

Pôle d'Echanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin

Étude d'impact



Nom et adresse du prestataire :
EGIS Structures & Environnement
15 avenue du Centre
CS20538 Guyancourt
78 286 Saint-Quentin-en-Yvelines cedex



Identification du document

Projet	Aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal (PEM) TER Nice Saint-Augustin		
Maître d'Ouvrage	SNCF Gares & Connexions		
Document	Étude d'impact		
Version	Version 4	Date	décembre 2018

Suivi des versions

Version	Date	Commentaires	Rédacteur	Contrôles
V0	30/09/2018	Étude d'impact suite aux recommandations de l'AE décrites dans la réponse à la demande de cas par cas	AS.Chaudat	V.Raulin A.Bolliet
V1	31/10/2018	Prise en compte des remarques du client et des partenaires	V.Raulin N.Penin AS.Chaudat	AS.Chaudat
V2	21/11/2018	Prise en compte des remarques du client et des partenaires	V.Raulin N.Penin AS.Chaudat	AS.Chaudat
V3	04/12/2018	Prise en compte des remarques du client et des partenaires	AS.Chaudat	AS.Chaudat
V4	14/12/2018	Validation partenaires	AS.Chaudat	AS.Chaudat

Table des matières

1	PREAMBULE	11			
1.1.	INTRODUCTION	11			
1.2.	MAITRE D'OUVRAGE	11			
1.3.	INSCRIPTION DU PROJET AU CŒUR DU PROJET DE TERRITOIRE NICE ECO-VALLEE	11			
1.3.1.	Opération d'Intérêt National Nice Eco-Vallée	11	11		
1.3.2.	Stratégie d'aménagement et de développement à l'échelle de l'Eco-Vallée	12	12		
1.4.	INSERTION DU PROJET AU CŒUR DE L'OPERATION GRAND ARENAS	14			
1.4.1.	Opération du Grand Arenas et quartier du Pôle d'Échanges Multimodal	14	14		
1.4.2.	Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin	16	16		
1.5.	OBJET DE L'ÉTUDE D'IMPACT	16			
1.6.	CADRE REGLEMENTAIRE ET CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT	17			
2.	RESUME NON TECHNIQUE	20			
2.1.	LOCALISATION ET PRESENTATION DU PROJET	20			
2.1.1.	Localisation du projet	20	20		
2.1.2.	Contexte du projet	20	20		
2.1.3.	Présentation du programme d'aménagement du pôle d'échanges multimodal	21	21		
2.2.	DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET EVOLUTION EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET ET EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE	23			
2.3.	ANALYSE DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET	26			
2.3.1.	Synthèse de l'état initial du site et de son environnement	26	26		
2.3.2.	Interactions entre ces facteurs	29	29		
2.4.	DESCRIPTION DES INCIDENCES DU PROJET ET MESURES PROPOSÉES	30			
2.4.1.	Synthèses des incidences notables du projet et mesures associées le cas échéant	30	30		
2.4.2.	Évaluation des risques sanitaires	30	30		
2.4.3.	Cumul des incidences avec d'autres projets	31	31		
2.5.	DESCRIPTION DES INCIDENCES NÉGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITÉ DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS	32			
2.6.	DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINÉES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUÉ	33			
2.6.1.	La création et le positionnement du pôle d'échanges multimodal	33	33		
2.6.2.	Les variantes d'aménagements	33	33		
2.7.	MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES	34			
2.8.	DESCRIPTION DES MÉTHODES DE PRÉVISION UTILISÉES	35			
2.9.	ÉLÉMENTS SPÉCIFIQUES AUX INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	35			
2.9.1.	Analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation	35	35		
2.9.2.	Analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers	35	35		
2.9.3.	Analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité	35	35		
3.	DESCRIPTION DU PROJET	36			
3.1.	LOCALISATION DU PROJET	36			
3.2.	CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DE L'ENSEMBLE DU PROJET	38			
3.2.1.	Programme d'aménagement du pôle d'échanges multimodal	38	38		
3.2.2.	Démolitions	52			52
3.2.3.	Exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement	52			52
3.3.	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE LA PHASE OPERATIONNELLE DU PROJET	52			
3.3.1.	Procédés de fabrication	52			52
3.3.2.	Demande et utilisation d'énergie	52			52
3.3.3.	Nature et quantité des matériaux et des ressources naturelles utilisées	52			52
3.4.	ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITÉS DE RÉSIDUS ET D'ÉMISSIONS ATTENDUS DURANT LES PHASES DE CONSTRUCTION ET DE FONCTIONNEMENT	53			
3.4.1.	Pollution de l'eau, du sol et du sous-sol	53			53
3.4.2.	Pollution de l'air	53			53
3.4.3.	Émissions de bruit, de vibration et de lumière	53			53
3.4.4.	Émissions de chaleur et de radiation	53			53
3.4.5.	Types et quantités de déchets produits	54			54
3.5.	CALENDRIER DE RÉALISATION	54			
3.6.	COUT DU PROJET	55			
4.	DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT (SCENARIO DE REFERENCE) ET EVOLUTION EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET OU EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	56			
5.	ANALYSE DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET	59			
5.1.	LA POPULATION ET LA SANTÉ HUMAINE	61			
5.1.1.	Contexte socio-économique	61			61
5.1.2.	Occupation des sols	69			69
5.1.3.	Contexte foncier	73			73
5.1.4.	Risques naturels et technologiques	75			75
5.1.5.	Ambiance acoustique et vibratoire	81			81
5.1.6.	Pollution des eaux et des sols	84			84
5.1.7.	Qualité de l'air	86			86
5.1.8.	Émissions lumineuses	105			105
5.1.9.	Déchets	105			105
5.2.	LA BIODIVERSITÉ	106			
5.2.1.	Territoires à enjeux environnementaux	106			106
5.2.2.	Continuités écologiques, trame verte et bleue	109			109
5.2.3.	Habitats naturels, faune et flore	111			111
5.2.4.	Synthèse des enjeux	124			124
5.3.	LES TERRES, LE SOL, L'EAU, L'AIR ET LE CLIMAT	128			
5.3.1.	Climatologie	128			128
5.3.2.	Topographie – Relief	129			129
5.3.3.	Géologie – géotechnique	130			130
5.3.4.	Eaux souterraines	132			132
5.3.5.	Eaux superficielles	138			138
5.3.6.	Dispositions réglementaires et documents de planification relatifs à la protection de l'eau	138			138
5.4.	LES BIENS MATÉRIELS, LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE	140			
5.4.1.	Urbanisme et planification urbaine	140			140
5.4.2.	Modalités de déplacements	155			155
5.4.3.	Gare ferroviaire Nice Saint-Augustin	168			168

5.4.4.	L'aéroport Nice Côte d'Azur	170	6.8.5.	Analyse des effets cumulés	268
5.4.5.	Principaux réseaux de transport et de distribution d'énergie, d'eau potable et d'assainissement	170	6.8.6.	Autres projets envisagés sur le territoire mais n'entrant pas dans le champ des projets connus	274
5.4.6.	Patrimoine naturel	171	7. DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS	275	
5.4.7.	Patrimoine historique	171	7.1.	RISQUES NATURELS	275
5.4.8.	Paysage	173	7.2.	RISQUES TECHNOLOGIQUES	277
5.5.	INTERACTIONS ENTRE CES FACTEURS	179	7.3.	RISQUES D'ORIGINE HUMAINE	278
5.6.	SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	180	7.4.	DISPOSITIFS DE GESTION DE CRISE	278
6. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION ASSOCIEES	183		7.4.1.	L'alerte et les consignes à la population	278
6.1.	PREAMBULE	183	7.4.2.	Le Plan Communal de Sauvegarde	279
6.1.1.	Effets et impacts : une analyse des conséquences du projet	183	7.4.3.	Le plan ORSEC	279
6.1.2.	Dispositifs ou actions en réponse aux effets négatifs notables du projet : la séquence « éviter, réduire, compenser »	183	8. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUE	280	
6.1.3.	Mesures d'évitement	184	8.1.	HISTORIQUE ET CONTEXTE	280
6.2.	PHASE TRAVAUX	184	8.1.1.	Positionnement du Pôle d'Echanges Multimodal	280
6.2.1.	Planning de travaux	184	8.2.	VARIANTES D'AMENAGEMENT	281
6.2.2.	Management environnemental de chantier	184	8.2.1.	Accès aux quais ferroviaires	281
6.2.3.	Engagements SNCF	186	8.2.2.	Gare routière	283
6.2.4.	Engagements Eco-Vallée	186	8.2.3.	Bâtiment voyageurs	283
6.3.	UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES	187	9. MESURES PREVUES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT OU LA SANTE HUMAINE	285	
6.3.1.	Phase travaux	187	10. MODALITES DE SUIVI DES MESURES	286	
6.3.2.	Phase d'exploitation	188	10.1.	SUIVI DES MESURES EN PHASE CHANTIER	286
6.4.	TECHNOLOGIES ET SUBSTANCES UTILISEES	188	10.2.	SUIVI DES MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION	288
6.4.1.	Phase travaux	188	11. DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION UTILISEES	289	
6.4.2.	Phase exploitation	191	11.1.	METHODES	289
6.5.	INCIDENCES ET MESURES DE REDUCTION	191	11.1.1.	Collecte de données	289
6.5.1.	Population et santé humaine	191	11.1.2.	Pratique de terrain	289
6.5.2.	Biodiversité	226	11.1.3.	Réalisation d'études spécifiques	289
6.5.3.	Climat, Sols et Eaux	228	11.2.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	289
6.5.4.	Biens matériels, patrimoine culturel et paysage	235	11.2.1.	Population et santé humaine	289
6.5.5.	Synthèse des incidences notables du projet	250	11.2.2.	Biodiversité	293
6.5.6.	Effets positifs majeurs du projet	250	11.2.3.	Terres, sol, eau, air et climat	295
6.6.	ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES LIES AUX EFFETS DU PEM	251	11.2.4.	Biens matériels, patrimoine et paysage	297
6.6.1.	Rappel méthodologique	251	11.2.5.	Synthèse de l'état initial	297
6.6.2.	Identification des dangers et des scénarios d'exposition	252	11.3.	ÉVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE ET DEFINITION DES MESURES D'INSERTION	298
6.6.3.	Évaluation de l'exposition des populations	254	11.4.	ANALYSE DU CUMUL DES INCIDENCES	298
6.6.4.	Caractérisation du risque sanitaire pour une exposition chronique	257	11.5.	SOURCES DOCUMENTAIRES EXPLOITEES	298
6.6.5.	Caractérisation du risque sanitaire pour une exposition aiguë	262	12. NOMS, QUALITE ET QUALIFICATION DES AUTEURS DE L'ETUDE	299	
6.7.	EFFETS RESIDUELS ET MESURES DE COMPENSATION	263	12.1.	ETUDE D'IMPACT	299
6.8.	CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES	263	12.2.	ÉTUDES SPECIFIQUES	299
6.8.1.	Notion de cumul des incidences	263	13. ÉLÉMENTS SPECIFIQUES AUX INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	300	
6.8.2.	Cadre réglementaire	264	13.1.	ANALYSE DES CONSEQUENCES PREVISIBLES DU PROJET SUR LE DEVELOPPEMENT EVENTUEL DE L'URBANISATION	300
6.8.3.	Identification des projets	264			
6.8.4.	Présentation des projets retenus pour l'analyse	267			

13.2.	ANALYSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES ET DES RISQUES POTENTIELS LIES AUX AMENAGEMENTS FONCIERS, AGRICOLES ET FORESTIERS	
	300	
13.3.	ANALYSE DES COÛTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET NUISANCES ET DES AVANTAGES INDUITS POUR LA COLLECTIVITE	300
13.3.1.	<i>Methodologie</i>	300
13.3.2.	<i>Résultats</i>	303
13.3.3.	<i>Synthèse</i>	304
13.4.	ÉVALUATION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES RESULTANT DE L'EXPLOITATION DU PROJET, NOTAMMENT DU FAIT DES DEPLACEMENTS QU'ELLE ENTRAINE OU PERMET D'EVITER	304
13.5.	DESCRIPTION DES HYPOTHESES DE TRAFIC ET MESURES DE PROTECTION CONTRE LES NUISANCES SONORES	305
13.5.1.	<i>Hypothèses de trafic</i>	305
13.5.2.	<i>Principes des mesures de protection contre les nuisances sonores</i>	305
14.	ANALYSES COMPLEMENTAIRES SPECIFIQUES AU PROJET	309
14.1.	ÉTUDE D'INCIDENCES EXIGEE AU TITRE DES ARTICLES R.414-19 A 26 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT (NATURA 2000)	309
14.2.	APPRECIATION GLOBALE DES EFFETS PRESENTIS A L'ECHELLE DU GRAND ARENAS	311
14.2.1.	<i>Nuisances en phase chantier</i>	312
14.2.2.	<i>Population et santé humaine</i>	314
14.2.3.	<i>Biodiversité</i>	322
14.2.4.	<i>Terres, sol, eau et climat</i>	322
15.	ANNEXES	328

Table des illustrations

Figures Figure 1 - Situation géographique et périmètre de l'Eco-Vallée.....	12
Figure 2 - Projet de territoire de l'OIN Nice Eco-vallée	14
Figure 3 - Schéma d'aménagement d'ensemble du Grand Arénas (AREP 2017).....	15
Figure 4 : Vue de synthèse des accès aux quais ferroviaires (AREP, 2017)	34
Figure 5 - Localisation de l'opération	37
Figure 6 - Le pôle d'échanges à l'horizon 2024 (Phase 2) : Aires d'étude directe et rapprochée	38
Figure 7 - Le pôle d'échanges à l'horizon 2021 (Phase 1).....	39
Figure 8 - Le pôle d'échanges à l'horizon 2024 (Phase 2).....	40
Figure 9 - Insertion de la gare routière et de la gare TER au cœur du réseau de transports	40
Figure 10 - Vue de l'entrée de la gare	41
Figure 11 - Vue de l'intérieur de la gare routière	41
Figure 12 - Vue de l'intérieur de la gare routière	42
Figure 13 - Vues de l'intérieur de la gare routière.....	42
Figure 14 - Vue de principe de l'insertion de la passerelle depuis le boulevard Cassin (SNCF Réseaux)	43
Figure 15 - Vue de principe de l'insertion de la passerelle depuis les quais (SNCF Réseaux).....	43
Figure 16 - exemple de dalle d'éveil (SNCF Réseaux)	44
Figure 17 - Le pôle d'échanges à l'horizon 2021	54
Figure 18 - Le pôle d'échanges à l'horizon 2024	55
Figure 19 - Territoire de la Métropole Nice Côte d'Azur (MNCA).....	60
Figure 20 - Territoire de la Métropole Nice Côte d'Azur (MNCA).....	61
Figure 21 - répartition de la population par tranches d'âge sur la commune de Nice (Insee)	62
Figure 22 - Principaux flux domicile-travail intercommunaux autour de Nice en 2012 (DIRECCTE PACA)	64
Figure 23 - localisation des pôles commerciaux de la Plaine du Var (Métropole Nice Côte d'Azur).....	65
Figure 24 : localisation des zones d'activités de la Plaine du Var (Métropole Nice Côte d'Azur).....	66
Figure 25 - plan du quartier de l'Arénas (Association Syndicale Libre de l'Arénas)	66
Figure 26 - plan du MIN d'Azur.....	67
Figure 27 - Occupation des sols au niveau de l'aire d'étude	72
Figure 28 - Extrait du parcellaire cadastral	74
Figure 29 - Extrait du Plan de Prévention du Risque Naturel Séisme de la ville de Nice , en cours d'élaboration (DDTM 06, novembre 2018)	75
Figure 30 - extrait de l'Atlas des Zones Inondables sur l'aire d'étude	76
Figure 31 - extrait du plan de prévention des risques inondation sur l'aire d'étude	78
Figure 32 - canalisation gazoduc (source GRT Gaz)	80
Figure 33 - localisation des sites basias sur l'aire d'étude (Basias).....	80
Figure 34 : Plan de localisation des points de mesures	82

Figure 35 - Plan de localisation des mesures PV1 à PV4	83
Figure 36 - Résultats de mesure de vitesse vibratoire au sol pour 4 capteurs, ligne PV1.....	83
Figure 37 - Résultats de mesure de vitesse vibratoire au sol pour 4 capteurs, ligne PV2.....	83
Figure 38 - Résultats de mesure de vitesse vibratoire au sol pour 4 capteurs, ligne PV3.....	84
Figure 39- Résultats de mesure de vitesse vibratoire au sol pour 4 capteurs, ligne PV4.....	84
Figure 40- Localisation des sondages et teneurs significatives observées dans le sol (source: SOL-2E, 2017).....	85
Figure 41 : Localisation des population et des IRIS en 2014	87
Figure 42 - Localisation des population et des IRIS en 2030	88
Figure 43: Localisation de la résidence pour séniors au sein des îlots 3.1.A et 3.1.B.....	90
Figure 44 : Établissements à caractère sanitaire et social et sites sensibles dans le domaine d'étude	91
Figure 45 : Bilan des émissions d'oxydes d'azote par secteur d'activité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans les Alpes-Maritimes, à Nice et à Saint-Laurent-du-Var (source : AtmoSud 2015).....	93
Figure 46 : Bilan des émissions de particules PM10 par secteur d'activité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans les Alpes-Maritimes, à Nice et à Saint-Laurent-du-Var (source : AtmoSud 2015).....	93
Figure 47 : Bilan des émissions de particules PM _{2,5} par secteur d'activité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans les Alpes-Maritimes, à Nice et à Saint-Laurent-du-Var (source : AtmoSud 2015).....	94
Figure 48 : Bilan des émissions de COVNM par secteur d'activité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans les Alpes-Maritimes, à Nice et à Saint-Laurent-du-Var (source : AtmoSud 2015).....	94
Figure 49 : Bilan des émissions de dioxyde de soufre par secteur d'activité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans les Alpes-Maritimes, à Nice et à Saint-Laurent-du-Var (source : AtmoSud 2015).....	95
Figure 50 : Estimation de l'impact des orientations du SRCAE sur les émissions de gaz à effet de serre.....	96
Figure 51 : Estimation de l'impact des orientations du SRCAE sur la consommation énergétique des transports et des bâtiments	96
Figure 52 : Estimation de l'impact des orientation du SRCAE sur la production d'énergie renouvelables.....	96
<i>Figure 53 : Stations de mesure AtmoSud dans les Alpes-Maritimes</i>	<i>99</i>
Figure 54 : Indice ATMO 2015	100
Figure 55 : Localisation des stations AtmoSud et Météo France	101
Figure 56 : Teneurs en dioxyde d'azote sur la période de mesures (04/01/17 au 20/01/17) Site de proximité routière : en bleu foncé ; Site de fond urbain: en orange.....	102
Figure 57 : Teneurs en benzène sur la période de mesures (04/01/17 au 20/01/17) Site de proximité routière : en bleu foncé ; Site de fond urbain: en orange.....	102
Figure 58 : Teneurs en PM ₁₀ la période de mesures (04/01/17 au 20/01/17) Site de proximité routière : en bleu foncé ; Site de fond urbain: en orange.....	103
Figure 59 : Résultats de la campagne de mesure Egis.....	104
Figure 60 - schéma d'organisation de la collecte et du traitement des déchets (MNCA, 2014)	105
Figure 61 - localisation des sites Natura 2000.....	107
Figure 62 - extrait du SRCE (DREAL PACA).....	110
Figure 63 - SRCE PACA – Cartographie des composantes de la Trame verte et bleue, source : DREAL / Région PACA.....	110
Figure 64 - Carte des trames vertes et bleues au sein de l'aire d'étude et aux abords immédiats	111

Figure 65 - cartographie des habitats naturels de l'aire d'étude considérée pour la ZAC du Grand Arénas (ALTERECO PACA - 2013).....	115	Figure 98 - répartition des flux au niveau de la gare sur une journée (AREP).....	169
Figure 66 - carte de présentation des observations de la faune	125	Figure 99 - Répartition des flux dans la gare (période de pointe du matin)	169
Figure 67 - données climatiques de la station de Nice pour la période 1981-2010 (Météo France)	128	Figure 100 - Répartition des flux dans la gare (période de pointe du soir).....	169
Figure 68 - topographie sur l'aire d'étude	129	Figure 101 - fréquentation de l'aéroport Nice Côte d'Azur (Aéroport NCA - 2015).....	170
Figure 69 : Extrait de la carte géologique au 1/50000 (BRGM, feuille n°973).....	130	Figure 102 - Patrimoine sur l'aire d'étude.....	172
Figure 70 : Coupe géologique simplifiée (Rapport Antea Group A37117)	130	Figure 103 - enjeux paysagers dans les Alpes Maritimes (CD06)	174
Figure 71: Localisation des sondages issus de la BSS (ANTEA, 2018)	131	Figure 104 - Le Bouteur (source: construction cayola).....	189
Figure 72 : Sondages réalisés dans le cadre des études d'ERG (zone verte - 2011) et de SOL-ESSAIS (2017) - plan sol-essais	132	Figure 105 - Décapeurs (source: construction cayola)	189
Figure 73 : Suivi piézométrique de SP1+Pz et SP4+Pz entre août 2017 et juillet 2018 (ANTEA, 2018).....	133	Figure 106 - Pelle mécanique (source: encel)	189
Figure 74 : Caractéristiques des ouvrages (ANTEA, 2018).....	133	Figure 107 - Tombereau (source: le moniteur)	189
Figure 75 - Emplacement des ouvrages réalisés (ANTEA, 2018)	133	Figure 108 - Niveleuse (source: construction cayola)	189
Figure 76 : Localisation des coupes géologiques par rapport au projet (ANTEA, 2018).....	134	Figure 109 - Compacteurs (source: usine nouvelle).....	189
Figure 77: Coupe Nord-Sud (ANTEA, 2018)	134	Figure 110 - Finisseur (source: Gillet TP).....	190
Figure 78 : Coupe Est-Ouest (ANTEA, 2018).....	135	Figure 111- Zone d'étude du SCHAE Grand Arénas.....	192
Figure 79 : Délimitation supposée de la lentille limoneuse au droit du projet (ANTEA, 2018).....	135	Figure 112 : Carte de bruit (h=4m) – Horizon 2030 – Etat au Fil de l'eau – Période diurne.....	195
Figure 80 - risque de remontée de nappe sur l'aire d'étude (inondations.nappes.fr).....	136	Figure 113 - Carte de bruit (h=4m) – Horizon 2030 – Etat projeté PEM – Période diurne.....	196
Figure 81 - localisation des périmètres de protection des captages des Sagnes et des Prairies.....	137	Figure 114 : Carte de bruit (h=4m) – Horizon 2030 – Etat au Fil de l'eau – Période nocturne	197
Figure 82 - ouvrages recensés par la Banque de données du Sous-Sol (BRGM)	137	Figure 115 : Carte de bruit (h=4m) – Horizon 2030 – Etat projeté PEM – Période nocturne	198
Figure 83 - Contrats de rivière et contrats de baie du littoral (Région PACA)	139	Figure 116 - Typologie du terrain à modéliser	199
Figure 84 - localisation des principaux équipements publics	141	Figure 117 : Localisation des trois configurations modélisées	199
Figure 85 - orientations pour l'aménagement de la Basse Vallée du Var (extrait DTA, 2003)	142	Figure 118 : Teneurs en dioxyde d'azote – État de référence (2014)	208
Figure 86 - extrait du plan de zonage du PLU (PLU de Nice – version du 27.01.2017).....	145	Figure 119 : Teneurs en dioxyde d'azote – Fil de l'eau (2030)	209
Figure 87 - Extrait du plan des servitudes d'utilité publique (PLU de Nice – version du 27.01.2017).....	149	Figure 120 : Teneurs en dioxyde d'azote – Etat projeté PEM(2030).....	210
Figure 88 -Schéma d'aménagement d'ensemble du Grand Arénas (EPA Plaine du Var) : suite aux évolutions du projet, la gare routière ne se situe plus sous l'îlot 3.1.1 et le projet ferroviaire a évolué.....	151	Figure 121 : Teneurs en benzène – État de référence (2014)	211
Figure 89 - évolution du tracé du tunnel de la Victorine (MNCA)	152	Figure 122 : Teneurs en benzène – Fil de l'eau (2030).....	212
Figure 90- Le tracé de la ligne Ouest-Est (MNCA)	153	Figure 123 : Teneurs en benzène – Etat projeté PEM (2030).....	213
Figure 91 - projet de la LNPCA à l'horizon 2030 (SNCF Réseau)	154	Figure 124 : Teneurs en PM ₁₀ – État de référence (2014).....	214
Figure 92 : Schéma directeur du réseau de transport urbain (Nice Côte d'Azur)	157	Figure 125 : Teneurs en PM ₁₀ – fil de l'eau (2030)	215
Figure 93 - Lieux d'origine des usagers de la gare de Nice Saint-Augustin (AREP).....	163	Figure 126 : Teneurs en PM ₁₀ – Etat projeté PEM (2030)	216
Figure 94 : Situation du réseau de tramway (Source : http://tramway.nice.fr/ligne-ouest-est/projet-ouest-est/tout-sur-le-projet/)	164	Figure 127 : Teneurs en PM _{2,5} – État de référence (2014)	217
Figure 95 : Extrait du réseau de transports collectifs de Nice (Source : https://www.lignesdazur.com/ftp/document/nice-plan-secteur1-09-2018-680x680web.pdf).....	165	Figure 128 : Teneurs en PM _{2,5} – Fil de l'eau (2030).....	218
Figure 96 - extrait du plan du réseau de transport en commun (Lignes d'Azur).....	166	Figure 129- Teneurs en PM _{2,5} – Etat projeté PEM (2030).....	219
Figure 97 - Réseau cyclable existant (MNCA)	167	Figure 130 - Vues de l'intérieur de la gare routière	222
		Figure 131: Schéma pour orienter et focaliser le flux lumineux	222
		Figure 132 – Exemple de récupérateur de canettes/gobelets/bouteilles (source: Canibal).....	224
		Figure 133 : Schéma conceptuel du projet (ANTEA, 2018)	229
		Figure 134 : Localisation des sous-sols qui sont ancrés dans la couche limoneuse (ANTEA, 2018).....	229

Figure 135 : Cône de rabattement du projet en période de hautes eaux (abaissement en dessous des niveaux de hautes eaux).....	230	Figure 164 : Positionnement des capteurs de la série PV1, distance par rapport au mur.....	290
Figure 136 : Rabattement supplémentaire au marnage naturel de la nappe (abaissement en dessous des niveaux de basses eaux).....	230	Figure 165 : Positionnement des capteurs de la série PV2, distance par rapport au mur.....	290
Figure 137 : Cône de rabattement du projet en période de basses eaux (abaissement en dessous des niveaux de basses eaux).....	231	Figure 166 : Positionnement des capteurs de la série PV3, distance par rapport au mur.....	290
Figure 138 : Incidence du projet sur la nappe – Effet barrage	231	Figure 167 : Positionnement des capteurs de la série PV4, distance par rapport au mur.....	290
Figure 139 : Schéma des déplacements à l'horizon de la mise en service du PEM de Nice Saint-Augustin.....	246	Figure 168 : Disposition des tubes dans le boîtier (source : Egis)	291
Figure 140 – Plan masse du PEM phase 1. Le traitement des espaces de la gare prévoit des plantations, des jardinières, des fontaines, des traitements de sol et de la lumière apportant une véritable valeur architecturale et paysagère (source: AREP).	247	Figure 169 : Capteur Sigma-2 (source : Passam)	291
Figure 141 – Pôle d'échange à l'horizon 2021, phase1 (à gauche). (source: AREP)	247	Figure 170 : Photographies de sites de mesure 01 et 05 (source : Egis).....	291
Figure 142 – Pôle d'échange à l'horizon 2024, phase 2 (à droite). (source: AREP).....	247	Figure 171 : Roses des vents sur la station de l'aéroport de Nice – Aéroport (source : Météo France).....	292
Figure 143 – Coupe transversale, projet du PEM. (source: AREP).....	247	Figure 172 : localisation des ouvrages (ANTEA, 2018)	296
Figure 144 – Vue sur l'entrée de la nouvelle gare routière, à gauche (source: AREP)	248	Figure 173 : Caractéristique des ouvrages (ANTEA, 2018).....	296
Figure 145 – Vue de l'intérieur de la gare, à droite (source: AREP)	248	<i>Figure 174 : Groupes de tronçons routiers utilisés pour l'analyse de trafic.....</i>	304
Figure 146 – Plan masse du PEM phase 2 (source: AREP).....	248	Figure 175 : Hypothèses de trafic routier à l'horizon 2030 « avec PEM avec ZAC »	305
Figure 147 – Vue de la nouvelle gare routière, à gauche. Figure 148 – Vue à l'intérieur de la gare routière, à droite (source: AREP)	248	Figure 176 : Niveaux d'isollements acoustique DnT,A,tr – Horizon 2030 – Avec PEM avec ZAC.....	307
Figure 149 – La passerelle du PEM (source: AREP).....	249	Figure 177 : Zones affectées par le bruit – PEB de l'aéroport Nice Côte d'Azur	308
Figure 150 – Vue à l'intérieur de la gare, à droite (source: AREP).....	249	Figure 178 : charte chantier vert de la plaine du Var (EPA Plaine du Var)	312
Figure 151 – Vue sur les aménagements du parvis de la gare, la passerelle, les aménagements paysagers. (source: AREP)	249	Figure 179 - Plan de phasage de la ZAC Grand Arénas, EPA.....	313
Figure 152 : Localisation de la future résidence sénior	255	Figure 180- Zone d'étude du SCHAE Grand Arénas.....	314
Figure 153 - localisation des projets pris en compte dans l'analyse des effets cumulés.....	267	Figure 181 : Évolution des émissions totales par polluant par état	318
Figure 154 - Scénarios développés et évalués dans le cadre des études de programme IOSIS/2EI.....	280	<i>Figure 182 : Carte de bruit (h=4m) – Horizon 2030 – Avec PEM avec ZAC – Période diurne.....</i>	320
Figure 155 - schéma d'insertion du scénario retenu dans son contexte à long terme (étude de programme, IOSIS/2EI)	280	Figure 183 : Carte de bruit (h=4m) – Horizon 2030 – Avec PEM avec ZAC – Période nocturne.....	321
Figure 156 - vue du pôle d'échanges multimodal Nice Saint-Augustin avec un accès aux deux quais par passerelle (AREP)	281	Figure 184 – volumes deremblais estimés au stade des études d'esquisse pour la ZAC Grand Arénas par bloc (EPA Plaine du Var, 2017).....	324
Figure 157 - schéma d'accès aux quais par passerelle (SNCF Réseau / Réalisation : Magellan)	281	Figure 185 - Plan de la ZAC du Grand Arénas (source: Mateo Arquitectura).....	325
Figure 158 - vue du pôle d'échanges multimodal Nice Saint-Augustin avec un accès aux deux quais par passerelle et un accès direct au quai sud depuis le boulevard Cassin (AREP).....	281		
Figure 159 - schéma d'accès aux quais par passerelle + accès direct au quai sud depuis le boulevard Cassin (SNCF Réseau / Réalisation : Magellan)	281	Photographies	
Figure 160 - vue du pôle d'échanges multimodal Nice Saint-Augustin avec un accès au quai nord par passerelle et accès au quai depuis le boulevard Cassin (AREP).....	282	Photographie 1 - Vue (vers Nice) des 4 voies maintenues dans le cadre de la construction du Pont-rail (SNCF Réseaux)	42
Figure 161 - schéma d'accès au quai nord par passerelle et au quai sud depuis le boulevard Cassin (SNCF Réseau / Réalisation : Magellan)	282	Photographie 2 - Bâtiments et voies internes au MIN (© EGIS, 2016)	69
Figure 162 - vue du pôle d'échanges multimodal Nice Saint-Augustin avec un accès au quai nord à partir des espaces sous le pont-rail et accès au quai depuis le boulevard Cassin (AREP).....	282	Photographie 3 - Carreaux du MIN (© EGIS, 2016).....	69
Figure 163 - schéma d'accès au quai nord à partir des espaces sous le pont-rail et au quai sud depuis le boulevard Cassin (SNCF Réseau / Réalisation : Magellan).....	282	Photographie 4 - Talus ferroviaire et ouverture de l'axe nord-sud (© Parvis-SNCF, 2018)	69
		Photographie 5 - Vue des rails du tramway depuis le boulevard Cassin sous le pont-rail (© Parvis-SNCF, 2018)	69
		Photographie 6 - Route de Grenoble (© Parvis-SNCF, 2018).....	69
		Photographie 7 - Boulevard René Cassin (© Parvis-SNCF, 2018).....	70
		Photographie 8 - RM6202 (boulevard du Mercantour) (© EGIS, 2016).....	70
		Photographie 9 – tramway et aménagements urbains le long de l'axe nord-sud (© Parvis-SNCF, 2018).....	70
		Photographie 10 – Mise ne place d'une signalisation pour les modes doux (© Parvis SNCF, 2018)	70
		Photographie 11 - Usages antérieurs du site (installations du MIN à gauche et parking Parcazur à droite) (© EGIS, 2012) ...	71
		Photographie 12 - Parking Parcazur (© EGIS, 2016)	71

Photographie 13 - Quais de la gare Bâtiment voyageurs (© Parvis-SNCF, 2018)	71
Photographie 14 - Résidence Les Sagnes (© EGIS, 2016).....	71
Photographie 15 - restaurant Park Inn (© EGIS, 2016)	71
Photographie 16 - Lycée Paul Augier (© EGIS, 2016)	71
Photographie 17 : Fauvette mélanocéphale / Milan noir © EGIS / Antoine BEAUFOUR	122
Photographie 18 : Capucin à bec de plomb / Tourterelle Turque © EGIS / Antoine BEAUFOUR.....	122
Photographie 19 : Nid d'Hirondelle de rochers / Adulte d'Hirondelle de rochers © EGIS / Antoine BEAUFOUR.....	123
Photographie 20 - Vue du talus ferroviaire (© Parvis-SNCF, 2018).....	129
Photographie 21 - Berges du Var à l'Ouest de l'aire d'étude (© EGIS, 2012)	138
Photographie 22 - Stade A Méarelli en bordure de la route de Grenoble (© EGIS, 2016).....	140
Photographie 23 - Lycée régional hôtelier de tourisme Paul Augier (© EGIS, 2016)	140
Photographie 24 - Gare SNCF Nice Saint-Augustin (© EGIS, 2016)	140
Photographie 25 - Bureau de Poste au niveau de la route de Grenoble (© EGIS, 2016)	140
Photographie 26 – Aménagements en cours sur l'axe nord-sud (© Parvis-SNCF, 2018)	150
Photographie 27 - Travaux d'aménagement de la ligne Est-Ouest en cours - jonction entre la branche Sud et la branche Nord au niveau de Saint-Augustin (© EGIS, 2017)	153
Photographie 28 - Boulevard René Cassin (© Parvis-SNCF, 2018)	158
Photographie 29 – Vue vers le boulevard René Cassin (© Parvis-SNCF, 2018).....	158
Photographie 30 - Route de Grenoble (© Parvis-SNCF, 2018)	158
Photographie 31 - Route de Grenoble (© Parvis-SNCF, 2018)	158
Photographie 32 - Avenue Edouard Grinda (© Parvis-SNCF, 2018)	158
Photographie 33 - piste cyclable le long du boulevard Cassin (© EGIS, 2016).....	167
Photographie 34 - station "vélobleu" au niveau du boulevard Cassin (© EGIS, 2017)	167
Photographie 35- Gare SNCF Nice Saint-Augustin (© EGIS, 2016).....	168
Photographie 36 - Vue du talus ferroviaire depuis le MIN (© EGIS, 2016)	176
Photographie 37 - Vue vers le quartier de l'Arénas depuis les quais de la gare Saint-Augustin (© EGIS, 2016)	177
Photographie 38 – Entrepôts, voies de circulation et places de stationnement (© EGIS, 2016).....	177
Photographie 39 - Carreau des producteurs (© EGIS, 2016)	177
Photographie 40 - Entrée du MIN depuis la RM6202 (© EGIS, 2016)	177
Photographie 41 - Espaces publics du Pôle d'Échanges Multimodal en cours d'aménagement.....	177
Photographie 42 - Vue de l'ouverture sous le talus ferroviaire depuis le boulevard Cassin (© EGIS, 2018)	178

Tableaux

Tableau 1 : Résultats de mesures sur 24h.....	82
Tableau 2 - Populations en 2014 et 2030 par Iris et par zones d'habitats pour l'Iris complet et dans la bande d'étude.....	86
Tableau 3 : Répartition des établissements à caractère sanitaire et social dans le domaine d'étude et dans la bande d'étude	89
Tableau 4 : Répartition des sites sensibles dans le domaine d'étude et dans la bande d'étude.....	89
Tableau 5 - Établissements à caractère sanitaire et social dans le domaine d'étude.....	89
Tableau 6 : - Sites sensibles dans le domaine d'étude	90
Tableau 7 : Sources d'émissions industrielles sur la commune de Nice	95
Tableau 8 : Objectifs sectoriels du SRCAE Provence-Alpes-Côte d'Azur	97
Tableau 9 : Objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre du SRCAE Provence-Alpes-Côte d'Azur	97
Tableau 10 : Teneurs moyennes annuelles pour les stations les plus proches - 2017 (Source : AtmoSud).....	100
Tableau 11 : Résultats des mesures in situ de la qualité de l'air (du 4 janvier au 20 janvier 2017)	102
Tableau 12: Comparaison des valeurs mesurées en janvier 2017 aux valeurs AtmoSud	103
Tableau 13 - Statut de rareté des espèces de chiroptères par département de la région PACA.....	108
Tableau 14 - typologie des habitats au niveau des zones humides	111
Tableau 16 - liste des espèces répertoriées	116
Tableau 17 : Hiérarchisation des enjeux mammalogiques dans l'aire d'étude.....	118
Tableau 18 - liste des espèces d'amphibiens potentiellement présentes.....	118
Tableau 19 : Liste des amphibiens recensés dans l'aire d'étude.....	119
Tableau 20 : Hiérarchisation des enjeux batrachologiques dans l'aire d'étude.....	119
Tableau 21 : Liste des reptiles recensés dans l'aire d'étude	120
Tableau 22 : Hiérarchisation des enjeux herpétologiques dans l'aire d'étude	120
Tableau 23 : Synthèse des espèces d'oiseaux citées dans la bibliographie	120
Tableau 24 : Liste des oiseaux des milieux aquatiques recensés dans l'aire d'étude	121
Tableau 25 : Liste des oiseaux des milieux ouverts à semi-ouverts recensés dans l'aire d'étude	121
Tableau 26 : Liste des espèces de milieux buissonnants et arbustifs recensés dans l'aire d'étude.....	122
Tableau 27 : Liste des oiseaux à tendance forestière recensés dans l'aire d'étude.....	122
Tableau 28 : Liste des oiseaux liés aux habitats humains recensés dans l'aire d'étude.....	122
Tableau 29 : Liste des oiseaux liés aux habitats humains recensés dans l'aire d'étude.....	122
Tableau 30 - Hiérarchisation des enjeux avifaunistiques dans l'aire d'étude	123
Tableau 31 - synthèse des enjeux floristiques	124
Tableau 32 : Synthèse des enjeux potentiels par groupe d'espèces.....	125
Tableau 34 : Niveau de bruit calculé au passage de trains dans les futurs bâtiments.....	199
Tableau 35 : Niveau d'étude en fonction du trafic, de la densité de population et de la longueur du projet.....	201
Tableau 36 : Bilan des émissions routières à l'état de référence (2014)	203
Tableau 37 : Bilan des émissions routières au fil de l'eau (2030) par rapport à la situation de référence.....	204

Tableau 38 : Bilan des émissions routières pour les effets du PEM (2030) par rapport à la situation au fil de l'eau	206	Tableau 72 - Bilan des émissions routières à l'état projeté ZAC+PEM (2030)	316
Tableau 39 : Teneurs moyennes et maximales dans la bande d'étude.....	220	Tableau 73 : Tableau de synthèse des trafics estimés à l'horizon 2030.....	327
Tableau 40 : Comparaison des teneurs maximales aux normes en vigueur	221		
Tableau 41 : Substances retenues dans le cadre de l'EQRS	253		
Tableau 42 : Valeurs Guide pour une exposition chronique par inhalation	253		
Tableau 43 : VTR pour une exposition chronique par inhalation pour des effets à seuil.....	253		
Tableau 44 : ERU pour une exposition chronique par inhalation pour des effets sans seuil	254		
Tableau 45 : VTR pour une exposition aiguë par inhalation.....	254		
Tableau 46 : Concentrations moyennes annuelles d'exposition pour les substances traceurs du risque par inhalation en exposition chronique.....	256		
Tableau 47 : Concentrations maximales d'exposition pour les substances traceurs du risque par inhalation en exposition aiguë	257		
Tableau 48 : Concentrations inhalées pour le dioxyde d'azote et les particules vs valeurs guide OMS	258		
Tableau 49 : Quotient de danger – Exposition chronique pour les effets à seuil.....	259		
Tableau 50 : Excès de risque individuel – Exposition chronique pour les effets sans seuil.....	260		
Tableau 51 : Quotient de danger – exposition chronique pour les effets cancérigènes à seuil (cadmium) – impacts du projet	261		
Tableau 52 : Quotient de danger – Exposition aiguë pour les effets à seuil	263		
Tableau 53 - Tableau de synthèse des avantages et inconvénients des variantes d'accès aux quais ferroviaires	283		
Tableau 54 : Données climatologiques pour la station de Nice – Aéroport (source Météo France).....	292		
Tableau 55 : Températures, hauteurs précipitations et vent moyen sur la station de Nice – Aéroport (source : Météo France)	292		
Tableau 56 : Vitesses des vents mesurées lors de la campagne de mesure (source : Météo France – Nice – Aéroport).....	292		
Tableau 57 : Valeurs de référence de la pollution atmosphérique pour le mode routier.....	300		
Tableau 58 - Répartition des véhicules en 2014 et 2030.....	301		
Tableau 59 : Répartition de l'urbanisation dans la bande d'étude	301		
Tableau 60 : Valeurs de référence de la tonne de dioxyde de carbone	302		
Tableau 61 : Taux d'évolution du prix en € ₂₀₁₀ de la tonne de dioxyde de carbone.....	302		
Tableau 62 : Coût de la tonne de CO2 en €2010	302		
Tableau 63 : Valeurs tutélaires des émissions Atmosphériques en € ₂₀₁₀ pour 100 véh.km	302		
Tableau 64 : Taux d'actualisation des risques liée à la construction.....	303		
Tableau 65 : Monétarisation de coûts annuels liés à la pollution atmosphérique.....	303		
Tableau 66 : Monétarisation de coûts annuels liés à l'effet de serre.....	303		
Tableau 67 : Monétarisation de coûts annuels liés aux effets amont – aval.....	303		
Tableau 68 : Synthèse des coûts annuels liés à la pollution atmosphérique, à l'effet de serre et aux effets amont – aval ...	304		
Tableau 69 : Kilométrages parcourus	304		
Tableau 70 : Correspondance entre le niveau sonore en façade et l'isolement minimum requis.....	305		
Tableau 71 : Terme correctif en cas de double exposition.....	308		

1 Préambule

1.1. Introduction

Le présent dossier d'étude d'impact concerne le projet de Pôle d'Échanges Multimodal TER (PEM) Nice Saint-Augustin sur la commune de Nice, dans le département des Alpes Maritimes, dans le secteur de la Plaine du Var.

La création du PEM de Nice Saint-Augustin a pour vocation de favoriser le report modal avec un usage accru des transports en commun, en facilitant l'accès à la gare SNCF de Nice Saint-Augustin et aux différents modes de transport en connexion (tramway, cars, bus, modes doux...) pour les habitants de Nice et de la Métropole Nice Côte d'Azur. Le but est de réduire la circulation routière et d'opérer un transfert modal conséquent de l'automobile, concentrée sur la voirie littorale asphyxiée aux heures de pointe, vers le train et les autres transports en commun.

Le périmètre de création du PEM Nice Saint-Augustin se situe sur le territoire de l'Opération d'Intérêt National (OIN) Nice Eco-vallée, qui constitue un site stratégique d'environ 10 000 hectares, reliant le littoral azuréen à l'arrière-pays niçois. L'OIN Nice Eco-vallée comprend trois opérations principales : Nice Méridia (technopôle urbain), la ZAC La Baronne-Lingostière et la ZAC du Grand Arénas. Cette dernière s'articule au niveau du territoire autour de deux projets d'équipements structurants : le PEM Nice Saint-Augustin et le futur parc des expositions (PEX).

Le présent dossier d'étude d'impact porte sur le PEM Nice Saint-Augustin TER prévu à l'horizon 2021.

La présente étude d'impact est rédigée conformément au Code de l'Environnement (article L.122-1 et suivants et R.122-1 à suivants). Elle tient compte de la réglementation en vigueur, des caractéristiques du site et des éléments techniques du projet issus des études récentes.

Le contenu de l'étude d'impact présentée ci-après est établi conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement.

1.2. Maître d'Ouvrage

Le projet de Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin est porté par trois maîtrises d'ouvrage différentes :

- Métropole Nice-Côte d'Azur pour la gare routière et l'espace public situé entre la plate-forme ferroviaire et la gare routière,
- SNCF Gares & Connexions pour le bâtiment-voyageurs et les équipements destinés aux voyageurs ferroviaires,
- SNCF Réseau pour les infrastructures ferroviaires (voies, quais, signalisation et accès aux quais).

Afin d'assurer une bonne coordination des différents projets, le groupe ferroviaire SNCF s'est vu confier l'opération ; SNCF Gares & Connexions assure ainsi la maîtrise d'ouvrage unique de la gare ferroviaire et de la gare routière.



Un protocole de coordination des différentes maîtrises d'ouvrages du Pôle d'Échanges Multimodal de Nice Aéroport a été établi en juin 2013 entre l'État, l'Établissement Public d'Aménagement de la plaine du Var (dénommé ci-après par « EPA »), la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur (dénommé ci-après « Région PACA »), le Département des Alpes-Maritimes (dénommé ci-après « Département »), la Métropole Nice Côte d'Azur (dénommé ci-après « MNCA ») et SNCF Réseau. Ce protocole a été complété en mai 2017 par un protocole d'organisation de maître d'ouvrage entre la Région PACA, le Département, l'EPA, MNCA, SNCF Réseau et SNCF Gares & Connexions.

1.3. Inscription du projet au cœur du projet de territoire Nice Eco-Vallée

1.3.1. Opération d'Intérêt National Nice Eco-Vallée

La Plaine du Var s'étend sur 23 kilomètres du nord au sud, de la mer Méditerranée aux premières gorges alpines et sur 3 à 5,5 kilomètres environ, de crête à crête, d'est en ouest.

La Plaine du Var est peuplée de 116 000 habitants et accueille 60 000 emplois. Il s'agit d'un territoire vivant, caractérisé par la présence du fleuve et des vallons, par des espaces naturels et agricoles, par un riche patrimoine ancien (villages perchés), par une urbanisation variable, se densifiant dans la partie sud de la plaine, et par des infrastructures de transport de rang international, national et métropolitain (autoroute, voie ferrée Marseille-Vintimille, aéroport international...).

Qualifiée de « secteur stratégique » par la Directive Territoriale d'Aménagement, la Plaine du Var a été identifiée, par l'ensemble des collectivités, comme un territoire clé pour leur développement écologique, économique et social.

Désormais, la Plaine du Var constitue, au cœur de la métropole Nice Côte d'Azur, un territoire sur lequel l'État et les collectivités locales se sont mobilisés pour concevoir ensemble un projet de territoire ambitieux avec, comme ligne directrice, le concept d'Eco-Vallée.

En prenant appui sur la démarche du Grenelle de l'environnement, le projet d'aménagement et de développement de la Plaine du Var, localisé au cœur de la métropole azurienne, a reçu le statut d'Opération d'Intérêt National (OIN), conféré par l'État par décret n°2008-229 du 7 mars 2008¹.

Cette opération d'intérêt national est portée par l'alliance de l'État et des collectivités (la Région PACA, le Département, l'EPA, MNCA, la Communauté de communes des Coteaux d'Azur, la Communauté de communes de la vallée de l'Esteron). Elle se développe en étroite coordination avec les maires des communes du territoire qui sont régulièrement consultés.

L'ambition de cette Eco-Vallée est de proposer un autre modèle de développement et d'urbanisme, d'une part en créant, aux portes de Nice, un territoire démonstrateur des politiques du Grenelle à l'échelle européenne, d'autre part en impulsant une dynamique économique et sociale qui favorise la diversification des activités et facilite l'innovation, notamment en lien avec le secteur des technologies vertes et l'esprit d'entreprise.

Cette double mutation vise à changer en profondeur les modes d'aménagement, de développement, de travail, d'habitat et de loisirs de la Côte d'Azur, lui conférant à nouveau des fonctions d'expérimentation et d'avant-garde qui ont longtemps fait son originalité et sa réputation, et lui rendant ses « fondamentaux » de qualité de vie et de qualité d'environnement.

Elle s'appuiera en outre sur un développement socialement équilibré, sur le respect des espaces naturels et sur la recherche d'un nouveau modèle de développement pour l'agriculture dans la Plaine du Var.

L'OIN Nice Eco-vallée est ainsi appelée à devenir un territoire de référence en matière de développement durable, et à impulser à la métropole azurienne un nouveau souffle susceptible d'accroître son rayonnement international.

Créé par le décret n°2008-773 en date du 30 juillet 2008², l'Établissement Public d'Aménagement (EPA) Plaine du Var est chargé d'une mission générale d'aménagement du territoire de l'OIN (voir 1.2.2.1. Projet de territoire)

Au cœur de l'opération du Grand Arénas, le pôle d'échanges multimodal représente un enjeu majeur pour l'OIN et la Métropole comme intégrateur de l'ensemble des modes de déplacement, au croisement des grandes voies d'accès à la Côte d'Azur, connecté au réseau ferré et aux portes du troisième aéroport français. Il sera le cœur du Grand Arénas, liant l'ensemble des investissements et projets en cours indispensables au développement de Nice et de sa région.

Ce quartier intermodal accueillera à terme des équipements, des infrastructures de transport (parkings relais, gare routière, gare ferroviaire...) et un programme immobilier (bureaux, hôtels, commerces, services...). Ces différentes fonctions et

¹ Le décret n°2008-229 du 7 mars 2008 inscrivant les opérations d'aménagement de la Plaine du Var parmi les opérations d'intérêt national mentionnées à l'article R. 121-4-1 du code de l'urbanisme.

² Le décret n°2008-773 du 30 juillet 2008 portant création de l'Établissement Public d'Aménagement de la Plaine du Var.

usages seront connectés par des espaces publics et des voiries, actuellement en cours d'aménagement sur le site, qui assurent la cohérence entre les différents modes de transport : le réseau de tramway (lignes Est-Ouest et à terme la ligne Nord-Sud), l'aéroport de Nice, la gare ferroviaire, le réseau de transport urbain et interurbain de la Métropole Nice Côte d'Azur.



Figure 1 - Situation géographique et périmètre de l'Eco-Vallée

1.3.2. Stratégie d'aménagement et de développement à l'échelle de l'Eco-Vallée

1.3.2.1. Projet de territoire

Comme toutes les grandes opérations d'aménagement et de développement complexes et longues, l'Eco-Vallée dispose de fondements stratégiques solides sans pour autant figer l'avenir. À cette fin, l'EPA a rassemblé et formalisé, dans un projet de territoire, les grands principes d'aménagement et de développement durables qui sont le guide de son action et le support de l'inscription dans le temps de cette ambition, à horizon d'une trentaine d'années. Ce projet de territoire a été adopté par le conseil d'administration de l'EPA le 19 décembre 2011.

En complément de son rôle d'aménageur, l'EPA exerce également une fonction d'ensemblier et de coordonnateur afin que ce projet partagé de territoire constitue la référence commune des acteurs publics et privés pour la définition et la conduite de leur projet au sein de l'Eco-Vallée. Les principes et stratégies présentés dans le projet de territoire forment ainsi le socle commun des opérations d'aménagement et de développement sur les bases de l'éco-exemplarité.

Ce projet de territoire est avant tout axé sur les premières opérations qui vont, dans les quinze prochaines années, redonner à la vallée du Var sa cohérence et sa lisibilité, lui restituer ses qualités fondamentales de nature et de vie quotidienne, tout en permettant à la métropole de bénéficier d'un surcroît de dynamisme économique et d'un plus grand rayonnement national et international. Pour autant, le projet de territoire s'est bien entendu attaché à tracer les grandes perspectives de l'Eco-Vallée dans son ensemble et sur le long terme.

La vision globale qui est proposée reprend, en les déclinant, les trois thèmes majeurs qui ont été au cœur des « Ateliers d'acteurs » et se sont déroulés en septembre 2011, permettant au projet de territoire de bénéficier des réflexions des représentants des sphères politiques, administratives, socioprofessionnelles et associatives pour bâtir un projet partagé, selon le processus de concertation qui avait été mise en œuvre lors du Grenelle de l'environnement.

Ces trois thèmes sont les suivants :

- Restaurer, préserver et valoriser ce territoire qui est exceptionnel, mais qui est aujourd'hui altéré,
- Aménager durablement ce territoire stratégique pour l'ensemble métropolitain et plus généralement pour l'ensemble départemental et régional, territoire qui est aujourd'hui affecté de désordres (configuration actuelle des transports atteignant ses limites) accumulés au fil des décennies,
- Impulser à l'ensemble du territoire métropolitain une dynamique économique et sociale forte, diversifiée, par un effet de levier déclenché grâce à l'Eco-Vallée.

Dans ce cadre, dix objectifs traduisent la vision partagée par l'ensemble des partenaires pour l'avenir de l'Eco-Vallée :

1. Forger une vision d'ensemble pour cet espace remarquable, et fonder sa mutation économique et sociale sur des bases éco-exemplaires.
2. Restaurer les valeurs fondamentales que la nature a données à cet espace en ignorant les découpages administratifs : le grand paysage, l'écosystème de la vallée et ses ressources notamment l'eau et la biodiversité.
3. Mettre en place une stratégie de transports et de déplacements en préalable aux aménagements et non plus en rattrapage incertain de ceux-ci, et offrir des alternatives au « tout-voiture ».
4. Mettre systématiquement en œuvre le principe de la mixité des fonctions et des usages (activités, logements, équipements publics, espaces de sports et de loisirs...) et réunir, pour chaque opération, toutes les conditions déclinant l'ensemble des ambitions fondatrices de l'Eco-Vallée : économie, éco-exemplarité, formation, emploi local...
5. Substituer à l'empilement hétéroclite des fonctions « d'arrière ville » qui ont été accumulées sur le territoire, une approche cohérente en termes d'aménagement et d'urbanisme.
6. Concevoir une stratégie de développement économique d'ensemble qui soit à la hauteur des ambitions et des besoins d'une grande métropole européenne, en ancrant le territoire dans l'innovation, dans les technologies d'avenir, notamment celles liées au développement durable, afin de diversifier les fonctions et de créer 35 000 à 50 000 emplois à terme.

7. Créer un nouveau modèle d'urbanisme dans lequel l'agriculture a toute sa place au sein d'un maillage avec le bâti et les espaces naturels sur les deux rives du fleuve.
8. Expérimenter une conception inédite du rapport ville-nature et réfléchir aux nouveaux modes de vie et aux nouvelles pratiques au sein de ce territoire.
9. Proposer un aménagement qui intègre la prise en compte des risques naturels.
10. Se doter des moyens de régulation du foncier au sein des grands secteurs à enjeux selon le principe « ni spoliation, ni spéculation ».

Ces objectifs se traduisent par les grands principes suivants, portant sur la stratégie d'aménagement à l'échelle du grand territoire :

Un aménagement plus équilibré du territoire et plus propice au développement des activités humaines

Il s'agit de mixer les activités et les espaces naturels et agricoles sur les deux rives et du sud au nord, dans le respect des fonctionnalités écologiques identifiées en 2011 par l'EPA dans le « Guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'Eco-Vallée ».

L'éco-exemplarité érigée en principe fondamental de l'aménagement

Pour la gestion de l'espace et le développement urbain, Eco-Vallée fait le choix d'une « urbanisation responsable » mêlant les principes fondamentaux de l'urbanisme durable aux spécificités de la métropole azurienne. À l'échelle de la plaine, un espace important est ainsi dédié aux espaces naturels et agricoles qui organiseront des respirations entre des pôles urbanisés. Toutes les opérations portées par l'EPA Plaine du Var mettent en œuvre les principes de la mixité fonctionnelle et sociale et favorisent les fonctionnalités écologiques dans l'esprit de la trame verte et bleue.

Des principes d'organisation des déplacements, base d'une mobilité durable

Réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre à horizon 2020, développer les capacités de transports publics, anticiper le développement urbain avec des transports publics performants tels sont les objectifs prioritaires fixés pour le développement des transports dans l'Eco-Vallée.

Une stratégie économique ambitieuse et globale

L'Eco-Vallée s'impose au plan européen comme un projet majeur Son positionnement repose sur le développement d'une politique économique qui vise d'une part à accroître l'internationalité du territoire azurien et d'autre part à faire de l'Eco-Vallée le territoire de démonstration de la mutation éco-exemplaire que la métropole entend mettre en œuvre dans tous les domaines : aménagement, construction, matériaux, urbanisme, architecture, gestion des ressources naturelles et de l'énergie, déplacements décarbonés, gestion des risques, ...

L'effet de levier de cette stratégie sur le développement économique métropolitain s'appuie sur un principe de développement d'ensemble pour le périmètre de l'O.I.N. visant à bâtir, sur la Plaine du Var, un modèle global de développement et d'emploi concernant la production éco-compatible, les fonctions centrales de l'entreprise, le tourisme d'affaires, un nouveau modèle pour l'agriculture, en passant par la R&D en complémentarité avec Sophia Antipolis.

Cette ambition se traduit par des opérations prioritaires thématiques du point de vue économique sans pour autant remettre en cause le principe de la mixité des fonctions qui est un des éléments fondateurs de l'Eco-Vallée :

- un pôle tertiaire et un centre des expositions d'envergure européenne sur Grand Arénas, qui profite de la proximité directe avec le premier grand pôle multimodal de la métropole,
- un pôle de recherche et d'innovation notamment axé sur le développement durable et la santé sur Nice Méridia, technopole urbaine,
- un site pour les locaux d'activités et pour la logistique à La Baronne dans son dialogue avec l'autre rive, incluant les futurs Marchés d'Intérêt National (MIN) d'Azur (relocalisation des activités du MIN de Nice) et permettant d'engager concrètement la nouvelle politique agricole dont la Plaine du Var a besoin.

L'Eco-Vallée axe ainsi l'ensemble de sa politique autour du thème de l'innovation mise au service d'un cadre naturel, d'un cadre de travail et d'un cadre de vie renouvelés.

1.3.2.2. Protocole de partenariat

Ce projet de territoire constitue le support stratégique du protocole de partenariat signé le 12 mars 2012 et réunit l'ensemble des partenaires (l'État, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Département des Alpes Maritimes, la Métropole Nice Côte d'Azur, la Ville de Nice et l'EPA Plaine du Var) pour la période 2011-2016 autour du financement des quatre premières opérations prioritaires de l'Eco-Vallée :

- Le Grand Arénas sur la commune de Nice,
- Nice Méridia sur la commune de Nice,
- La Baronne sur les communes de La Gaude et de Saint-Laurent-du-Var et dans le cadre du pôle inter-rive de La Baronne-Lingostière, l'aménagement du quartier Lingostière à Nice,
- L'éco-quartier de Saint-Martin-du-Var.

Ces périmètres opérationnels s'intègrent pleinement au cadre de réflexion, de principes et d'action que constitue le projet de territoire. Leur localisation et leur programmation urbaine ont été identifiées afin de produire un effet de levier maximal sur l'aménagement de la Plaine, sur le développement économique de l'ensemble de l'Eco-Vallée et de l'aire urbaine niçoise et d'enclencher la nécessaire restauration des grands équilibres écologiques.

En termes d'aménagement, l'objectif est de restructurer la Plaine sur la base d'une organisation qui s'appuie sur la constitution de quatre centralités (l'estuaire, Var central, le méandre, la confluence), tressant ainsi les secteurs urbanisés et les espaces de respiration naturels ou agricoles, de la rive droite à la rive gauche et du nord au sud. Ces quatre secteurs témoignent de la prise en compte par l'EPA Plaine du Var, dès les premières opérations, d'un aménagement de la Plaine du sud au nord et sur les deux rives.

La sélection des opérations a, en outre, paru évidente à l'ensemble des partenaires au regard de la localisation stratégique ou emblématique des sites concernés dans la Plaine, compte tenu des infrastructures existantes ou en projet dans leur périmètre, au regard des opportunités foncières et des équipements les concernant et au regard d'éléments tirés du « guide pour la prise en compte de la biodiversité dans l'Eco-Vallée ».

La réalisation de ces opérations représente un potentiel de 27 000 emplois et conduira à la réalisation de 4 300 logements environ, en dehors des programmes conduits par d'autres opérateurs publics et des partenaires privés sur le reste du périmètre de l'Eco-Vallée.



Figure 2 - Projet de territoire de l'OIN Nice Eco-vallée

1.4. Insertion du projet au cœur de l'opération Grand Arénas

1.4.1. Opération du Grand Arénas et quartier du Pôle d'Échanges Multimodal

L'opération Grand Arénas, l'une des 4 opérations prioritaires de l'EPA, vise à réorganiser la partie sud de la Plaine et l'entrée de ville niçoise autour d'un quartier urbain mixte en créant des liens entre les quartiers environnants et les autres équipements de la Basse Vallée du Var ainsi qu'en proposant des respirations vertes dans un cadre circulatoire apaisé.

S'étendant sur une superficie d'environ 50 ha, cette opération d'aménagement a pour objectif de relier les espaces au sein de ce quartier aujourd'hui fragmenté par les voiries et les infrastructures, d'offrir des cheminements sécurisés et des modes de déplacements diversifiés et de redonner à ce quartier un paysage³ qui s'appuie sur un réseau nord-sud et est-ouest de trames vertes et sur la réalisation d'un éco-parc urbain.

Elle a aussi pour vocation de doter la métropole azurienne d'un centre d'affaires à la hauteur de sa taille et de sa notoriété via la recomposition urbaine progressive d'un secteur aujourd'hui heurté, mais hautement stratégique, autour de deux équipements structurants majeurs : le Pôle d'Échanges Multimodal Nice Saint-Augustin et un parc des expositions d'envergure européenne (PEX). Globalement, l'opération présente une capacité constructive de 680 000 m² et devrait permettre la création de 1 350 logements et de 22 000 emplois potentiels.

Située à proximité immédiate du centre-ville de Nice, sur un nœud de communication exceptionnel, au contact de l'aéroport Nice Côte d'Azur, l'opération du Grand Arénas permet de tirer profit de cet avantage comparatif indéniable par rapport aux autres métropoles européennes. Elle bénéficiera donc d'un niveau d'accessibilité exceptionnel et des liaisons rapides avec l'ensemble de l'Eco-Vallée et de la métropole.

L'opération du Grand Arénas se compose de deux projets distincts :

- Le quartier urbain du Grand Arénas, comprenant bureaux, logements, hôtels, services, commerces, parc des expositions et espaces publics, réalisé dans le cadre d'une procédure spécifique de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC).
- Le programme du Quartier du Pôle d'Échanges Multimodal qui se compose :
 - du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin qui regroupe les équipements et infrastructures de transport : la gare routière, la gare ferroviaire SNCF et, en option, un parking pour les usagers du train, en interface directe avec la nouvelle ligne est-ouest du tramway (objet de la présente étude) ;
 - d'infrastructures immobilières comprenant des bureaux, commerces, services, hôtels, aménagés sur cinq îlots,
 - des espaces publics et voiries qui viennent connecter les équipements de transport et les programmes immobiliers aménagés au sein de ce pôle d'échanges (parvis, un axe nord-sud support des transports collectifs en site propre pour la ligne est-ouest du tramway, une voie bus/taxis, une piste cyclable, des cheminements piétons...). L'aménagement des espaces publics du quartier du Pôle d'Échanges Multimodal s'organise autour de la future ligne Est-Ouest du tramway, permettant de relier les terminaux de l'aéroport au Pôle d'Échanges Multimodal puis au centre de Nice et de les interconnecter au réseau de transport urbain et interurbain de la Métropole Nice Côte d'Azur.

Les quatre enjeux qui sous-tendent l'aménagement de ce quartier sont :

- le développement économique,
- l'accessibilité des modes de mobilité durables,
- l'intégration de la nature dans la ville,
- la mixité fonctionnelle et sociale.

³ Aménagement harmonieux d'un espace extérieur.

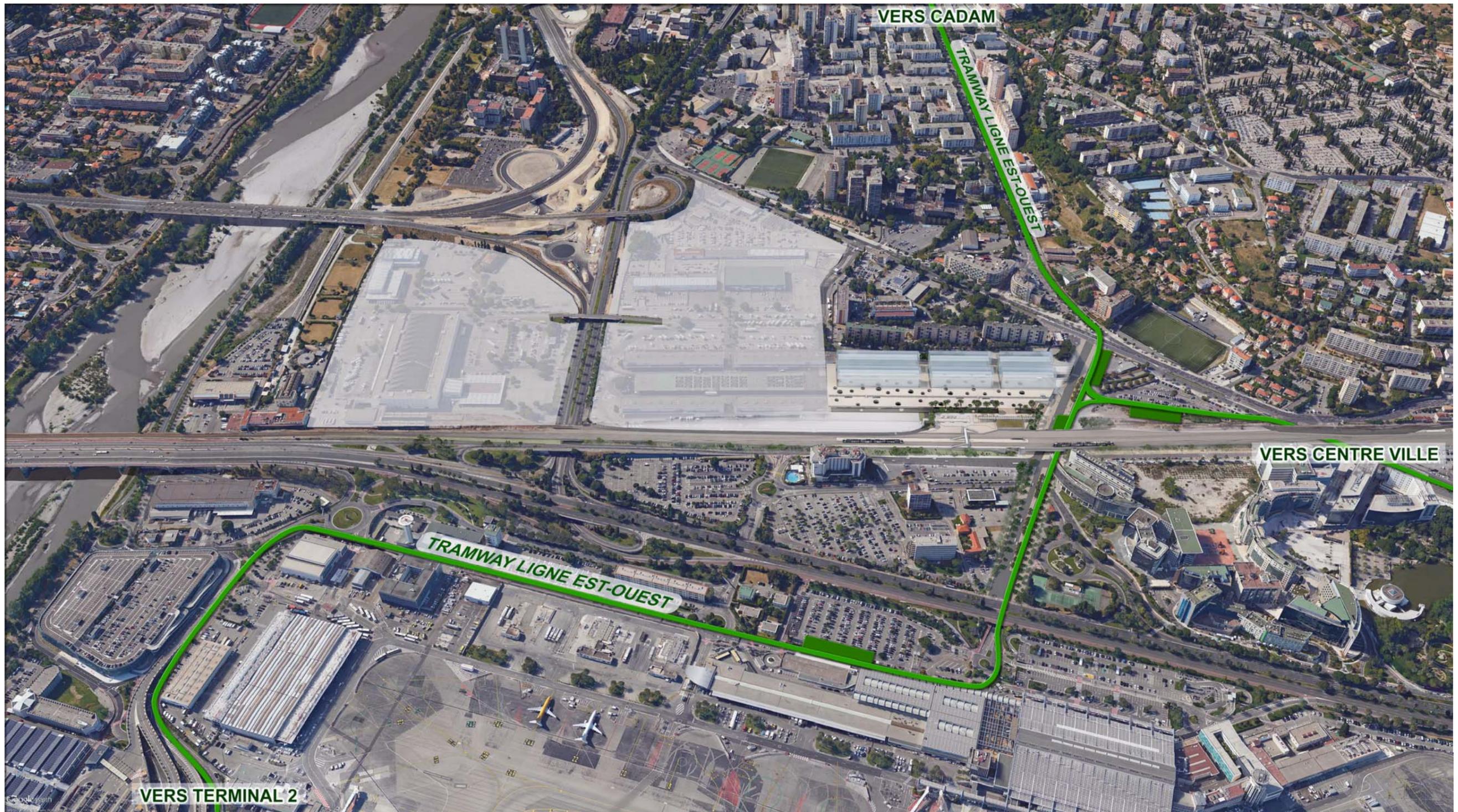


Figure 3 - Schéma d'aménagement d'ensemble du Grand Arénas (AREP 2017)

1.4.2. Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin

L'opération Grand Arénas, l'une des quatre opérations prioritaires de l'EPA, vise à permettre la réorganisation urbaine de l'ensemble de la partie sud de la Plaine autour d'un quartier urbain mixte en créant des liens entre les quartiers environnants et les autres équipements de la Basse Vallée du Var ainsi qu'en proposant des respirations vertes dans un cadre circulaire apaisé.

Les infrastructures de transport constitutives du Pôle d'Échanges Multimodal s'intègrent au cœur du quartier du Grand Arénas, au sein du programme du quartier du pôle d'échanges multimodal, actuellement en cours de réalisation (sous maîtrise d'ouvrage EPA Plaine du Var).

L'aménagement du PEM vient renforcer l'accessibilité de ce quartier, en intégrant les différentes fonctionnalités de transport (réseau SNCF, tramway, réseau de transports intra urbain et interurbain, taxis, modes doux) au cœur d'un véritable espace urbain, mêlant ainsi intermodalité et urbanité.

Le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin se compose des éléments suivants :

- le déplacement de la gare ferroviaire Nice Saint-Augustin d'environ 500 mètres vers l'ouest avec la même desserte ferroviaire,
- la création d'une gare routière, constituée de 20 quais, qui centralise l'ensemble des lignes de bus et de cars du secteur, au-dessus de laquelle est aménagée une esplanade publique,
- la création d'un bâtiment-voyageurs abritant les services aux voyageurs de la gare ferroviaire,
- plusieurs aménagements annexes : voie de desserte, esplanade au-dessus de la gare routière et aménagement d'un parking de surface d'environ 200 places.
- Un protocole de coordination des différentes maîtrises d'ouvrages du Pôle d'Échanges Multimodal de Nice Aéroport a été établi en juin 2013 entre l'État, l'Établissement Public d'Aménagement de la plaine du Var (, La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Département des Alpes-Maritimes, la Métropole Nice Côte d'Azur et SNCF Réseau. Ce protocole a été rejoint en mai 2017 par SNCF Gares & Connexions.

1.5. Objet de l'étude d'impact

Le présent dossier d'étude d'impact concerne le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin sur la commune de Nice, dans le département des Alpes Maritimes.

L'étude d'impact a pour finalité, à partir des différentes études menées en amont :

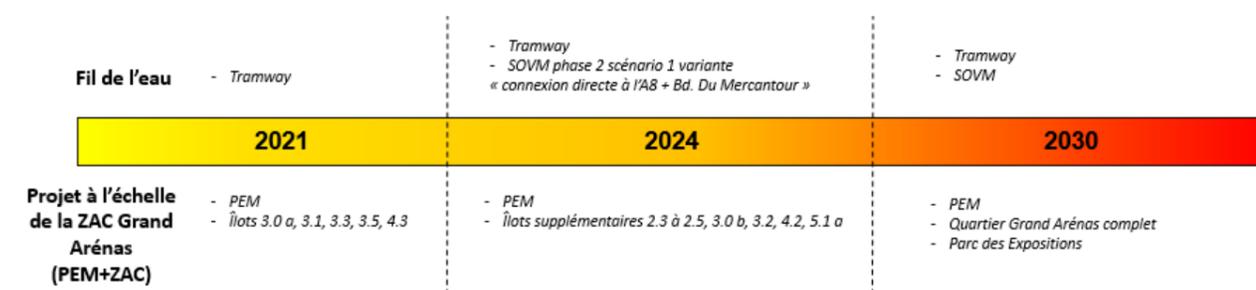
- de permettre la compréhension du fonctionnement et de la spécificité du milieu sur lequel le projet intervient,
- d'identifier les incidences des aménagements projetés sur le milieu naturel et humain, ainsi que sur le paysage, et d'en évaluer les conséquences acceptables ou dommageables.

Elle doit permettre, en outre, de guider le Maître d'Ouvrage dans la conduite de son projet et d'informer le public.

- Le Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin constitue, comme évoqué précédemment, un des équipements structurants du futur quartier du Grand Arénas. La création de la ZAC Grand Arénas a déjà fait l'objet d'une étude d'impact sur laquelle un avis de l'Autorité Environnementale a été émis le 14/06/2013.
- Dans sa décision du 27 décembre 2017 après examen au cas par cas, sur l'aménagement du PEM TER Nice Saint-Augustin, le CGEDD, en qualité d'autorité environnementale, demande que l'étude d'impact du PEM soit celle de la ZAC, à actualiser.
- Le maître d'ouvrage SNCF Gares & Connexions a réalisé une étude d'impact pour le PEM, complétée d'un chapitre d'appréciation globale des impacts portant sur le périmètre géographique de la ZAC du Grand Arénas. L'actualisation ultérieure de l'étude d'impact de la ZAC du Grand Arénas, sous Maîtrise d'ouvrage de l'Établissement Public d'Aménagement de la Plaine du Var, dans le cadre du dossier de réalisation de la ZAC, viendra compléter cette analyse.

Cette démarche d'évaluation a été menée en accord avec les partenaires de l'opération et dans le cadre du Comité de pilotage environnemental instauré par le préfet des Alpes Maritimes, début 2018, en vue d'assurer la cohérence des différentes évaluations environnementales en cours sur le territoire.

- Ainsi, la présente étude d'impact a pour objectif d'analyser les effets du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin dans le contexte urbain élargi du Grand Arénas. C'est dans cet objectif que les expertises et modélisations spécifiques (études de : Trafic, Acoustique et vibrations, Qualité de l'Air et santé, Hydrogéologie) ont été menées de façon à analyser à la fois les impacts propres au PEM, à la ZAC et aux deux ensembles cumulés.
- L'étude intègre les évolutions des projets et les études techniques réalisées depuis 2013, notamment sur les équipements de transport. Elle permet d'ajuster les mesures à mettre en œuvre pour supprimer, réduire ou compenser les impacts identifiés. Cette démarche s'inscrit dans la logique de la réforme de l'évaluation environnementale, avec une prise en compte de l'environnement tout au long de la vie du projet, ainsi que de la bonne information du public.



1.6. Cadre réglementaire et contenu de l'étude d'impact

Selon l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, les travaux, ouvrages ou aménagements énumérés dans le tableau annexé à cet article sont soumis à une étude d'impact soit de façon systématique, soit après un examen au cas par cas, en fonction des critères précisés dans ce tableau.

Le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin est concerné par les rubriques suivantes figurant au tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement :

Catégorie d'aménagement	Seuils « Étude d'impact systématique »	Seuils « examen au cas par cas »	Caractéristiques du projet	Procédure concernant le projet
Infrastructures ferroviaires	Construction de voies pour le trafic ferroviaire à grande distance	b) Construction de gares et haltes, plates-formes et de terminaux intermodaux.	Le projet porte sur la création d'une gare routière, d'un bâtiment voyageurs et de places de stationnement, ainsi que le déplacement de la gare ferroviaire existante.	Examen au cas par cas.

Le projet est soumis à **examen au cas par cas**. Un formulaire CERFA n°14734*03 de demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale a été déposé en date du 23 novembre 2017 auprès de l'autorité environnementale (Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable).

Après cet examen au cas par cas, le CGEDD a décidé le 27 décembre 2017 que le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin est soumis à évaluation environnementale.

Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, installations, ouvrages et autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

En application de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact comporte les éléments suivants :

1. Un **résumé non technique** des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.
2. Une **description du projet**, y compris en particulier:
 - une description de la localisation du projet,
 - une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement,

Afin d'analyser les effets du Pôle d'Échanges Multimodal de Nice Saint-Augustin, des études spécifiques ont été réalisées à différents horizons et sont présentées en annexe dans leur intégralité.

Les études acoustique et vibratoire, de qualité de l'air et de trafics ont été réalisées de manière à mettre en évidence les effets du PEM au regard de l'état initial, ou état de référence. Les différents états et horizons d'étude retenus sont ainsi les suivants :

- État de référence = état initial
- État Fil de l'eau = état sans projet de PEM, aux horizons 2021, 2024 et 2030,
- État Projet = état avec projet de PEM, aux horizons 2021, 2024 et 2030.

Ces horizons ont été retenus car :

- l'horizon 2017-2018, c'est à dire l'état du site et du territoire au moment de la rédaction de l'étude d'impact, puis les horizons 2021 et 2024 permettent de mettre en évidence le phasage du projet (phase 1 de la gare routière avec 10 quais sur les 20 réalisés en phase 2 en 2024),
- l'horizon 2030 permet d'avoir une vision suffisamment lointaine du fonctionnement du PEM en phase exploitation au sein d'un quartier Grand Arénas complet.

- L'horizon projet de l'ensemble de l'étude d'impact est 2024, qui correspond à la date de mise en service du PEM complet. Les horizons 2021 et 2030 répondent, pour certaines thématiques, à un besoin d'analyse intermédiaire ou à plus long terme.

La figure ci-dessous illustre les états et horizons retenus et précise la nature des évolutions de territoire prises en compte à chaque horizon.



Par ailleurs, le projet de Pôle d'Échanges Multimodal étant lié à l'évolution du quartier du Grand Arénas et pour répondre à la demande de l'Autorité Environnementale de pouvoir évaluer les effets du PEM au regard des effets de la ZAC Grand Arénas, cette étude d'impact présente au chapitre 14.3 une appréciation globale des effets à l'échelle du Grand Arénas aux mêmes horizons, l'état Projet correspondant cette fois-ci à la réalisation de la ZAC Grand Arénas et du PEM.

- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés,
 - une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.
3. Une **description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement**, dénommée "scénario de référence", et **de leur évolution** en cas de mise en œuvre du projet, ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.
4. Une **description des facteurs** mentionnés au III de l'article L. 122-1 **susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.
5. Une **description des incidences notables** que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :
- De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition,
 - De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources,
 - De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets,
 - Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement,
 - Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
 - ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique,
 - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique,
- Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

6. Une **description des incidences négatives notables** attendues du projet sur l'environnement **qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs** en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence.
7. Une **description des solutions de substitution raisonnables** qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, **et une indication des principales raisons du choix effectué**, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.
8. Les **mesures** prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités,
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5 .

9. Le cas échéant, les **modalités de suivi des mesures** d'évitement, de réduction et de compensation proposées.
10. Une **description des méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.
11. Les **noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.
12. **Pour les infrastructures de transport**, l'étude d'impact comprend en outre :
- une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation,
 - **une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers** portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés,
 - une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité,
 - une **évaluation des consommations énergétiques** résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter,
 - une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.

Elle indique également les **principes des mesures de protection contre les nuisances sonores** qui seront mises en œuvre en application des dispositions des articles R.571-44 à 52.

En l'application du décret 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à **l'évaluation des incidences Natura 2000**, le projet est soumis à une telle évaluation. Selon les termes de l'article R414-23 du Code de l'environnement modifié par le décret précité, cette évaluation est proportionnée à l'importance de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

Le présent projet fait l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 simplifiée annexée à la présente étude d'impact au chapitre 14.1.

- En raison du contexte particulier d'aménagement sur le secteur du Grand Arénas et des enjeux mis en évidence, le Maître d'Ouvrage a souhaité réaliser une **analyse plus approfondie des effets pressentis à l'échelle globale du secteur Grand Arénas**, afin d'intégrer les évolutions du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin et de leurs effets au sein de l'opération du Grand Arénas dans sa globalité. À cet effet, un chapitre spécifique est joint à l'étude d'impact en annexe (chapitre 14.2. – *Appréciation globale des effets pressentis à l'échelle du Grand Arénas*).

2. Résumé non technique

2.1. Localisation et présentation du projet

2.1.1. Localisation du projet

Le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal (PEM) TER Nice Saint-Augustin s'inscrit, au cœur de la Métropole Nice Côte d'Azur, en cohérence avec la stratégie globale d'aménagement de la Plaine du Var, développée dans le projet de territoire de l'Eco-Vallée, aire majeure de développement pour la métropole niçoise.

Le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal vient s'inscrire au cœur de l'opération du Grand Arénas.

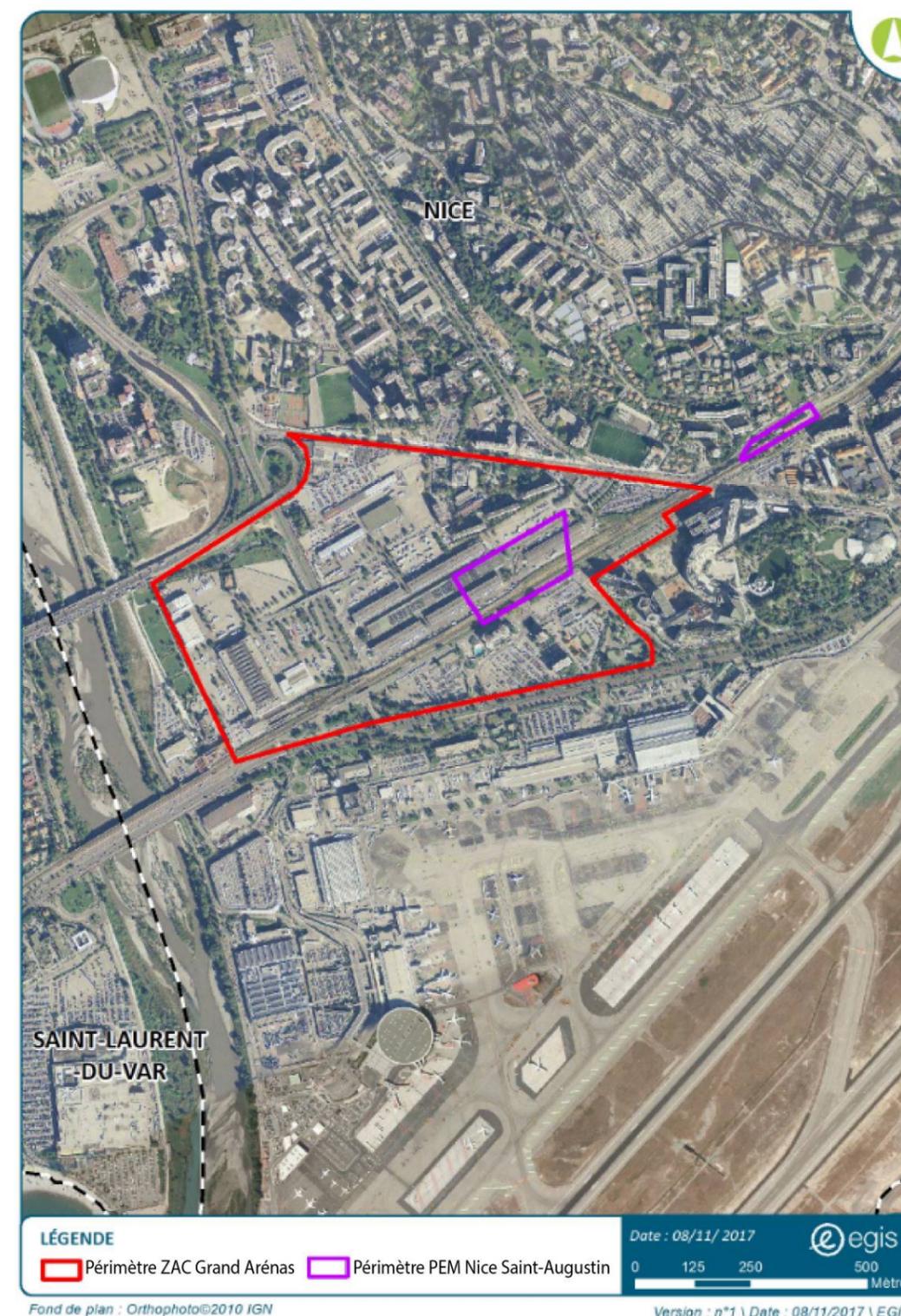
Il bénéficie de la présence des principales infrastructures de transport urbaines et interurbaines (ligne de chemin de fer, projet de tramway, aéroport, route de Grenoble, voie Mathis etc.).

2.1.2. Contexte du projet

Placé sur un site déjà attractif, à la croisée des réseaux de transports, le PEM verra sa fréquentation croître, notamment du fait de l'important développement urbain en cours. Ainsi le déplacement de la gare ferroviaire actuelle en interface directe avec la nouvelle ligne de tramway et la création d'une gare routière reflètent la volonté de doter le nouveau quartier, et plus largement le sud de la Plaine du Var, d'un équipement de transports efficace. Celui-ci permettra de développer l'usage des transports en commun comme alternative au « tout voiture ».

La fréquentation prévisionnelle du Pôle d'Échanges Multimodal se répartit entre :

- la nouvelle gare ferroviaire : 2 millions de voyages par an en 2030, soit près du double de la situation actuelle,
- la nouvelle gare routière : 4 millions de voyages / an à sa mise en service,
- la nouvelle ligne 2 du tramway⁴ : 6 millions de voyages / an à sa mise en service.



Localisation de l'opération

⁴ Arrêté préfectoral du 15.06.2012 déclarant d'utilité publique le projet de la ligne 2 de tramway de Nice.

2.1.3. Présentation du programme d'aménagement du pôle d'échanges multimodal

2.1.3.1. Gare ferroviaire, gare routière et lien avec les autres modes de transport

La conception du Pôle d'Échanges Multimodal s'organise autour des équipements majeurs que sont la gare routière, la gare TER et le tramway.

La capacité de la gare routière a été fixée à 20 quais, destinés à recevoir des bus urbains et des cars interurbains. Sa réalisation se fait en deux phases : la première phase à 10 quais et la seconde avec 10 quais supplémentaires.

Tous les quais de la gare routière sont desservis par un mail central exclusivement dédié aux circulations piétonnes.

Le bâtiment voyageurs de 125 m² sera situé sur la plateforme entre les voies ferrées et l'esplanade sur la gare routière. Cette position permettra une bonne connexion avec les quais de la gare TER mais également une proximité à l'esplanade sur la gare routière qui agit comme un espace public majeur en relation avec tous les commerces, logements, équipement de l'opération immobilière conjointe.

La couverture de la gare routière est un des éléments clefs dans l'originalité et le fonctionnement du pôle d'échange et aussi du futur quartier du Grand Arénas. Le toit de la gare routière constituera ainsi un vaste parvis, espace public majeur, doté d'équipements et d'aménagements de qualité.



Le pôle d'échanges à l'horizon 2021 (Phase 1)



Le pôle d'échanges à l'horizon 2024 (Phase 2)

La gare routière et la gare TER sont les principaux équipements construits et structurants du pôle d'échanges.

Leur proximité immédiate, ainsi qu'avec les stations du tramway, permet de proposer un pôle d'échanges où la densité des équipements garantit une efficacité et un confort de fonctionnement élevé.

À terme, le Pôle d'Échanges Multimodal Nice Saint-Augustin offrira aux voyageurs une mise en relation étroite de la gare ferroviaire, du tramway, de la gare routière, des abris pour les modes doux, et éventuellement des stationnements dimensionnés pour un rabattement efficace sur la zone de transport.

L'ensemble de ces espaces organisés sera connecté de façon permanente et à proximité de l'aéroport international de Nice Côte d'Azur par le tramway et par une nouvelle voirie, l'axe nord-sud.



Insertion de la gare routière et de la gare TER au cœur du réseau de transports

2.1.3.2. Quais ferroviaires et accès aux quais

Le programme de déplacement de la gare ferroviaire comprend les éléments suivants :

- Création de deux quais d'accès de part et d'autre des voies 1 et 2 de 220 m de longueur :
 - Quai V1 (au nord) de 3,80 m de large en moyenne,
 - Quai V2 (au sud) de 4,30 m de large en moyenne.
- Mise en œuvre d'une passerelle munie d'ascenseurs entre la gare ferroviaire, au nord des voies, et les 2 quais.
- Mise en œuvre des équipements pour les voyageurs (éclairage, dispositif d'information ...)
- Maintien de la voie V3G (reconstitution en lieu et place de la voie de service 105).

L'accès aux quais se fait depuis le Pôle d'Échanges Multimodal par une passerelle à deux travées qui dessert les deux quais. Côté Boulevard René Cassin, le quai V2 est tenu par un mur de soutènement sur pieux au droit de la passerelle et par un mur préfabriqué en L sur le reste du linéaire.

L'accessibilité aux quais est garantie aux PMR, par la mise en place d'ascenseurs permettant un accès direct aux quais.



Vue de principe de l'insertion de la passerelle depuis le boulevard Cassin (SNCF Réseaux)



Vue de principe de l'insertion de la passerelle depuis les quais (SNCF Réseaux)

2.2. Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et évolution en cas de mise en œuvre du projet et en l'absence de mise en œuvre

Les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement retenus pour cette analyse sont les suivants :

- La population et la santé humaine,
- Les terres, sol, eau, air et climat,
- Les biens matériels, le patrimoine et le paysage,
- La biodiversité.

L'évolution du quartier du Grand Arénas et du site d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal dépend de multiples facteurs et principalement de l'ensemble des opérations d'aménagement concourant au projet de territoire Eco Vallée.

Ainsi, la description de l'évolution de l'environnement sans la mise en œuvre du projet de Pôle d'Échanges Multimodal est abordée sur la principale hypothèse que l'îlot 3.0 n'est plus exploité pour la création de la gare routière et l'îlot 3.4 pour la gare ferroviaire. Ils font donc l'objet d'un aménagement similaire aux autres lots de la ZAC Grand Arénas : soit aménagement d'un espace public type parvis, soit des bâtiments d'activités tertiaires.

Évolution de l'état actuel <u>sans</u> le projet de PEM (gare routière + gare ferroviaire)		Évolution de l'état actuel <u>avec</u> le projet de PEM (gare routière + gare ferroviaire)	
Population et santé humaine	Contexte socio-économique	La réalisation de la ZAC Grand Arénas représente un potentiel de création d'emplois et de logements important, en cohérence avec le projet de territoire à l'échelle de la Plaine du Var.	Avec la réalisation du projet, l'évolution au niveau socioéconomique est positive. La création d'un réseau de transport performant avec une interconnexion des différents modes de déplacements permet de renforcer l'attractivité du quartier et plus largement de l'agglomération de Nice : l'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal permet de répondre aux besoins des populations induits par le développement de l'offre en logements et en emplois dans le cadre de la ZAC et de répondre à des besoins plus larges de déplacements.
	Risques naturels	L'évolution des risques naturels est complexe à évaluer car fonction de nombreux paramètres (conditions climatiques, développement de l'urbanisation, ...). Le principal enjeu sur le site est lié aux risques d'inondation. Un Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble (SCHAE) a été réalisé à l'échelle du quartier du Grand Arénas au regard des opérations d'aménagement programmées. Le Plan de Prévention des Risques Inondation du Var a été révisé à partir de ces éléments. L'aménagement du quartier du Grand Arénas est réalisé en conformité avec les prescriptions du PPRI, sans aggravation du risque d'inondation. Ainsi, sans projet, il n'y aura pas d'évolution notable du risque d'inondation.	Une mise à jour du modèle hydraulique du SCHAE a été réalisée pour conclure sur l'impact du projet de Pôle d'Échanges Multimodal. La réalisation du pôle d'échanges respecte les prescriptions du PPRI. La réalisation du pôle d'échanges n'entraîne pas d'aggravation des risques d'inondation à l'échelle du quartier. Ainsi, avec projet, il n'y aura pas d'évolution notable du risque d'inondation.
	Qualité de l'air	Les projets programmés à l'échelle du territoire métropolitain seront générateurs de déplacements, sources de nouvelles nuisances sonores et atmosphériques. En l'absence d'une offre de transport et d'intermodalité efficace et attractive, l'évolution des émissions atmosphériques en polluants vont tendre vers une augmentation, en lien avec l'évolution des trafics routiers.	Le projet favorise le report modal en incitant au recours des modes de déplacement alternatif à l'automobile, grâce à une interconnexion des modes de déplacements et la création de cheminements doux notamment. Ce report modal attendu permet de limiter l'augmentation des émissions atmosphériques et des nuisances en termes de bruit et d'émissions polluantes, induites par l'augmentation des trafics à l'échelle du quartier.
	Ambiance sonore	Il en sera de même en ce qui concerne les nuisances sonores qui tendront à augmenter en raison d'une augmentation des trafics liés à l'urbanisation du quartier.	Ainsi, avec le projet, on peut s'attendre à une évolution positive en ce qui concerne la qualité de l'air et l'ambiance sonore.
Biodiversité		Le quartier du Grand Arénas se situe dans un contexte fortement urbain. Aucun enjeu écologique majeur n'est recensé. L'évolution de la biodiversité au sein du quartier sera positive par la création d'espaces végétalisés. À ce jour, aucune trame végétale n'existe au sein du quartier, ce qui limite fortement les conditions de déplacement des espèces présentes.	L'évolution de l'état actuel de la biodiversité sera positive avec ou sans projet de Pôle d'Échanges. L'aménagement d'ensemble du quartier conduit à la création d'espaces végétalisés favorables au développement de la biodiversité au sein du quartier.
Terres, sol, eau, air et climat	Climat	Sans aménagement du PEM, le quartier est amené à évoluer avec la mise en œuvre de la ZAC Grand Arénas. Cette évolution du territoire comprend le développement de la mixité des fonctions avec création de bâtiments et la végétalisation des îlots bâtis. On peut donc s'attendre plutôt à une densification du secteur qui peut être à l'origine de la création d'îlots de chaleur. Néanmoins, les aménagements paysagers des espaces publics et privés concourent à réduire les phénomènes d'îlots de chaleur. Dans la logique d'aménagement du projet de territoire, le projet préconise les alternances bâti/non bâti (construction/végétation) permettant un plus grand confort thermique. La végétalisation des espaces publics permet de limiter les variations d'ordre microclimatique et les phénomènes d'îlots de chaleur.	Les variations climatiques au niveau local sont similaires avec ou sans projet. Par ailleurs, le projet a pour objet de favoriser le développement des transports collectifs et donc de limiter le recours à la voiture, ce qui permettra de réduire l'émission de gaz à effet de serre.
	Sol et topographie	La réalisation de la ZAC Grand Arénas combine une réflexion sur la topographie du site et l'occupation des rez-de-chaussée des programmes immobilier de manière à aménager les îlots et espaces publics en conformité avec le PPRI.	Le projet nécessite la réalisation de terrassements, modifiant localement la topographie. Les terres polluées identifiées sur site et dont le réemploi sur place est impossible, seront évacuées en filière adaptée.
	Ressource en eau	La réalisation de la ZAC Grand Arénas conduit à la création d'espaces verts (réduction des surfaces imperméabilisées par rapport à l'état actuel) : les volumes d'eau pluviale tendent donc vers une diminution par rapport à la situation actuelle.	Le projet nécessite une imperméabilisation de l'emprise qu'il occupe.

		Évolution de l'état actuel <u>sans</u> le projet de PEM (gare routière + gare ferroviaire)	Évolution de l'état actuel <u>avec</u> le projet de PEM (gare routière + gare ferroviaire)
Biens matériels, patrimoine culturel et paysage	Urbanisme et foncier	<p>L'évolution du site en l'absence de la réalisation du Pôle d'Échanges Multimodal () est principalement liée à la réalisation du projet de la ZAC Grand Arénas et des autres projets urbains initiés au niveau du quartier dans le cadre du projet de territoire (Voie Mathis et nouvelle ligne de tramway notamment).</p> <p>En l'absence de réalisation du pôle d'échanges sur les îlots 3.0 et 3.4 de la ZAC Grand Arénas, ces îlots seraient vraisemblablement intégrés dans le projet d'ensemble de la ZAC, avec soit l'aménagement d'un espace public type parvis, soit des bâtiments d'activités tertiaires, afin de conserver une cohérence d'aménagement.</p>	<p>Les infrastructures de transport constitutives du Pôle d'Échanges Multimodal s'intègrent au cœur du quartier du Grand Arénas.</p> <p>Le projet du Pôle d'Échanges Multimodal vient compléter le projet d'aménagement d'ensemble du quartier du Grand Arénas, en exploitant des emprises foncières disponibles (déplacement du MIN).</p> <p>L'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal vient renforcer l'accessibilité de ce quartier, en intégrant les différentes fonctionnalités de transport (réseau SNCF, tramway, réseau de transports intra urbain et interurbain, modes doux, aéroport international) en les interconnectant pour créer un quartier urbain intermodal.</p>
	Modalités de déplacement et flux	<p>En l'absence du projet de PEM, des projets d'aménagements routiers et de transport en commun sont quand même programmés et vont contribuer à modifier les conditions de déplacements : mise en service des lignes 2 et 3 de tramway, aménagement de la voie Mathis, de l'axe nord-sud, ...</p> <p>L'aménagement de la sortie ouest de la Voie Mathis (tunnel de la Victorine) impacte fortement les emprises de la gare Nice Saint-Augustin historique en phase travaux. Malgré tout, même si son accès devient difficile, la gare pourra continuer à être exploitée.</p> <p>Sans la réalisation de la gare routière, la gare Nice Saint-Augustin restera en activité et des solutions plus diffuses seront mise en œuvre pour intégrer tout de même la composante « bus » du pôle d'échange multimodal. du déplacement</p>	<p>Le déplacement de la gare ferroviaire actuelle en interface directe avec la nouvelle ligne de tramway et la création d'une gare routière permet de doter le nouveau quartier d'un équipement de transports plus efficace, qui permettra de développer l'usage des transports en commun comme alternative au « tout voiture » et de favoriser le rabattement. Le projet concourt aux objectifs du projet de territoire en développant une offre de transport public plus performante. On peut donc s'attendre à une évolution positive des déplacements avec la réalisation du PEM.</p>
	Réseaux	<p>Le projet de la ZAC Grand Arénas va conduire à une augmentation des consommations en eau potable, en électricité, gaz... De nouveaux réseaux secs et humides seront créés pour répondre aux besoins de la ZAC.</p>	<p>L'évolution est similaire avec ou sans projet.</p>
	Patrimoine historique et culturel	<p>Aucune évolution significative n'est à prévoir.</p>	<p>Aucune évolution significative n'est à prévoir.</p>
	Paysage	<p>L'évolution du paysage en l'absence de réalisation du Pôle d'Échanges Multimodal est principalement liée à la réalisation de la ZAC Grand Arénas, en cohérence avec le projet de territoire, dont l'objectif est de réorganiser et de requalifier le tissu urbain par la création d'un nouveau quartier de vie favorisant la mixité fonctionnelle et permettant une meilleure lisibilité des espaces et des fonctions associées.</p> <p>Le traitement paysager de la ZAC vise à permettre une intégration paysagère, en valorisant les aspects paysagers et en prenant en compte les grands paysages et les perceptions visuelles à l'échelle de la Plaine du Var : création de plantations et d'espaces verts aujourd'hui quasiment inexistant à l'échelle du quartier.</p>	<p>L'évolution du paysage est similaire avec ou sans projet. Le Pôle d'Échanges Multimodal respecte les grands principes d'aménagement définis au sein du projet de territoire, en cohérence avec les aménagements de la ZAC Grand Arénas. Le protocole de partenariat, établi entre les différentes maîtrises d'ouvrages intervenant au sein de ce quartier, assure cette cohérence.</p>

2.3. Analyse des facteurs susceptibles d'être affectés par le projet

2.3.1. Synthèse de l'état initial du site et de son environnement

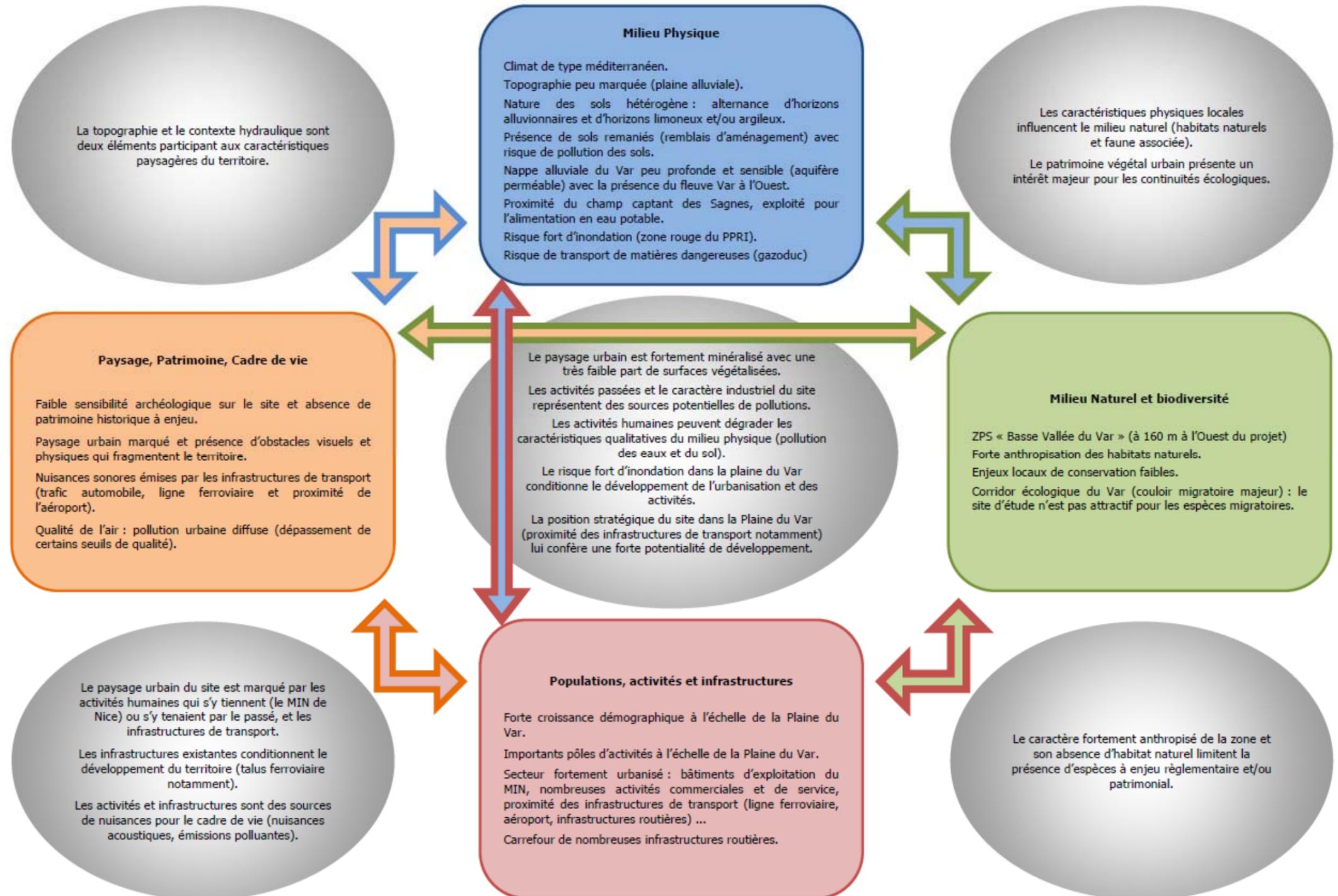
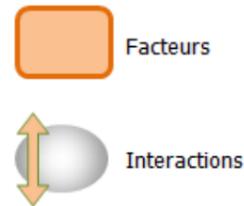
L'état initial de l'environnement est synthétisé dans le tableau ci-après, ainsi que les principales contraintes et enjeux identifiés et le niveau de sensibilité vis-à-vis du projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal Nice Saint-Augustin.

L'analyse de l'état initial du site a permis de mettre en évidence les principaux enjeux à l'échelle de l'aire d'étude et de définir le niveau de sensibilité vis-à-vis de la réalisation du projet.

Thème		État initial du site : enjeux environnementaux	Niveau de sensibilité
Contexte socioéconomique	Démographie	La population de la ville de Nice est estimée à 342 295 habitants en 2013, ville centre de la Métropole Nice Côte d'Azur (536 327 habitants). Depuis les années 1990, le taux de variation démographique de Nice est négatif : le déficit migratoire n'est pas compensé par le solde naturel.	Sensibilité moyenne, la densité importante des futures populations, logements et activités économiques rend le secteur sensible aux futurs aménagements notamment de transport
	Parc de logement	Le Programme Local de l'Habitat 2010-2015 affirme le principe de construction de 3 500 logements par an.	
	Tissu économique	Nice, ville centre attractive pour l'emploi (secteur tertiaire dominant). Taux de chômage moyen élevé hors centre Nice. Plusieurs zones d'activités économiques et commerciales identifiées à l'échelle de la Plaine du Var, dont la zone d'activités économiques du Grand Arénas (environ 22 000 emplois prévus).	
Occupation des sols		Le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin s'insère dans le quartier du Grand Arénas, aujourd'hui en profonde mutation de ses usages, dans le cadre de l'Opération d'Intérêt National Eco Vallée. Une grande partie de l'aire d'étude est à ce jour en travaux pour l'aménagement des espaces publics du PEM.	Sensibilité faible, le projet s'insère dans un quartier stratégique identifié dans le cadre de l'OIN Eco Vallée, dont le réaménagement est amorcé.
Contexte foncier		Le parcellaire cadastral sur le périmètre de l'opération est public.	Sensibilité faible, la maîtrise foncière du projet est assurée.
Risques naturels et technologiques		Zone de sismicité moyenne. Risque d'inondation lié à la présence du Var (zone bleue exceptionnelle B6 du PPRI du Var avec aléa exceptionnel fort à très fort). Risque de transport de matières dangereuses, par voie ferrée et route. Une canalisation de transport de gaz traverse l'aire d'étude rapprochée le long du boulevard du Mercantour, dans l'enceinte du M.I.N. Plusieurs sources potentielles de pollutions sont identifiées à partir des différentes activités exercées sur le secteur du Grand Arénas.	Sensibilité forte sur volet inondation. La réalisation d'une modélisation hydraulique (étude SCHAE) a conduit une révision du PPRI en 2013 et à l'élaboration d'un ensemble précis de règles encadrant les projets prévus dans le quartier Grand Arénas. Sensibilité forte, avec la présence d'une canalisation de transport de gaz et de sources potentielles de pollutions.
Ambiance acoustique		Ambiance sonore non modérée sur la quasi-totalité de l'aire d'étude	Sensibilité moyenne, ambiance sonore déjà caractérisée par une urbanisation dense et densité de logements modérée
Gestion des déchets et émissions lumineuses		La Métropole de Nice Côte d'Azur assure la compétence d'élimination et de valorisation des déchets. Secteur urbanisé : éclairage public existant.	Sensibilité moyenne, le projet devra veiller à intégrer la gestion des déchets produits lors des travaux.

Thème		État initial du site : enjeux environnementaux	Niveau de sensibilité
Biodiversité	Territoires à enjeux environnementaux	L'aire d'étude est exclue des espaces remarquables naturels identifiées (ZPS « Basse Vallée du Var »).	Sensibilité faible. Le caractère fortement anthropisé de la zone et son absence d'habitat naturel limitent ses capacités d'accueil d'espèces animales et/ou végétales présentant un enjeu réglementaire et/ou patrimonial.
	Habitats - Faune – Flore	Les enjeux locaux sont faibles : le site est caractérisé par un bâti industriel et quelques parcelles de végétation rudérale fortement anthropisées. Aucune espèce végétale protégée et/ou rare n'a été observée en raison de la faible présence de végétation « non artificielle » et de la forte anthropisation des habitats naturels présents. Aucune espèce d'intérêt communautaire et/ou patrimonial fort n'a été mise en évidence.	
	Continuités écologiques	Discontinuité des corridors biologiques identifiés, mauvais état de conservation et cloisonnement du site, limitent fortement les capacités de déplacement de la faune depuis et vers le cœur de l'aire d'étude.	
Terres, sols, eau, air et climat	Climatologie	Le climat, de type méditerranéen, ne constitue pas un enjeu à l'échelle du périmètre de l'opération.	Sensibilité faible
	Topographie - relief	Le projet se localise en rive gauche du Var. L'altitude varie entre 7 et 11 m NGF.	Sensibilité faible
	Géologie	Le sol et le sous-sol de l'aire d'étude sont constitués de formations alluvionnaires.	Sensibilité faible
	Hydrogéologie (eaux souterraines)	L'aire d'étude repose sur la nappe alluviale du Var affleurante localement (1 à 5 m de profondeur), vulnérable à la pollution (aquifère perméable), et exploitée pour l'alimentation en eau potable (champ captant des Sagnes). Proximité des périmètres de protection du captage des Sagnes.	Sensibilité moyenne. Bien que les enjeux liés aux captages soient forts, une lentille limoneuse, homogène et saturée, donc peu perméable, et d'une épaisseur supérieure à 10 m est située au droit du projet, limitant la sensibilité du site.
	Hydrologie (eaux superficielles)	L'aire d'étude s'inscrit dans le bassin versant du Var, fleuve présent à l'Ouest de l'aire d'étude (à 500 m).	Sensibilité faible
	Qualité de l'air	La qualité de l'air est peu satisfaisante	Sensibilité moyenne, peu de logements sont présents à proximité direct mais l'urbanisation dense rend le secteur sensible
Paysage		Le site du Grand Arénas, au sein duquel s'insère le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin, connaît aujourd'hui une profonde mutation de son usage et de sa destination, avec un impact notable et perceptible sur le paysage local, dans le cadre du projet de territoire de l'Eco-Vallée.	Sensibilité faible, le projet intègre la valorisation du paysage existant à l'échelle de la Plaine du Var.
Patrimoine		L'aire d'étude se situe hors des secteurs sauvegardés délimités sur la commune de Nice et hors des périmètres de protection des monuments historiques de la commune. Le secteur de la gare SNCF Nice Saint-Augustin actuelle est concerné par la zone de présomption archéologique n°4 « Caucade Saint-Augustin Marguerite ».	Sensibilité faible, le projet ne comprend pas de travaux particuliers dans le secteur de la gare SNCF actuelle.

2.3.2. Interactions entre ces facteurs



2.4. Description des incidences du projet et mesures proposées

2.4.1. Synthèses des incidences notables du projet et mesures associées le cas échéant

Effets notables	
Population et santé humaine	
Contexte socioéconomique	Le chantier sera <u>source d'emplois</u> (demande de main d'œuvre). Effets indirects sur le marché de l'emploi local par <u>l'amélioration des conditions de déplacements</u> (domicile/travail notamment).
Foncier	Maîtrise foncière assurée dans le cadre du projet : parcellaire public. La parcelle correspondant au bâtiment-voyageurs sera cédée à SNCF, le reste du foncier est propriété de la Métropole
Risques naturels et technologiques	Le projet n'aggrave pas le risque inondation au niveau du quartier du Grand Arénas.
Déchets	Production de déchets hétérogènes en <u>phase travaux</u> et notamment de terres polluées et saines. Mesures à mettre en œuvre pour le traitement des déchets en place où dans des filières adaptées.
Acoustique et vibrations	Le projet n'entraîne aucune augmentation significative (supérieure à 2 dB(A)) des niveaux sonores en façades des bâtiments existant avant aménagement
Qualité de l'air	Le projet n'engendre pas d'effet significatif localement sur la qualité de l'air en phase exploitation.
Émissions lumineuses, chaleur et radiation	Effet direct temporaire sur les émissions lumineuses <u>en phase travaux</u> pour la gare ferroviaire uniquement (quais-passerelle). Pas d'effet significatif temporaire ou permanent sur les îlots de chaleur du fait de la présence d'espaces verts
Sécurité publique	Risques temporaires inhérents au chantier <u>en phase travaux</u> . Pas de risque accru en termes de sécurité publique avec la réalisation du projet. <u>Amélioration des conditions de circulations pour les modes doux et accessibilité aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR)</u> assurée dans le cadre du projet.
Biodiversité	
	Mesures de réduction à mettre en œuvre pour réduire le risque de développement d'espèces envahissantes en <u>phase travaux</u>
Terres, sol, eau, air et climat	
Climat et air	Le projet n'engendre pas d'effet significatif sur le climat. Au contraire, il vise à développer l'utilisation des transports en commun et le report modal permettra la <u>réduction des émissions de gaz à effet de serre</u> .
Sol / Topographie	Modification locale de la topographie, circonscrite à l'emprise du site.
Ressource en eau	Mesures à mettre en œuvre pour réduire au maximum les impacts qualitatifs et quantitatifs en <u>phase travaux</u> sur les eaux superficielles et souterraines.
Biens matériels, patrimoine et paysage	

Effets notables	
Contexte urbain	<u>Amélioration du cadre de vie</u>
Urbanisme	Compatible avec le PLU actuel et les dispositions du PLUm
Modalités de déplacements	L'aménagement du PEM entre dans la politique de déplacements du Plan de Déplacements Urbains de Nice. Nuisances lors de la <u>phase travaux</u> (modifications des itinéraires, mise en place de déviations, ...). <u>Amélioration des conditions de déplacements</u> à la mise en service : renforcement de l'intermodalité. La circulation routière du périmètre d'étude, « propre » au projet du PEM Nice Saint-Augustin, représente une augmentation globale d'environ 0,2% du trafic routier. Cette augmentation globale est essentiellement liée à la gare routière et aux circulations bus/cars générées. Concernant les usagers de la gare ferroviaire, considérant a l'horizon projet <u>un report modal de la voiture vers les transports en commun</u> et notamment vers le tramway, <u>le rabattement en voiture en gare de Nice Saint-Augustin sera diminué</u> entre les situations de référence et de projet (de 10/7% à 3/7% - conducteur / déposé), entraînant une diminution du volume de véhicules entrants / sortants du PEM sur le périmètre d'environ -5%.
Réseaux	Adaptation des réseaux en <u>phase travaux</u> .
Patrimoine historique et culturel	Pas d'effet significatif sur le patrimoine culturel et archéologique
Paysage	<u>Effets positifs en termes d'insertion urbaine et paysagère</u>

Le projet de pôle d'échanges multimodal TER Nice Saint-Augustin se caractérise par des effets positifs et une démarche d'amélioration du cadre de vie des populations, dans le respect des orientations poursuivies dans le cadre de l'Opération d'Intérêt National de l'Eco vallée (intégration des principes d'aménagement durable et d'éco-exemplarité).

Les principaux effets positifs attendus de la réalisation du projet au sein de l'Eco Vallée sont :

- effets positifs sur le contexte démographique et la dynamique économique,
- effets positifs sur les conditions de déplacements et la sécurité des flux,
- effets positifs sur l'émission des gaz à effet de serre,
- effets positifs sur le paysage urbain.

Il est à noter que les effets négatifs identifiés concernent la phase travaux, alors que les effets positifs s'inscrivent sur le long terme.

2.4.2. Évaluation des risques sanitaires

Aucun risque significatif pour la santé des populations avoisinantes n'est imputable au projet de Pôle d'Échanges Multimodal de Nice Saint-Augustin.

2.4.3. Cumul des incidences avec d'autres projets

La notion d'effets cumulés se réfère à la possibilité que les impacts permanents et temporaires occasionnés par le projet d'aménagement du pôle d'échanges multimodal s'ajoutent à ceux d'autres projets.

L'évaluation des effets cumulés porte sur un certain nombre de composantes environnementales correspondant aux préoccupations majeures identifiées dans le cadre de l'analyse environnementale de ce projet.

Après analyse des projets d'une liste de 24 projets connus, ceux qui ont été retenus pour l'analyse des effets cumulés sont les suivants :

- ZAC Grand Arénas (avis AE 14.06.2013 - phase création),
- Aménagement des espaces publics du quartier du pôle d'échanges multimodal Nice-St Augustin Aéroport (avis AE 06.03.2013),
- ZAC Nice Méridia (avis AE 13.06.2013 – phase création et 02.10.2014 – phase réalisation),
- Projet de Renouveau Urbain du quartier des Moulins (avis AE 25.08.2011),
- Aménagement de la sortie ouest de la voie Mathis – phase 1 (avis AE - 01.10.2015),
- Projet de voie structurante de 40 m de largeur dans la plaine du Var (avis AE 07.04.2011).

Les 8 projets suivants n'ont pas été analysés en termes de cumul d'incidences du fait d'absence de lien significatif avec le projet de PEM.

- Centre commercial CAP 3000,
- Exploitation d'un établissement zoologique Parc Phoenix,
- Travaux de protection hydraulique de Saint-Laurent-du-Var contre les crues du Var,
- Aménagement et exploitation d'un Centre de Tri Haute Performance (CTHP),
- Élargissement du chemin de Crémat,
- Projet du gîte géothermique d'exploitation et réalisation de travaux miniers,
- Aménagement de voiries du quartier du lac,
- Modification de la digue de Cap 3000 - création d'un chenal d'évacuation des eaux de surverse.

Les 10 autres projets initialement identifiés sont réalisés à la date de réalisation de l'état initial.

Le tableau ci-après synthétise le cumul des effets des différents projets connus avec le projet du PEM de Nice Saint-Augustin.

Légende :

++	Très favorable
+	Favorable
Neutre	Neutre
-	Peu favorable
--	Défavorable

Ainsi, l'analyse du cumul des effets des différents projets connus envisagés à l'échelle du territoire met en évidence les points suivants :

Compte tenu des équipements mis en place, les projets n'auront pas d'effet cumulé sur le risque d'inondation en aval et sur la qualité de la ressource en eau.

- Ces opérations d'aménagement auront un effet cumulé sur la qualité de l'air et l'ambiance sonore à l'échelle du territoire de la plaine du Var : l'augmentation du trafic routier induite par certains projets (voie des 40 m...) engendre une augmentation des émissions de gaz et des niveaux sonores. Cet effet est atténué par l'effet positif apporté par la mise en service de la ligne de tramway et l'aménagement du pôle d'échanges multimodal, qui

favorise un report modal : baisse du recours à la voiture particulière au profit de l'utilisation des transports en commun (bus, train, tramway) ce qui engendre une limitation des émissions polluantes dans l'air.

- L'amélioration globale de l'offre économique et de logement augmentera l'attractivité du secteur et son dynamisme. La plaine du Var est destinée à devenir le lieu d'accueil d'une mixité des fonctions : cohabitation entre logements, bureaux, services et commerces, espaces publics, ...
- La création du pôle d'échanges multimodal Nice Saint-Augustin, l'aménagement de la voie des 40 mètres, consolidés par la mise en service de la ligne Est-Ouest de tramway, et le développement des modes doux sont autant d'aménagements qui concourent à améliorer les conditions de déplacement à l'échelle de la plaine du Var et à accompagner son développement.
- L'ensemble des projets est conçu au travers d'un cadre commun, le cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction, qui vise à prendre en compte et valoriser les aspects paysagers identifiés à l'échelle de la plaine du Var.

	PEM DE NICE SAINT-AUGUSTIN	PEM DE CAGNES -SUR-MER	ZAC GRAND ARENAS	ESPACES PUBLICS DU QUARTIER DU PEM NSA	ZAC NICE MERIDIA	RENOVATION DU QUARTIER DES MOULINS	SORTIE OUEST DE LA VOIE MATHIS	VOIE DE 40 M	EFFET CUMULE DES PROJETS
<i>Climat</i>	+	+	+						+
<i>Topographie</i>	-	-							-
<i>Géologie</i>									
<i>Eaux souterraines</i>	-	-	-		-				-
<i>Eaux superficielles</i>			+	-	-	+		+	+
<i>Risques naturels</i>			+	-	-	+		+	+
<i>Habitats naturels</i>				-				-	-
<i>Flore</i>				-	-			-	-
<i>Faune</i>									
<i>Fonctionnalités écologiques</i>	+	+	+			+		+	+
<i>Population</i>	+	+	+	+	+	++	++	++	+
<i>Activités économiques</i>	+	+	++	+	+		+	-	+
<i>Occupation du sol</i>			+	-	-	+	--	-	-
<i>Transport et déplacements</i>	++	++	+	-	-	+	++	++	+

	PEM DE NICE SAINT-AUGUSTIN	PEM DE CAGNES -SUR-MER	ZAC GRAND ARENAS	ESPACES PUBLICS DU QUARTIER DU PEM NSA	ZAC NICE MERIDIA	RENOVATION DU QUARTIER DES MOULINS	SORTIE OUEST DE LA VOIE MATHIS	VOIE DE 40 M	EFFET CUMULE DES PROJETS
Réseaux								+	+
Qualité de l'air			+			+	-		+
Ambiance sonore				-	-	+		-	-
Patrimoine									
Paysage	+	+	+			+		-	+

2.5. Description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Ce chapitre vise à évaluer les risques d'accidents ou de catastrophes majeures pouvant toucher le projet (en phase d'exploitation). Les mesures prévues pour réduire voire éviter ces risques sont également détaillées.

Les risques peuvent être de plusieurs ordres et sont évalués, en caractérisant l'intensité de l'effet associé, comme présenté dans le tableau ci-dessous :

Risques naturels	Inondation	Négatif Fort
	Incendie	Négatif Faible
	Séisme	Négatif Moyen
	Mouvement de terrain : retrait-gonflement d'argiles	Négatif Faible
	Tempête et vent violent	Négatif Faible
	Canicule	Négatif Faible
	Neige et verglas	Négatif Faible
Risques technologiques	Déversement d'une substance polluante sur la chaussée	Négatif Moyen
	Émission gazeuse	Négatif

Risque d'origine humaine	Explosion	Moyen Négatif Moyen
	Transport de Matières Dangereuses	Négatif Moyen
	Malveillance Attentat	Négatif Fort
	Accident routier ou ferroviaire	Négatif Faible

Les principales incidences notables du projet sur l'environnement résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents majeurs ou de catastrophes naturelles majeures (inondation, risque sismique, tempête, transport de matières dangereuses, ...) sont maîtrisées.

Par conséquent le projet n'aura pas d'incidences négatives notables sur l'environnement résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.

2.6. Description des solutions de substitution raisonnables examinées par le maître d'ouvrage et raisons du choix effectué

2.6.1. La création et le positionnement du pôle d'échanges multimodal

L'arrivée du tramway et le nœud qu'il forme au niveau du futur Pôle d'Échanges Multimodal a constitué le principal élément générateur de la constitution d'un PEM. Elle constitue l'opportunité de concentrer un ensemble cohérent et efficace de modes de transport : bus et cars du réseau urbain et métropolitain, cars interurbains, modes doux, lignes régionales de train en interface avec la ligne 2 du tramway et à proximité de l'aéroport international de Nice.

Le déplacement de la gare ferroviaire donne aussi l'opportunité de désenclaver la gare, de la rendre pleinement accessible et de la mettre directement en contact avec l'ensemble de l'offre de transport disponible. Le nouveau PEM accompagne ainsi la transformation du quartier et fournit à la ZAC Grand Arénas un équipement de transport performant.

Trois scénarios d'implantation du pôle d'échanges ont été étudiés à proximité de l'aéroport. L'analyse multicritère de ces 3 scénarios a abouti à concevoir le quartier du Pôle d'Échanges Multimodal comme l'axe structurant Nord-Sud du nouveau quartier de Saint Augustin



Schéma d'insertion du scénario retenu dans son contexte à long terme (Etude de programme, IOSIS/2EI, 2011)

L'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal Nice Saint-Augustin a été préfiguré dans le cadre du projet urbain du Grand Arénas.

2.6.2. Les variantes d'aménagements

2.6.2.1. Bâtiment voyageurs

Un bâtiment-voyageurs, initialement destiné à accueillir les services aux voyageurs (vente, information, attente...) de la gare routière et de la gare ferroviaire, est prévu. Sa configuration et localisation ont fait l'objet d'évolutions. Trois solutions ont été étudiées :

- Solution 1 : un bâtiment-voyageurs proche des quais ferroviaires, dans l'espace séparant la gare routière de la plateforme ferroviaire,
- Solution 2 : un auvent proche des quais ferroviaires, avec distributeur de billets, information voyageurs, bancs...

- Solution 3 : un local à aménager dans l'un des programmes immobiliers jouxtant le PEM.

La solution retenue consiste à aménager un bâtiment d'une superficie de 125 m² répondant aux besoins ferroviaires, sur le terre-plein entre les voies ferrées et la gare routière. Ce bâtiment a été implanté au plus près des voies SNCF et de l'accès aux quais, via la passerelle. Il est relié à l'axe nord-sud d'une part et à l'esplanade de la gare routière d'autre part, via escaliers fixes et ascenseurs.

2.6.2.2. Accès aux quais ferroviaires

Trois variantes d'accès aux quais ferroviaires, ainsi qu'une option, ont été étudiées et soumises à la concertation (mars 2017).

Variante 1 : accès aux deux quais par une passerelle dotée d'escaliers fixes et ascenseurs

Option sur la variante 1 dite « gare ferroviaire biface » : accès aux deux quais par passerelle et accès complémentaire au quai voie 2 (voie sud – direction Marseille) depuis le boulevard René Cassin par escalier fixe et ascenseur.

Variante 2 : accès au quai voie 1 (voie nord – direction Monaco) par passerelle et accès au quai voie 2 depuis le boulevard René Cassin, par escalier fixe et ascenseur.

Variante 3 : accès souterrain au quai voie 1 (voie nord – direction Monaco) à partir des espaces sous le pont-rail par escalier fixe et ascenseur et accès au quai voie 2 (voie sud – direction Marseille) depuis le boulevard René Cassin, par escalier fixe et ascenseur.

À l'issue de la concertation, la maîtrise d'ouvrage a pris en compte les observations formulées par le public. La variante d'aménagement retenue est : la variante 1 proposant un accès aux deux quais par passerelle, munie d'escaliers et d'ascenseurs. L'option d'accès depuis le boulevard Cassin reste faisable ultérieurement, en fonction des capacités de financement.

2.6.2.3. Implantation de la gare routière

Le positionnement de la gare routière a été étudié pour être au plus proche de la station de tramway et de la gare ferroviaire afin de capter les flux de voyageurs identifiés entre la gare routière et le tramway ou la gare ferroviaire.

Une localisation en rez-de-chaussée du programme immobilier de l'îlot 3.1 a été envisagée et étudiée puis écartée pour les raisons suivantes :

- configuration techniquement complexe et fortement contrainte.
- fonctionnellement, le PEM aurait été moins compact et les temps de correspondance auraient été rallongés.
- l'exploitation du bâtiment aurait été complexe.

La localisation la plus avantageuse de la gare routière, solution retenue, est celle sous l'esplanade piétonne qui reliera, à terme, le Parc des expositions et l'axe nord-sud constituant une nouvelle voie piétonne vers l'ouest. La gare routière est ainsi en interface directe avec le tramway et la gare ferroviaire, à la croisée de voies favorables aux cheminements piétons.

2.6.2.4. Configuration de la gare routière

La dalle de la gare routière (toit de la gare routière constituant une esplanade) a été configurée avec un taux d'ouverture de la dalle d'environ 10% (avec des trémies de 4 à 6 m de diamètre).

Afin d'orienter le choix de la ventilation et du désenfumage de la gare routière entre ventilation naturelle ou mécanique, une étude aérodynamique et de qualité de l'air a été réalisée en 2017 par AREP. Une ventilation ainsi qu'un désenfumage naturel ont pu être retenus pour la gare routière. Celle-ci bénéficie également ainsi de la lumière naturelle pénétrant via les trémies pratiquées dans la dalle de couverture.

2.7. Modalités de suivi des mesures

Un dispositif de suivi des mesures en faveur de l'environnement et plus généralement de la prise en compte de l'environnement dans le projet sera mis en place dans le cadre du projet.

Les objectifs de ce suivi sont avant tout de vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place, et de proposer éventuellement des adaptations.

À l'échelle de l'Eco-Vallée, l'Établissement Public d'Aménagement de la Plaine du Var a réalisé un cadre de référence de qualité environnementale applicable à l'ensemble des projets réalisés sur la plaine du Var. Ce cadre permet à l'EPA Plaine du Var de réaliser un suivi de la mise en œuvre des mesures et de leurs effets. L'application de ce cadre de référence est imposée aux maîtres d'ouvrage et des fiches d'évaluation doivent être établies lors des phases de réalisation.

Ce dispositif d'évaluation permettra de suivre les performances des mesures d'accompagnement mises en œuvre dans le cadre du projet.

Pendant la phase chantier

- Mise en place d'un management environnemental en phase chantier,
- Suivi de la production de déchets en phase chantier : contrôle des quantités de matériaux d'apport par rapport aux quantités de matériaux réutilisés sur place,
- Contrôle hebdomadaire de la qualité des eaux de ruissellement du chantier et des eaux d'exhaure avant rejet dans le réseau métropolitain (analyses en laboratoire) pour vérifier le respect des préconisations du gestionnaire de réseau,
- Contrôle quotidien de la météorologie / conditions climatiques afin d'éviter des périodes de terrassement en période pluvieuse,
- Accompagnement écologique du chantier : phases préparatoires, suivi environnemental de chantier et bilan écologique post-chantier,
- Contrôle de l'état de propreté du chantier, contrôle de la remise en état du site en fin de chantier,
- Déclaration et mise en place d'un cahier de suivi des découvertes archéologiques fortuites.

Après la mise en service

- Contrôle de qualité des eaux de ruissellement avant rejet dans le réseau et contrôle du respect des préconisations du gestionnaire de réseau.
- Entretien et contrôle de l'efficacité et de la capacité des ouvrages et du réseau d'assainissement, bilan annuel et après chaque épisode pluviométrique important et/ou à l'automne.
- Suivi du développement et de l'entretien des aménagements paysagers (état phytosanitaire, espèces invasives...), suivi mensuel des plantations la première année, puis semestriel et un bilan vert 3 ans après la fin des travaux.
- Suivi du report modal attendu, du développement de l'utilisation des modes doux et de la fréquentation des transports en commun par la réalisation d'une enquête déplacements qui évaluera les types de déplacements effectués (modes, nature, volume) et les niveaux de fréquentation associés, 3 ans après la mise en service.
- Des mesures acoustiques ponctuelles après la mise en service du pôle d'échanges pour s'assurer du respect des niveaux acoustiques réglementaires au niveau des habitations riveraines.
- Réaliser une campagne de mesures de la qualité de l'air au sein de la gare routière après la mise en service du pôle d'échanges pour s'assurer du respect des seuils réglementaires (objectifs de qualité de l'air, seuils d'alerte et valeurs limites recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé).

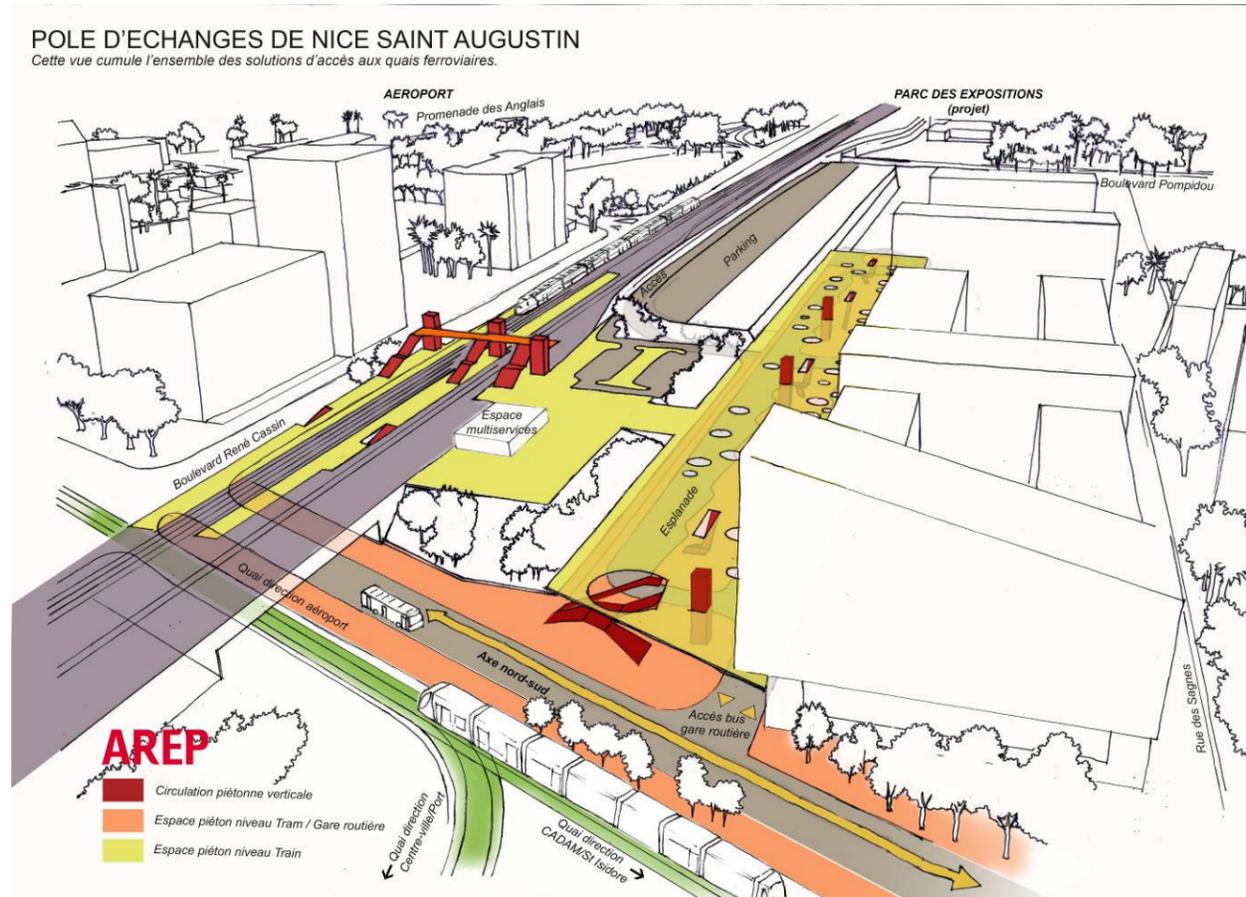


Figure 4 : Vue de synthèse des accès aux quais ferroviaires (AREP, 2017)

2.8. Description des méthodes de prévision utilisées

Les méthodes d'études et d'évaluation ont comporté des analyses documentaires et bibliographiques et des investigations de terrain.

L'évaluation des impacts du projet sur l'environnement s'est fondée sur les contraintes recensées lors de l'état initial.

Les effets du projet ont été étudiés, en fonctionnement normal, pendant la phase chantier en termes de situation, d'emprise, de mouvements de terre, d'aménagements paysagers, de principes d'assainissement, de rejets éventuels, de problèmes de circulation, d'accidentologie et de sécurité, d'impacts sur le milieu naturel, de nuisances acoustiques, de pollution de l'air....

Cette évaluation a été menée selon les méthodes classiques préconisées par les textes réglementaires visés précédemment, afin de mettre en évidence, à partir des sensibilités recensées dans l'état initial de l'environnement et des caractéristiques du projet, les impacts directs, indirects et temporaires et de définir ensuite, les principes de mesures permettant d'éviter, de réduire ou de compenser les effets négatifs du projet.

Cette valeur résulte principalement de l'augmentation globale du kilométrage parcouru (+ 4 %) entre le fil de l'eau et l'état projeté et est principalement lié à l'effet de serre (60 à 70 % des coûts collectifs).

2.9. Éléments spécifiques aux infrastructures de transport

2.9.1. Analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation

Même si le projet du PEM de Nice n'a pas pour vocation principale d'induire une urbanisation nouvelle, il facilitera de manière significative l'accessibilité au quartier du Grand Arénas qui constitue un pôle d'urbanisation majeur dans le secteur de la Plaine du Var. Le projet aura par conséquent un impact positif sur la dynamique démographique à l'échelle du territoire : attraction de nouveaux ménages induite par l'amélioration des conditions de déplacements, croissance démographique, ...

2.9.2. Analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers

Le projet n'est pas concerné par des enjeux écologiques, agricoles et forestiers

2.9.3. Analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité

Les coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique, à l'effet de serre et aux effets amont – aval sont cumulés dans le Tableau ci-après.

Coût annuel en k€ ₂₀₁₀	État de référence (ER)	Fil de l'eau (FE)	État projeté (EP)	Effets du PEM (PEM)	Écart relatif (FE-ER)/FE (en %)	Écart relatif (EP-FE)/ER (en %)	Écart relatif (PEM-FE)/ER (en %)	Écart relatif (EP-PEM)/PEM (en %)
VL	1 028	810	844	809	-21%	4%	0%	4%
Pollution de l'air								
Utilitaires	493	345	359	344	-30%	4%	0%	4%
PL	600	448	446	446	-25%	0%	0%	0%
Bus	17	20	24	24	15%	22%	22%	0%
Effet de serre	3 675	4 188	4 343	4 197	14%	4%	0%	3%
Effets Amont - aval	5,36	3,26	3,38	3,26	-39%	4%	0%	4%
Total	5 819k€	5 813k€	6 019k€	5 825k€	0%	4%	0%	3%

Synthèse des coûts annuels liés à la pollution atmosphérique, à l'effet de serre et aux effets amont – aval

La monétarisation des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique, à l'effet de serre et aux effets amont – aval permet d'estimer une augmentation annuelle de 207 k€, à l'horizon 2030, du fait de la réalisation du projet global (ZAC + PEX + PEM), les effets du PEM comptant, à eux seuls, pour 12 k€ (6 %) de cette augmentation.

3. Description du projet

Les éléments descriptifs du projet détaillés ci-après se basent sur l'Avant-Projet Sommaire (APS) établi par AREP, en septembre 2017.

3.1. Localisation du projet

Le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin s'inscrit, au cœur de la Métropole Nice Côte d'Azur, en cohérence avec la stratégie globale d'aménagement de la Plaine du Var, développée dans le projet de territoire de l'Eco-Vallée.

Le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal vient s'inscrire au cœur de l'opération du Grand Arénas.

Le périmètre du projet de Pôle d'Échanges Multimodal a été choisi du fait d'une localisation exceptionnelle :

- il se situe au cœur de l'aire urbaine niçoise et au contact des principales zones de projet de l'Eco-Vallée, aire majeure de développement pour la métropole niçoise,
- il bénéficie de la présence des principales infrastructures de transport urbaines et interurbaines (ligne de chemin de fer, projets de tramway, autoroute A8, aéroport, route de Grenoble, voie Mathis etc.).

Réaliser un projet de Pôle d'Échanges Multimodal sur ce périmètre permet donc une connexion optimale des modes de transport et augmente significativement l'efficacité du réseau de transport en commun au profit des usages et dans un objectif de réduction de la part de l'automobile dans les déplacements.

Le site d'implantation du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin est desservi par les infrastructures routières existantes suivantes :

- au Sud, le boulevard René Cassin,
- à l'Ouest, le boulevard du Mercantour (RM6202),
- au Nord-est, la route de Grenoble.

À ce jour, la gare ferroviaire Nice Saint-Augustin est localisée Avenue Édouard Grinda, à environ 500 mètres à l'est du site de projet.

Le plan de localisation du projet est présenté ci-après.

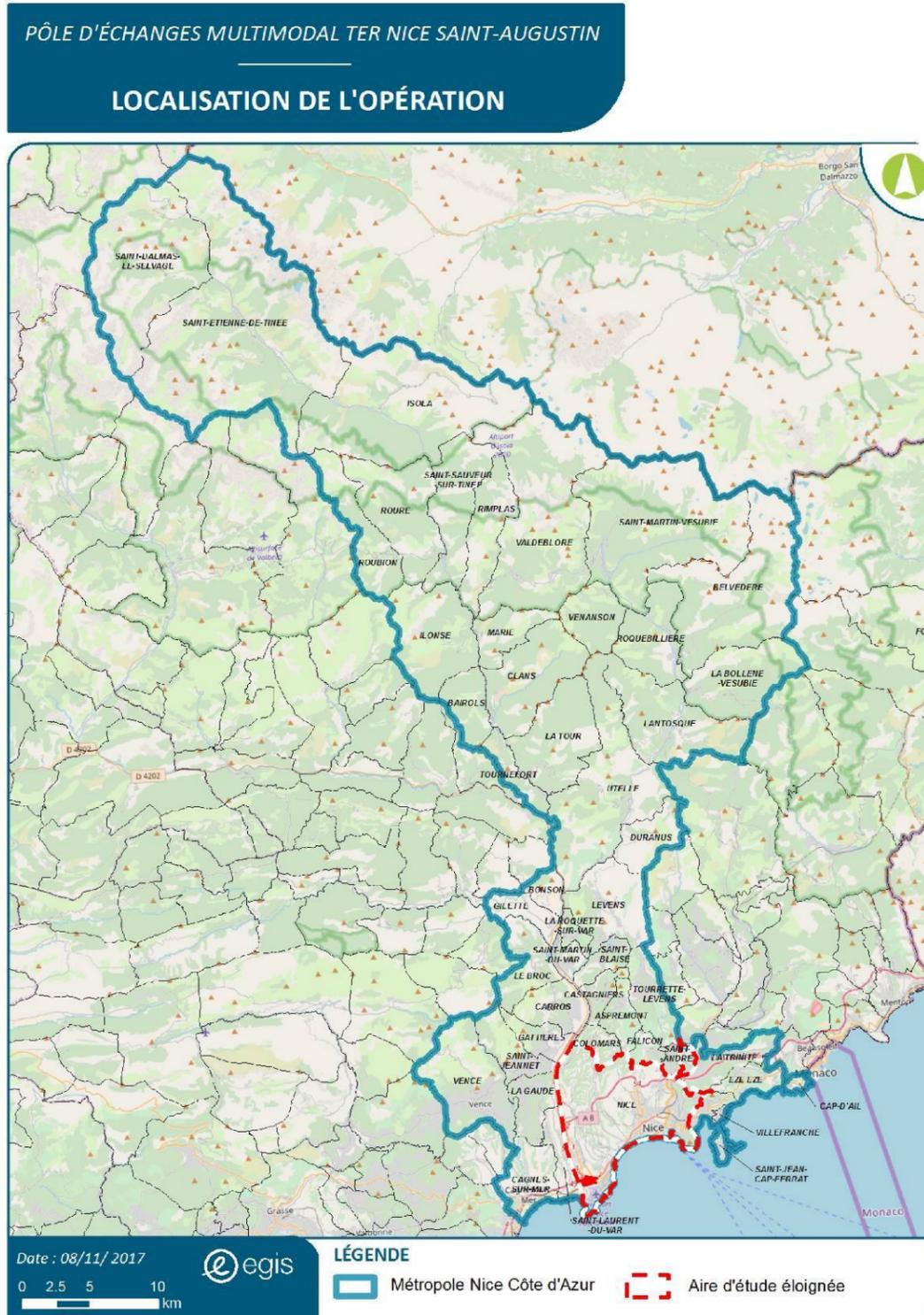


Figure 5 - Localisation de l'opération

3.2. Caractéristiques physiques de l'ensemble du projet

3.2.1. Programme d'aménagement du pôle d'échanges multimodal

Le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin se compose des éléments suivants :

- le déplacement de la gare ferroviaire Nice Saint-Augustin d'environ 500 mètres vers l'ouest,
- la création d'une gare routière, constituée de 20 quais, qui centralise l'ensemble des lignes de bus et de cars du secteur, au-dessus de laquelle est aménagé un parvis,
- la création d'un bâtiment-voyageurs abritant les services aux voyageurs de la gare ferroviaire,
- plusieurs aménagements annexes : voie de desserte, parvis au-dessus de la gare routière et aménagement d'un parking de surface d'environ 200 places.

3.2.1.1. Contexte et enjeux du projet

Placé sur un site déjà attractif, à la croisée des réseaux de transports, le PEM verra sa fréquentation croître, notamment du fait de l'important développement urbain en cours. Ainsi le déplacement de la gare ferroviaire actuelle en interface directe avec la nouvelle ligne de tramway et la création d'une gare routière reflètent la volonté de doter le nouveau quartier, et plus largement le sud de la Plaine du Var, d'un équipement de transports efficace. Celui-ci permettra de développer l'usage des transports en commun comme alternative au « tout voiture ».

La fréquentation prévisionnelle du Pôle d'Échanges Multimodal se répartit entre :

- la nouvelle gare ferroviaire : 2 millions de voyages par an en 2030, soit près du double de la situation actuelle,
- la nouvelle gare routière : 4 millions de voyages / an à sa mise en service,
- la nouvelle ligne 2 du tramway⁵ : 6 millions de voyages / an à sa mise en service.

Une configuration ferroviaire actuelle qui atteint ses limites

La situation de la gare ferroviaire actuelle de Nice Saint-Augustin ne lui permet pas d'absorber les flux prévus et encore moins de développer et d'améliorer les services proposés aux voyageurs (accueil, information, attente confortable...). Le diagnostic du site actuel relève les contraintes suivantes :

- une gare ferroviaire non accessible pour les personnes à mobilité réduite,
- un bâtiment exigü,
- un site enclavé à la circulation routière intense rendant les cheminements piétons et cyclistes difficiles,
- une liaison difficile et peu lisible avec l'aéroport situé à plus de 800 m,
- une distance de 400 m de la future station du tramway la plus proche,
- pas de stationnement,
- pas de potentiel de développement du site.

Cette configuration ne permet pas d'accompagner le développement urbain du secteur.

Les bénéfices attendus du projet du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin

L'arrivée du tramway, mi-2018, intervient comme un catalyseur et donne tout son sens au projet de PEM.

Il s'agit de regrouper et de mettre en cohérence le développement urbain et l'offre de transport constituée par :

- la gare ferroviaire (déplacement déjà prévu au Contrat de plan État-Région – CPER 2015 – 2020),

- le transport routier (bus et cars), présent de façon diffuse sur la zone,
- l'aéroport, équipement majeur, qui va être rapproché du PEM par le tramway et une nouvelle voie, l'Axe nord-sud.

Les principaux bénéfices attendus de la réalisation du pôle d'échanges sont les suivants :

- **Augmenter et concentrer l'offre de transports en commun** afin d'améliorer de manière significative les conditions de déplacements,
- Une connexion optimale et lisible entre les différents modes de transport,
- Des **déplacements domicile-travail facilités**, notamment depuis l'ouest du département,
- Des déplacements piétons et cyclistes plus aisés et plus sûrs depuis les quartiers proches,
- **Plus de confort et de sécurité**, les voyageurs auront accès à des espaces, plus confortables et plus modernes,
- Un **PEM accessible à tous**, les personnes à mobilité réduite et l'ensemble des voyageurs,
- Des quais permettant des montées et descentes plus aisées.

L'objectif général est de favoriser le report modal de la voiture individuelle vers les transports collectifs.



Figure 6 - Le pôle d'échanges à l'horizon 2024 (Phase 2) : Aires d'étude directe et rapprochée

⁵ Arrêté préfectoral du 15.06.2012 déclarant d'utilité publique le projet de la ligne 2 de tramway de Nice.

Un projet compatible avec les évolutions futures

L'un des principaux enjeux de la gare routière et de la gare TER est de s'inscrire dans un projet de pôle d'échange évolutif.

La compatibilité de ce projet avec les futurs aménagements à venir à court, moyen et long terme est donc primordiale et s'adapte de manière rigoureuse dans le schéma d'aménagement global de la ZAC du Grand Arénas.

C'est ainsi que la gare routière s'inscrit au milieu d'un projet de PEM avec une opération immobilière sur son flanc nord qui sera construite concomitamment.

À moyen terme, la zone se verra dotée d'une voie routière nord sud, le boulevard Maïcon, à l'ouest de la gare, qui complètera le premier accès principal constitué par l'axe nord-sud, véritable colonne vertébrale de la ZAC. Cela permettra de positionner cet équipement dans un dispositif maillé et par conséquent d'en faciliter l'accès. Ce nouveau dispositif d'intermodalité opéré par la gare routière d'une part, la gare TER et le tramway d'autre part, se construit ainsi en totale cohérence des futurs schémas de déplacements des cars et bus du territoire niçois, de la Plaine du Var et les communes à l'ouest du Var.

À plus long terme, c'est le projet du parc des expositions (PEX), à l'ouest, qui conditionnera une partie de l'aménagement de la ZAC, par le prolongement de la dalle supérieure de la gare comme un vaste mail piétons capable de recevoir des flux piétons majeurs de l'ordre 23 500 personnes/heure en période de pointe.

La configuration de la gare, dotée d'une capacité de connexions renforcées et évolutives de circulations verticales entre la dalle au niveau + 10 NGF et la gare routière au +3 NGF, est de nature à faciliter les flux et à consolider le bon fonctionnement des échanges en période de forte affluence.

La gare a été conçue en ménageant la possibilité d'être également compatible avec la future gare TGV de la ligne nouvelle Provence Côte d'Azur dont la construction est envisagée pour 2030. Cette nouvelle gare serait positionnée en lieu et place du bâtiment des voyageurs TER de Saint-Augustin, mitoyenne au sud de la gare routière.

Les gares routière et ferroviaire se placeront donc à terme au centre de tous les échanges et en faciliteront le parfait fonctionnement rendu possible par la proximité immédiate des cars, taxis, parking, trains, tramway, et de vastes espaces dédiés aux circulations piétonnes.

3.2.1.2. Éléments structurants du programme

La conception du Pôle d'Échanges Multimodal s'organise autour d'aménagements structurant sa fonctionnalité générale. Elle se compose en articulation des équipements majeurs que sont la gare routière, la gare TER et le tramway pour former le Pôle d'Échanges Multimodal de Nice Saint-Augustin.

Une des préoccupations principales du pôle d'échanges est de favoriser et d'orienter les aménagements pour et autour du voyageur à pied.

Les principaux axes de conception s'appuient sur ce paradigme où la sécurité et le confort du voyageur doivent en permanence être satisfaits.

La capacité de la gare routière a été fixée à 20 quais qui s'organisent en deux phases : la première phase à 10 quais et la seconde avec 10 quais supplémentaires.

Ils sont destinés à recevoir des bus urbains dont certains de 18 m, articulés, et des cars interurbains et internationaux.

Tous les quais de la gare routière sont desservis par un mail central exclusivement dédié aux circulations piétonnes.

À proximité des quais et à leur niveau +3,00 NGF, se trouveront les espaces de stockage et rangement pour la maintenance du site.

Les locaux destinés à l'exploitation de la gare routière, seront situés dans le programme immobilier jouxtant la gare routière, au nord

Le bâtiment voyageurs de 125 m² sera situé sur la plateforme entre les voies ferrées et l'esplanade sur la gare routière. Cette position permettra une bonne connexion avec les quais de la gare TER mais également une proximité avec l'esplanade sur la gare routière qui agit comme un espace public majeur en relation avec tous les commerces, logements, équipement de l'opération immobilière conjointe.



Figure 7 - Le pôle d'échanges à l'horizon 2021 (Phase 1)

Le plateau de la gare routière (niveau + 3 m) est aménagé de la façon suivante :

- les trottoirs et les quais seront en béton désactivé,
- les bordures et caniveaux seront en béton qualitatif type pierre reconstituée,
- les bordures seront de type quais bus au droit des quais,
- les eaux pluviales de la gare routière seront traitées par un séparateur à hydrocarbures avant rejet dans le réseau métropolitain.

L'esplanade sur la gare routière : un espace public majeur

La couverture de la gare routière est un des éléments clefs dans l'originalité et le fonctionnement du pôle d'échanges et aussi du futur quartier du Grand Arénas.

Le toit de la gare routière constituera une vaste esplanade établie à la cote +10 mNGF, qui sera l'espace public desservant les programmes immobiliers développés dans la zone.

Ce vaste espace public sera doté d'équipements et d'aménagements de qualité comme un espace urbain pouvant répondre à toutes les exigences de la vie du quartier et à la hauteur de l'ambition portée par la Métropole Nice Côte d'Azur et l'EPA Nice Eco Vallée.

Cet espace public est également la toiture de la gare routière. Sa position et son traitement en feront un des accès de cette gare.

L'avantage principal tiré de cette configuration est la possibilité de protéger la gare routière des intempéries et d'accompagner le voyageur dans de bonnes conditions de confort, protégé de la pluie comme du soleil en période estivale.

Cependant, une mise en relation forte s'opère entre la dalle supérieure et la gare routière par la création de plusieurs trémies accueillant ainsi 8 points d'accès par l'intermédiaire d'escaliers mécaniques, escaliers fixes et ascenseurs. Cette configuration offre une grande perméabilité fonctionnelle entre la dalle située à la cote de +10 NGF et les quais à + 3 NGF.

À ces aménagements fonctionnels s'ajoutent des trémies supplémentaires, qui permettent de renforcer l'éclairage naturel et surtout, la ventilation naturelle de la gare routière. On évite ainsi la mécanisation du traitement de l'air. Le désenfumage est ainsi effectué naturellement.

Ces trémies de ventilation, rondes et de diamètre variable, ont été conçues en concertation avec l'agence MATEO ARQUITECTURA, maîtrise d'œuvre urbaine chargée de l'aménagement des espaces publics du PEM, de façon à permettre la mise en place de mobiliers urbains homogènes et de zones végétalisées.

De plus, la relation étroite de la dalle et des quais de la gare s'effectue par le traitement de la lumière naturelle où un ensemble de pavés de verres au sol accompagne les espaces piétons des quais.



Figure 8 - Le pôle d'échanges à l'horizon 2024 (Phase 2)

La gare routière et la gare TER, clefs de voûte du pôle d'échanges TER Nice Saint-Augustin

La gare routière et de la gare TER sont les principaux équipements construits et structurants du pôle d'échanges.

Leur conception simultanée permet de les mettre en relation de façon très forte tant du point de vue des temporalités de mise en œuvre que celle du fonctionnement des espaces et de leur cohérence d'aménagement et architecturale.

Chaque jour, le flux entre les gares routière et ferroviaire représente près de 25 000 personnes.

Le point le plus remarquable tient dans leur proximité immédiate ainsi que celle des stations du tramway, ce qui permet de proposer un pôle d'échanges où la densité des équipements garantit une efficacité et un confort de fonctionnement élevé.

À terme, le dispositif complet sera abouti offrant aux voyageurs une mise en relation étroite de la gare ferroviaire, du tramway, de la gare routière, des abris pour les modes doux, et éventuellement des stationnements dimensionnés pour un rabattement efficace sur la zone de transport.

Enfin, l'ensemble de ces espaces organisés sera connecté de façon permanente et à proximité de l'aéroport international de Nice Côte d'Azur par le tramway et par une nouvelle voirie, l'axe nord-sud. Le tramway permettra de relier l'aéroport en quelques minutes et gratuitement à partir du PEM ; l'axe nord-sud constituera une liaison piétonne et modes doux lisible directe et apaisée.

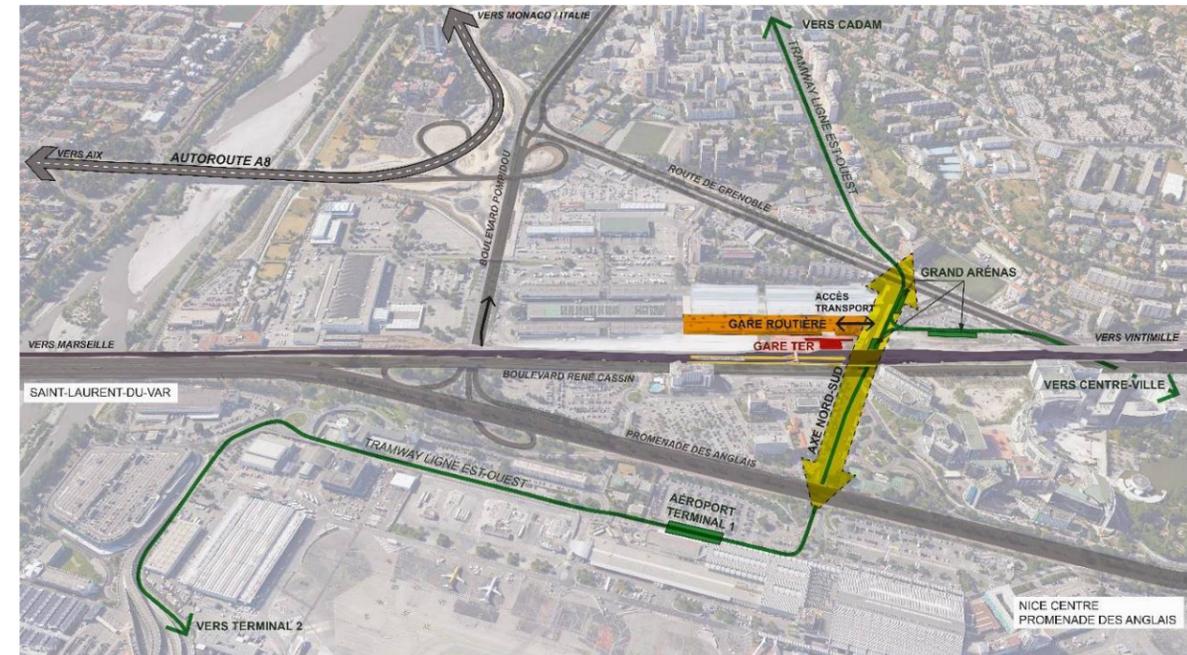


Figure 9 - Insertion de la gare routière et de la gare TER au cœur du réseau de transports

3.2.1.3. Principes architecturaux

Proposer un lieu à l'échelle humaine et de qualité

La compacité et l'unité de lieu du pôle d'échange TER Nice Saint-Augustin est un avantage majeur dans la fonctionnalité et la facilité d'usage du site. Il se déploie en effet sur une surface de 14 300 m² (gare routière, remblai et parvis du Bâtiment Voyageurs), ce qui en fait un aménagement assez dense pour ce type d'espace.

Il intègre un nombre important de fonctions liées aux déplacements mais également aux commerces, activités et services. Cette facilité d'usage est rendue possible par la configuration en 3 dimensions du PEM et la création d'espaces superposés.

Cette ultra-fonctionnalité sera acceptable en introduisant prioritairement la notion de confort des espaces et l'objectif permanent de qualité urbaine au cœur de la conception de l'ouvrage. C'est en faisant oublier aux usagers des pôles d'échanges le sentiment d'être dans des espaces contraints et stressant que cet objectif peut être atteint.

C'est la raison pour laquelle tous les traitements urbains des aménagements et du mobilier font l'objet d'une attention particulière.



Figure 10 - Vue de l'entrée de la gare



Figure 11 - Vue de l'intérieur de la gare routière

La capacité des différents espaces fonctionnels à pouvoir se succéder sans rupture et d'assurer des transitions naturelles apporte le sentiment permanent d'être à la bonne place à chaque instant. C'est un élément central pour un bon usage du pôle d'échange.

Cette fluidité est réalisée grâce à l'attachement permanent à proposer des lieux à échelle humaine, où chaque voyageur, chaque citoyen puisse déambuler en liberté et en confiance.

C'est ainsi que les espaces dédiés aux piétons sont majoritaires, avec des revêtements de sol continus et qualitatifs, reprenant les thématiques de la ZAC en particulier et celles de la ville de Nice en général.

Bétons désactivés, pavés de granit, et bordures en pierres calcaires claires. Les circulations extérieures sont accompagnées de jardins, comme l'accès à la gare TER, dont le talus planté sera en vue directe depuis la gare routière. Cette composition en talus offrira une vue sur le jardin et sa lumière douce fixée par la végétation.

La mise en œuvre de traitements qualitatifs, s'accompagne d'un traitement acoustique performant à forte capacité d'absorption qui évitera les effets de résonance dans la gare.

Ce traitement acoustique sera couvert par un parement de bois perforé ou similaire de façon à associer efficacité acoustique à un aspect chaleureux. Il sera traité de manière à pouvoir être nettoyé facilement.

Un espace rythmé, organisé et identifiable.

Le programme ambitieux de la gare routière conduit à proposer des espaces largement dimensionnés mais en cohérence avec les nécessités techniques de cet équipement de transport accueillant des bus et cars sur vingt quais.

La dimension est ici un atout car elle va de pair et accompagne des volumes généreux qui, bien que couverts par une toiture, offre un confort supplémentaire aux voyageurs que des espaces réduits et contraints déshumaniseraient.

La gare routière d'une hauteur sous plafond de 6,10m voit donc cohabiter les circulations des bus et celles des piétons à des vitesses et échelles de référence différentes.

C'est la raison pour laquelle les espaces et circulations piétonnes, très identifiés et protégés sont rythmés par la structure de la gare routière selon une trame principale calée à 10,80 m. Ainsi le jalonement offert par la structure, régulier et ponctué par la signalétique d'information accompagne et rassure le voyageur dans son cheminement.

Cette conduite bienveillante des parcours organise à la fois le temps et l'espace du voyageur et du citoyen.

La structure de l'ouvrage est ainsi la clef de voute de l'espace du mouvement et de la déambulation.

La trame de l'ouvrage est ponctuellement jalonnée de ruptures transversales qui informent des points de connexion avec la future gare. En première phase, ce seront des traversées à niveau permettant une communication avec la gare TER.

La structure porteuse en béton clair est la composante principale de l'architecture de la gare. Elle se caractérise par sa forme réticulaire en V dessinant un ensemble de portiques qui organise l'ensemble du volume.

L'introduction d'une hiérarchie de la structure permet de mettre en évidence des repères dans l'espace de la gare, dans l'espace du vivre ensemble. D'un cheminement déambulatoire on ajoute ainsi des lieux de respiration, d'attente, de confort, des lieux où l'on passe, où l'on s'arrête, où l'on débarque et embarque en prolongement naturel des parcours de la ville.



Figure 12 - Vue de l'intérieur de la gare routière

Lumière naturelle et lumière artificielle

L'ensemble des espaces intérieurs de la gare routière s'ouvriront à la lumière naturelle dont elle organise et structure l'ensemble du dispositif gare.

Toutes les circulations piétonnes seront accompagnées par un chemin de lumière naturelle promu par des percements différenciés.

- Un réseau de pavés de verre en plafond de la gare éclaire le déambulateur piéton, et les quais,
- Un dispositif similaire perpendiculaire marque les traversées piétonnes,
- Des ouvertures plus généreuses signalent toutes les circulations verticales, escaliers mécaniques et escaliers fixes,
- Les ascenseurs sont traités en verre ce qui en fait des puits de lumière,
- Des percements au-dessus des circulations des cars, à des fins de ventilation et de désenfumage, permettent également un ajout de lumière naturelle sur les quais de la gare routière.

Enfin, une mise en lumière de la gare de nuit, et pondérée de jour, permet de poursuivre la logique d'accompagnement et de ponctuation des différents espaces :

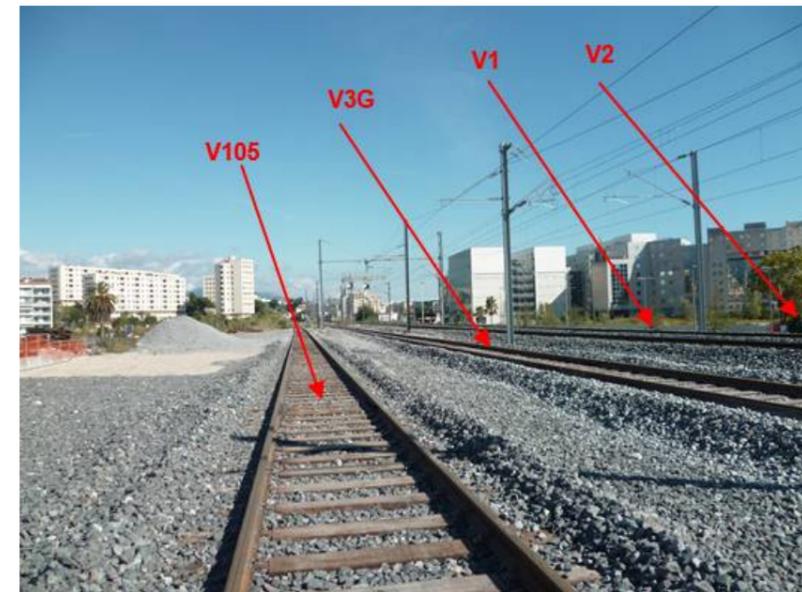
- Une lumière continue sur le déambulateur principal,
- Des éclairages d'accentuation au droit des espaces de circulations verticales, des espaces d'attente,
- Des éclairages d'ambiance pour mettre en valeur les revêtements intérieurs,
- Des éclairages d'accentuation sur l'ensemble de la structure de la gare poursuivant ainsi la structuration du jalonnement de nuit.



Figure 13 - Vues de l'intérieur de la gare routière

3.2.1.4. Programme de la gare ferroviaire

La gare ferroviaire est aménagée au niveau d'une large plateforme ferroviaire (largeur variable allant jusqu'à 36 m) supportant à l'origine un faisceau de 7 voies, dont certaines ont été déposées dans le cadre de la création du Pont-Rail Nice Saint-Augustin.



Photographie 1 - Vue (vers Nice) des 4 voies maintenues dans le cadre de la construction du Pont-rail (SNCF Réseaux)

Le programme de déplacement de la gare ferroviaire comprend les éléments suivants :

- Création de deux quais d'accès de part et d'autre des voies 1 et 2 de 220 m de longueur :
 - Quai V1 (au nord) de 3,80 m de large en moyenne,
 - Quai V2 (au sud) de 4,30 m de large en moyenne.
- Mise en œuvre d'une passerelle munie d'ascenseurs entre la gare ferroviaire, au nord des voies, et les 2 quais.
- Mise en œuvre des équipements pour les voyageurs (éclairage, dispositif d'information ...)
- Maintien de la voie V3G (reconstitution en lieu et place de la voie de service 105).

L'accès aux quais se fait depuis le Pôle d'Échanges Multimodal par une passerelle à deux travées qui dessert les deux quais. Côté Boulevard René Cassin, le quai V2 est tenu par un mur de soutènement sur pieux au droit de la passerelle et par un mur préfabriqué en L sur le reste du linéaire.

L'accessibilité aux quais est garantie aux PMR, par la mise en place d'ascenseurs, de type « Schindler », permettant un accès direct aux quais.

Un dispositif d'entre-voie sera aménagé afin d'éviter toute traversée sauvage entre les quais et de garantir la sécurité des usagers.



Figure 14 - Vue de principe de l'insertion de la passerelle depuis le boulevard Cassin (SNCF Réseaux)



Figure 15 - Vue de principe de l'insertion de la passerelle depuis les quais (SNCF Réseaux)

Caractéristique de la passerelle

L'accès aux quais est assuré par la mise en œuvre d'une passerelle de 4,2 m de large enjambant les voies 3G, 1 et 2 et desservant les deux quais et le bâtiment voyageurs.

La passerelle est composée des éléments suivants :

- une ossature métallique, constituée de profilés laminés assemblés par boulonnage. La passerelle sera entièrement fabriquée et peinte en atelier. Les appuis métalliques de la passerelle seront mis en place à la grue, encastrés sur les massifs par des boulons scellés.
- des fondations sur pieux pour le tablier de la passerelle et l'appui intermédiaire de l'escalier. Le dimensionnement est établi pour des pieux de 800 mm de diamètre, sur deux files, espacés de 2,4 m et de 25 m de longueur. Les semelles coiffant les pieux sont prévues en béton armé coulé en place. Pour la passerelle, les semelles sont équipées de dés d'appuis pour ancrer les poteaux métalliques.
- des fondations superficielles en pied d'escalier,
- un hourdis béton permettant d'évacuer les eaux et surmonté d'un platelage bois,
- des marches en bois (h=0,16 m, g=0,31) sont posées sur la structure métallique pour les escaliers,
- des écrans de protections caténaires anti-vandalisme de 2.50m de hauteur sont disposés sur chaque rive du tablier,
- des garde-corps sur les escaliers,
- les escaliers sont conformes aux exigences PMR (double lisse, peinture contrastée de la première et dernière contremarche, bandes d'éveil en haut des escaliers, nez de marche antidérapant),

- une main courante encastrée sous l'escalier permet de neutraliser la zone où la hauteur libre n'est pas conforme aux exigences réglementaires (< 2,10 m pour une longueur d'obstacle comprise entre 1 et 10 m) tout en maintenant la largeur de cheminement sur le quai.

Le tablier de la passerelle et les escaliers seront acheminés par travées et seront mis en place à la grue puis assemblés par boulonnage.

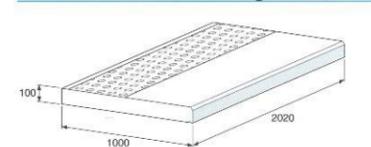
Caractéristiques des quais

Le revêtement de surface des quais sera composé d'un enrobé noir BBSG 0/10 d'une épaisseur de 4 cm et d'une couche de réglage GNT 0/31.5 sur 10 cm (incluant une couche d'imprégnation).

Tous les 40 m une dalle d'éveil amovible est prévu pour accéder au caniveau.

La vitesse des trains étant inférieure à 150km/h, il n'est pas prévu de bande jaune sur le quai.

■ Dalle d'éveil de la vigilance



■ Dalle d'éveil de la vigilance avec trappe

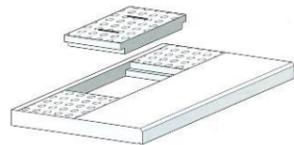


Figure 16 - exemple de dalle d'éveil (SNCF Réseaux)

Les bordures de quais (quais drainant à l'avant et mur en L à l'arrière) sont mises en place sur une couche de réglage 0/31,5. Des matériaux de remplissage sont ensuite compactés dans le corps de quai puis les dalles de nez de quai, les longrines surmontées des garde-corps et les enrobés sont mis en œuvre.

Des escaliers béton sont mis en place à chaque extrémité des quais.

Mur de soutènement

Côté boulevard Cassin, l'aménagement nécessite la création d'un mur de soutènement qui se compose de deux éléments distincts :

- Un mur de soutènement sur pieux qui prend également le rôle de structure de quai. Ce mur de soutènement sur pieux présente les caractéristiques suivantes : 5,25 m de hauteur, 42 m de longueur et 0,60 m d'épaisseur. La distance entre le mur et l'axe de la voie V2 est de 10,58 m.
- Une structure en L préfabriquée positionnée en pied de talus. Cette structure de soutènement permet de gérer le dénivelé entre le quai et le trottoir du Boulevard tout en conservant la largeur actuelle du trottoir.

Gestion hydraulique de la partie ferroviaire

L'ensemble des travaux relatifs au drainage identifiés sont les suivants :

- Drainage des nouveaux quais et des voies à quai (V1 et V2), y compris mise en place d'une traversée sous voies et d'ouvrages de rétention et raccordement des buses de fuite sur l'exutoire identifié (collecteur drainant à l'arrière de la culée C0 du pont-rail).
- Évacuation des eaux pluviales collectées en fond des cuvettes d'ascenseurs.

- Reprise du raccordement aval du collecteur drainant de la culée C0 du pont-rail, à l'interface avec le nouveau mur de soutènement du quai de V2, côté boulevard René Cassin.

Sur quai, la collecte des eaux sera assurée par des caniveaux à grille, qui pourront être couplés à des tuyaux PVC (DN 110 mm mini) selon les contraintes de capacité.

Des boîtes de raccordement seront prévues pour toute connexion sur les caniveaux.

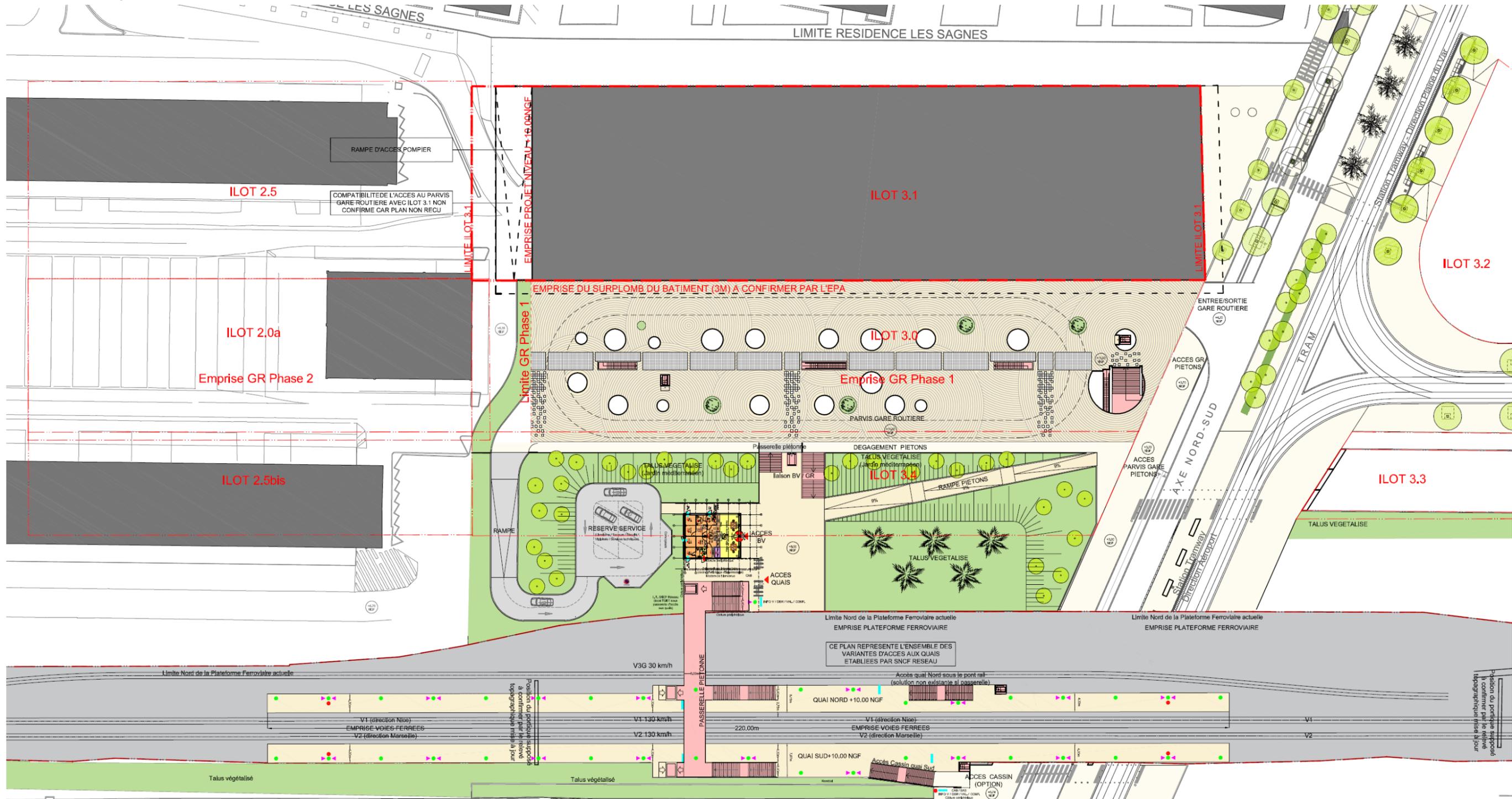
Côté ouest, les voies V1 et V2 seront drainées par des dispositifs de quais drainants ou similaires. Une couche de matériau drainant mise en place le long du quai drainant assure le captage des eaux ruisselées sur les voies ainsi que des eaux infiltrées dans les structures d'assises, et leur acheminement vers les barbacanes du dispositif.

3.2.1.5. Vues en plan et coupe type du projet

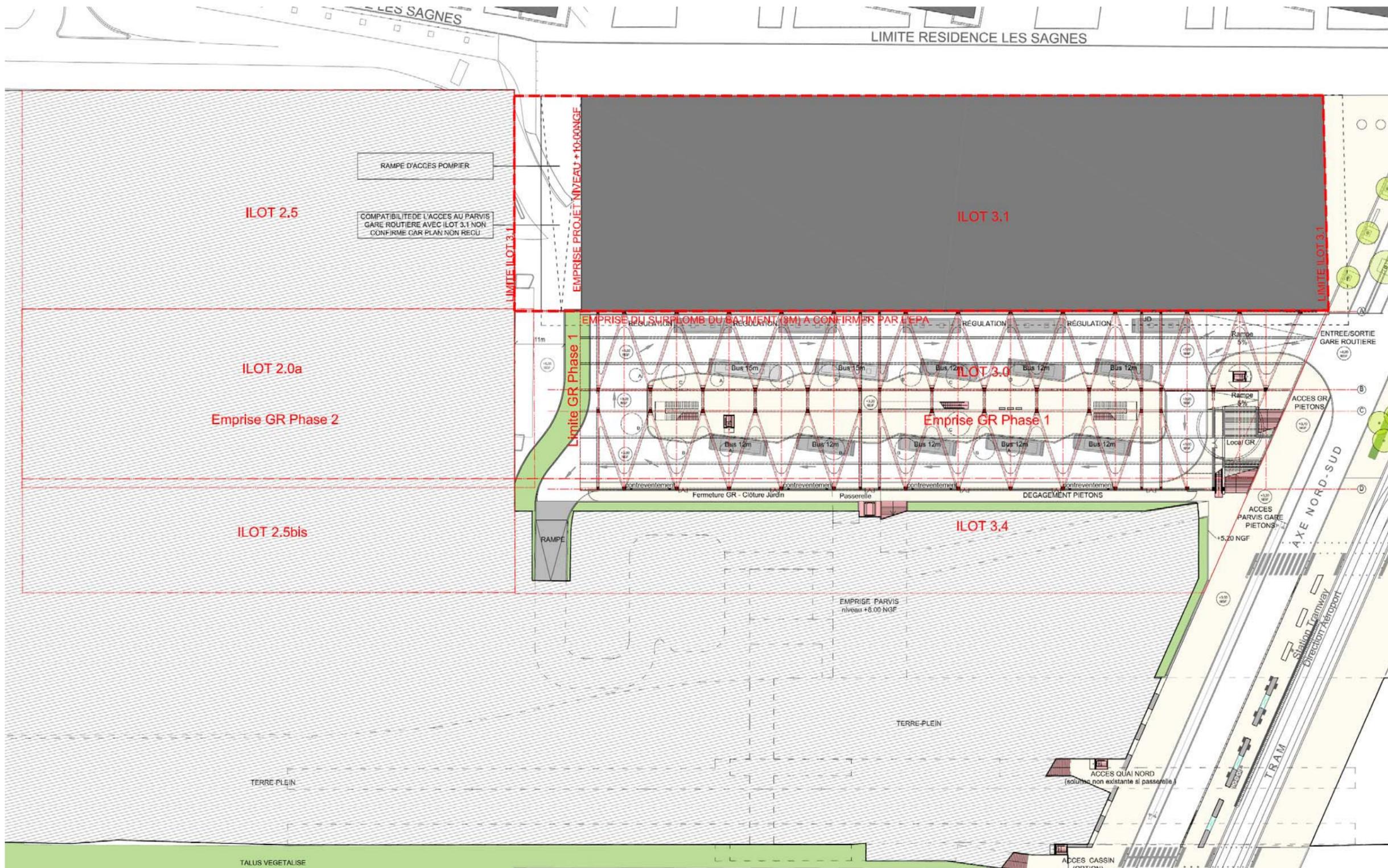
Les plans présentés ci-dessous cumulent les différentes variantes d'accès aux quais. Après concertation, les accès sous le pont-rail et le boulevard Cassin n'ont pas été retenues.

1. 1/ Plan de la phase 1

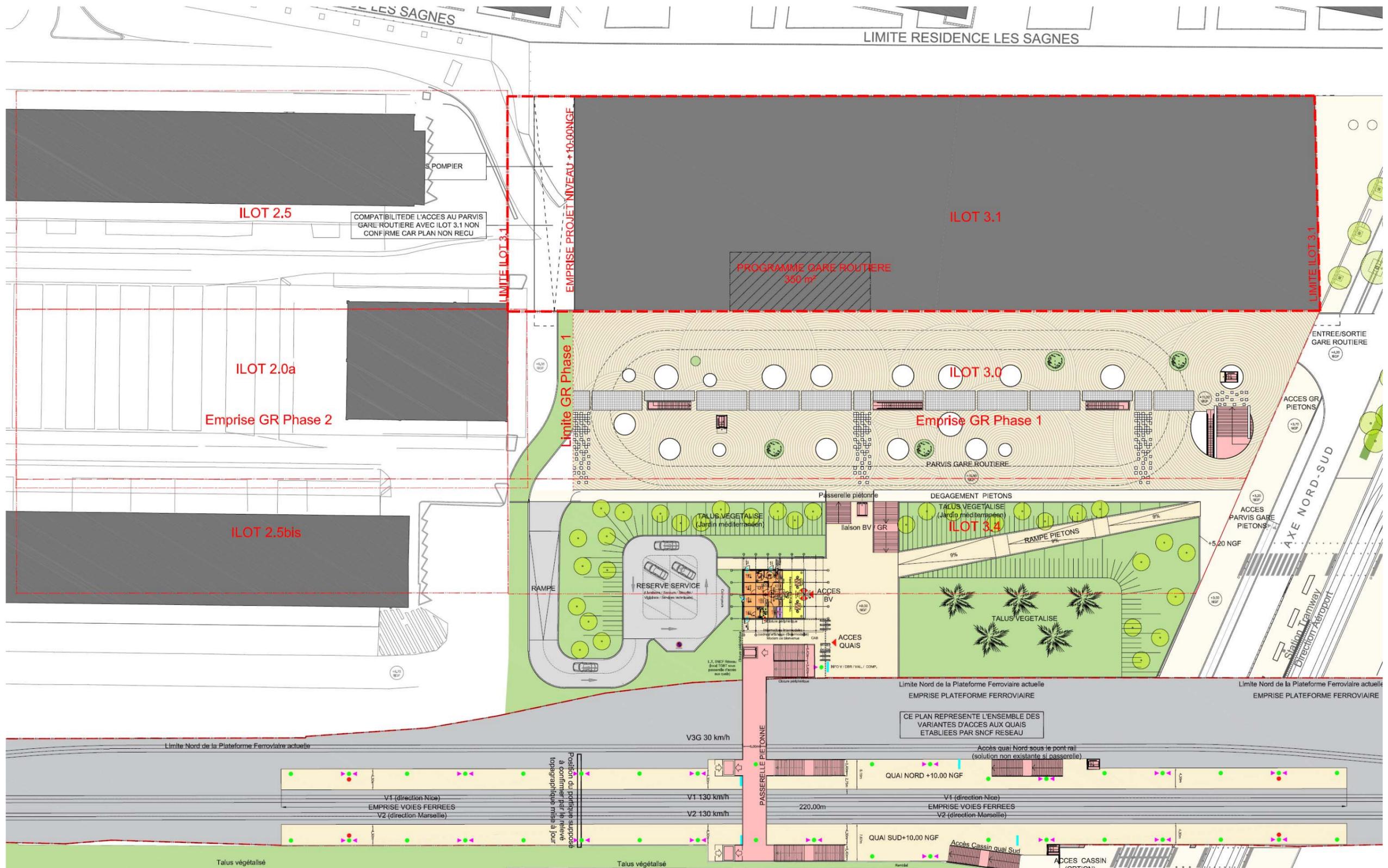
Plan de masse de la phase 1



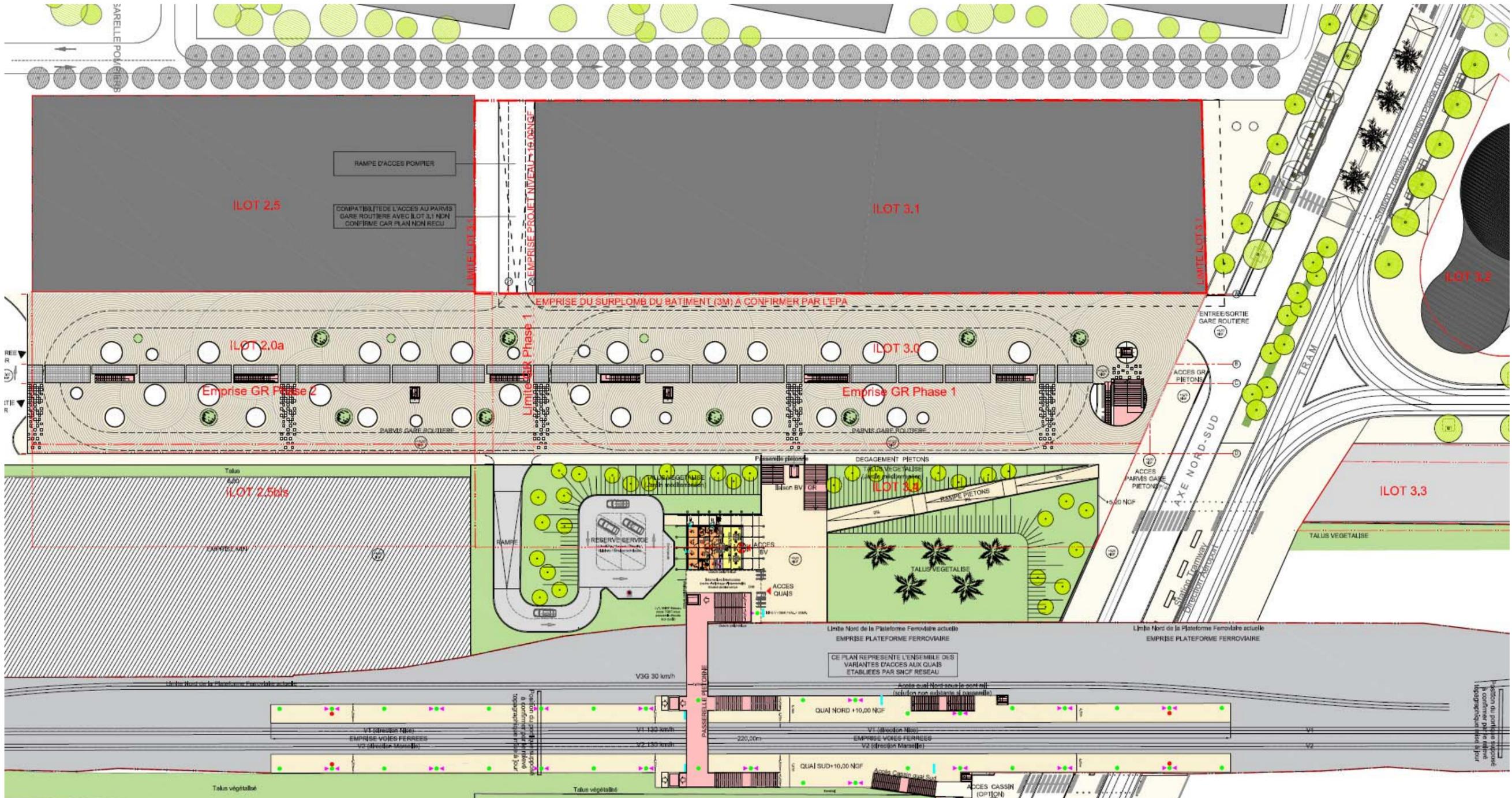
Plan niveau quais gare routière (+3 NGF)



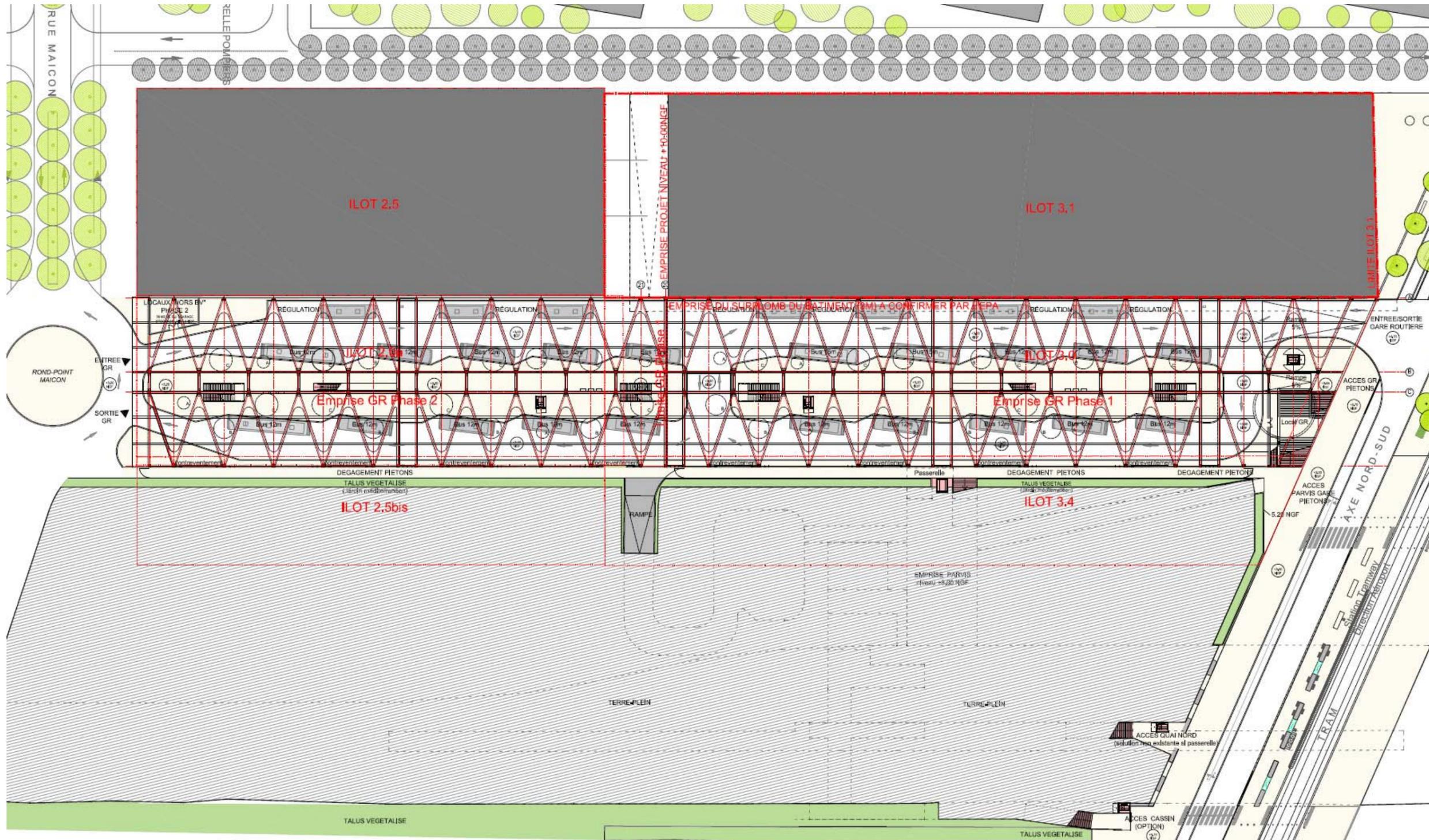
Plan niveau parvis (+10 NGF)



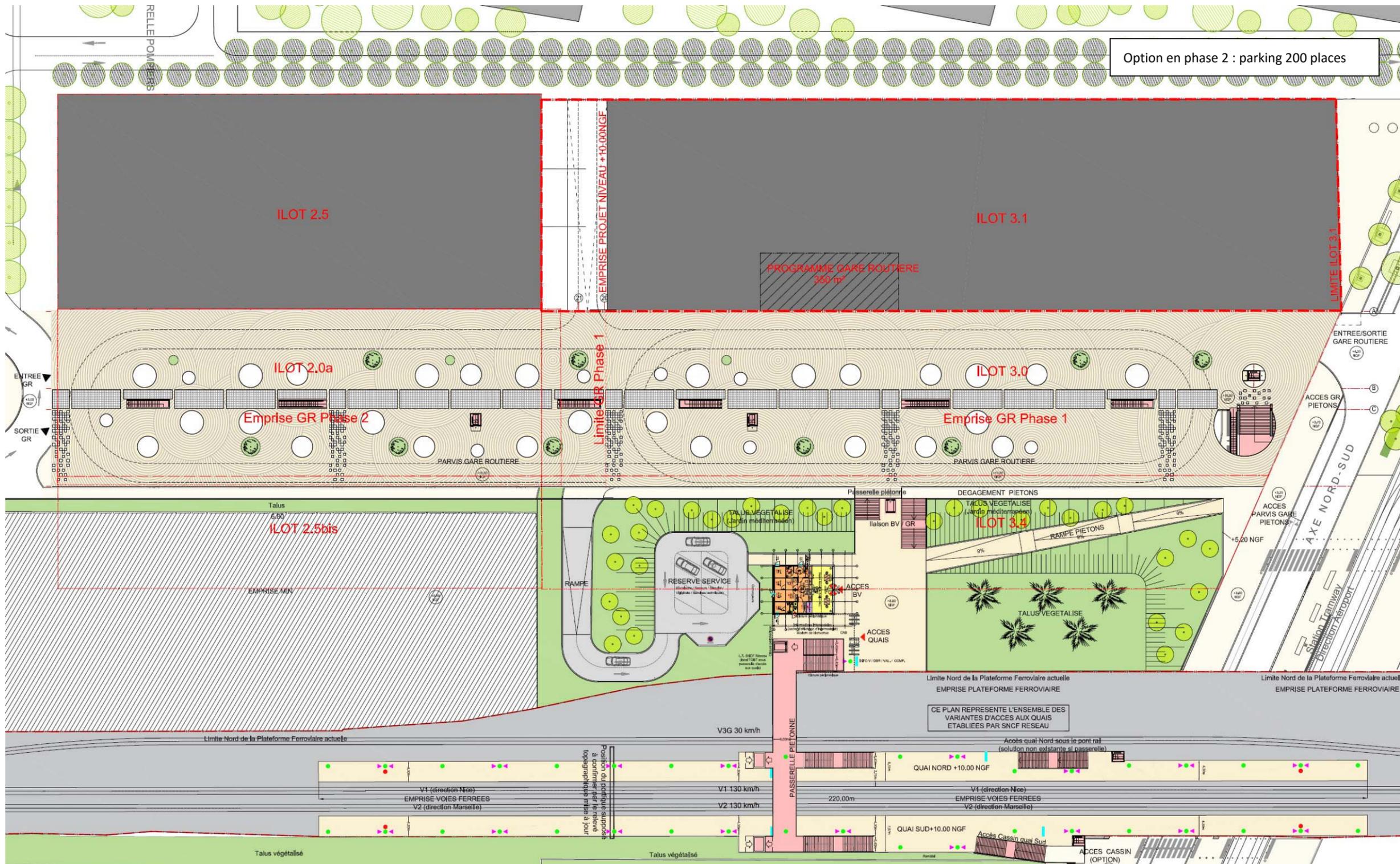
2. 2/ Plan de la phase 2
Plan de masse de la phase 2



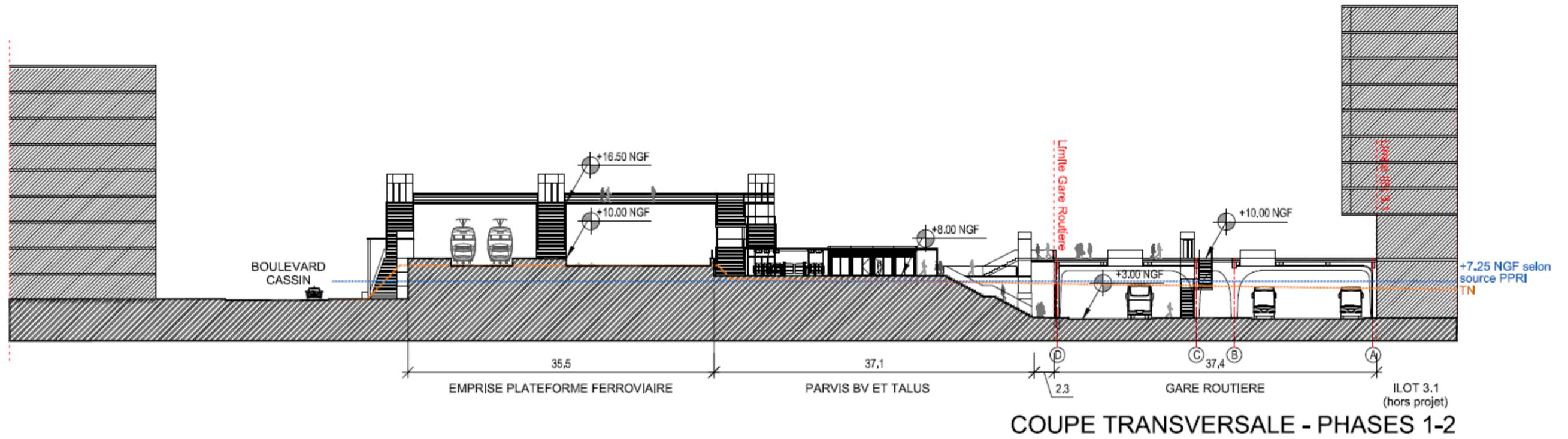
Plan niveau quais gare routière (+3 NGF)



Plan niveau parvis (+10 NGF)



Coupe transversale type



3.2.2. Démolitions

Le projet nécessite des démolitions (une partie du MIN). Ces démolitions sont gérées dans le cadre du projet de déplacement des installations du MIN sur la commune de La Gaude.

La gare ferroviaire actuelle (gare SNCF Nice Saint-Augustin) est déplacée : la gare existante est conservée et l'usage futur des locaux vacants du bâtiment voyageurs sera étudié ultérieurement.

La démolition des installations du MIN, dont une partie des emprises sera utilisée pour l'aménagement de la gare routière, ne fait pas partie du projet d'aménagement du PEM. En effet, les démolitions nécessaires à la phase 1 de la Gare Routière ont été réalisées.

3.2.3. Exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement

3.2.3.1. Emprises du projet

Les travaux interviennent sur les emprises mises à disposition par la Métropole Nice Côte d'Azur (plate-forme vierge). Une partie des emprises (de la phase 2 de la gare routière) concerne les installations existantes du MIN. Ces emprises seront libérées au fur et à mesure de l'avancement des travaux et du déplacement du MIN sur la commune de La Gaude.

3.2.3.2. Déblais et remblais

Avant travaux, le niveau du terrain est estimé à environ 7 NGF.

Le projet va nécessiter d'importants travaux de terrassement et de mouvements de terres pour ramener les niveaux :

- de la gare routière à la côte de 2m NGF pour la mise en place d'un radier nervuré d'une épaisseur moyenne d'1m (fondation de la gare routière).
- Du bâtiment-voyageurs à la cote 8 m NGF.

Le bilan des terrassements est le suivant :

Terrassements (m ³)	
Déblais	65 853
Solde remblais	1 700
Bilan terrassements	64 153 m ³ de déblais dont 5 000 à 7 400 m ³ de terres non inertes

L'aménagement de l'infrastructure ferroviaire nécessite des terrassements supplémentaires :

- 175 m³ de fouille pour les fondations des passerelles,
- 4 100 m³ de déblais pour le quai V2,
- 1 200 m³ de déblais pour le quai V1.

L'évacuation des terres par transport ferroviaire est en cours d'étude par la maîtrise d'ouvrage, en fonction des exutoires identifiés et des contraintes ferroviaires.

3.3. Principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet

3.3.1. Procédés de fabrication

Le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin n'est pas de nature à induire de procédé de fabrication en phase d'exploitation.

3.3.2. Demande et utilisation d'énergie

En phase opérationnelle, les consommations énergétiques inhérentes au fonctionnement du Pôle d'Échanges Multimodal sont les suivantes :

- une consommation énergétique des bus/cars (déplacements motorisés) par l'utilisation de ressources fossiles (carburants) ou électriques (véhicules électriques),
- une consommation électrique pour le fonctionnement et l'exploitation des locaux et espaces publics (éclairage, ...). Une attention particulière sera portée au choix de l'éclairage par la maîtrise d'ouvrage (contrôle automatisé et économe en énergie).

Un bilan prévisionnel de puissance Gare Routière Phase 1 et Phase 2 prévoit 156 kVa de consommation énergétique. Pour la Gare TER de Nice Saint Augustin, l'estimation de consommation énergétique est de 168 kVa (incluant le bâtiment voyageurs, les ascenseurs d'accès aux quais, l'éclairage et l'information des voyageurs sur les quais etc).

Au niveau de l'infrastructure, seront mis en place des éléments visant à réduire les consommations énergétiques :

- Une cellule crépusculaire et une horloge astronomique seront installées sur le départ d'alimentation des éclairages afin de permettre l'extinction de l'éclairage en dehors des heures d'ouverture de la gare et une gradation de l'allumage en fonction de la luminosité.
- Des luminaires type LED basse consommation sont également prévus.

3.3.3. Nature et quantité des matériaux et des ressources naturelles utilisées

En phase opérationnelle, divers matériaux et ressources naturelles sont susceptibles d'être utilisés (eau potable et eau brute, papier, plastiques, verre, ...) pour l'exploitation du bâtiment voyageurs et l'entretien des aménagements.

Toutefois, le projet s'oriente vers un aménagement paysager limité et privilégie des espèces méditerranéennes peu consommatrices d'eau.

L'entretien de la plateforme ferroviaire et l'entretien des espaces végétalisés dans une moindre mesure nécessitent l'utilisation de produits phytosanitaires⁶. Une gestion rationnelle de ces produits est menée à l'échelle de la métropole niçoise afin de limiter le recours à ce type de produits.

⁶ L'utilisation de produits phytosanitaires chimiques est proscrite.

3.4. Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus durant les phases de construction et de fonctionnement

3.4.1. Pollution de l'eau, du sol et du sous-sol

Phase de construction

Pollution des eaux

Les travaux du Pôle d'Échanges Multimodal interviennent sur un secteur fortement urbanisé (état du site avant le démarrage des travaux menés par l'EPA Plaine du Var et la Métropole Nice Côte d'Azur).

En terme quantitatif, le projet n'est pas de nature à induire une augmentation des débits d'eaux pluviales.

En terme qualitatif, les eaux pluviales pourront être chargées en particules fines ou être contaminées par une pollution de nature chimique.

En phase travaux, les eaux pluviales seront orientées vers des structures de rétention et de traitement provisoires avant rejet vers le réseau métropolitain.

Les rejets d'eaux pluviales et des eaux de pompage dans le réseau métropolitain respecteront les prescriptions du gestionnaire de réseau en terme quantitatif et qualitatif (bassin provisoire de décantation, rejets à débit réduit, ...).

La quantité d'eau pluviale attendue en phase travaux est difficile à estimer. Elle dépend des conditions météorologiques durant le chantier.

L'exutoire final des eaux pluviales sera le réseau d'eaux pluviales métropolitain.

Pollution des sols

À ce jour, un diagnostic de la qualité environnementale des sols a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution présentes au droit du site et de prescrire les mesures de précaution à mettre en œuvre lors des travaux pour éviter les risques sanitaires inhérents à ces terres polluées : éviter l'envol de poussières par l'arrosage/le bâchage des terres impactées et port d'EPI adaptés pour le personnel de chantier (gants nitriles, vêtements couvrants, masque FFP3 si nécessaire).

Un tri des terres impactées sera réalisé sur place sous la supervision d'un bureau d'études spécialisé pour optimiser le volume de terres évacué et la réutilisation sur site.

La réutilisation d'une partie des terres polluées est compatible avec les usages futurs du site. Elle est soumise à confinement sur site : recouvrement par une couche de terres saines d'une épaisseur minimale de 30 cm.

Phase de fonctionnement

En terme quantitatif, le projet n'est pas de nature à induire une augmentation des débits d'eaux pluviales.

Le projet engendrera le rejet d'eaux usées et d'eaux pluviales, qui seront collectées et traitées par le réseau métropolitain (les réseaux et la STEP sont suffisamment dimensionnés pour le traitement de ces rejets).

En phase d'exploitation, le projet n'est pas de nature à engendrer des prélèvements en eau directement dans le milieu aquatique superficiel, ni dans les eaux souterraines.

3.4.2. Pollution de l'air

Phase de construction

Les niveaux exacts d'émissions de polluants atmosphériques (poussières, gaz d'échappement, ...) sont difficilement quantifiables car les émissions dépendent des matériels et des méthodologies employées.

Les engins de chantier seront cependant conformes aux normes et respecteront donc les seuils réglementaires d'émissions.

Les émissions de polluants atmosphériques engendrées par les travaux sont à relativiser au regard des émissions générées par la circulation routière actuelle au sein du quartier Grand Arénas.

L'analyse des effets des travaux sur l'air est analysée ci-après au chapitre 6.

Phase de fonctionnement

Les effets du projet sur la qualité de l'air en phase exploitation sont principalement liés à la circulation des bus/cars. Le report modal attendu lors de la mise en service du pôle d'échanges permettra toutefois de limiter notablement l'impact du projet sur les émissions atmosphériques.

L'analyse des effets du projet en phase exploitation sur l'air est analysée ci-après au chapitre 6.

3.4.3. Émissions de bruit, de vibration et de lumière

Phase de construction

Les engins et les opérations à réaliser sur le chantier seront de nature bruyante. Ils pourront également être source de vibration.

Les niveaux d'émissions de bruit et de vibration sont difficilement quantifiables.

Les engins de chantier seront cependant conformes aux normes et respecteront donc les seuils réglementaires d'émissions.

Les nuisances sonores engendrées par les travaux sont à relativiser au regard des nuisances sonores existantes à l'échelle du quartier du Grand Arénas, générées par la circulation routière et les travaux en cours, et au regard du contexte très urbain du site (peu de bâtiments d'habitations sont recensés aux abords de la zone de chantier du Pôle d'échanges).

En cas de travaux en période nocturne ou en période hivernale des éclairages pourraient être utilisés. Ces éclairages seront limités aux périodes d'activité du chantier.

L'analyse des effets des travaux sur le bruit, les vibrations et la lumière est présentée ci-après au chapitre 6.

Phase de fonctionnement

En phase exploitation, les émissions sonores seront liées aux trafics routiers sur la voirie (bus/cars) et à la circulation des trains au niveau de la plateforme ferroviaire, qui seront également générateurs de vibrations.

Le projet n'a pas vocation à augmenter le trafic ferroviaire et à générer de vibrations supplémentaires par rapport à l'état actuel : la fréquence de desserte de la future gare sera similaire à celle de l'actuelle gare Nice Saint-Augustin.

En phase d'exploitation, le pôle d'échanges sera source d'émissions lumineuses. L'ensemble du programme bénéficie d'un éclairage public. Des mesures visant à réduire les émissions lumineuses et les consommations énergétiques liées seront mises en place : système d'extinction de l'éclairage en dehors des heures d'ouverture de la gare et une gradation de l'allumage en fonction de la luminosité.

L'analyse des effets du projet sur le bruit, les vibrations et la lumière est présentée ci-après au chapitre 6.

3.4.4. Émissions de chaleur et de radiation

Certaines étapes de la phase travaux peuvent produire de la chaleur. C'est le cas notamment de la pose d'enrobé. Le rayonnement thermique sera cependant très localisé et n'aura pas d'effet sur les riverains.

La phase travaux ne produira pas de radiation.

Le projet, dans sa phase de construction ou de fonctionnement, n'est pas de nature à émettre des niveaux notables de chaleur ou de radiation.

L'aménagement du pôle d'échanges suit la logique d'aménagement, portée par le projet de territoire, avec une alternance bâti/non bâti (construction/végétation) et la végétalisation des espaces publics, qui permettent de limiter les variations d'ordre microclimatique et les phénomènes d'îlots de chaleur.

3.4.5. Types et quantités de déchets produits

Phase de construction

Lors de la phase travaux, le projet produira des déchets de chantier de nature diverse (déchets issus des travaux de terrassement, ...). Ces déchets seront collectés et traités en fonction de leur nature par des filières adaptées.

Des dispositions spécifiques seront mises en place vis-à-vis de la collecte, du tri, du stockage, du transport et de l'élimination ou la valorisation des déchets de chantier.

Le recours à la valorisation sera systématiquement recherché sur le chantier : des installations pour le tri des déchets, adaptées au type de déchets, seront mises en place sur le chantier.

La quantité de déchets qui sera produite pendant la phase chantier ne peut être quantifiée à ce jour.

L'analyse de l'impact des travaux sur les déchets est présentée ci-après au chapitre 6.

Phase de fonctionnement

En phase exploitation, le projet produira des déchets de type ordures ménagères (principalement pour l'exploitation du bâtiment voyageurs).

3.5. Calendrier de réalisation

1. Gare routière et bâtiment voyageurs

En raison des contraintes de foncier inhérentes au projet, la partie ouest de la gare routière implantée sur les emprises actuellement exploitées par le MIN, la réalisation du projet est phasée en deux parties :

Phase 1 à l'horizon 2021 qui comprend :

- une première tranche de gare routière comportant 10 quais,
- un bâtiment voyageurs pour la gare ferroviaire,
- le déplacement des infrastructures ferroviaires d'environ 400 m vers l'ouest. Il s'agit de construire des quais de 220 m ainsi qu'une passerelle d'accès aux quais. Les voies principales de la ligne Marseille-Vintimille ne sont pas affectées par ces travaux.



Figure 17 - Le pôle d'échanges à l'horizon 2021

Phase 2, à l'horizon 2024

Cette phase sera réalisée une fois que les installations du MIN auront été déplacées libérant ainsi le foncier nécessaire (à partir de 2022). La durée des travaux de la phase 2 est de 18 mois. Elle comprend :

- une seconde tranche de gare routière comportant 10 quais supplémentaires,
- un parking de surface de 200 places pour les besoins du ferroviaire (option en fonction de la disponibilité des emprises, financements disponibles).



Figure 18 - Le pôle d'échanges à l'horizon 2024

2. Travaux ferroviaires

Le phasage général des travaux de la gare ferroviaire comprend les étapes suivantes :

- Dévoisement des réseaux signalisation et télécom,
- Installations de chantier et travaux préparatoires,
- Installation de la conduite hydraulique sous les voies V1, V2 et V3G par fonçage, remplacement des traverses V2 et V1 et mise en place des deux traversées énergie et télécom sous les voie 1 et 2 à la pelle,
- Dépose des aiguilles d'accès à la voie 105 et de la voie 3G actuelle (électrification et voie),
- Remaniement de la voie 105 (future voie 3G),
- Blindage de la voie V2,
- Blindages voie 1 et côté bd René Cassin,
- Modification du piquetage caténaire des voies 1 et 2,
- Mur de soutènement côté bd René Cassin,
- Fondation passerelle, mise en place de la pile et quai voie 1,

- Fondation passerelle PEM et mise en place de la pile métallique,
- Fondation passerelle et mise en place de la pile quai voie 2, une fois terminé le recépage des palplanches du mur de soutènement côté bd René Cassin,
- Quai V2,
- Mise en place des travées des passerelles,
- Mise en place des équipements des quais,
- Création du bassin alvéolaire une fois les installations de chantier réduite,
- Ré-électrification de la voie 3G,
- Mise en définitive des réseaux signalisation et télécom.

La durée globale de ces travaux (partie ferroviaire) est d'environ 18 mois (prévus de janvier 2020 à mi-mai 2021).

3.6. Coût du projet

L'estimatif des coûts d'opération (maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, travaux) au stade APS est de 47 M€HT dont :

- 35 M€ HT pour la phase 1 constituée de la gare ferroviaire et de la 1ère tranche de la gare routière
- 12 M€HT pour la phase 2 constituée de la seconde tranche de la gare routière

4. Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scénario de référence) et évolution en cas de mise en œuvre du projet ou en l'absence de mise en œuvre du projet

L'objet de ce chapitre est d'établir l'évolution probable de l'environnement, à l'horizon de réalisation du Pôle d'Échanges Multimodal, en cas de mise en œuvre du projet et en l'absence de sa mise en œuvre.

Il convient de noter que l'évolution du quartier du Grand Arénas et du site d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal dépend de multiples facteurs et principalement de l'ensemble des opérations d'aménagement concourant au projet de territoire Eco Vallée.

Ainsi, la description de l'évolution de l'environnement sans la mise en œuvre du projet de Pôle d'Échanges Multimodal est abordée sur la principale hypothèse que l'îlot 3.0 n'est plus exploité pour la création de la gare routière. Il fait donc l'objet d'un aménagement similaire aux autres lots de la ZAC Grand Arénas : soit aménagement d'un espace public type parvis, soit des bâtiments d'activités tertiaires.

L'analyse est ici synthétique, présentée sous la forme de tableaux. L'évolution de l'état actuel avec projet est développée de manière plus détaillée au *chapitre 6* - Description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et mesures de suppression, de réduction ou de compensation.

Les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement retenus pour cette analyse sont les suivants :

- La population et la santé humaine,
- La biodiversité,
- Les terres, sol, eau, air et climat,
- Les biens matériels, le patrimoine et le paysage.

Ces aspects sont décrits de façon détaillée au *chapitre 5* - Analyse des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet.

Évolution de l'état actuel <u>sans</u> le projet de PEM (gare routière + gare ferroviaire)		Évolution de l'état actuel <u>avec</u> le projet de PEM (gare routière + gare ferroviaire)	
Population et santé humaine	Contexte socio-économique	La réalisation de la ZAC Grand Arénas représente un potentiel de création d'emplois et de logements important, en cohérence avec le projet de territoire à l'échelle de la Plaine du Var.	Avec la réalisation du projet, l'évolution au niveau socioéconomique est positive. La création d'un réseau de transport performant avec une interconnexion des différents modes de déplacements permet de renforcer l'attractivité du quartier et plus largement de l'agglomération de Nice : l'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal permet de répondre aux besoins des populations induits par le développement de l'offre en logements et en emplois dans le cadre de la ZAC et de répondre à des besoins plus larges de déplacements.
	Risques naturels	L'évolution des risques naturels est complexe à évaluer car fonction de nombreux paramètres (conditions climatiques, développement de l'urbanisation, ...). Le principal enjeu sur le site est lié aux risques d'inondation. Un Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble (SCHAE) a été réalisé à l'échelle du quartier du Grand Arénas au regard des opérations d'aménagement programmées. Le Plan de Prévention des Risques Inondation du Var a été révisé à partir de ces éléments. L'aménagement du quartier du Grand Arénas est réalisé en conformité avec les prescriptions du PPRI, sans aggravation du risque d'inondation. Ainsi, sans projet, il n'y aura pas d'évolution notable du risque d'inondation.	Une mise à jour du modèle hydraulique du SCHAE a été réalisée pour conclure sur l'impact du projet de Pôle d'Échanges Multimodal. La réalisation du pôle d'échanges respecte les prescriptions du PPRI. La réalisation du pôle d'échanges n'entraîne pas d'aggravation des risques d'inondation à l'échelle du quartier. Ainsi, avec projet, il n'y aura pas d'évolution notable du risque d'inondation.
	Qualité de l'air	Les projets programmés à l'échelle du territoire métropolitain seront générateurs de déplacements, sources de nouvelles nuisances sonores et atmosphériques. En l'absence d'une offre de transport et d'intermodalité efficace et attractive, l'évolution des émissions atmosphériques en polluants vont tendre vers une augmentation, en lien avec l'évolution des trafics routiers.	Le projet favorise le report modal en incitant au recours des modes de déplacement alternatif à l'automobile, grâce à une interconnexion des modes de déplacements et la création de cheminements doux notamment. Ce report modal attendu permet de limiter l'augmentation des émissions atmosphériques et des nuisances en termes de bruit et d'émissions polluantes, induites par l'augmentation des trafics à l'échelle du quartier.
	Ambiance sonore	Il en sera de même en ce qui concerne les nuisances sonores qui tendront à augmenter en raison d'une augmentation des trafics liés à l'urbanisation du quartier.	Ainsi, avec le projet, on peut s'attendre à une évolution plutôt positive en ce qui concerne la qualité de l'air et l'ambiance sonore.
Biodiversité	Le quartier du Grand Arénas se situe dans un contexte fortement urbain. Aucun enjeu écologique majeur n'est recensé. L'évolution de la biodiversité au sein du quartier sera positive par la création d'espaces végétalisés. À ce jour, aucune trame végétale n'existe au sein du quartier, ce qui limite fortement les conditions de déplacement des espèces présentes.	L'évolution de l'état actuel de la biodiversité sera positive avec ou sans projet de Pôle d'Échanges. L'aménagement d'ensemble du quartier conduit à la création d'espaces végétalisés favorables au développement de la biodiversité au sein du quartier.	
Terres, sol, eau, air et climat	Climat	Sans aménagement du PEM, le quartier est amené à évoluer avec la mise en œuvre de la ZAC Grand Arénas. Cette évolution du territoire comprend le développement de la mixité des fonctions avec création de bâtiments et la végétalisation des îlots bâtis. On peut donc s'attendre plutôt à une densification du secteur qui peut être à l'origine de la création d'îlots de chaleur. Néanmoins, les aménagements paysagers des espaces publics et privés concourent à réduire les phénomènes d'îlots de chaleur. Dans la logique d'aménagement du projet de territoire, le projet préconise les alternances bâti/non bâti (construction/végétation) permettant un plus grand confort thermique. La végétalisation des espaces publics permet de limiter les variations d'ordre microclimatique et les phénomènes d'îlots de chaleur.	Les variations climatiques au niveau local sont similaires avec ou sans projet. Par ailleurs, le projet a pour objet de favoriser le développement des transports collectifs et donc de limiter le recours à la voiture, ce qui permettra de réduire l'émission de gaz à effet de serre.
	Sol et topographie	La réalisation de la ZAC Grand Arénas combine une réflexion sur la topographie du site et l'occupation des rez-de-chaussée des programmes immobilier de manière à aménager les îlots et espaces publics en conformité avec le PPRI.	Le projet nécessite la réalisation de terrassements, modifiant localement la topographie.
	Ressource en eau	La réalisation de la ZAC Grand Arénas conduit à la création d'espaces verts (réduction des surfaces imperméabilisées par rapport à l'état actuel) : les volumes d'eau pluviale tendent donc vers une diminution par rapport à la situation actuelle.	Le projet nécessite une imperméabilisation de l'emprise qu'il occupe.

		Évolution de l'état actuel <u>sans</u> le projet de PEM (gare routière + gare ferroviaire)	Évolution de l'état actuel <u>avec</u> le projet de PEM (gare routière + gare ferroviaire)
Biens matériels, patrimoine culturel et paysage	Urbanisme et foncier	<p>L'évolution du site en l'absence de la réalisation du Pôle d'Échanges Multimodal est principalement liée à la réalisation du projet de la ZAC Grand Arénas et des autres projets urbains initiés au niveau du quartier dans le cadre du projet de territoire (Voie Mathis et nouvelle ligne de tramway notamment).</p> <p>En l'absence de réalisation du pôle d'échanges sur les îlots 3.0 et 3.4 de la ZAC Grand Arénas, ces îlots seraient vraisemblablement intégrés dans le projet d'ensemble de la ZAC, avec soit l'aménagement d'un espace public type parvis, soit des bâtiments d'activités tertiaires, afin de conserver une cohérence d'aménagement.</p>	<p>Les infrastructures de transport constitutives du Pôle d'Échanges Multimodal s'intègrent au cœur du quartier du Grand Arénas.</p> <p>Le projet du Pôle d'Échanges Multimodal vient compléter le projet d'aménagement d'ensemble du quartier du Grand Arénas, en exploitant des emprises foncières disponibles (déplacement du MIN).</p> <p>L'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal vient renforcer l'accessibilité de ce quartier, en intégrant les différentes fonctionnalités de transport (réseau SNCF, tramway, réseau de transports intra urbain et interurbain, modes doux, aéroport international) en les interconnectant pour créer un quartier urbain intermodal.</p>
	Modalités de déplacement et flux	<p>En l'absence du projet de PEM, des projets d'aménagements routiers et de transport en commun sont quand même programmés et vont contribuer à modifier les conditions de déplacements : mise en service des lignes 2 et 3 de tramway, aménagement de la voie Mathis, de l'axe nord-sud, ...</p> <p>L'aménagement de la sortie ouest de la Voie Mathis (tunnel de la Victorine) impacte fortement les emprises de la gare Nice Saint-Augustin historique en phase travaux. Malgré tout, même si son accès devient difficile, la gare pourra continuer à être exploitée.</p> <p>Sans la réalisation de la gare routière, la gare Nice Saint-Augustin restera en activité et des solutions plus diffuses seront mise en œuvre pour intégrer tout de même la composante « bus » du pôle d'échange multimodal. du déplacement</p>	<p>Le déplacement de la gare ferroviaire actuelle en interface directe avec la nouvelle ligne de tramway et la création d'une gare routière permet de doter le nouveau quartier d'un équipement de transports plus efficace, qui permettra de développer l'usage des transports en commun comme alternative au « tout voiture » et de favoriser le report modal. Le projet concourt aux objectifs du projet de territoire en développant une offre de transport public plus performante. On peut donc s'attendre à une évolution positive des déplacements avec la réalisation du PEM.</p>
	Réseaux	<p>Le projet de la ZAC Grand Arénas va conduire à une augmentation des consommations en eau potable, en électricité, gaz... De nouveaux réseaux secs et humides seront créés pour répondre aux besoins de la ZAC.</p>	<p>L'évolution est similaire avec ou sans projet.</p>
	Patrimoine historique et culturel	<p>Aucune évolution significative n'est à prévoir.</p>	<p>Aucune évolution significative n'est à prévoir.</p>
	Paysage	<p>L'évolution du paysage en l'absence de réalisation du Pôle d'Échanges Multimodal est principalement liée à la réalisation de la ZAC Grand Arénas, en cohérence avec le projet de territoire, dont l'objectif est de réorganiser et de requalifier le tissu urbain par la création d'un nouveau quartier de vie favorisant la mixité fonctionnelle et permettant une meilleure lisibilité des espaces et des fonctions associées.</p> <p>Le traitement paysager de la ZAC vise à permettre une intégration paysagère, en valorisant les aspects paysagers et en prenant en compte les grands paysages et les perceptions visuelles à l'échelle de la Plaine du Var : création de plantations et d'espaces verts aujourd'hui quasiment inexistant à l'échelle du quartier.</p>	<p>L'évolution du paysage est similaire avec ou sans projet. Le Pôle d'Échanges Multimodal respecte les grands principes d'aménagement définis au sein du projet de territoire, en cohérence avec les aménagements de la ZAC Grand Arénas. Le protocole de partenariat, établi entre les différentes maîtrises d'ouvrages intervenant au sein de ce quartier, assure cette cohérence.</p>

5. Analyse des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet

L'analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet présente les études détaillées de l'état actuel des milieux physique, naturel, urbain, socioéconomique, du système de déplacement et des risques et pollutions qui leur sont liés.

Cette partie a pour objectif de dresser un état des lieux et des vulnérabilités de l'environnement à l'intérieur de l'aire d'étude vis-à-vis des travaux de l'opération et de cerner les enjeux et les contraintes inhérentes au site.

L'analyse des différents milieux tient bien sûr compte de leurs interrelations, la zone d'étude étant considérée dans son ensemble. En fin de chaque chapitre, un encadré résume les principales contraintes et enjeux déterminés.

L'identification d'une aire d'étude dans le cadre du projet répond à un certain nombre de principes permettant de garantir une prise en compte de l'environnement précise et complète. Les différents critères de l'environnement ne peuvent pas être abordés avec précision à une seule et même échelle de lecture.

Par définition, l'aire d'étude est la zone géographique (proche ou éloignée) susceptible d'être influencée par le projet.

L'aire d'étude, en fonction des thématiques environnementales abordées, peut prendre une dimension variable afin de rendre compte de l'ensemble des dynamiques physiques – naturelles et humaines – pouvant interagir avec le projet. Pour certaines expertises, l'aire d'étude retenue pour l'analyse pourra être adaptée (par exemple pour l'étude des milieux naturels).

Trois aires d'étude distinctes ont ainsi été définies et sont représentées sur la figure suivante :

- l'aire d'étude élargie correspond à une préoccupation stratégique de la structuration du territoire avoisinant et des diverses aires résidentielles, d'emploi et de mobilité. Elle comprend le territoire de la ville de Nice et peut s'étendre à l'ensemble du territoire de la Métropole Nice Côte d'Azur, à l'exception des communes de montagne.
- l'aire d'étude rapprochée correspond au quartier du Grand Arénas. Elle sert à l'analyse de la plupart des aspects qui ne nécessitent pas une extension très large de part et d'autre du périmètre de l'opération. Elle correspond au secteur stratégique défini dans le cadre de l'OIN Eco Vallée, au sein duquel s'insère le quartier du Pôle d'Échanges Multimodal, qui connaît à ce jour une profonde mutation de sa destination et de ses usages. Il s'agit du secteur susceptible d'être impacté directement ou indirectement par les aménagements ou travaux.
- l'aire d'étude directe correspond à l'emprise même de l'opération et ses abords immédiats. Elle permet de détailler les dispositions du projet et de préciser les mesures d'insertion dans le tissu urbain à l'échelle locale. Elle correspond au périmètre d'intervention de l'opération. Cette aire d'étude englobe notamment la gare ferroviaire existante de Nice-Saint-Augustin. En effet, même si le secteur de la gare ferroviaire Nice-Saint-Augustin n'est pas directement concerné par les travaux d'aménagement du pôle d'échanges multimodal, l'emprise de la gare ferroviaire est incluse dans le périmètre de l'aire d'étude directe car il subit des modifications d'usage induites par la réalisation du projet.

Le terme « aire d'étude » sera utilisé ci-après pour l'analyse de l'état initial de manière générique pour qualifier l'aire d'étude directe, rapprochée ou éloignée en fonction de la thématique abordée.

La figure ci-contre délimite ces aires d'études.

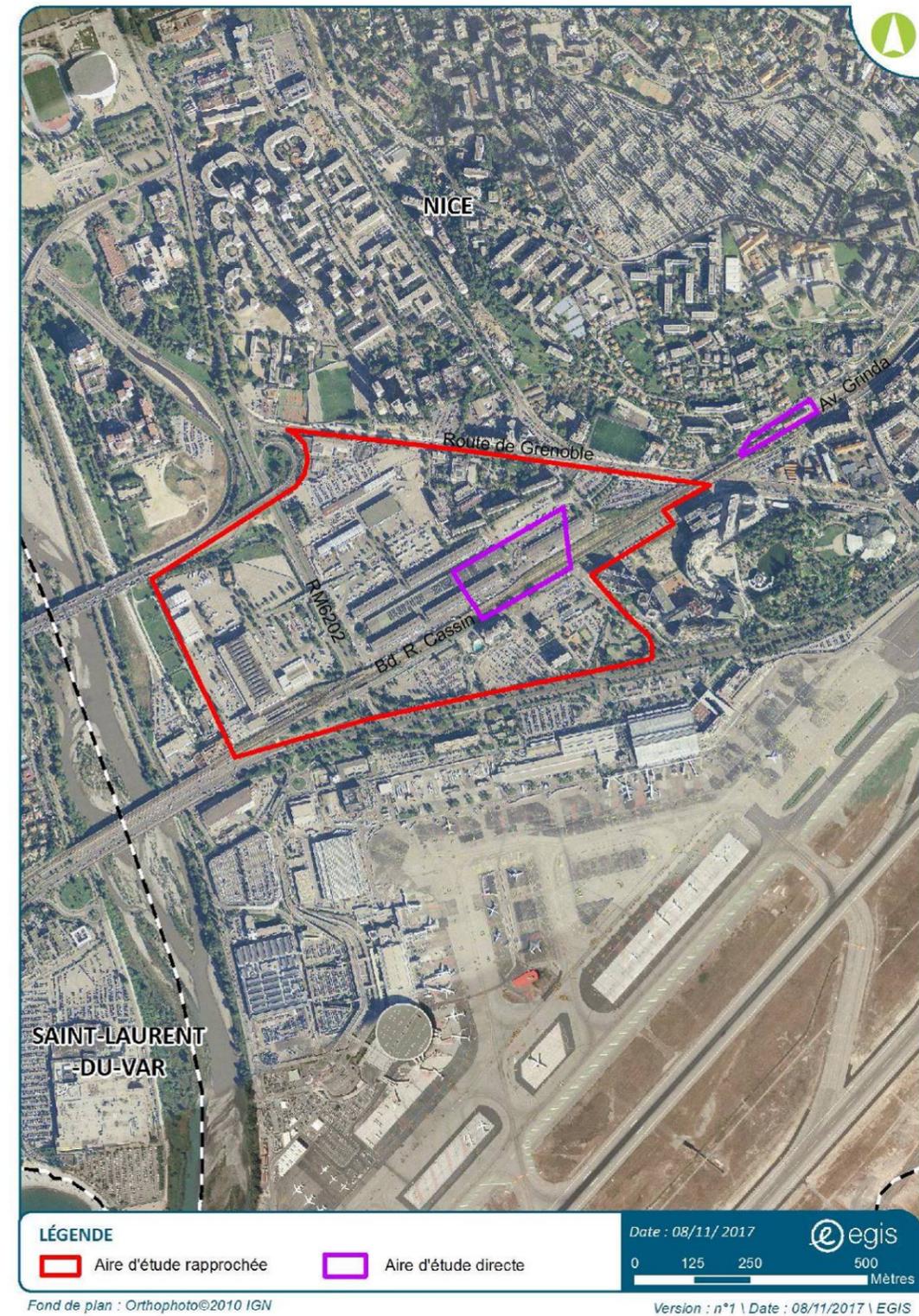
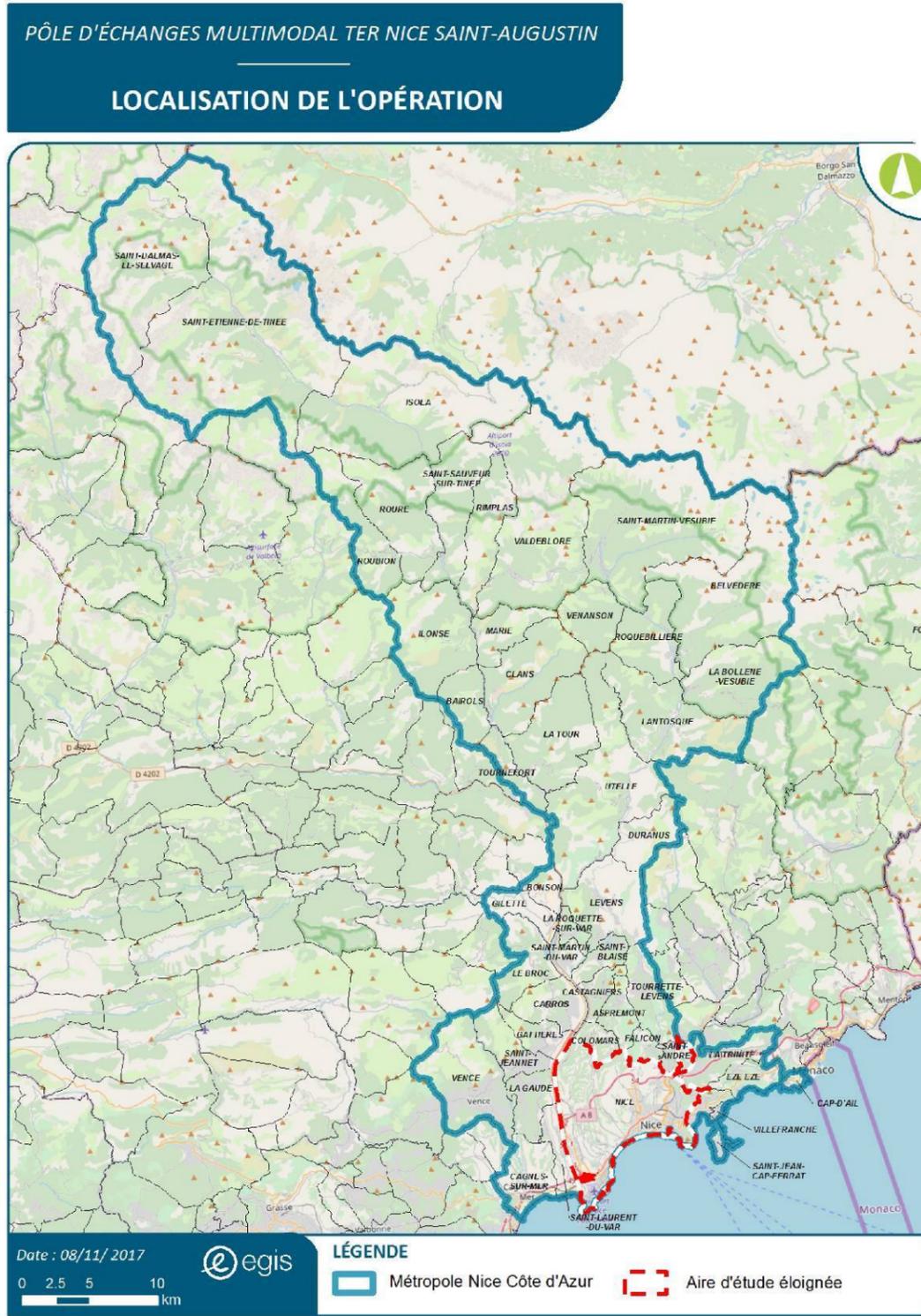


Figure 19 - Territoire de la Métropole Nice Côte d'Azur (MNCA)

5.1. La population et la santé humaine

5.1.1. Contexte socio-économique

Sources : Insee – RP2009 et RP2014 exploitations principales et complémentaires, rapport d'étude n°22 « Situation économique et démographique de la Plaine du Var » - novembre 2008 - Joachim Timotéo - Insee Provence-Alpes-Côte d'Azur, PLH MNCA,

L'analyse du contexte socioéconomique est réalisée à plusieurs échelles :

- à l'échelle du département des Alpes-Maritimes,
- à l'échelle de la Métropole Nice Côte d'Azur afin d'appréhender le contexte général dans lequel s'insère le projet,
- à l'échelle de la commune de Nice afin de mieux comprendre les enjeux du territoire d'étude.

5.1.1.1. Découpage administratif

L'opération s'étend sur le territoire communal de Nice, dans le département des Alpes-Maritimes.

La commune de Nice appartient à la Métropole Nice Côte d'Azur.

Initialement, créée en communauté d'agglomération, elle devient Communauté Urbaine Nice Côte d'Azur au 1^{er} janvier 2009, regroupant 27 communes.

Au 1^{er} janvier 2012, 49 communes se sont unies pour former la Métropole Nice Côte d'Azur, première métropole⁷ créée en France, avec 538 600 habitants (Insee, 2011) et environ 220 000 emplois sur 1 400 km².

Cette nouvelle forme d'organisation regroupe ainsi la Communauté Urbaine Nice Côte d'Azur, la Communauté de Communes de la Vésubie, la Communauté de Communes de la Tinée, la Communauté de Communes des stations du Mercantour et la Commune de la Tour-sur-Tinée.



Figure 20 - Territoire de la Métropole Nice Côte d'Azur (MNCA)

⁷ Une Métropole est un nouvel Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) créé par la Loi n° 2010-1563, du 16 décembre 2010, sur la réforme des collectivités territoriales. La Métropole constitue un territoire d'un seul tenant et sans enclave et doit comporter plus de 500 000 habitants.

5.1.1.2. Évolution et structure de la population

Population et évolution démographique

Selon les données de l'Insee, la population de la ville de Nice est estimée à 342 522 habitants en 2015, ville centre de la Métropole Nice Côte d'Azur (538 574 habitants). La ville de Nice est la 5^{ème} ville de France en population (après Paris, Marseille, Lyon et Toulouse).

La densité moyenne de population est élevée (4 762,5 habitants/km² en 2015) sur la commune, notamment en comparaison à la Métropole (367,4 hab/km² en 2015) et au département (252 hab/km² en 2015).

Il existe de fortes disparités entre les quartiers : la topographie conditionne la concentration de la population sur le littoral. Les vallées sont très peuplées, compte tenu du caractère collinaire du territoire.

Population	Nice (06088)	Métropole Nice Côte d'Azur (200030195)	Alpes-Maritimes (06)
Population en 2015	342 522	538 574	1 082 440
Densité de la population (nombre d'habitants au km ²) en 2015	4 762,5	367,4	251,8
Superficie (en km ²)	71,9	1 465,8	4 298,6
Variation de la population : taux annuel moyen entre 2010 et 2015, en %	-0,0	0,0	0,1
<i>dont variation due au solde naturel : taux annuel moyen entre 2010 et 2015, en %</i>	0,3	0,2	0,1
<i>dont variation due au solde apparent des entrées sorties : taux annuel moyen entre 2010 et 2015, en %</i>	-0,4	-0,2	-0,0
Nombre de ménages en 2015	166 743	254 489	506 698

Sources : Insee, RP2010 et RP2015 exploitations principales en géographie au 01/01/2017

À l'échelle communale, le taux de variation de la population est stable (+0,0%) : entre 2010 et 2015, la variation due au solde naturel de +0,3 % compense la variation du solde migratoire de -0,4 %.

La ville a connu une forte hausse démographique dans la deuxième moitié du XIX^e siècle, période où la population a fait plus que doubler, principalement grâce à l'immigration italienne. Au début du XX^e siècle, cette hausse s'intensifia avec l'arrivée de populations venues des communes de l'arrière-pays. Après la Première Guerre mondiale, la ville retrouva un fort accroissement démographique. C'est à nouveau l'immigration qui constituait l'essentiel de cette croissance. L'activité hôtelière et celle des constructions, en plein essor dans les années 1920, attiraient de plus en plus de monde et ont permis ainsi à Nice de devenir une ville d'importance nationale. En 1921, Nice devient alors la onzième ville de France, puis en 1931, la huitième, avant de se classer au sixième rang après 1946.

La population a connu une augmentation très rapide dans les années 1950. La ville atteint ensuite son niveau démographique actuel en raison de l'afflux des rapatriés des anciennes colonies françaises, notamment d'Algérie.

Depuis 1999, le solde naturel est le seul moteur de la croissance démographique, alors qu'il était toujours négatif auparavant. Il est toutefois insuffisant pour compenser le déficit migratoire. En effet, l'attractivité démographique de la métropole niçoise ne cesse de s'éroder, alors qu'elle était très importante avant 1990.

Structure de la population

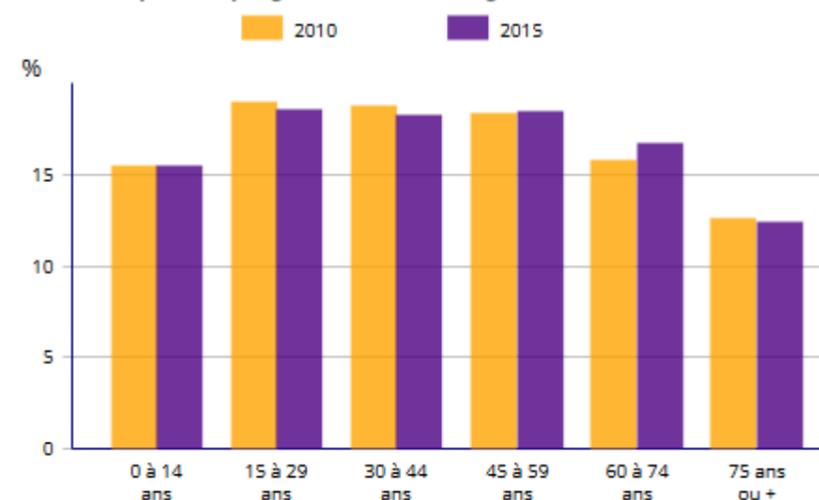
La Plaine du Var représente 11 % de la population des Alpes-Maritimes, soit environ 49 000 ménages et 116 400 personnes. 85 % de la population de la Plaine du Var se concentre dans quatre communes (Nice, Saint-Laurent-du-Var, Carros et La Gaude). Depuis 1999, on constate une tendance à la hausse du nombre de ménages, qui s'accroît en moyenne de 1,2 % par an.

La population de la Plaine du Var croît à un rythme nettement supérieur à celui des Alpes-Maritimes et de la région.

La population de la Plaine du Var est plus jeune que celle des Alpes-Maritimes ou de la région. Un habitant sur quatre a moins de 20 ans. À l'inverse, une personne sur cinq a plus de 60 ans (plus d'une sur quatre dans le département).

La répartition de la population par tranches d'âge montre une tendance au vieillissement de la population sur la commune de Nice.

POP G2 - Population par grandes tranches d'âges



Sources : Insee, RP2010 (géographie au 01/01/2012) et RP2015 (géographie au 01/01/2017) exploitations principales.

Figure 21 - répartition de la population par tranches d'âge sur la commune de Nice (Insee)

La population niçoise est sensiblement plus âgée que celle des autres grandes villes de France. La commune de Nice abrite une population vieillissante, avec plus de 28 % de plus de 60 ans (recensement de 2015).

Taille des ménages

Au cours des dernières décennies, la tendance est à l'augmentation du nombre de ménages avec en parallèle une diminution de la taille moyenne des ménages : ce constat se retrouve à l'ensemble des échelons géographiques supérieurs, même au niveau national. Il résulte du vieillissement de la population, de la décohabitation des enfants ou de l'augmentation des séparations, ce qui participe à la demande et aux besoins en logements.

La taille moyenne des ménages observée sur la Métropole Nice Côte d'Azur (2,1 personnes) en 2015 est inférieure à celle recensée en France métropolitaine (2,2 personnes) et équivalente à celle observée à l'échelle du département des Alpes-Maritimes (2,1 personnes). Elle est de 2 personnes par ménage seulement sur Nice (recensement 2015).

5.1.1.3. Logement et habitat

Programme Local de l'Habitat (PLH)

Le 3^{ème} Programme Local de l'Habitat (PLH) de la Métropole Nice Côte d'Azur 2017-2022 a été adopté par délibération le 28 Juin 2018 et engage la Métropole à :

- Mettre en œuvre une stratégie foncière économe d'espace et conjuguant capacités et besoins réels du territoire ;
- Promouvoir un habitat durable et solidaire ;
- Produire une offre diversifiée, de qualité, suffisante, accessible et adaptée aux besoins ;
- Renouveler, améliorer le parc de logements existants ;
- Conduire et renforcer la gouvernance en l'adaptant aux nouveaux enjeux du PLH 2017/2022.

L'objectif de production de logements neufs est fixé à 3 548 logements par an, dont 1 436 logements en moyenne par an pour le logement social.

Parc de logements

Logement	Nice (06088)	Métropole Nice Côte d'Azur (200030195)	Alpes-Maritimes (06)
Nombre total de logements en 2015	227 692	354 999	757 924
Part des résidences principales en 2015, en %	73,2	71,7	66,9
Part des résidences secondaires (y compris les logements occasionnels) en 2015, en %	13,2	17,1	24,7
Part des logements vacants en 2015, en %	13,6	11,2	8,5
Part des ménages propriétaires de leur résidence principale en 2015, en %	47,1	52,0	54,7

Source : Insee, RP2015 exploitation principale en géographie au 01/01/2017

Le parc de logements, à l'échelle communale représente 227 692 logements (recensement de 2015). Ce parc a progressé d'environ 3% sur la période 2010-2015.

La part des résidences secondaires est plus faible à l'échelle communale (13,2%) par rapport à la Métropole (17,1%) et au département (24,7%).

La part de logements vacants (13,6% pour la commune et 11,2% pour la Métropole) est plus élevée qu'au niveau départemental (8,5%), ce qui s'explique par le caractère touristique de la Côte d'Azur.

Le logement collectif domine à l'échelle de la commune de Nice (91,7% au recensement de 2015).

Le parc immobilier est relativement ancien à l'échelle communale : 88% de logements construits avant 1990 sur la commune de Nice, soit seulement 12% du parc construit après 1990.

5.1.1.4. Population active et emploi

La population active connaît une légère augmentation entre 2010 et 2015 sur la commune de Nice passant de 69,8% à 70,8%, avec en parallèle une diminution du nombre d'emplois sur la commune.

Emploi - Chômage	Nice (06088)	Métropole Nice Côte d'Azur (200030195)	Alpes-Maritimes (06)
Emploi total (salarié et non salarié) au lieu de travail en 2015	143 548	207 864	408 143
dont part de l'emploi salarié au lieu de travail en 2015, en %	84,1	83,2	82,5
Variation de l'emploi total au lieu de travail : taux annuel moyen entre 2010 et 2015, en %	-0,3	-0,3	-0,4
Taux d'activité des 15 à 64 ans en 2015	70,8	72,9	74,2
Taux de chômage des 15 à 64 ans en 2015	16,1	14,2	13,8

Sources : Insee, RP2010 et RP2015 exploitations principales en géographie au 01/01/2017

En 2015, le taux d'activité est plus faible à l'échelle communale (70,8%) par rapport à l'échelon métropolitain (72,9%) ou départemental (74,2%).

La commune de Nice regroupe près de 70% des emplois recensés à l'échelle de la Métropole, qui elle-même héberge près de la moitié des emplois identifiés à l'échelle départementale.

Taux de chômage

En 2014, le taux de chômage sur la commune de Nice (16,1%) est plus élevé qu'à l'échelle de la Métropole (14,2%) et à l'échelle du département (13,8%). Une augmentation du taux de chômage est observée au niveau communal entre 2010 (13,2%) et 2015 (16,1%).

Population active selon la catégorie professionnelle

Sur la commune de Nice, les catégories socio-professionnelles les mieux représentées parmi les actifs en 2014 sont les employés (33,5%) et les professions intermédiaires (24,6%). Cette tendance s'observe également au niveau métropolitain et départemental.

EMP T3 - Population active de 15 à 64 ans selon la catégorie socioprofessionnelle

	2015	dont actifs ayant un emploi	2010	dont actifs ayant un emploi
Ensemble	148 627	124 698	149 179	129 540
dont				
Agriculteurs exploitants	179	164	219	214
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	10 890	9 864	10 401	9 557
Cadres et professions intellectuelles supérieures	24 212	22 816	23 033	21 823
Professions intermédiaires	36 526	32 292	37 051	33 501
Employés	49 926	40 844	50 673	43 206
Ouvriers	24 352	18 717	25 957	21 239

Sources : Insee, RP2010 (géographie au 01/01/2012) et RP2015 (géographie au 01/01/2017) exploitations complémentaires.

Pôles d'emploi

Le département des Alpes-Maritimes compte un peu plus d'un million d'habitants en 2010. Il se compose d'un vaste ensemble urbain multipolaire, se concentrant essentiellement le long du littoral, et qui s'est étendu de façon importante depuis une trentaine d'années, compte tenu de la raréfaction progressive du foncier sur le littoral.

Cette répartition concerne aussi bien l'implantation résidentielle que celle des activités. Ainsi, les deux tiers des emplois salariés du département sont situés sur les communes littorales.

La zone d'emploi de Nice englobe 132 communes et regroupe 231 104 emplois et 87 360 établissements actifs en 2015.

Les communes les plus peuplées constituant des pôles d'emploi sont Nice, Cagnes-sur-Mer et Saint-Laurent-du-Var.

Au recensement de 2015, 23,4 % des salariés résidant sur la commune de Nice travaillent dans une autre commune. Ce taux est très inférieur à la moyenne départementale (50,5%) et métropolitaine (41%).

ACT T4 - Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone

	2015	%	2010	%
Ensemble	128 132	100	131 831	100
Travaillent :				
dans la commune de résidence	98 094	76,6	100 269	76,1
dans une commune autre que la commune de résidence	30 037	23,4	31 561	23,9

Sources : Insee, RP2010 (géographie au 01/01/2012) et RP2015 (géographie au 01/01/2017) exploitations principales.

Malgré une très forte urbanisation, la population de Provence-Alpes-Côte d'Azur utilise très majoritairement l'automobile dans ses déplacements quotidiens. À Nice, la moitié des habitants ayant un emploi se rendent à leur travail en voiture et un quart en transport en commun. La part modale de l'automobile reste prépondérante.

Les emplois de Nice attirent des salariés venant des communes voisines comme Saint-Laurent-du-Var, Cagnes-sur-Mer et La Trinité ou des communes situées dans la Plaine du Var, dans le Pays de Vence et de la communauté de communes des Coteaux d'Azur.

En sens inverse, les actifs niçois qui quittent leur commune de résidence pour aller travailler se dirigent principalement vers Saint-Laurent-du-Var, les communes des Coteaux d'Azur, la technopole de Sophia-Antipolis et Cagnes-sur-Mer.

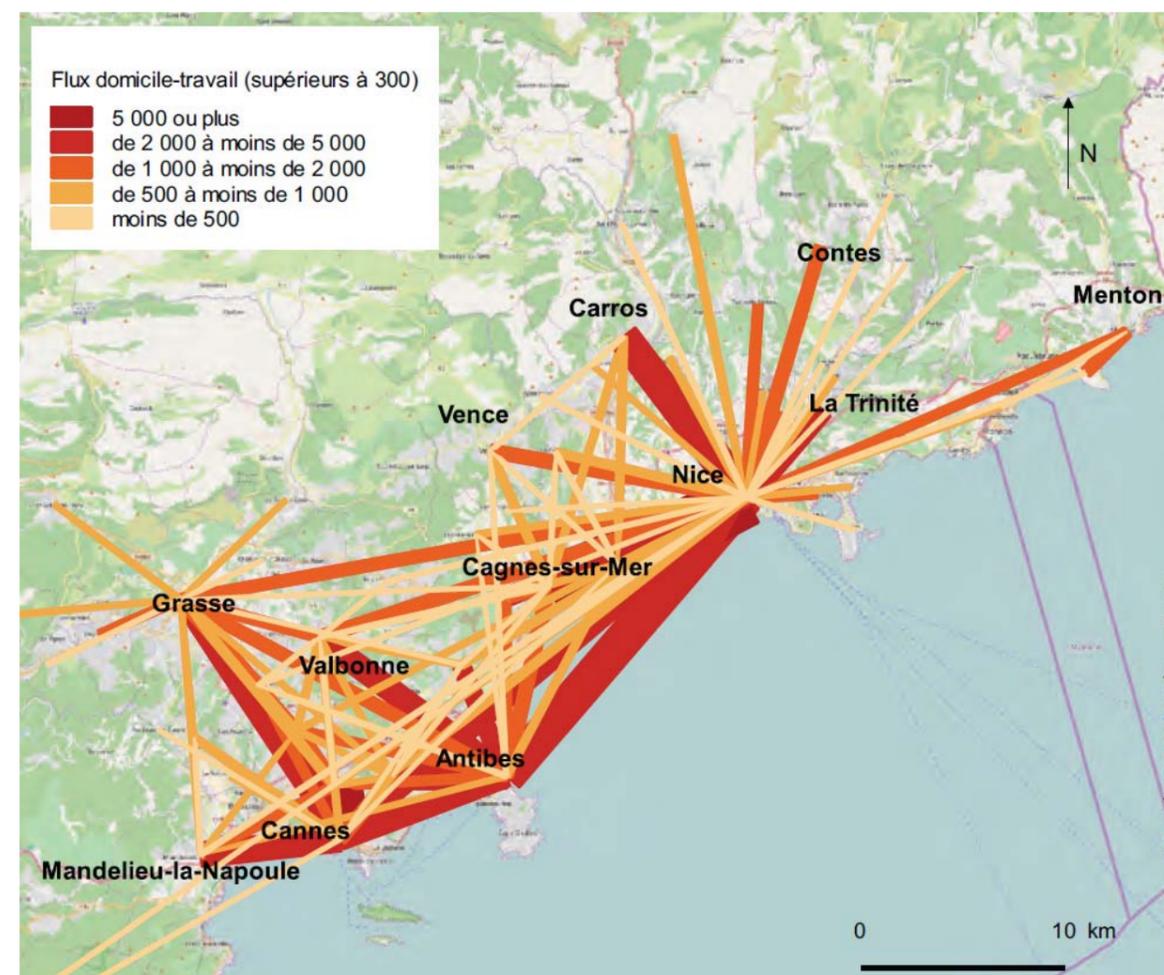


Figure 22 - Principaux flux domicile-travail intercommunaux autour de Nice en 2012 (DIRECCTE PACA)

Le périmètre de l'opération est limitrophe du quartier tertiaire de l'Arénas, qui accueille à ce jour plus de 350 entreprises sur une superficie de 10 ha ainsi que les installations du Marché d'intérêt national (MIN) de Nice.

Le projet du Grand Arénas, au sein duquel s'insère le projet d'aménagement du PEM Nice Saint-Augustin, a pour vocation de créer un centre d'affaires de 51 hectares, qui accueillera 22 000 emplois.

5.1.1.5. Économie locale

Répartition de l'emploi

Le positionnement de la commune de Nice, son appartenance au cœur de la Métropole et son rôle important en matière d'emplois, lui confèrent une situation stratégique par rapport au fonctionnement urbain de la Métropole Nice Côte d'Azur. Le futur quartier du Grand Arénas bénéficie d'une position stratégique à la porte d'entrée de la Plaine du Var, à proximité immédiate de l'aéroport.

Le tableau ci-après détaille la répartition des établissements par secteur d'activités en 2015.

Établissements	Nice (06088)	Métropole Nice Côte d'Azur (200030195)	Alpes-Maritimes (06)
Nombre d'établissements actifs au 31 décembre 2015	49 928	75 931	156 985
Part de l'agriculture, en %	0,2	0,6	0,8
Part de l'industrie, en %	2,9	3,4	3,8
Part de la construction, en %	13,0	13,4	13,1
Part du commerce, transports et services divers, en %	69,7	68,8	69,7
dont commerce et réparation automobile, en %	15,9	16,1	16,2
Part de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale, en %	14,2	13,8	12,6
Part des établissements de 1 à 9 salariés, en %	21,9	21,9	21,5
Part des établissements de 10 salariés ou plus, en %	4,1	4,2	4,0
Champ : ensemble des activités			
Source : Insee, CLAP (connaissance locale de l'appareil productif) en géographie au 01/01/2015			

Le secteur tertiaire (commerce et services) domine sur l'aire métropolitaine. Ces activités se répartissent au sein de plusieurs zones commerciales, parcs et zones d'activités.

Cette forme d'économie et ce type d'emploi correspondent aux demandes. Les services marchands (commerce, artisanat, ...) et publics (éducation, santé, administration...) se sont développés.

Cette tendance est également constatée à l'échelle de la Métropole et du département.

À l'échelle de la Plaine du Var, les secteurs d'activités les mieux représentés sont les suivants :

- le secteur des transports, qui emploie 10 % des salariés de la zone contre 4 % à l'échelon départemental. L'essentiel des effectifs du secteur est capté par l'aéroport de Nice ainsi que par les établissements connexes (Air France et Aviapartner),
- l'industrie pharmaceutique mobilise 3 % des effectifs salariés de la zone contre moins de 1 % dans les Alpes-Maritimes,
- l'industrie agro-alimentaire quant à elle emploie 670 salariés soit 1,1 % de l'emploi salarié,
- le commerce de gros regroupe plus de 6 % des emplois,
- la construction : près d'un actif sur dix y occupe un poste,
- les services opérationnels sont assez développés avec plus de 7 % des emplois. Il s'agit principalement d'établissements spécialisés dans les services aux entreprises (nettoyage, publicité, imprimerie).

Pôles d'activités commerciaux

11 pôles commerciaux majeurs ont été identifiés sur le territoire, concentrés sur 4 zones d'aménagement commercial maillant la Plaine du Var :

- Cap 3000, un Pôle commercial d'attraction régionale autour du centre commercial CAP 3000 à Saint Laurent du Var relié à 3 zones commerciales autour de supermarchés Intermarché,
- Au Nord de la Vallée du Var, Nice-Lingostière avec deux pôles commerciaux d'agglomération autour du centre commercial Carrefour Lingostière et de l'enseigne Leroy-Merlin,
- Nice Saint Isidore La Plaine autour du centre commercial E.Leclerc de Saint-Isidore,
- Nice-Centre avec 3 pôles secondaires à vocation intercommunale ou inter-quartiers regroupant le pôle Centre-ville (Avenue Jean Médecin), le pôle Malausséna-Gare Sud et le pôle Gare Thiers.

La figure ci-après localise ces pôles commerciaux.

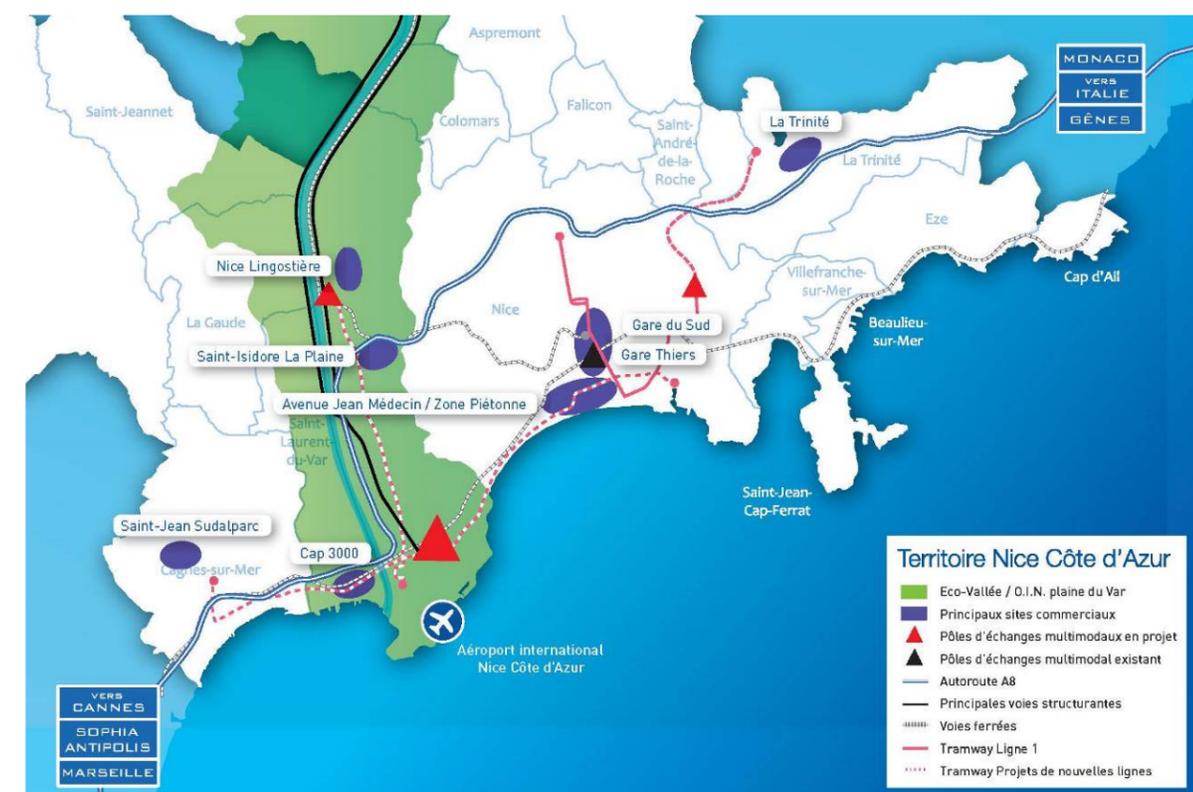


Figure 23 - localisation des pôles commerciaux de la Plaine du Var (Métropole Nice Côte d'Azur)

Ces pôles commerciaux accueillent de grandes enseignes commerciales (Carrefour, Leclerc, Intermarché, Auchan, Leroy Merlin, Darty, Fnac, Virgin, Galerie Lafayette...), des complexes cinématographiques (Cinéma Pathé à Nice Lingostière et avenue Jean Médecin), de nombreuses boutiques et restaurants : 100 boutiques à Cap 3000, 40 boutiques à Nice Lingostière, 17 boutiques à Nice Saint Isidore, 100 boutiques au centre de Nice (Nice Etoile) et 40 boutiques à La Trinité.

Parcs et zones d'activités

Plusieurs parcs et zones d'activités ponctuent la Plaine du Var, dont certaines sont en projet.

La carte ci-après localise les zones d'activités sur la Plaine du Var.



Figure 24 : localisation des zones d'activités de la Plaine du Var (Métropole Nice Côte d'Azur)

- Les parcs d'activités existants

Le quartier de l'Arénas

L'aire d'étude se situe au niveau du quartier tertiaire de l'Arénas, situé idéalement en face de l'aéroport international de Nice Côte d'Azur.

L'Arénas est un quartier d'affaires créé dans les années 1990-2000. Il constitue l'un des principaux sites d'activités tertiaires de la Côte d'Azur. Il accueille des activités de natures diverses : activités liées à l'aéroport, commerces, administrations et services publics, hôtellerie-restauration, immobilier, bureaux d'étude, équipements de sports, lycée hôtelier, école de commerce, etc.

Il intègre également le Musée des Arts asiatiques et le Parc Phoenix (parc floral et animalier). Il est le support d'une grande partie des services administratifs et techniques de la métropole Nice Côte d'Azur.

Sur une superficie de 10 ha, il accueille à ce jour plus de 350 entreprises dans le secteur du voyage (Air France, Selectour, Grand Large Voyages), de la communication (BHB, Chérie FM), des assurances (AGF, La Mondiale), de la finance (Banque Populaire), de l'ingénierie (Coplan, Valco, Kone, Sogreah) et intègre une offre hôtelière.

L'un des atouts de l'Arénas est qu'il est très bien desservi en termes de transports grâce à sa proximité de l'aéroport, de l'autoroute A8, de la voie Mathis et, prochainement, du pôle d'échanges multimodal.

Le plan du quartier est présenté ci-après.



Figure 25 - plan du quartier de l'Arénas (Association Syndicale Libre de l'Arénas)

Le parc d'activités de Saint Laurent du Var

Longeant la rive droite du Var, l'A8 et la RD 95, cette zone d'activités de production et de services à l'industrie et aux particuliers accueille près de 270 PME et PMI. Ses points forts : une superficie de 41 ha proche de l'aéroport Nice Côte d'Azur.

Le tissu économique est très dynamique et se développe autour de nombreux secteurs (mécanique/automobile, matériaux et métallurgie, pharmacie et chimie, logistique, etc.), générant plus de 2400 emplois. Parmi les fleurons du parc, citons Chimitex, Panini, France Boissons, TyssenKrupp, Sazias Groupe, Alliance & Healthcare, Groupe Lizee, Diffazur Piscines...

Bien desservi par les transports en commun et doté de quelques disponibilités foncières ou immobilières, il bénéficie d'installations performantes en fourniture de gaz naturel et d'une couverture internet à très haut débit.

La Métropole souhaite s'appuyer sur ces infrastructures de qualité pour requalifier le parc d'activités et renforcer sa dynamique par l'intégration de nouvelles filières dans l'éco-construction et les éco-matériaux innovants, en liaison avec l'EPA de la Plaine du Var et le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment de Sophia-Antipolis.

- Les parcs d'activités en projet

La technopole Nice Méridia

Dans un environnement urbain mixte de grande qualité, la technopole urbaine Nice Méridia réunira des activités de haute technologie, des centres de recherche, des entreprises, une université de pointe, et un campus régional de l'apprentissage, lancé par la CCI Nice Côte d'Azur, complétera notamment ce projet.

Future vitrine économique de la Plaine du Var, il offrira une première phase opérationnelle de 26 ha. Un espace privilégié dans les secteurs du développement durable, de l'e-santé, des NTIC et du tourisme, en complément de la vingtaine

d'entreprises déjà accueillies sur le site (Cofely GDF SUEZ, Afiseo S.A.S, Alto Ingenierie, Advansolar, etc.). Le projet devrait générer environ 4000 emplois supplémentaires à l'horizon 2025.

Le premier périmètre opérationnel prévoit la réalisation de 160 000 m² pour l'habitat, soit environ 2 100 logements pour tous, 38 000 m² d'équipements de formation, 100 000 m² de tertiaire regroupant bureaux, labos et activités de R&D (incubateurs, pépinières, hôtel d'entreprises ainsi que des business centers), ainsi que 22 000 m² de services et commerces de proximité, pour un total de 320 000 m².

À cette programmation s'ajoutent les 10 000 m² de bureaux déjà construits à Nice Premium où est installé le Centre d'accueil des entreprises innovantes en lien avec l'Institut Méditerranéen des Risques, de l'Environnement et du Développement Durable (IMREDD), premier maillon de l'Eco-Campus.

Nice Méridia se veut être un espace et un tissu urbain animé desservi par de nombreuses lignes de transports en commun et traversé par la future ligne de tramway.

Les travaux et la commercialisation du site ont démarré en 2013.

LA ZAC du Grand Arénas

Cf. chapitre 0 - Opération Grand Arénas et ZAC Grand Arénas.

Située idéalement en face de l'aéroport international de Nice Côte d'Azur, à proximité immédiate de la mer et du futur pôle multimodal (proximité de l'autoroute A8, lignes de tramway, gare routière, gare ferroviaire Nice Saint-Augustin déplacée), la ZAC du Grand Arénas est un des projets majeurs de l'Eco-Vallée portant sur une superficie d'extension de 51 ha.

Doté d'un potentiel de surface de plancher de 500 000 m², le projet intègre un pôle d'activités tertiaires supérieures (à vocation internationale) à proximité du futur pôle multimodal, un parc des Congrès et des expositions, 2 000 logements, un centre de vie avec restaurants, commerces et services aux particuliers, deux hôtels, des places de parkings-relais, des espaces publics et une crèche inter-entreprises.

La vocation du centre d'affaires du Grand Arénas est d'enrichir son offre de services aux entreprises et d'attirer des sociétés innovantes de haut niveau dans la finance et les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication.

Le parc d'activités de la Victorine

Rebaptisé « Les Studios Riviera », ce site mythique de la production cinématographique française depuis les années 1920, s'étend sur 6,5 ha au nord-est du quartier du Grand Arénas. Il surplombe la métropole azurienne à l'Ouest de son territoire et offre dans un cadre exceptionnel 70 000 m² de plateaux de tournage, dont 10 dotés d'équipements de pointe.

Géré depuis 2000 sous la forme d'une concession de service public par le groupe leader Euro Media Télévision/SFP coproducteur et prestataire de tournages, il a pour vocation aujourd'hui, au-delà de la production de films et de séries télévisées, de s'orienter vers les nouveaux marchés de « production de l'image ». L'ambition des studios Riviera est de satisfaire une industrie en pleine expansion autour des nouvelles plates-formes numériques : satellite, Internet et téléphonie.

Le site accueille plus d'une quarantaine d'entreprises spécialisées dans les métiers de l'audiovisuel, de l'industrie culturelle et du multimédia (musique, édition, info graphisme, synthèse d'image, postproduction, scénographie, décoration, etc.).

Le site est équipé pour accueillir des manifestations d'envergure dédiées aux spectacles, festivités, animations et événements d'entreprises. Il dispose d'un espace d'exposition intérieur de 3000 m² avec possibilité d'exposer en extérieur (sous abris de type chapiteau ou en plein air), d'un restaurant panoramique (une centaine de couverts), d'une cafétéria et d'un parking.

Le Marché d'Intérêt National Nice Côte d'Azur

Le périmètre de l'opération s'inscrit en partie sur les emprises actuelles du Marché d'Intérêt National (M.I.N.) Nice Côte d'Azur.

Il s'agit d'un marché de produits alimentaires (viandes et fruits/légumes) et d'un marché aux fleurs, qui s'étendent sur une surface de 23 hectares.

Depuis leur création (MIN Produits Alimentaires inauguré le 29 avril 1965 et MIN Fleurs inauguré le 14 octobre 1965), les installations du MIN de Nice n'ont cessé de s'agrandir (construction des entrepôts frigorifiques en 1978, construction de la halle aux viandes en 1998) et constituent aujourd'hui le deuxième marché de France.

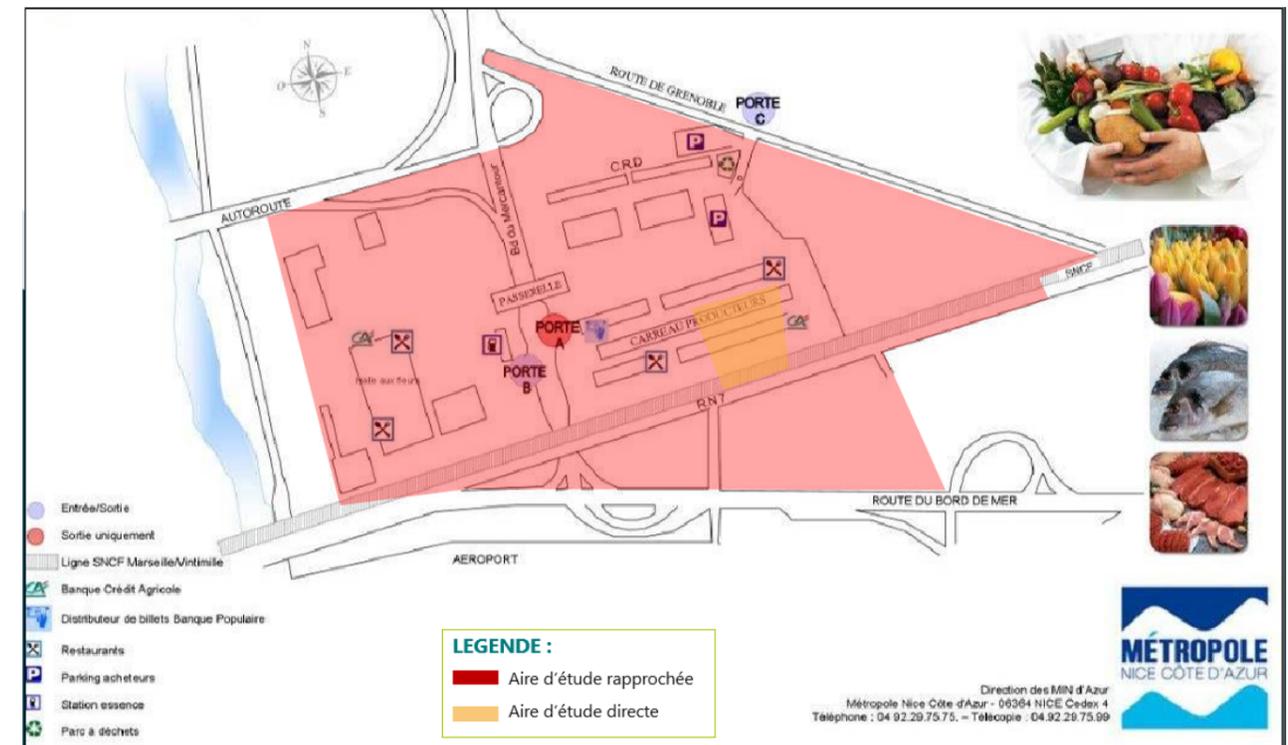


Figure 26 - plan du MIN d'Azur

Dans le cadre du projet de territoire Eco-Vallée, les surfaces actuellement occupées par les MIN seront réaffectées pour la réalisation du programme du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin et la réalisation de la ZAC Grand Arénas. La libération de ces terrains est indispensable pour répondre aux objectifs du projet de territoire Eco-Vallée.

Activité agricole

Le département se caractérise par la présence de deux types d'agriculture : l'horticulture et le maraîchage sur le littoral et l'élevage dans les zones de montagne, ayant chacune ses spécificités. L'oléiculture est présente dans le moyen pays jusqu'à 500 mètres d'altitude.

Au recensement agricole de 2010, dans les Alpes-Maritimes, le nombre d'exploitations est de 1 890, moins de 10 % du total régional. Ces exploitations s'étendent sur 42 000 ha de superficie agricole et représentent un potentiel économique de 91,5 millions d'euros (5 % du potentiel régional). Il est à noter qu'environ 1 exploitation sur 4 a disparu en dix ans. Cette baisse est l'une des plus fortes observées dans la région. Le potentiel de production a peu diminué (4 % de moins) en comparaison, traduisant dans le département, une augmentation importante du potentiel économique des plus grandes exploitations (+ 33 % en dix ans) et ce, malgré un recul significatif de leur nombre (- 32 %).

Près d'un tiers de la superficie agricole utilisée a disparu depuis 2000, beaucoup plus qu'en France métropolitaine, où elle s'est réduite de 3 %. Cette perte, la plus élevée de la région, touche principalement les surfaces toujours en herbe et les prairies (- 32 %).

Les exploitations sont de taille réduite avec de très fortes disparités selon les orientations de productions.

L'aire d'étude se situe dans un secteur urbanisé : aucune activité agricole n'est présente sur le site de projet, ni à proximité.

Activité touristique

Le tourisme est l'activité majeure et la première « industrie » de la ville de Nice. Le tourisme, avec la haute technologie constituent les deux pôles économiques dominants du département des Alpes-Maritimes. Son poids économique, soit 1,5 milliards d'euros de retombées par an pour Nice, est prépondérant en termes d'emplois directs et indirects et des activités induites. Le tourisme est à l'origine du développement de nombreux secteurs qui lui sont liés (B. T. P., transports, commerces, services à la personne...).

Près de 11 millions de touristes par an visitent la Côte d'Azur dont 4 millions pour la seule ville de Nice.

29 298 résidences secondaires ont été répertoriées en 2014 sur la commune de Nice, soit 12,9 % des logements existants.

Un visiteur sur 100 en Europe séjourne au moins une nuit à Nice.

L'aire d'étude se situe à proximité immédiate de l'aéroport international de Nice Côte d'Azur. Il s'agit du deuxième aéroport de France, après les plateformes parisiennes, avec plus de 12 millions de passagers. Construit sur la mer, d'une superficie de 370 hectares, l'aéroport héberge 57 compagnies desservant 103 destinations dans 30 pays. Des liaisons directes vers les capitales européennes et vers New-York, Dubaï, Doha ...

- La population de la ville de Nice est estimée à 343 895 habitants en 2014, ville centre de la Métropole Nice Côte d'Azur (538 555 habitants).
- Depuis 1999, le solde naturel est le seul moteur de la croissance démographique mais reste insuffisant pour compenser le déficit migratoire. Le taux de variation démographique de Nice est négatif.
- Le Programme Local de l'Habitat 2010-2015 affirme le principe de construction de logements (3 500 par an).
- Le périmètre de l'opération est limitrophe du quartier tertiaire de l'Arénas, qui accueille à ce jour plus de 350 entreprises sur une superficie de 10 ha ainsi que les installations du Marché d'intérêt national (MIN) de Nice.
- Le projet du Grand Arénas, au sein duquel s'insère le projet d'aménagement du PEM Nice Saint-Augustin, a pour vocation de créer un centre d'affaires de 51 hectares, qui accueillera 22 000 emplois.

5.1.2. Occupation des sols

Au niveau de l'aire d'étude directe (périmètre de l'opération), l'occupation des sols est caractérisée par un bâti urbain peu dense. Les bâtiments existants correspondent aux installations du Marché d'Intérêt National :

- Deux bâtiments d'exploitation pour le commerce de gros alimentaire,
- Des halles couvertes « carreaux du MIN ».



Photographie 2 - Bâtiments et voies internes au MIN (© EGIS, 2016)



Photographie 3 - Carreaux du MIN (© EGIS, 2016)



Photographie 5 - Vue des rails du tramway depuis le boulevard Cassin sous le pont-rail (© Parvis-SNCF, 2018)

Au Sud du périmètre, s'étendent les emprises ferroviaires de la ligne Marseille - Vintimille.

Sur le site, ce talus ferroviaire constituait jusqu'alors une barrière infranchissable entre le nord et le sud. Les travaux d'aménagement des espaces publics du Pôle d'Échanges Multimodal ont créé une ouverture sous le talus ferroviaire, où est aménagé un axe de circulation nord-sud avec la circulation du tramway des bus des cycles et des piétons.



Photographie 4 - Talus ferroviaire et ouverture de l'axe nord-sud (© Parvis-SNCF, 2018)

L'aire d'étude directe est desservie par trois principales voies de circulation (cf.0 - Réseau routier actuel) :

- la route de Grenoble,
- la RM6202 à l'ouest (boulevard du Mercantour),
- le boulevard René Cassin au sud.



Photographie 6 - Route de Grenoble (© Parvis-SNCF, 2018)



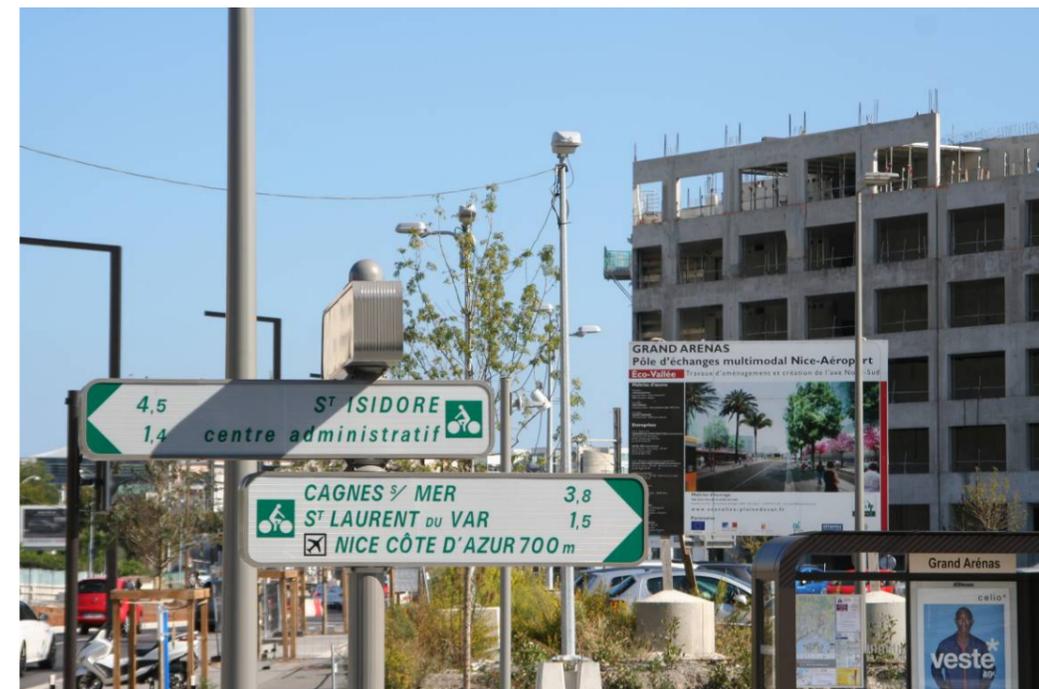
Photographie 7 - Boulevard René Cassin (© Parvis-SNCF, 2018)



Photographie 8 - RM6202 (boulevard du Mercantour) (© EGIS, 2016)



Photographie 9 – tramway et aménagements urbains le long de l'axe nord-sud (© Parvis-SNCF, 2018)



Photographie 10 – Mise en place d'une signalisation pour les modes doux (© Parvis SNCF, 2018)

Les travaux ont été réalisés. Le site accueille depuis peu la ligne 2 du tramway, mise en service le 30 juin 2018 pour les branches qui partent vers Nice et vers le CADAM (Centre Administratif Départemental des Alpes-Maritimes). Pour la branche qui part sur l'aéroport, les travaux sont terminés également. Actuellement, des essais sont en cours pour une ouverture de ligne prévue mi-décembre.

De nombreux aménagements urbains ont été réalisés en parallèle et notamment la mise en place de circulations mode doux.

Avant la mise en œuvre des travaux, le site était fortement marqué par son caractère minéral avec la présence de nombreux parkings liés à la proximité de l'aéroport de Nice et les installations du MIN.



Photographie 11 - Usages antérieurs du site (installations du MIN à gauche et parking Parcazur à droite) (© EGIS, 2012)

Un parking VL Parcazur subsiste en bordure de la route de Grenoble.



Photographie 12 - Parking Parcazur (© EGIS, 2016)

Une partie de l'aire d'étude (secteur est) correspond aux emprises actuelles de la gare SNCF Nice –Saint-Augustin (bâtiment voyageurs, quais, voies ...).



Photographie 13 - Quais de la gare

Bâtiment voyageurs (© Parvis-SNCF, 2018)

Il convient également de noter la proximité de :

- une résidence collective : la Résidence Les Sagnes localisée en limite Nord de l'aire d'étude,
- un hôtel-restaurant, au sud,
- un lycée régional hôtelier (Paul Augier), au sud,
- le quartier d'affaires de l'Arénas au sud, ...



Photographie 14 - Résidence Les Sagnes (© EGIS, 2016)



Photographie 15 - restaurant Park Inn (© EGIS, 2016)



Photographie 16 - Lycée Paul Augier (© EGIS, 2016)

La carte de l'occupation des sols est présentée sur la figure suivante.

- ▀ Le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin s'insère dans un quartier (Grand Arénas) aujourd'hui en profonde mutation de ses usages, dans le cadre de l'Opération d'Intérêt National Eco Vallée.

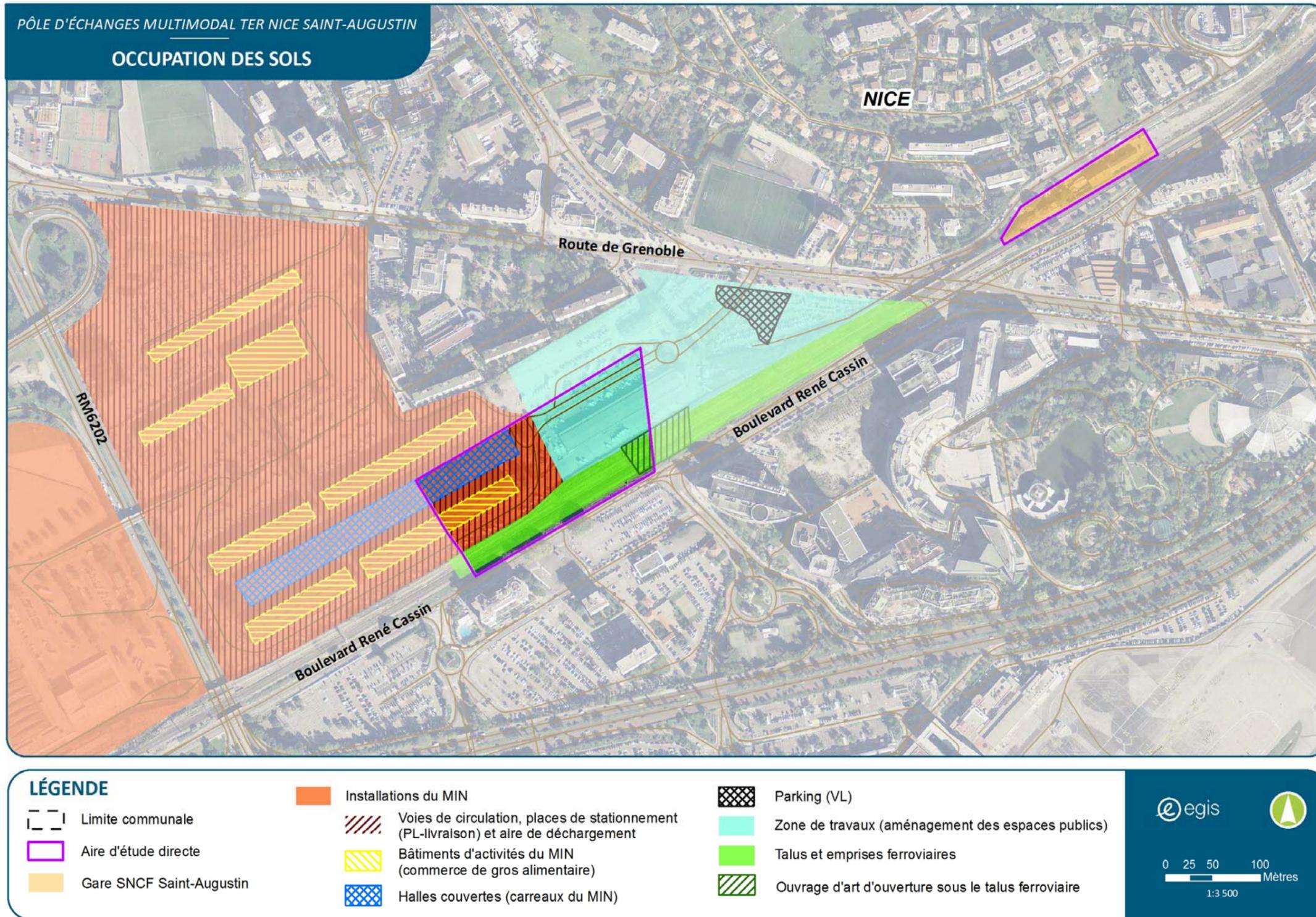


Figure 27 - Occupation des sols au niveau de l'aire d'étude

5.1.3. Contexte foncier

L'aire d'étude directe du projet appartient aux sections cadastrales OB (installations du MIN) et NZ (gare SNCF Saint-Augustin).

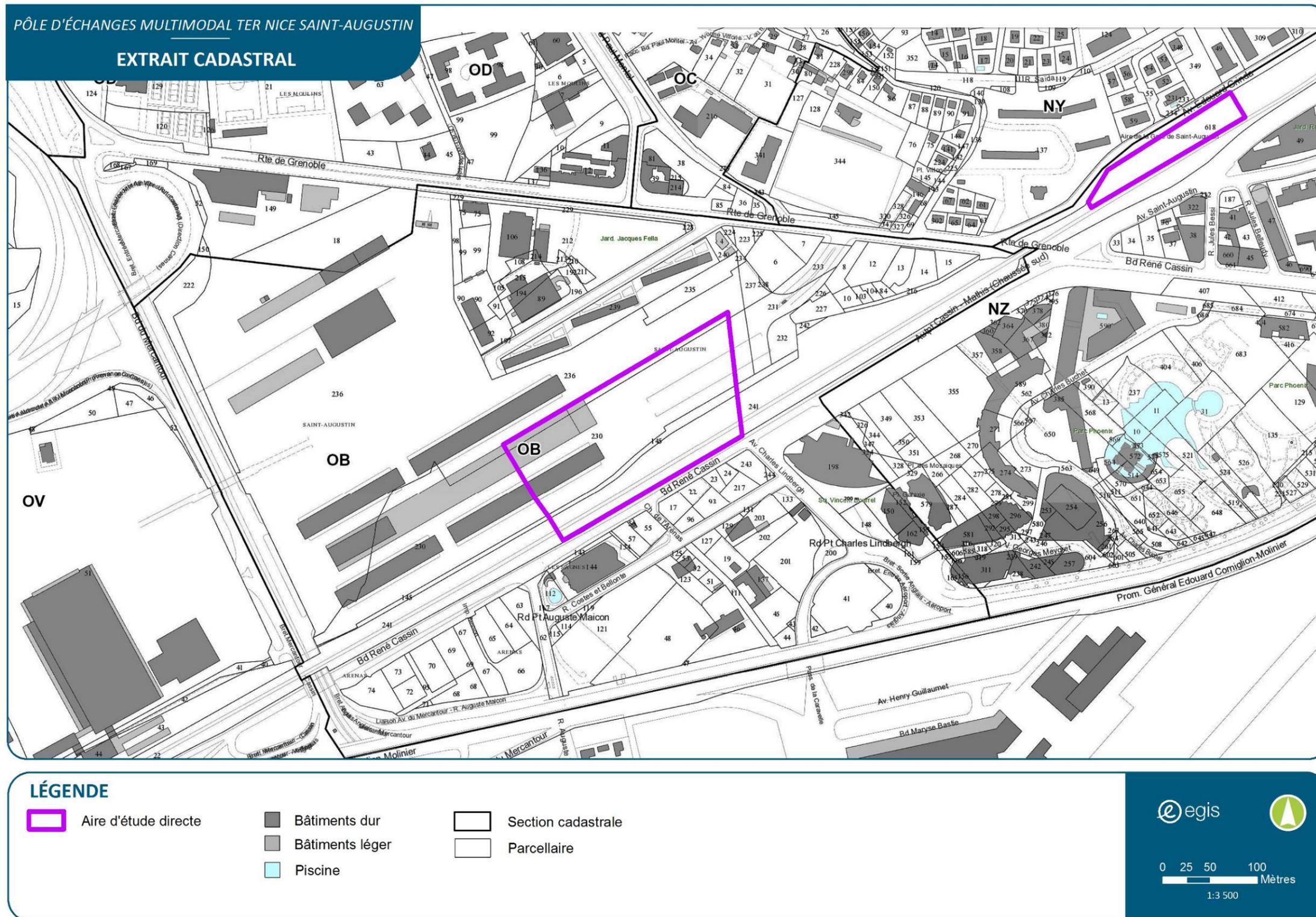
Le parcellaire cadastral au niveau de l'aire d'étude est majoritairement constitué de propriétés publiques (parcelles cadastrales et voiries publiques).

Les emprises publiques regroupent les parcelles dont les propriétaires sont les suivants :

- la Métropole Nice Côte d'Azur pour les installations du MIN en exploitation et les emprises du projet de gare routière et de gare ferroviaire,
- SNCF Réseau pour le talus ferroviaire et les voies.

La maîtrise foncière est assurée dans le cadre du projet : la parcelle nécessaire au bâtiment-voyageurs sera cédée à la SNCF. Par ailleurs, la Métropole Nice-Côte-d'Azur (MNCA) détient déjà le foncier pour la réalisation de la gare routière et des espaces publics proches de la gare ferroviaire.

La carte ci-après représente un extrait du parcellaire cadastral au droit du projet.



Fond de plan : MNCA - PLU

Figure 28 - Extrait du parcellaire cadastral

5.1.4. Risques naturels et technologiques

Sources : Base de données Géorisques, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement PACA, BRGM (Infoterre), Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) de Nice, Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) des Alpes-Maritimes, Inspection des installations classées

La commune de Nice est soumise aux risques suivants : feux de forêt, inondations, mouvements de terrain, risques industriels, séismes et transports de marchandises dangereuses.

Ce chapitre présente les risques identifiés sur l'aire d'étude : risque sismique, risques d'inondation, risques mouvements de terrain, risques feux de forêt et risques technologiques.

5.1.4.1. Risque sismique

La commune de Nice est classée en zone de sismicité de catégorie 4, de niveau moyen. L'élaboration d'un PPR séismes a été prescrite par arrêté préfectoral du 26 juillet 2017 et le projet de PEM prendra en compte la réglementation sismique et les normes de construction au stade de la conception.



Figure 29 - Extrait du Plan de Prévention du Risque Naturel Séisme de la ville de Nice, en cours d'élaboration (DDTM 06, novembre 2018)

5.1.4.2. Risque de mouvements de terrain

La commune de Nice est soumise au risque de mouvements de terrain. Un PPR Mouvements de terrain a été prescrit le 6 décembre 2005 sur la commune et approuvé le 5 décembre 2008, il s'agit du PPR Cimiez, dont le périmètre ne concerne pas l'aire d'étude. Un nouveau PPR a été prescrit le 27/07/2010 et n'est pas approuvé à ce jour.

L'aire d'étude n'est pas concernée par le risque de mouvements de terrain.

En ce qui concerne l'aléa retrait – gonflement des argiles, le périmètre de l'opération est inclus dans un secteur d'aléa faible.

Aucune cavité souterraine ni mouvement de terrain ne sont identifiés par la base de données du BRGM au niveau de l'aire d'étude.

5.1.4.3. Risque feux de forêts

La commune de Nice est soumise au risque d'incendies de forêt. Dans ce cadre, un Plan de Prévention des Risques naturels Incendies de Forêt (PPRIF) a été prescrit le 16 décembre 2003. Le risque étant réel, un Plan de Prévention des Risques incendie de forêt a été approuvé par l'Etat le 7 février 2017. Nice est donc soumise à de nouvelles règles en matière de gestion de l'espace et de l'aménagement de ses collines. En effet, le PPRif est annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU) et vaut servitude d'utilité publique, et donc si le risque dans une zone est jugé très sévère, toute nouvelle construction sera proscrite.

Le périmètre d'étude relatif à ce PPRIF ne concerne pas l'aire d'étude. En effet, le périmètre de l'opération est marqué par le caractère urbain de son occupation des sols et l'absence de formations végétales ou forestière, avec une forte minéralisation des sols sur le site, dont une grande partie correspond à l'actuel Marché d'Intérêt National de Nice.

L'aire d'étude n'est pas concernée par le risque de feux de forêt.

5.1.4.4. Risque d'inondation

Le risque d'inondation et sa gestion en Plaine du Var est un enjeu majeur.

Le risque d'inondation est évalué d'une part grâce à une étude hydrogéomorphologique et d'autre part est représenté au travers de l'atlas des zones inondables.

Un Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble (SCHAE) a par ailleurs été réalisé par l'Établissement Public d'Aménagement de la Plaine du Var tel que prescrit par le Plan de Prévention des Risques d'inondations (PPRi), approuvé en avril 2011. Le SCHAE a été validé par les services de l'État et intégré à la révision partielle du PPRi du 25 juin 2013. Le SCHAE élaboré en 2011-2012 fixait les grandes orientations d'aménagement du quartier du Grand Arénas à partir des données disponibles de manière à proposer un projet qui non seulement n'augmente pas le risque mais au contraire réduit la vulnérabilité des biens et des personnes dans le temps.

Ce travail a permis de définir les isocotes de références qui ont été intégrées à la révision partielle du Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRi) du 25 juin 2013. Ainsi tout nouveau bâtiment doit respecter une côte d'implantation égale à l'isocôte + une revanche de 25cm à l'exception notable des infrastructures publiques de transport et des équipements nécessaires à leur exploitation ainsi que les voiries de desserte et les accès.

D'autre part, des Programmes d'Actions de Prévention des risques Inondation (PAPI 1 et PAPI Var 2) ont été définis sur la vallée du Var, et permettent de financer des études et des travaux en vue d'y réduire le risque inondation.

Le PLU prend également en considération le risque d'inondation au travers de son règlement.

L'Atlas des Zones Inondables

Sur la commune de Nice, le risque inondation concerne les fleuves du Paillon, du Var et des ruisseaux collinaires, ainsi que des vallées alluvionnaires du centre-ville exposées au ruissellement pluvial urbain.

Sur l'aire d'étude, ce risque concerne le fleuve du Var.

L'État porte à la connaissance de la commune l'Atlas des Zones Inondables de 1996, définissant les zones inondables selon une approche hydrogéomorphologique. Deux zones sont identifiées :

- les zones de vallons correspondant aux vallons de Magnan, de Terron, des Fleurs,...
- les zones lagunaires correspondant à la frange littorale (point bas).

L'aire d'étude se situe dans le lit majeur du Var identifié sur le zonage de l'AZI.

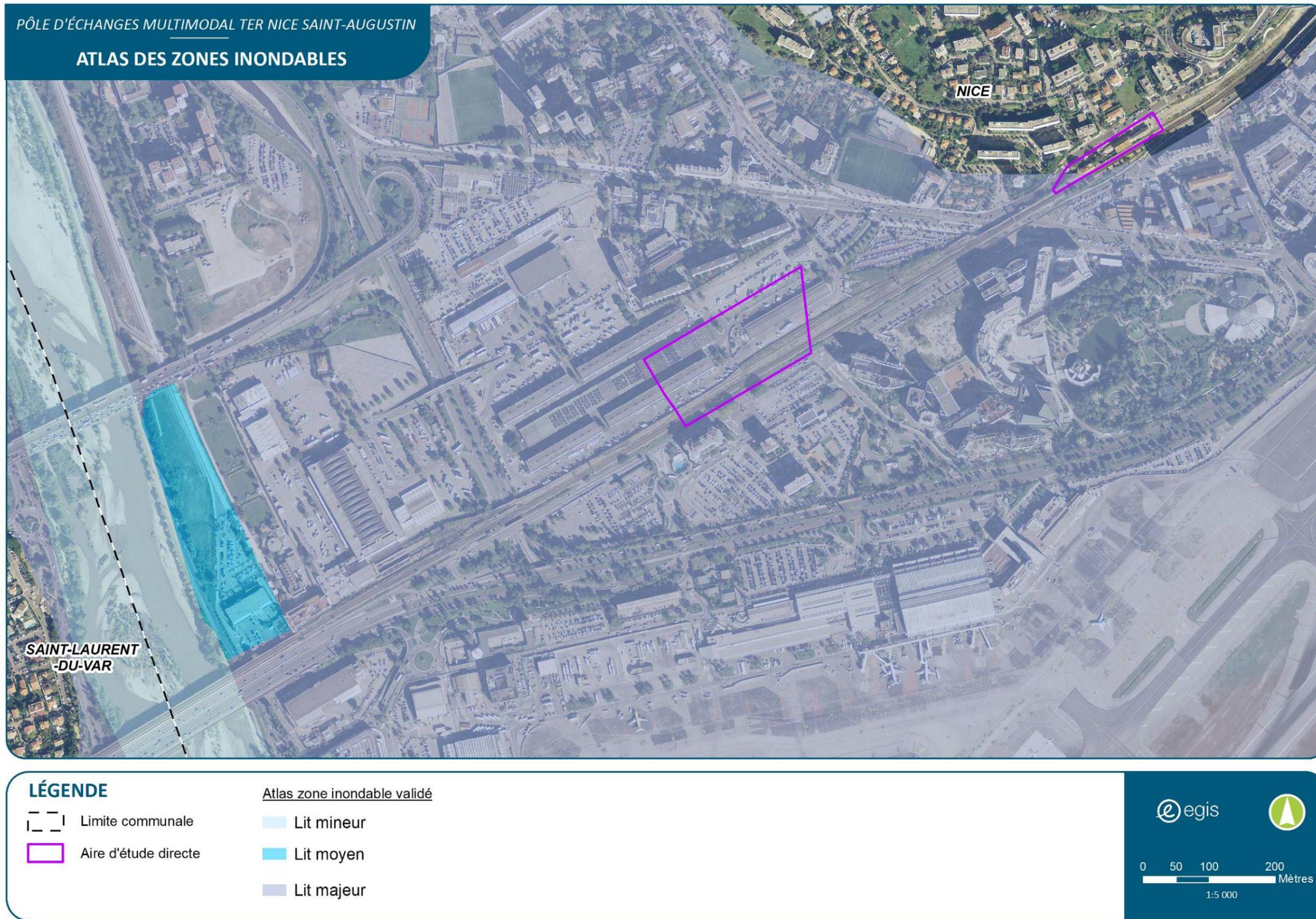


Figure 30 - extrait de l'Atlas des Zones Inondables sur l'aire d'étude

Les Territoires à Risque important d'Inondation

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Rhône Méditerranée (PGRI 2016-2021) a été approuvé le 7 décembre 2015.

Le Plan de gestion des risques d'inondation recherche la protection des biens et des personnes. Il vise à réduire les conséquences dommageables des inondations. Il encadre les documents d'urbanisme, les outils de la prévention des risques d'inondation (PPRI, PAPI, Plan Rhône, PCS, ...), et les décisions administratives dans le domaine de l'eau. Il affiche des objectifs prioritaires ambitieux pour les Territoires à Risques importants d'Inondation (TRI).

Le PGRI est opposable à toutes les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau, aux PPRI ainsi qu'aux documents d'urbanisme.

La commune de Nice fait partie du Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) de Nice – Cannes - Mandelieu-la-Napoule.

Le PGRI fixe pour chaque TRI les grands objectifs de la stratégie locale de gestion du risque d'inondation. Pour le TRI de Nice – Cannes - Mandelieu-la-Napoule, les objectifs et mesures sont les suivants :

Objectif n°1 – Améliorer la prise en compte du risque d'inondation et de ruissellement urbain dans l'aménagement du territoire et l'occupation des sols,

Objectif n°2 – Améliorer la prévision des phénomènes hydrométéorologiques et se préparer à la crise,

Objectif n°3 – Poursuivre la restauration des ouvrages de protection et favoriser les opérations de réduction de l'aléa,

Objectif n°4 – Améliorer la perception et la mobilisation des populations face au risque inondation,

Objectif n°5 – Fédérer les acteurs du TRI 06 autour de la gestion du risque inondation.

Le Plan de Prévention du Risque Inondation

Sources : PPRI de la Basse Vallée du Var, secteur Grand Arénas

Un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'Inondation (PPRI) comprend :

- un zonage réglementaire, qui délimite des zones de risque,
- un règlement, qui définit les règles applicables dans chacune de ces zones,
- des documents à vocation informative.

Les Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI) prescrits ou approuvés par l'État sont annexés aux documents d'urbanisme et valent servitude d'utilité publique.

Le Var se caractérise par un régime torrentiel pluvio-nival et une forte pente. Ses écoulements, rapides et charriant des matériaux, peuvent être à l'origine de crues violentes.

Le PPRI de la Basse Vallée du Var, prescrit le 24 décembre 1999, a été approuvé par arrêté préfectoral le 18 avril 2011. Il a fait l'objet d'une révision partielle, dans le secteur du Grand Arénas, approuvée par arrêté préfectoral du 25 juin 2013 et d'une révision approuvée le 15 janvier 2014.

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique conformément à l'article L.562-4 du code de l'urbanisme.

Zonage

Le zonage présenté ci-après est le zonage modifié lors de la révision du PPRI (Cf. figure suivante).

Le site du projet appartient au secteur du Grand Arénas. Il se situe en zone bleue exceptionnelle B6, où l'aléa exceptionnel est fort à très fort.

Des dispositions particulières aux zones du grand Arénas ont été établies.

Cette zone est constructible sous réserve du respect des prescriptions édictées par le règlement du PPRI.

Champ d'application

Conformément aux dispositions des articles L.562-1 à L.562-9 du code de l'environnement, les actions de prescriptions du PPR s'appliquent non seulement aux biens et activités, mais aussi à toute autre occupation et utilisation des sols, qu'elle soit directement exposée ou de nature à modifier ou à aggraver les risques.

Le PPR peut réglementer, à titre préventif, toute occupation ou utilisation physique du sol, qu'elle soit soumise ou non à un régime d'autorisation ou de déclaration, assurée ou non, permanente ou non.

En conséquence, le PPR s'applique notamment aux bâtiments et constructions de toute nature, plantations, aires de stationnement, ...

Règlement

Le règlement a été modifié suite à la révision du PPRI. Sont rappelés ci-après les éléments du règlement pouvant avoir un lien avec le projet de travaux, objet du présent dossier :

	Zone du Pôle d'échanges
Sont interdits	<ul style="list-style-type: none"> - les projets nouveaux dont la nature est susceptible de porter atteinte à la sécurité publique ou d'occasionner un risque sanitaire ou une pollution environnementale significatifs en cas de survenance d'une crue, à l'exception de ceux nécessaires au fonctionnement des services publics,
Sont autorisés avec prescription :	<ul style="list-style-type: none"> - Les remblais et déblais, - Les équipements et ouvrages nécessaires au fonctionnement des services publics, - Les infrastructures publiques de transport et les équipements nécessaires à leur exploitation, ainsi que les voiries de desserte et les accès, - Les aménagements paysagers, - Les voiries et réseaux divers.
Règles de construction	<p>La localisation, le positionnement et l'emprise au sol de tous remblais faisant obstacle à l'écoulement des eaux (îlots étanches), respecteront le plan de zonage réglementaire.</p> <p>Cote d'implantation des infrastructures de transports, des équipements nécessaires à leur exploitation, ainsi que des voiries de desserte et des accès :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous les réserves précédentes, les infrastructures de transports sont admises sous la cote d'implantation à condition que les équipements et réseaux sensibles soient étanchéifiés ou mis hors d'eau et munies d'un système d'alerte et d'une signalétique indiquant le caractère inondable de l'ouvrage.

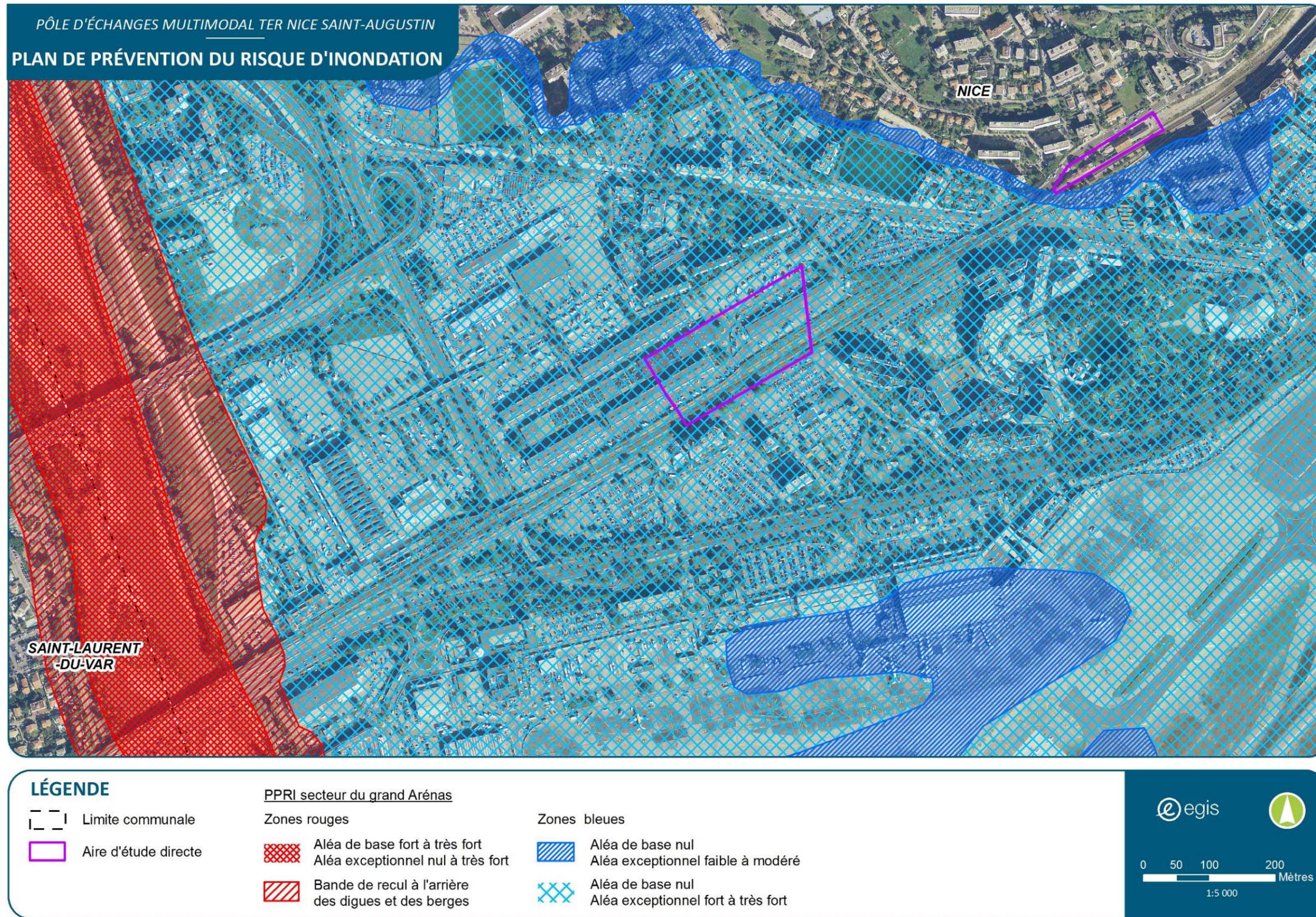


Figure 31 - extrait du plan de prévention des risques inondation sur l'aire d'étude

Le Programme d'Actions de Prévention des risques Inondation

Le PAPI I

Le **Programme d'Actions de Prévention des risques Inondation** (PAPI) défini sur la vallée du Var, mis en place par l'Etat et établi dans le cadre d'une convention signée le 24 juillet 2009 entre l'Etat et le Conseil Départemental des Alpes-Maritimes, pour les années 2009 à 2014, permet de financer des études et des travaux en vue d'y réduire le risque inondation.

Ces financements ont déjà permis la réalisation de travaux de consolidation de certaines digues du fleuve et d'autres travaux sont programmés.

Le renforcement de la digue des Français, ou digue du CADAM fait partie des actions à entreprendre. Cette digue protège des quartiers densément urbanisés (les Moulins, St-Augustin, ...) et longe le centre administratif (CADAM) puis le marché d'intérêt national (MIN). Les travaux inscrits dans le PAPI et déjà réalisés ont engendré une modification importante de l'état du risque prévisible. Cette modification a été prise en compte dans le PPRI approuvé en avril 2011.

Ainsi, la digue des Français et l'ouvrage de protection hydraulique de l'autoroute A8, rendus résistants, ont substantiellement réduit le risque d'inondation auquel était exposé le secteur de l'Arénas-MIN-CADAM-aéroport.

Le PAPI Var II

Suite à la circulaire du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement en date du 12 mai 2011 qui précise les modalités de suivi des projets de PAPI, le département des Alpes Maritimes souhaite mettre en œuvre un deuxième PAPI.

Des actions ont déjà été engagées ou achevées dans le cadre du PAPI I, néanmoins les réflexions et études menées en parallèle mettent en évidence la nécessité de poursuivre les actions de réduction des conséquences négatives des inondations, au-delà du programme actuel, et notamment dans les secteurs les plus exposés, mis en évidence par le Plan de Prévention des Risques Inondation de la Basse Vallée du Var, approuvé le 18 avril 2011.

Des actions ont déjà été ciblées autour de sept axes prévus par le cahier des charges national :

- connaissance du risque et conscience du risque,
- surveillance, prévision des crues et des inondations,
- alerte et gestion de crise,
- prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme,
- actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens,
- ralentissement des écoulements,
- gestion des ouvrages de protection hydrauliques.

Une des actions est la mise en place de mesures découlant du Schéma de Cohérence Hydraulique de la zone du « Grand Arénas ».

Ce programme est engagé de 2012 à 2018. En juillet 2011, le Département a présenté sa candidature pour la labellisation du PAPI II. Cette candidature a obtenu un avis favorable de la commission mixte inondation le 13 décembre 2011. La convention cadre du PAPI Var II a été signée le 28 octobre 2013.

Le PAPI ne présente pas de contrainte pour la réalisation du projet de travaux.

Le PAPI Var III est en cours d'élaboration.

Risque lié au ruissellement pluvial urbain

Le Plan Local d'Urbanisme de Nice prend en considération ce risque.

Dans le secteur Saint-Augustin, les débordements issus de l'avenue Henri Matisse se dirigent vers le boulevard Montel (classé en aléa fort), puis la route de Grenoble (classée en partie en aléa très fort). Au droit de l'avenue de Californie, l'aléa varie de fort à faible.

Des prescriptions ont été définies dans ces zones (dispositifs étanches de 50 cm au niveau des ouvertures, respect d'une cote d'implantation du premier plancher aménageable,...).

5.1.4.5. Risque industriel

Aucun établissement industriel SEVESO n'est répertorié sur la commune de Nice. Le site Seveso le plus proche est situé à Carros (à plus de 12km), à savoir le dépôt Primagaz.

La base de données des installations classées dénombre 44 établissements non Seveso sur la commune de Nice.

Aux abords de l'aire d'étude, on recense plusieurs installations classées (ICPE) correspondant notamment aux installations d'approvisionnement et de dépôt en carburants de l'aéroport et aux installations existantes du MIN.

5.1.4.6. Risque de transport de matières dangereuses

Par définition, toute zone urbanisée est potentiellement exposée au risque TMD en raison des approvisionnements qui s'y effectuent en permanence (livraison d'hydrocarbures dans les stations-service, de chlore dans les stations de traitement des eaux, de fioul domestique et de gaz, ...).

Sur la commune de Nice, il existe trois modes principaux de transports de matières dangereuses terrestres :

- Transport par route : il représente 70 % du trafic TMD, principalement sur l'autoroute A8. Presque la totalité de ce trafic concerne le transport d'hydrocarbures destinés à l'approvisionnement des stations-service de l'agglomération niçoise mais également à la livraison du fioul et du gaz auprès de la population.
- Transport par canalisation (gazoduc) : il permet d'approvisionner l'agglomération niçoise en gaz naturel. Deux gazoducs desservent des postes de détente l'un situé à l'Ouest dans la Plaine du Var et l'autre à l'Est dans la vallée du Paillon.
- Transport par voie ferrée : un trafic important d'hydrocarbures et de produits chimiques se fait par voie ferroviaire entre Marseille et l'Italie. L'agglomération niçoise est une zone de transit.

L'aire d'étude est concernée par le risque lié au transport de matières dangereuses par voie ferrée et par canalisation. La voie ferrée traversant le site est un axe de transport de matières dangereuses et une canalisation gazoduc traverse l'aire d'étude, parallèlement aux voies ferrées, dans l'enceinte du MIN.

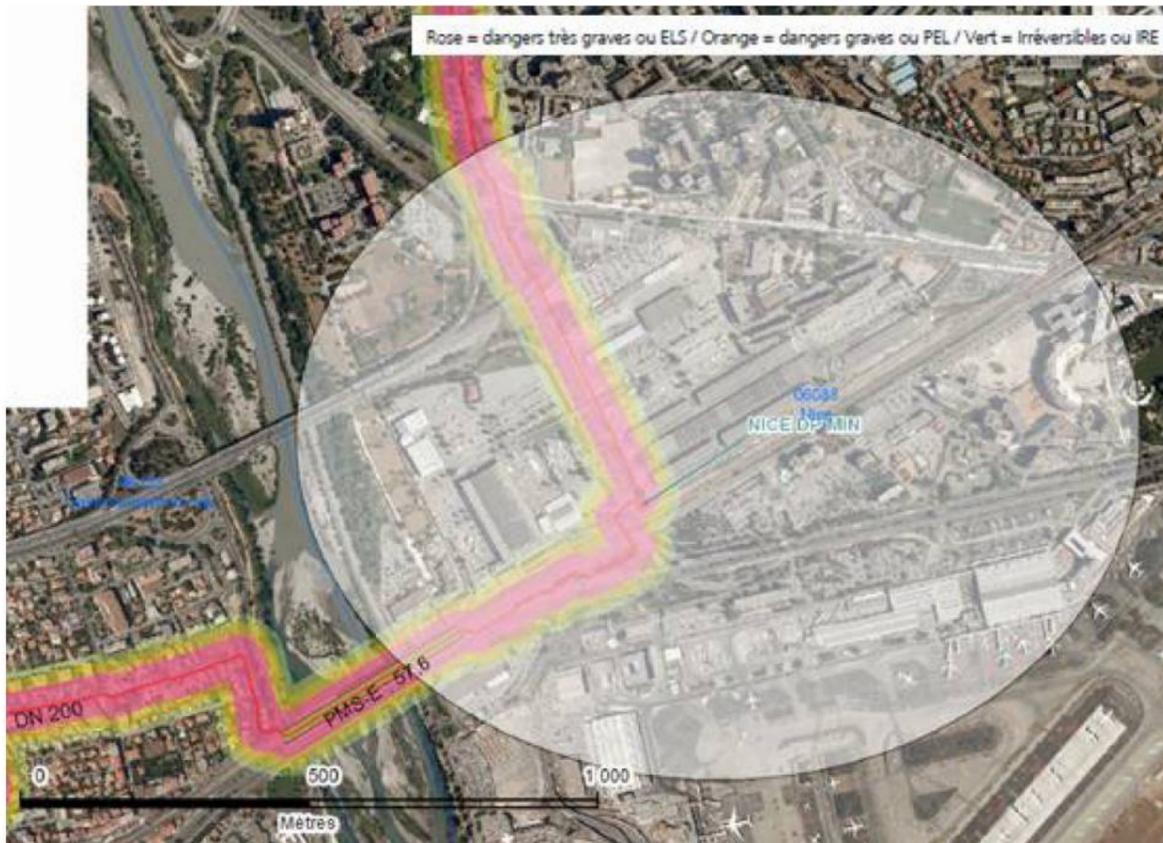


Figure 32 - canalisation gazoduc (source GRT Gaz)

5.1.4.7. Sites et sols pollués

Sources : Infoterre – BRGM, bases de données Basias et Basol, Diagnostic de la qualité environnementale des sols – SOL Expertise Environnement – 2017, Étude historique documentaire et de vulnérabilité de l'environnement - GINGER – 2012, Évaluation complémentaire - ERG Environnement - 2016

Sols pollués

La base de données BASOL, répertorie les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif. Elle recense 8 sites et sols pollués ou potentiellement pollués sur la commune de Nice, dont l'aéroport de Nice (dépôt de carburant pour l'aviation en activité).

Activités industrielles

La base de données BASIAS réalise un inventaire des anciens sites industriels et activités de service susceptibles d'être pollués et répertorie 1384 sites (en activité ou non) sur la ville de Nice. Ces sites sont potentiellement pollués en raison des activités exercées.

Le tableau ci-après présente les sites industriels et activités de services recensés sur ou aux abords de l'aire d'étude par la base de données Basias.

Identification du site	Nom	Nature de l'activité	Localisation	Etat d'occupation du site	Site réaménagé
PAC0602145	Laboratoire Ciné film	Fabrication de produits chimiques à usage industriel.	Chemin Arénas	Activité terminée	Oui : parking.
PAC0600407	Station-Service de Nice-Saint Augustin	Dépôt de liquides inflammables	Route de Grenoble	Activité terminée	Non : friche
PAC0603383	Carrosserie automobile	Carrosserie, atelier de d'application de peinture	Route de Grenoble	Activité terminée	Oui : parking.
PAC0602742	Garage Saint Augustin	Garage et desserte de carburant	Route de Grenoble	En activité	-
PAC0603467	Garage SARL Arénas Auto Métaux	Garage et carrosserie	Bd René Cassin	Activité terminée	Oui, établissement de contrôle technique automobile



Figure 33 - localisation des sites basias sur l'aire d'étude (Basias)

Plusieurs études documentaires et historiques ont été menées sur le site afin d'identifier les éventuelles sources de pollution.

Plusieurs sources potentielles de pollutions ont été identifiées à partir du recensement des différentes activités exercées sur le secteur du Grand Arénas. Les activités passées et existantes au niveau du MIN représentent des sources de pollution potentielles sur le site.

D'après les études menées par GINGER, le site d'étude a été occupé par des champs jusque dans les années 1940 puis par un parking aérien correspondant au parking des M.I.N. Aucun site BASIAS et BASOL n'ont été recensés au droit du site. Il est à noter la présence d'un site BASIAS (ancien garage automobile/station-service, garage Saint-Augustin PAC0602742) localisé en latéral hydrogéologique du site d'étude. Un impact des milieux par les activités de ce site répertorié est peu probable en raison de sa position hydrogéologique et de sa distance avec le site.

Par ailleurs, des analyses de sol au droit du site ont permis de caractériser de manière plus précise les polluants en présence. Les résultats de ces analyses sont présentés dans le paragraphe dédié à la pollution des sols (5.1.3.2. – Pollution des sols).

- ▀ L'aire d'étude se situe en zone de sismicité moyenne.
- ▀ La présence du Var induit un risque d'inondation sur le site (zone bleue exceptionnelle B6 du PPRI du Var avec aléa exceptionnel fort à très fort). Un règlement particulier a été établi pour la zone Pôle d'Échanges Multimodal dans le PPRI : les travaux sont autorisés sous respect des prescriptions édictées par le règlement du PPRI.
- ▀ Un risque de transport de matières dangereuses, par voie ferrée et canalisation (gazoduc) est recensé sur l'aire d'étude.
- ▀ Plusieurs sites industriels (anciens et actuels) sont susceptibles d'être pollués aux abords de l'aire d'étude.

5.1.5. Ambiance acoustique et vibratoire

5.1.5.1. Ambiance sonore

Notion d'acoustique

5.1.5.1.1.1. Le bruit - Définition

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère ; il peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) exprimée en Hertz (Hz) et par son amplitude (ou niveau de pression acoustique) exprimée en décibel (dB).

5.1.5.1.1.2. Les différentes composantes du bruit

Le bruit ambiant

Il s'agit du bruit total existant dans une situation donnée, pendant un intervalle de temps donné. Il est composé des bruits émis par toutes les sources proches ou éloignées.

Le bruit particulier

C'est une composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement par des analyses acoustiques (analyse fréquentielle, spatiale, étude de corrélation...) et peut être attribuée à une source d'origine particulière.

Le bruit résiduel

C'est la composante du bruit ambiant lorsqu'un ou plusieurs bruits particuliers sont supprimés.

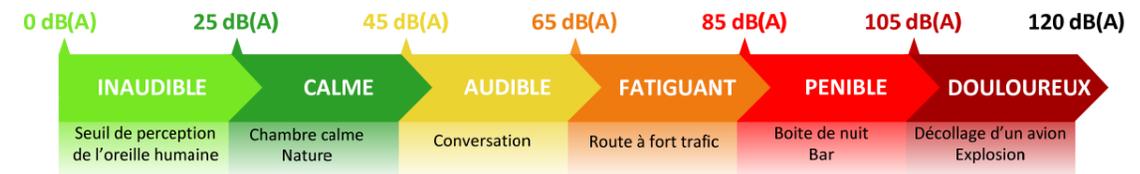
L'émergence

Elle correspond à la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et le niveau de bruit résiduel.

5.1.5.1.1.3. Plage de sensibilité de l'oreille

L'oreille humaine a une sensibilité très élevée, puisque le rapport entre un son juste audible (2.10⁻⁵ Pascal), et un son douloureux (20 Pascal) est de l'ordre de 1 000 000.

L'échelle usuelle pour mesurer le bruit est une échelle logarithmique et l'on parle de niveaux de bruit exprimés en décibels A (dB(A)) où A est un filtre caractéristique des particularités fréquentielles de l'oreille.



5.1.5.1.1.4. Arithmétique particulière

Le doublement de l'intensité sonore, dû par exemple à un doublement du trafic, se traduit par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit : **60 dB(A) + 60 dB(A) = 63 dB(A)**

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est supérieur au second d'au moins 10 dB(A), le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort : **60 dB(A) + 70 dB(A) = 70 dB(A)**

De manière expérimentale, il a été montré que la sensation de doublement du niveau sonore (deux fois plus de bruit) est obtenue pour un accroissement de 10 dB(A) du niveau sonore initial.

5.1.5.1.1.5. Aspects réglementaires

Le contexte réglementaire acoustique est développé dans l'étude acoustique jointe en annexe.

Mesures de bruit

La campagne de mesures de bruit, réalisée du 7 au 8 novembre 2016 à Nice, était composée de six Points Fixes (PF) de 24 heures consécutives, nommés PF1 à PF6. Ils sont positionnés à proximité des infrastructures de transports circulées dans le secteur du projet.

Résultats des mesures de bruit

Le plan suivant permet de localiser les 6 points de mesure réalisés.

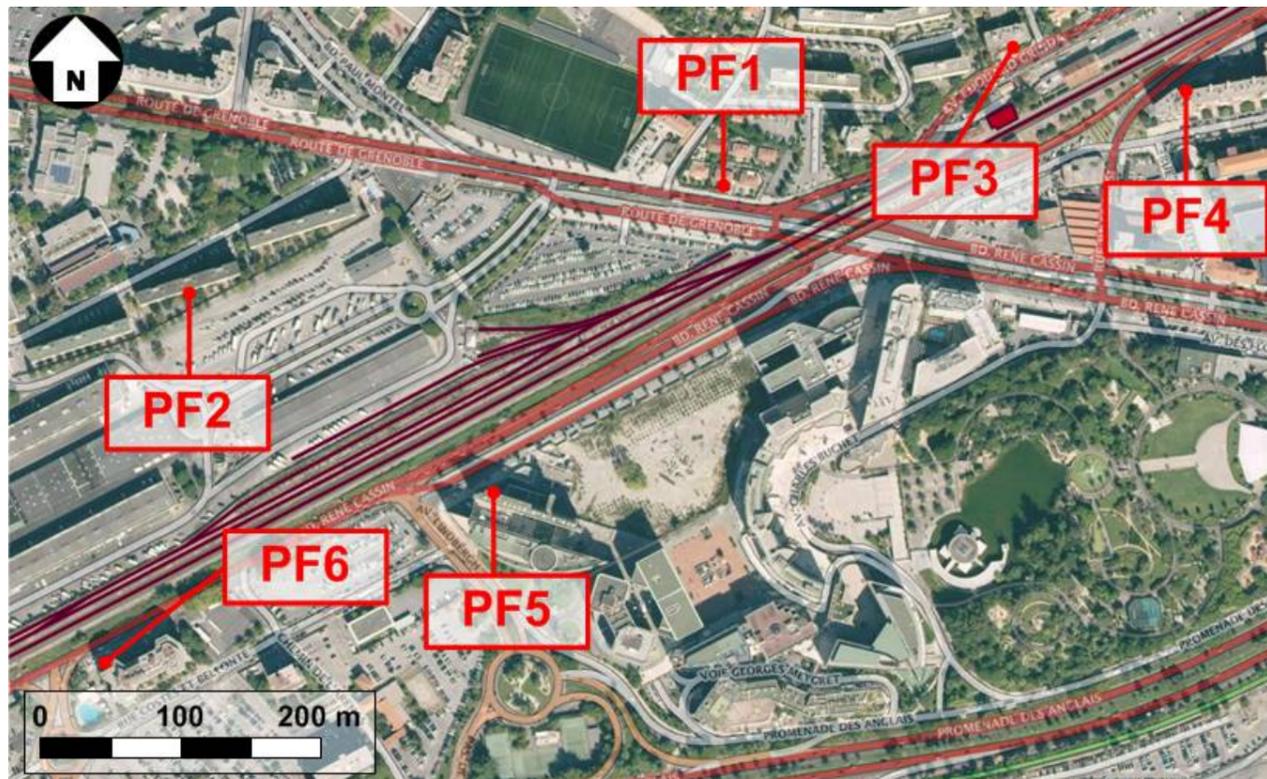


Figure 34 : Plan de localisation des points de mesures

Le tableau suivant présente une synthèse des résultats de mesure arrondis au ½ dB(A) le plus proche.

	Adresse	Étage	Début de la mesure	LAeq (6h – 22h) en dB(A)	LAeq (22h – 6h) en dB(A)
PF1	6 route de Grenoble 06200 NICE	RDC	07/11/2016 14h00	67.5	60.5
PF2	27 route de Grenoble 06200 NICE	3 ^{ème}	07/11/2016 15h30	57.5	49.5
PF3	36 avenue Edouard Grinda 06200 NICE	3 ^{ème}	07/11/2016 15h00	68.0	61.0
PF4	90 rue Auguste Pegurier 06200 NICE	8 ^{ème}	07/11/2016 16h00	75.0	66.0
PF5	163 Boulevard René Cassin 06200 NICE	7 ^{ème}	07/11/2016 14h30	67.0	59.5
PF6	179 Boulevard René Cassin 06200 NICE	7 ^{ème}	07/11/2016 15h00	69.5	63.0

Tableau 1 : Résultats de mesures sur 24h

Les niveaux sonores mesurés aux PF1, PF3, PF4, PF5 et PF6 sont représentatifs d'une zone d'ambiance sonore non modérée au sens de la réglementation : ils sont supérieurs à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit.

Seul le PF2, plus éloigné des infrastructures de transport, est situé en zone d'ambiance sonore modérée au sens de la réglementation, avec des niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit.

5.1.5.2. Ambiance vibratoire

Localisation des mesures

Quatre séries de mesures de vibrations comportant 4 capteurs disposés en ligne perpendiculairement à la voie ont été réalisées aux emplacements du projet. Ces séries de mesures sont appelées PV1 à PV4 dans ce document.

L'objectif de ces mesures est de caractériser le niveau vibratoire ferroviaire aux abords du projet.

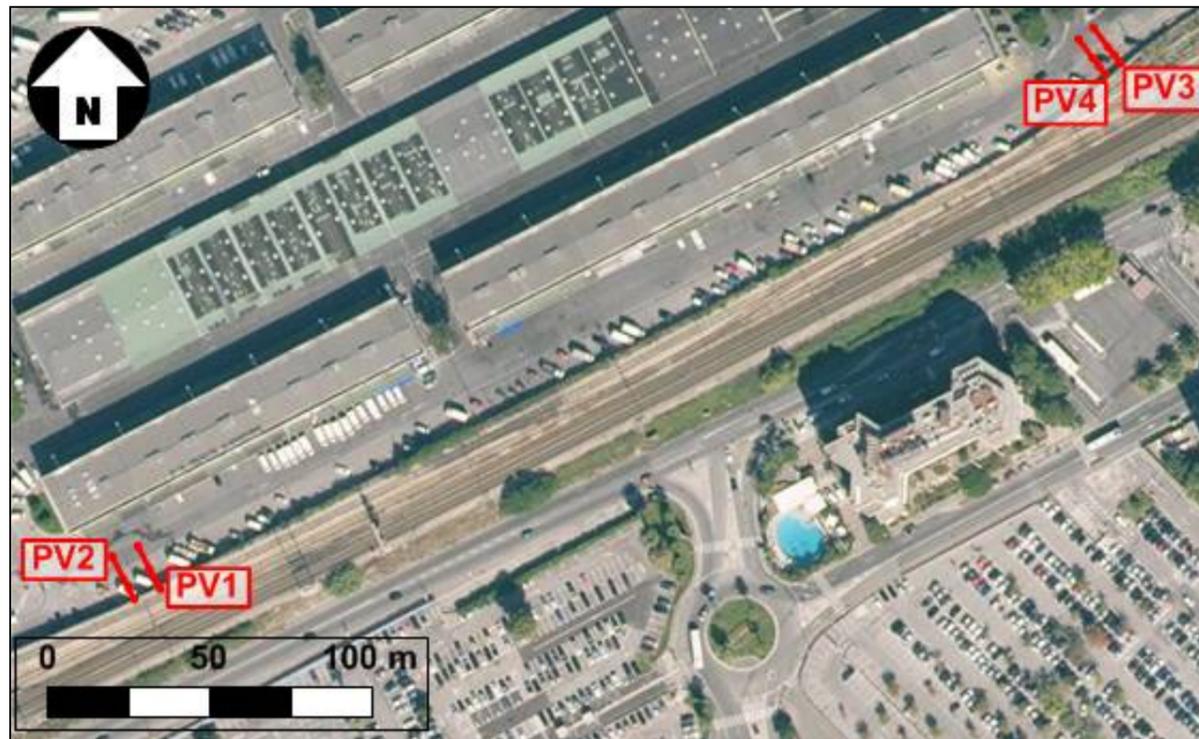
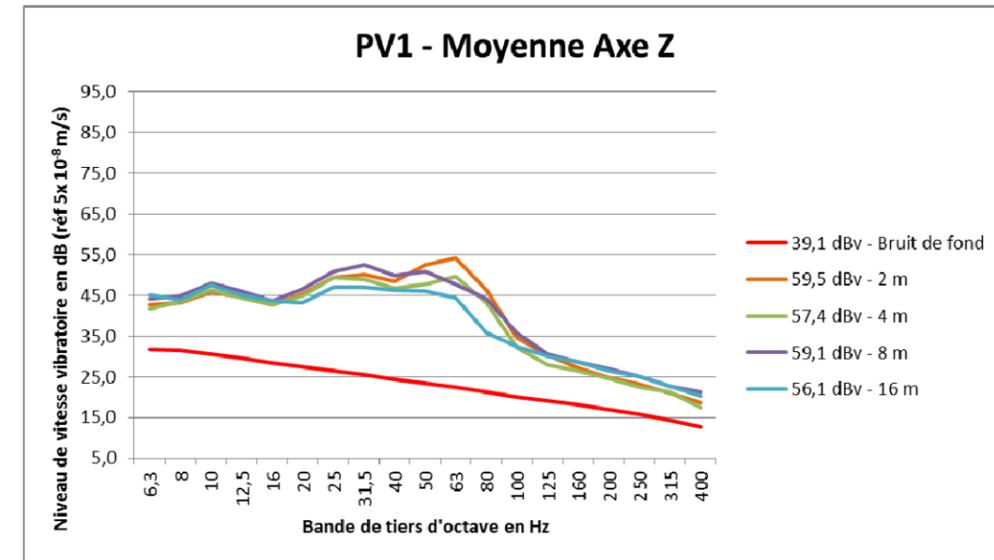
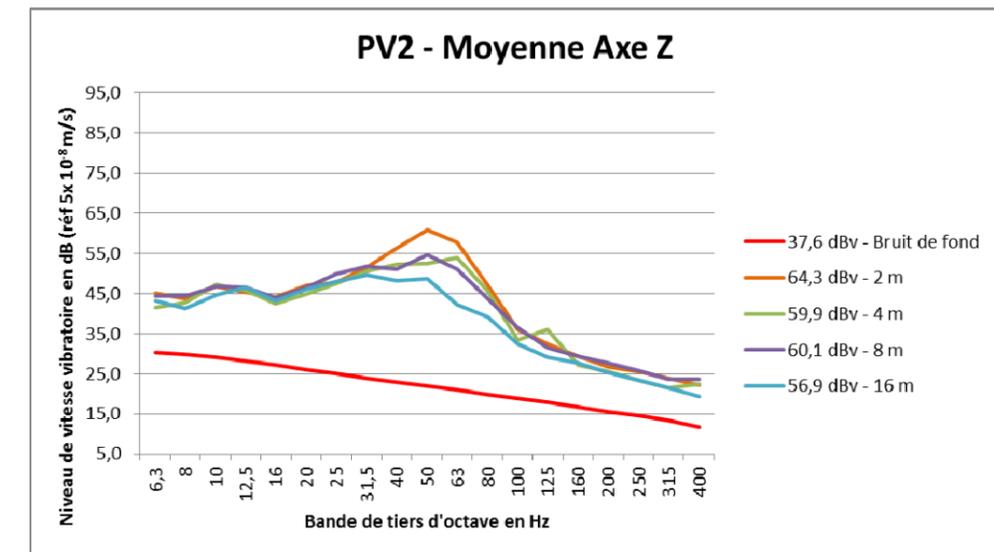


Figure 35 - Plan de localisation des mesures PV1 à PV4



Niveau de vitesse vibratoire en fonction de la distance depuis le mur - Axe Z				
Bruit de fond	2 m	4 m	8 m	16 m
39,1 dBv	59,5 dBv	57,4 dBv	59,1 dBv	56,1 dBv
0,00 mm/s	0,05 mm/s	0,04 mm/s	0,05 mm/s	0,03 mm/s

Figure 36 - Résultats de mesure de vitesse vibratoire au sol pour 4 capteurs, ligne PV1



Niveau de vitesse vibratoire en fonction de la distance depuis le mur - Axe Z				
Bruit de fond	2 m	4 m	8 m	16 m
37,6 dBv	64,3 dBv	59,9 dBv	60,1 dBv	56,9 dBv
0,00 mm/s	0,08 mm/s	0,05 mm/s	0,05 mm/s	0,03 mm/s

Figure 37 - Résultats de mesure de vitesse vibratoire au sol pour 4 capteurs, ligne PV2

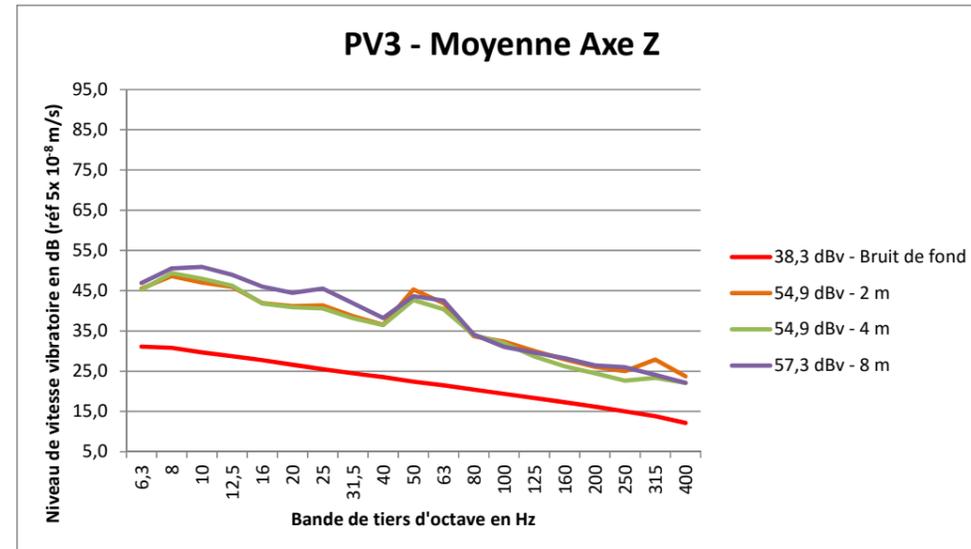
Résultats de mesure de vibrations

Les circulations ferroviaires présentes sur les mesures sont des trains de voyageurs TGV et TER et LYRIA.

Les niveaux vibratoires présentés dans les tableaux suivants correspondent au niveau moyenné toutes circulations confondues pour chacun des capteurs. Les résultats de mesure sont donnés en spectre de vitesse vibratoire moyen au passage des trains (moyenne RMS sur le temps de passage, pour les passages qui représentent le niveau vibratoire le plus important dans la période de mesure).

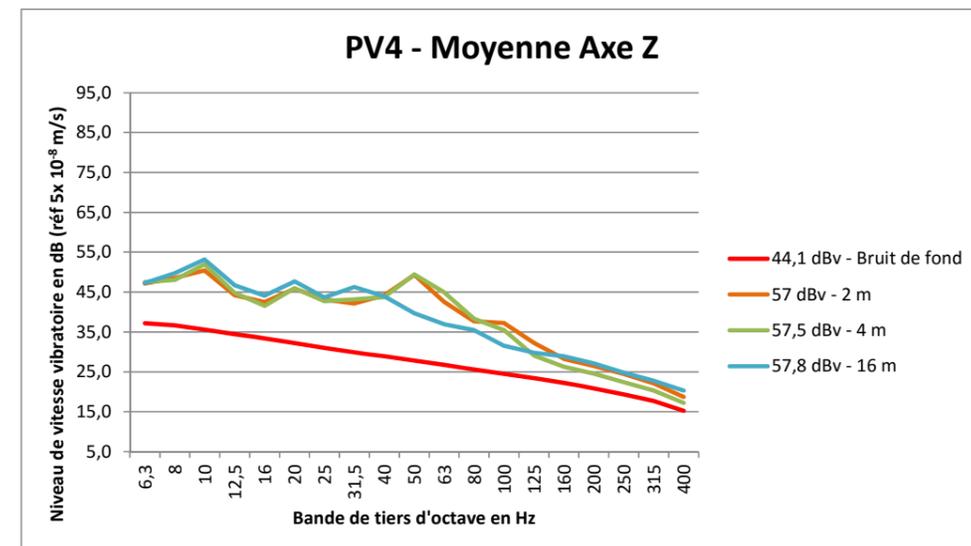
Analyse des mesures réalisées et conclusion

Cette étude a permis d'évaluer le niveau vibratoire à l'emplacement des futurs bâtiments au passage des trains. Les niveaux de vitesses vibratoire mesurés au sol à environ 20 mètres du rail sont de l'ordre de 52 à 57 dBv (réf 5. 10⁻⁸ m/s), en moyenne sur la durée de passage d'un train et selon les trois directions de l'espace.



Niveau de vitesse vibratoire en fonction de la distance depuis le mur - Axe Z			
Bruit de fond	2 m	4 m	8 m
38,3 dBv	54,9 dBv	54,9 dBv	57,3 dBv
0,00 mm/s	0,03 mm/s	0,03 mm/s	0,04 mm/s

Figure 38 - Résultats de mesure de vitesse vibratoire au sol pour 4 capteurs, ligne PV3



Niveau de vitesse vibratoire en fonction de la distance depuis le mur - Axe Z			
Bruit de fond	2 m	4 m	16 m
44,1 dBv	57,0 dBv	57,5 dBv	57,8 dBv
0,01 mm/s	0,04 mm/s	0,04 mm/s	0,04 mm/s

Figure 39- Résultats de mesure de vitesse vibratoire au sol pour 4 capteurs, ligne PV4

5.1.6. Pollution des eaux et des sols

L'ensemble des activités humaines est à l'origine de rejets, d'émissions ou de nuisances diverses qui sont susceptibles d'occasionner des incidences directes ou indirectes sur la santé humaine. Ceci se produit lorsque les charges polluantes ou les niveaux de perturbations atteignent des concentrations ou des valeurs trop élevées pour être évacuées, éliminées ou admises sans dommage pour l'environnement et/ou pour la santé humaine.

5.1.6.1. Pollution des eaux

La qualité et les usages des eaux souterraines sont précisés au chapitre 5.3.4 – Eaux souterraines

Les eaux souterraines présentent un bon état. Le Var, masse d'eau superficielle localisée à proximité du site, est fortement modifié et sensible aux pressions anthropiques.

L'étude sur la qualité des eaux souterraines réalisée par Antéa Group a montré que le seuil de rejet en MES est dépassé au niveau des ouvrages de la zone (SP4/PZ4 et SP1, voir chapitre 5.3.4 – Eaux souterraines pour la localisation des ouvrages). Le phosphore et les autres paramètres analysés ne dépassent pas les limites de rejets dans le réseau d'eaux pluviales de la métropole NCA.

5.1.6.2. Pollution des sols

Une étude historique a été réalisée dans le cadre de l'étude de la qualité des sols réalisée par Sol-2E. Cette étude conclue les points suivants :

- Le site est occupé en partie ouest par des hangars du Marché d'Intérêt National depuis les années 1960, destinés à la conservation et à la vente de denrées alimentaires, entourés de voies de circulation et parkings. A l'est, un ancien hangar du MIN et son parking ont été démantelés dans les années 2010 et le terrain est actuellement utilisé pour le stockage de matériaux divers et de terres pour un chantier de construction de la nouvelle ligne de tramway ;
- Les sources potentielles de pollution suivantes ont été mises en évidence :
 - la présence de remblais anthropiques au droit des futurs aménagements du site ;
 - l'incendie majeur déclaré au sein de l'entrepôt frigorifique présent historiquement hors-site, en limite nord-est.
- L'environnement du site est susceptible d'impacter le terrain d'étude via les eaux souterraines au regard de la présence de quatre installations potentiellement polluants (sites BASIAS : 2 anciennes stations-services, un garage en activité et ancienne carrosserie) proches (< 300 m) situés en amont hydraulique supposé par rapport au site.

Les sites répertoriés dans les bases de données Basias et Basol sont précisés au *chapitre 5.1.4.7 - Sites et sols pollués*.

Par ailleurs, des diagnostics environnementaux ont été réalisés précédemment par les bureaux Ginger et ERG Environnement pour le compte de l'EPA.

Elles ont consisté en la réalisation de :

- 5 sondages de sol (S1 à S5) jusqu'à 5 m maximum de profondeur ;
- 2 piézaires (Pza1 et Pza2) au droit respectivement des sondages S3 et S5 à 1,50 m maximum de profondeur.

Les résultats d'analyses ont permis de mettre en évidence :

- Des teneurs significatives en métaux sur éluat de lixiviation dans les remblais entre 1 et 2 m de profondeur/TN au droit de S3 et S4 et dans le terrain naturel à 2-3 m/TN au droit de S2 ;
- Un impact en hydrocarbures (1 810 mg/kg) au droit du sondage S1 dans les remblais non délimité ;

- Des indices organoleptiques de terrain : terres noires et/ou odeur (sondage géotechnique PM104) identifiées dans les remblais et le terrain naturel de 1 à 4 m de profondeur ;
- Des venues d'eau observées entre 2 et 4 m de profondeur ;
- La détection de BTEX et COHV dans l'air du sol. Toutefois, les résultats de l'Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires montrent que, dans les conditions d'études retenues, les risques sanitaires calculés sont acceptables pour l'usage considéré.

Enfin, le bureau SOL-2E a suivi à pied d'œuvre deux phases d'investigation successives :

- Le 6 février et le 3 mars 2017 : trois (3) sondages de sol (SC1 à SC3) réalisés par la société géotechnique SOL-ESSAIS à l'aide d'une machine de forage équipée d'un carottier au droit de l'actuel MIN en partie ouest du site (deux sondages) et au droit de l'ancien parking à l'est du site (un sondage) ;
- Les 20 et 21 mars 2017 : dix (10) fouilles (F1 à F10) réalisées au droit de l'ancien parking à l'est du site.

Les résultats de ces investigations sont les suivants :

Hydrocarbures

Un impact significatif en HAP est mis en évidence lors des investigations de SOL-2E en mars 2017 dans les remblais superficiels en partie nord de l'ancien parking du MIN (Sondage F3). La teneur mesurée est supérieure au seuil ISDI, mais l'impact ne semble pas se poursuivre en profondeur.

Pour mémoire, un impact en HCT avait également été identifié en surface en partie ouest de l'ancien parking du MIN (Sondage S1) lors du diagnostic réalisé par ERG en août 2016 à une teneur supérieure au seuil ISDI.

Au-delà de ces impacts significatifs ponctuels, des hydrocarbures totaux (chaînes relativement lourdes) sont également détectés de manière diffuse et à des teneurs modérées au droit du site pour la plupart des échantillons de remblais analysés. Leur origine est vraisemblablement liée à la qualité générale des remblais d'apport.

Les hydrocarbures ont ponctuellement progressé vers le terrain naturel sous-jacent au droit des sondages SC2 (en partie ouest du MIN), SC3, F3 et F9 (en partie est du MIN) mais les teneurs mesurées sont modérées et toujours inférieures aux seuils d'admission en ISDI.

Métaux toxiques et sulfates

Des teneurs significatives en métaux sur brut (arsenic, cuivre, mercure) sont mesurées au droit des sondages F6, F7 et F9 au sud de la partie est du MIN, probablement liées à la présence de mâchefers au droit de cette zone. Ces métaux semblent peu mobilisables, car seul l'arsenic sur éluat de lixiviation est mesuré légèrement supérieur au seuil ISDI au droit de F9.

L'antimoine, le plomb sur éluat de lixiviation et le couple sulfate/fraction soluble sont à plusieurs reprises détectés, et de manière diffuse sur l'ensemble du site, à des teneurs supérieures aux seuils ISDI.

Conclusions

Certains paramètres présentant des teneurs supérieures aux seuils de l'Arrêté Ministériel du 12/12/2014, une partie des remblais du site ne pourra pas être acceptée en Installation de Stockage de Déchets Inertes en cas d'évacuation.

Au regard des résultats analytiques favorables dans l'échantillon composite de terrain naturel, l'ensemble du terrain naturel sous-jacent du site sera considéré comme inerte au regard de l'arrêté du 12/12/2014.

Les mâchefers présents dans certains horizons investigués devront être automatiquement considérés comme non inertes et ne pourront pas être évacués en ISDI.

Il est à noter que toute terre présentant des résultats analytiques favorables vis-à-vis des seuils ISDI mais avec des indices organoleptiques suspects (odeurs, texture, couleur,...) peuvent potentiellement être refusées par l'installation de stockage.

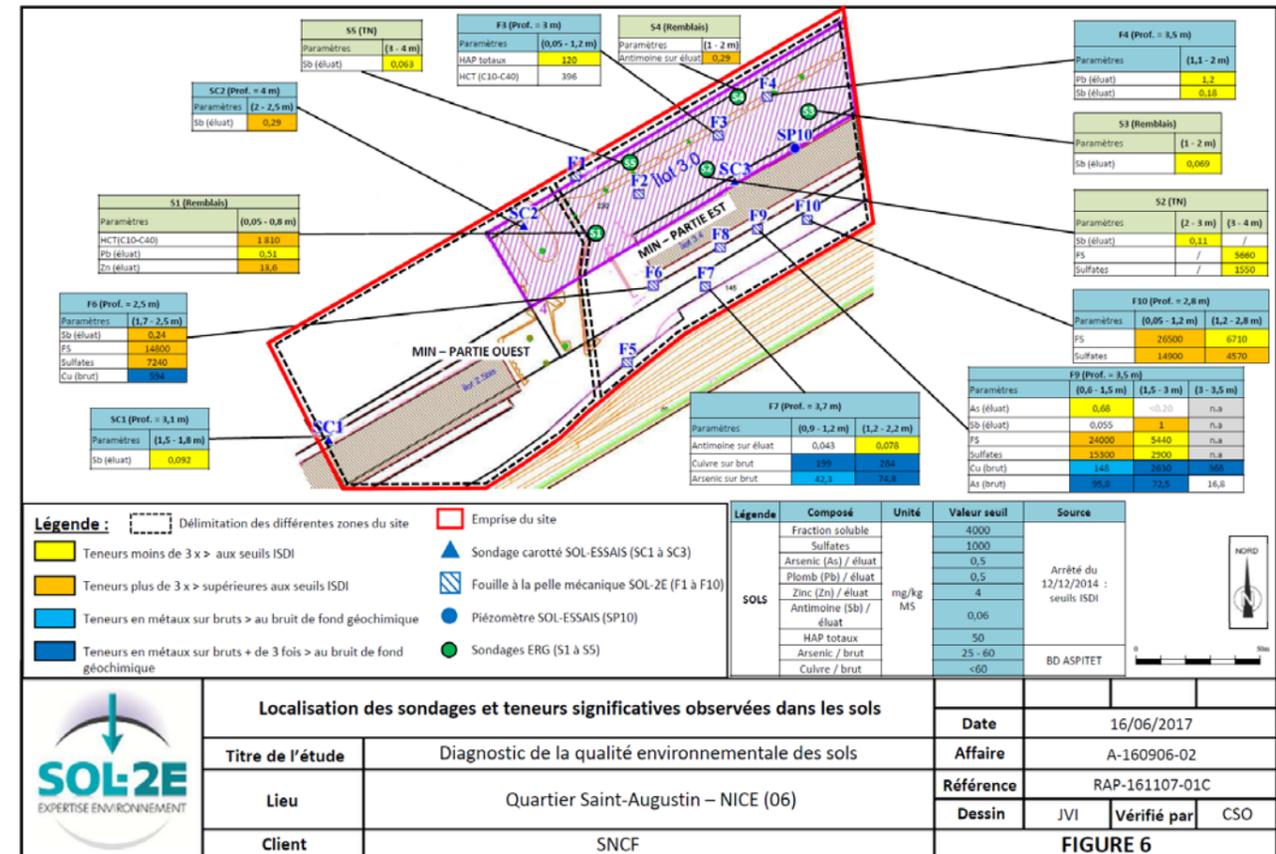


Figure 40- Localisation des sondages et teneurs significatives observées dans le sol (source: SOL-2E, 2017)

5.1.7. Qualité de l'air

La caractérisation de l'état de référence a pour objectif de fournir une description détaillée des populations et des zones sensibles, des sources d'émissions atmosphériques et de la qualité de l'air dans le domaine d'étude (périmètre réglementaire pour les études de la qualité de l'air, cf. étude air et santé située en annexe).

5.1.7.1. Populations et établissements sensibles

Le volet « air et santé » des études d'impact vise à déterminer l'impact du projet sur la pollution et par conséquent sur la santé des populations, et notamment sur les populations sensibles. Le guide pour l'analyse du volet sanitaire de l'Institut de Veille Sanitaire (février 2000) précise ainsi que « la population potentiellement en contact avec l'un des milieux pollués [...] devra être identifiée », notamment la présence de structures d'accueil particulières (écoles, hôpitaux, maisons de retraite, etc.).

Ce paragraphe a pour objet d'évaluer les cibles potentielles des émissions polluantes situées dans le domaine d'étude.

Les densités et les populations communales ont été estimées aux horizons 2014 et 2030 sur la base des données de population INSEE de 2015⁸, actualisées avec les taux d'évolution prévisionnels de l'INSEE dans le département des Alpes Maritimes⁹ de +0,1 % annuel entre 2013 et 2050.

Les populations situées dans la bande d'étude ont ensuite été déterminées, sous SIG, en interceptant la bande d'étude et les communes avec une clef de répartition spatiale (données d'occupation des sols Open Street Map et orthophotos) afin de localiser les populations sur les zones bâties.

Populations

Les populations des communes interceptées par la bande d'étude du projet, ainsi que les populations spécifiquement situées dans la bande d'étude du projet, sont données dans le Tableau 3 aux horizons 2014 et 2030.

Sur la base de ces estimations, la population située dans la bande d'étude s'établit à 27 305 habitants en 2014 et s'établirait à 27 899 habitants en 2030, soit une croissance de 2,18 % sur la période 2014-2030.

La Figure 41 et Figure 42 - Localisation des population et des IRIS en 2030 représentent respectivement les densités de population pour les horizons 2014 et 2030.

Tableau 2 - Populations en 2014 et 2030 par Iris et par zones d'habitats pour l'Iris complet et dans la bande d'étude

Commune	Nom de l'IRIS	Code de l'IRIS	Surface en km ²	Population État de référence - 2014		Population Fil de l'eau - État projeté PEM - État projeté ZAC+PEM - 2030	
				IRIS	Bande d'étude	IRIS	Bande d'étude
Nice	La Californie	06088 2701	0,180	1 740	0	1 768	0
	Pastorelle - Bosquets	06088 2702	0,473	2 226	0	2 262	0
	Carras	06088 2801	0,311	3 153	1 562	3 204	1 587
	Caucade	06088 2802	0,599	3 836	133	3 898	135
	Lanterne - Mandariniers	06088 2803	0,258	3 018	1	3 067	1
	Lanterne	06088 2804	0,417	2 822	0	2 867	0
	Napoléon III	06088 2805	0,478	3 011	0	3 060	0
	Les Siagnes	06088 2901	0,645	2 075	2 075	2 108	2 108
	les Moulins	06088 2902	0,120	4 055	4 055	4 120	4 120
	Digue des Français	06088 2903	0,077	2 989	2 989	3 037	3 037
	Paul Montel	06088 2904	0,202	2 048	2 013	2 081	2 046
	La Victorine - Grinda	06088 2905	0,231	1 903	1 545	1 934	1 570
	Plateaux Fleuris	06088 2906	0,215	2 866	1 731	2 912	1 759
	Arénas - Aéroport	06088 3001	4,251	649	189	659	191
	Arénas - Cassin	06088 3002	0,206	2 880	2 880	2 926	2 926
	Saint-Augustin	06088 3003	0,156	2 858	2 735	2 904	2 779
Parc des Sports	06088 3102	2,226	2 882	1 290	2 928	1 310	
Saint-Laurent-du-Var	Le Lac	06123 0101	0,324	11	5	11	5
	Les Paluds	06123 0102	0,568	1 959	238	1 991	242
	Les Pomarels	06123 0103	0,445	2 056	1 401	2 089	1 423
	Les Galinières	06123 0104	0,448	2 514	163	2 555	166
	Les Condamines	06123 0105	0,153	2 215	1 293	2 251	1 471
	Les Jaquons	06123 0106	0,355	2 514	37	2 555	37
	Centre Ville	06123 0107	0,482	2 890	915	2 937	930
	Les Plans	06123 0108	0,249	2 358	0	2 396	0
Les Rascas - Les Pugets	06123 0109	0,986	6 681	55	6 789	56	
Total			15,056	68 209	27 305	69 309	27 899

⁸ Source : INSEE – Population légale 2015 en vigueur au 1er janvier 2018

⁹ INSEE Analyses – Provence-Alpes-Côte d'Azur – n°47 – Provence-Alpes-Côte d'Azur Un million de 75 ans ou plus en 2050 – Juin 2017

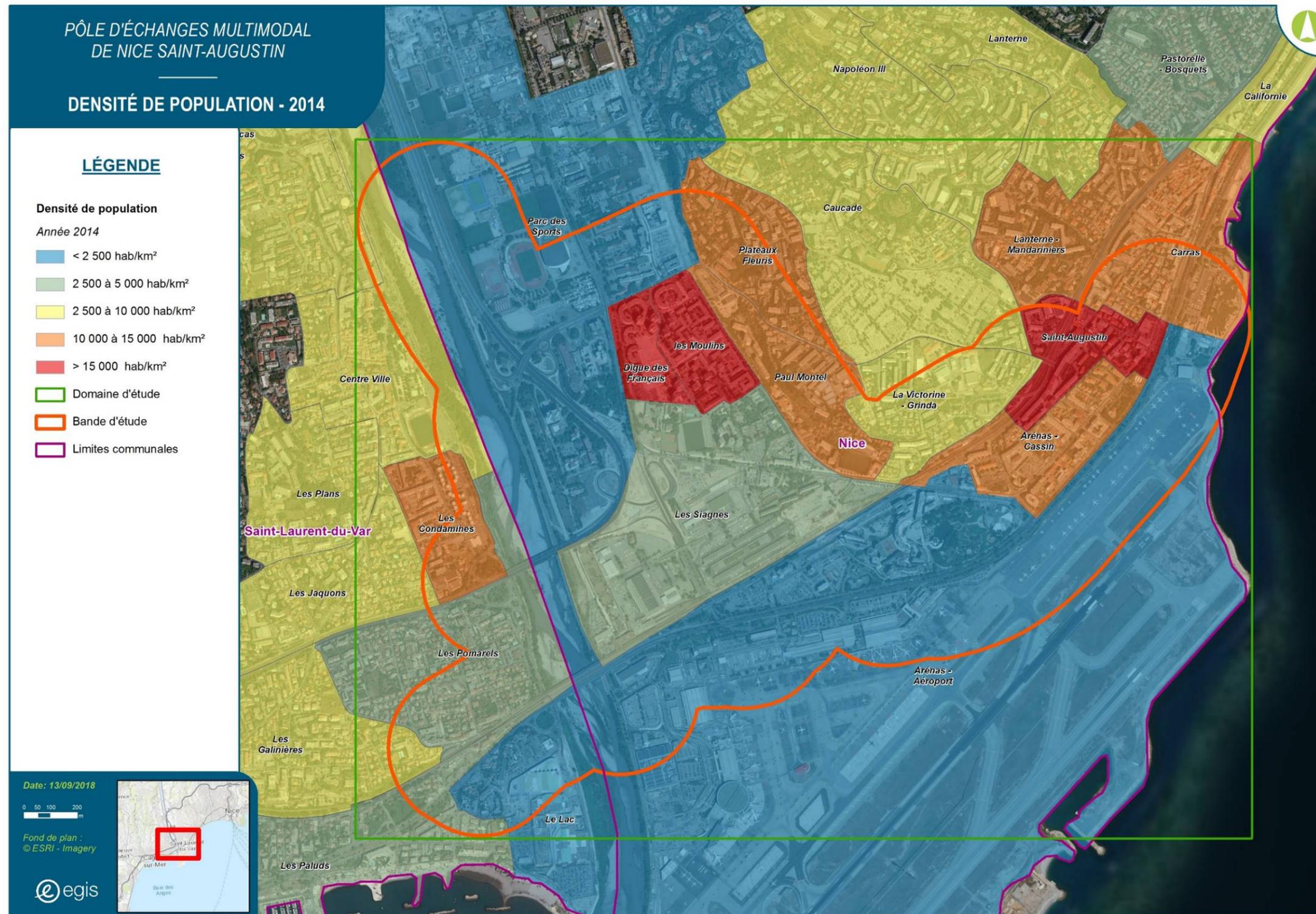


Figure 41 : Localisation des population et des IRIS en 2014

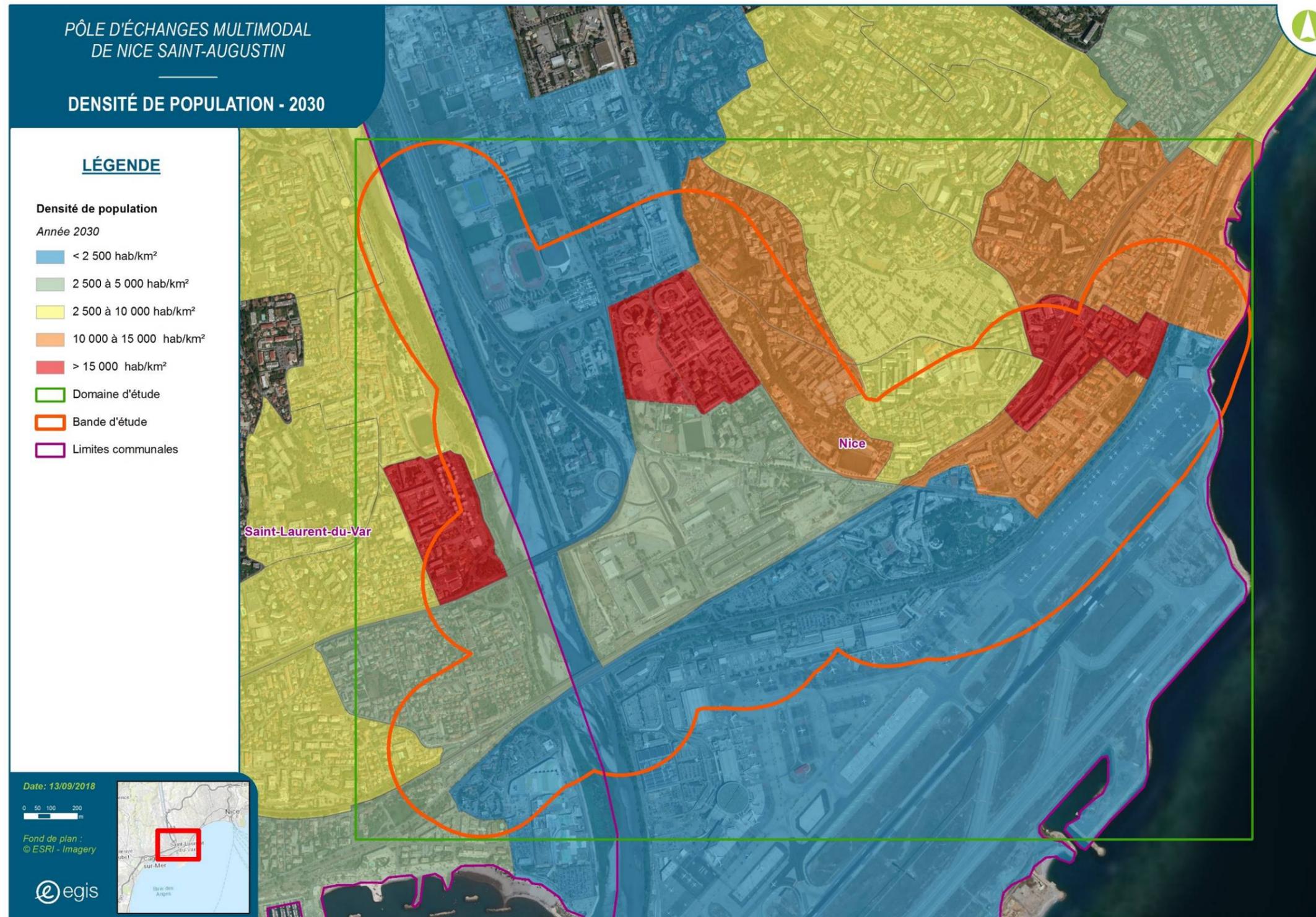


Figure 42 - Localisation des population et des IRIS en 2030

Établissements à caractère sanitaire et social et sites sensibles

Un inventaire des établissements sensibles, incluant les établissements à caractère sanitaire et social (écoles, crèches, hôpitaux, maisons de retraite, etc.) et les sites sensibles (établissements sportifs, etc.), a été effectué dans le domaine d'étude.

Sur la base de cet inventaire, 35 établissements à caractère sanitaire et social et 78 sites sensibles ont été identifiés dans le domaine d'étude. Dans la bande d'étude on recense 24 établissements (cf. Tableau 3 : Répartition des établissements à caractère sanitaire et social dans le domaine d'étude et dans la bande d'étude) à caractère sanitaire et social et 50 sites sensibles (cf. Tableau 4 : Répartition des sites sensibles dans le domaine d'étude et dans la bande d'étude).

Commune	Type	Bande d'étude	Hors Bande d'étude
Nice	Crèche	5	2
	École maternelle	5	3
	École élémentaire	5	2
	Collège	2	1
	Lycée	2	1
	Institut spécialisé	2	
Saint-Laurent-du-Var	Crèche	1	
	École maternelle	1	1
	École élémentaire	1	
	Convalescence		1
Domaine d'étude		24	11
			35

Tableau 3 : Répartition des établissements à caractère sanitaire et social dans le domaine d'étude et dans la bande d'étude

Commune	Type	Bande d'étude	Hors Bande d'étude
Nice	Gymnase	5	5
	Stade	10	2
	Tennis	10	5
	Plateaux sportifs	10	5
	Piscine	1	
	Piste d'athlétisme	1	
	Boulodrome	2	3
	Base nautique		1
Saint-Laurent-du-Var	Gymnase	1	1
	Stade		1
	Tennis	7	2
	Plateaux sportifs	2	1
	Piste d'athlétisme		1
	Boulodrome	1	1
Domaine d'étude		50	28
			78

Tableau 4 : Répartition des sites sensibles dans le domaine d'étude et dans la bande d'étude

Le détail des établissements à caractère sanitaire et social est présenté dans le Tableau 5 et celui des sites sensibles dans le Tableau 6. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Tableau 5 - Établissements à caractère sanitaire et social dans le domaine d'étude

Commune	Type	Nom	Bande d'étude	Hors Bande d'étude
Nice	Crèche	Crèche privée Rose de France		1
		Crèche privée Babilou La Planète Bleue	1	
		Crèche la Farandole	1	
		Crèche Les Petits Loups	1	
		Crèche La Cantarelle		1
		Les Pitchouns de Vittone	1	
	Crèche Candiss et Cigaline	1		
	École maternelle	École maternelle de Caucade		1
		École maternelle La Lanterne		1
		École maternelle Les Magnolias		1
		École maternelle Bois de Boulogne	1	
		École maternelle Orchidées	1	
		École maternelle Moulins	1	
		École maternelle Flore	1	
		École maternelle Digue des Français	1	
	École élémentaire	École élémentaire de Caucade		1
		École élémentaire Les Magnolias		1
		École élémentaire Bois de Boulogne	1	
		École élémentaire Moulins	1	
		École élémentaire Flore 1	1	
		École élémentaire Flore 2	1	
		École élémentaire Digue des Français	1	
	Collège	Collège Jules Romains	1	
		Collège Raoul Dufy		1
		Collège Frédéric Mistral	1	
	Lycée	Lycée des Eucalyptus	1	
		Lycée hôtelier Paul Augier	1	
	Institut spécialisé	Lycée professionnel La Providence		1
		IME Les Terrasses	1	
	Saint-Laurent-du-Var	Adapei	1	
Crèche Les Renardeaux		1		
École maternelle de la Gare		1		
École maternelle Djibouti			1	
École élémentaire de la Gare		1		
Convalescence	Centre de Convalescence des Magnolias		1	
Domaine d'étude			24	11
				35

Tableau 6 : - Sites sensibles dans le domaine d'étude

Commune	Type	Nom	Bande d'étude	Hors Bande d'étude	
Nice	Gymnase	Salle municipale omnisports Les Magnolias		1	
		Gymnase Caucade		1	
		Salle municipale omnisports Raoul Dufy		1	
		Gymnase Bois de Boulogne	1		
		Gymnase du Collège Frédéric Mistral	1		
		Boulodrome couvert Gé Garalatto		1	
		Palais Nikaïa	1		
		Halle des Sports	1		
		Gymnase Jules Romains	1		
		Gymnase Eucalyptus		1	
	Stade	Stade de l'Ouest	1		
		Stade Charles Ehrmann	1		
		Terrain d'entraînement du Centre de Formation de l'OGC Nice	1		
		Stade du Parc des Sports Charles Ehrmann - 7 stades	5	2	
		Terrain de Bas-ball Charles Ehrmann	1		
		Stade Méarelli	1		
	Tennis	Tennis de Caucade - 5 courts			5
		Tennis Saint-Augustin - 7 courts	7		
		Tennis de l'Arenas - 3 courts	3		
	Plateaux sportifs	Plateaux sportifs Eucalyptus - 2 plateaux			2
		Terrain de Basket Nice Mercantour	1		
		Microsite Les Moulins	1		
		Microsite Pégurier	1		
		Plateau sportif Charles Ehrmann	1		
		Plateau sportif du collège J.Romains	1		
		Plateaux de l'école de Caucade			1
		Plateaux sportifs du collège F.Mistral - 4 plateaux	4		
		Plateau sportif Méarelli	1		
		Beach Volley Carras - 2 terrains			2
	Piscine	Piscine Saint-Augustin	1		
	Piste d'athlétisme	Stade d'athlétisme Charles Ehrmann	1		
	Boulodrome	Boulodrome de Caucade			1
		Boulodrome Gé Garalatto			1
Boulodrome Barsi		1			
Boulodrome des Moulins		1			
Boulodrome Carras				1	
Base nautique	Base nautique Carras			1	
Saint-Laurent-du-Var	Gymnase	Gymnase Louis Debouille	1		
		Gymnase Pagnol		1	
	Stade	Stade Léon Bérenger			1
		Tennis de l'ASPTT - 6 courts	6		
		Tennis privé - 1 court			1
		Tennis de la Résidence Jeanne d'Arc			1
	Tennis	Tennis de la Résidence Le Phénicia	1		
		Plateau sportif Louis Debouille			1
	Plateaux sportifs	Plateau sportif - Contre-allée Georges Pompidou - 2 plateaux	2		
	Piste d'athlétisme	Piste d'athlétisme du Stade Léon Bérenger			1
Boulodrome	Boulodrome du Parc Robin des Bois	1			
	Boulodrome du Parc Layet			1	
Domaine d'étude			50	28	
			78		

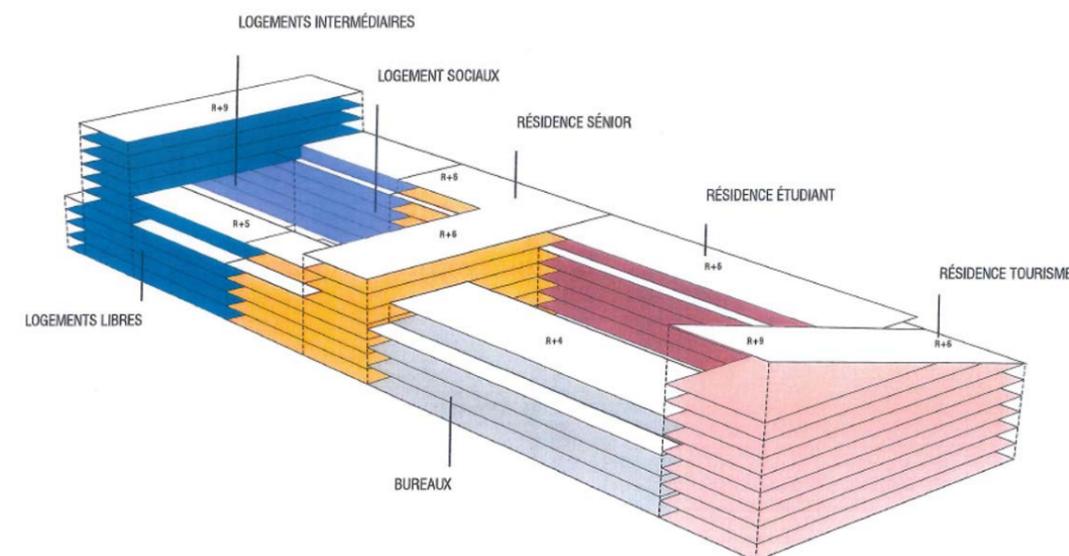


Figure 43: Localisation de la résidence pour seniors au sein des îlots 3.1.A et 3.1.B

Les établissements sensibles (établissements à caractère sanitaire et social et sites sensibles) sont représentés sur la carte suivante (figure 44)

Le projet de Pôle d'Échange Multimodal de la gare de Nice Saint-Augustin jouxte les aménagements de la ZAC Grand Arénas, en particulier le programme immobilier Grand Central (îlot 3.1) dont le permis a été obtenu au troisième trimestre 2018. Dans cet immeuble sera implantée une résidence pour seniors.

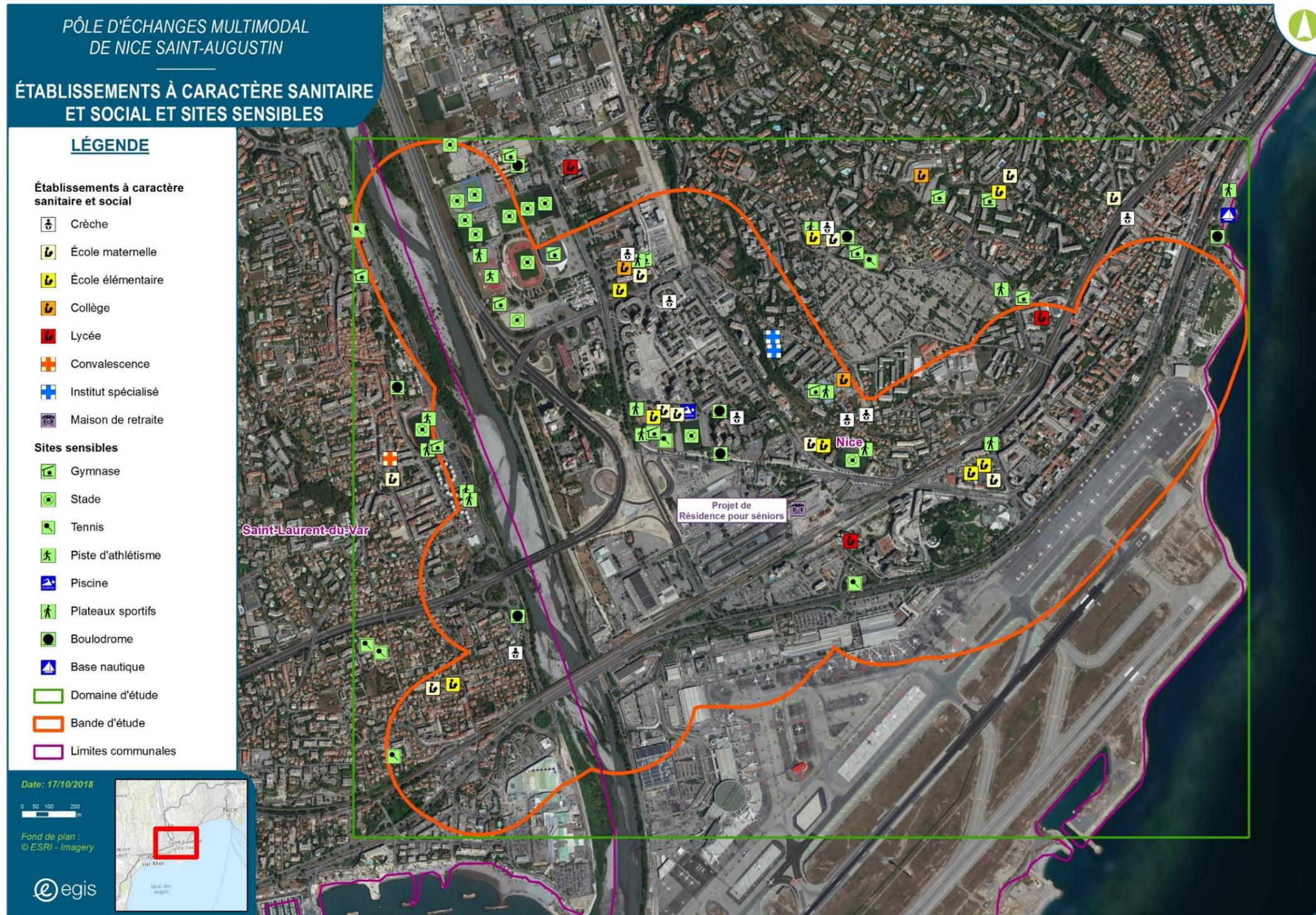


Figure 44 : Établissements à caractère sanitaire et social et sites sensibles dans le domaine d'étude

5.1.7.2. Émissions polluantes

Les données relatives aux émissions polluantes régionales (Provence-Alpes-Côte d'Azur), départementales (Alpes-Maritimes) et locales (Nice et Saint-Laurent-du-Var) sont issues de l'Inventaire des émissions Provence-Alpes-Côte d'Azur 2015¹⁰.

Cet inventaire constitue l'état des lieux le plus à jour des émissions polluantes dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Spécificités départementales et locales

Le département des Alpes-Maritimes couvre 14 % du territoire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et compte 22 % de la population régionale¹¹ pour 25 % des logements¹².

Nice couvre 1,7 % du territoire des Alpes-Maritimes (0,2 % de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur) et compte 32 % de la population départementale pour 30 % des logements (7 % de celle de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur pour 7,5 % des logements).

Saint-Laurent-du-Var couvre 0,24 % du territoire des Alpes-Maritimes (0,03 % de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur) et compte 2,7 % de la population départementale pour 2,3 % des logements (0,6 % de celle de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur pour 0,6 % des logements).

Le département des Alpes-Maritimes¹³ compte 156 985 établissements d'actifs dont :

- 69,7 % des établissements du secteur du commerce, transport et services divers ;
- 12,6 % des établissements du secteur de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale ;
- 13,1 % des établissements du secteur de la construction ;
- 0,8 % des établissements agricoles ;
- 3,8 % des établissements industriels.

La ville de Nice compte 49 928 établissements d'actifs (32 % des établissements départementaux et 8 % des établissements régionaux) dont :

- 69,7 % des établissements du secteur du commerce, transports et services divers ;
- 14,2 % des établissements du secteur de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale ;
- 13,0 % des établissements du secteur de la construction ;
- 0,2 % des établissements agricoles ;
- 2,9 % des établissements industriels.

La ville de Saint-Laurent-du-Var compte 4 174 établissements d'actifs (2,7 % des établissements départementaux et 0,7 % des établissements régionaux) dont :

- 70,1 % des établissements du secteur du commerce, transport et services divers ;
- 12,1 % des établissements du secteur de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale ;
- 12,3 % des établissements du secteur de la construction ;
- 0,8 % des établissements agricoles ;

- 4,7 % des établissements industriels.

Émissions de polluants

Les émissions régionales sont réparties selon 80 activités, agrégées en 6 secteurs principaux :

- **Agriculture / Sylviculture / Nature** : activités agricoles (utilisation d'engins, épandage d'engrais, élevage...) et sources naturelles (émises par la végétation et les sols) ;
- **Industrie / Traitement des déchets** : activités industrielles (combustion, procédés de production, utilisation de solvants), incinération des déchets, décharges, traitement des eaux ;
- **Production et distribution d'énergie** : activités de production d'électricité, chauffage urbain, raffinage du pétrole, distribution de combustibles ;
- **Résidentiel et tertiaire** : combustion du secteur résidentiel, commercial et institutionnel, utilisation domestique de solvants ;
- **Transports routiers** : véhicules particuliers, véhicules utilitaires, 2 roues motorisés, etc. ;
- **Transports non routiers** : trafic maritime, fluvial, aérien et ferroviaire.

¹⁰ Emiprox - Inventaire des émissions PACA 2015 - <http://emiprox.atmosud.org/>

¹¹ INSEE – Population légale 2015 en vigueur au 1er janvier 2018 – Comparateur de territoire

¹² INSEE – Nombre total de logements en 2015 – Comparateur de territoire

¹³ INSEE – Nombre d'établissements actifs au 31 décembre 2015 – Comparateur de territoire

Les oxydes d'azote (NOx)

En 2015, les émissions totales d'oxydes d'azote dans les Alpes-Maritimes atteignent 12 kT soit 14 % des émissions régionales. Les émissions totales à Nice sont de 10 kT soit 83 % des émissions départementales et 12 % des émissions régionales. Enfin, pour Saint-Laurent-du-Var, les émissions totales sont de 345 t soit 3,45 % des émissions de Nice.

La répartition des secteurs d'activité émetteurs d'oxyde d'azote n'est pas vraiment similaire pour les trois échelles étudiées. Toutefois, les transports routiers et non routiers représentent la part prépondérante des émissions d'oxyde d'azote (cf. Figure 45 : Bilan des émissions d'oxydes d'azote par secteur d'activité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans les Alpes-Maritimes, à Nice et à Saint-Laurent-du-Var (source : AtmoSud 2015)) : 66% pour la région, 79% pour le département, 85% et 91% pour Nice et Saint-Laurent-du-Var.

Les autres contributeurs en Provence-Alpes-Côte d'Azur à ces émissions sont l'industrie et l'énergie, alors que dans les Alpes-Maritimes, à Nice et à Saint-Laurent-du-Var les secteurs de l'industrie et du résidentiel/tertiaire sont plus importants.

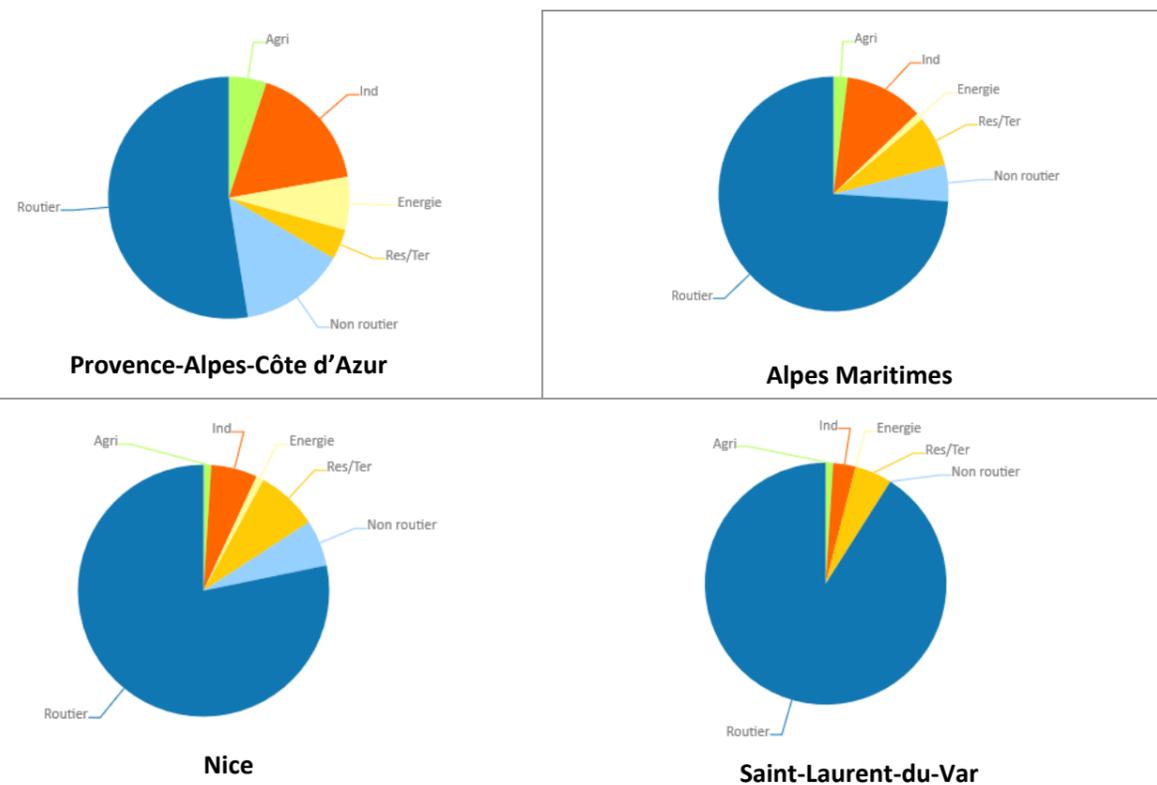


Figure 45 : Bilan des émissions d'oxydes d'azote par secteur d'activité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans les Alpes-Maritimes, à Nice et à Saint-Laurent-du-Var (source : AtmoSud 2015)

Les PM₁₀

En 2015, les émissions de particules PM₁₀ dans les Alpes-Maritimes atteignent 2 kT soit 12.5% des émissions régionales. Les émissions totales à Nice sont de 1.6 kT soit 80 % des émissions départementales et 10 % des émissions régionales. Enfin, les émissions totales de Saint-Laurent-du-Var sont de 46 t soit 2,9 % des émissions de Nice.

La répartition des secteurs d'activité émetteurs de PM₁₀ n'est pas tout à fait similaire pour les trois échelles étudiées.

L'industrie, les transports routiers et le résidentiel / tertiaire sont les secteurs majoritairement émetteurs de particules PM₁₀ (cf. Figure 46 : Bilan des émissions de particules PM₁₀ par secteur d'activité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans les Alpes-Maritimes, à Nice et à Saint-Laurent-du-Var (source : AtmoSud 2015)) : respectivement 34%, 26% et 22% pour la région, 28%, 37% et 22% pour le département, 30%, 44% et 21% pour Nice et 22%, 61% et 16% pour Saint-Laurent-du-Var.

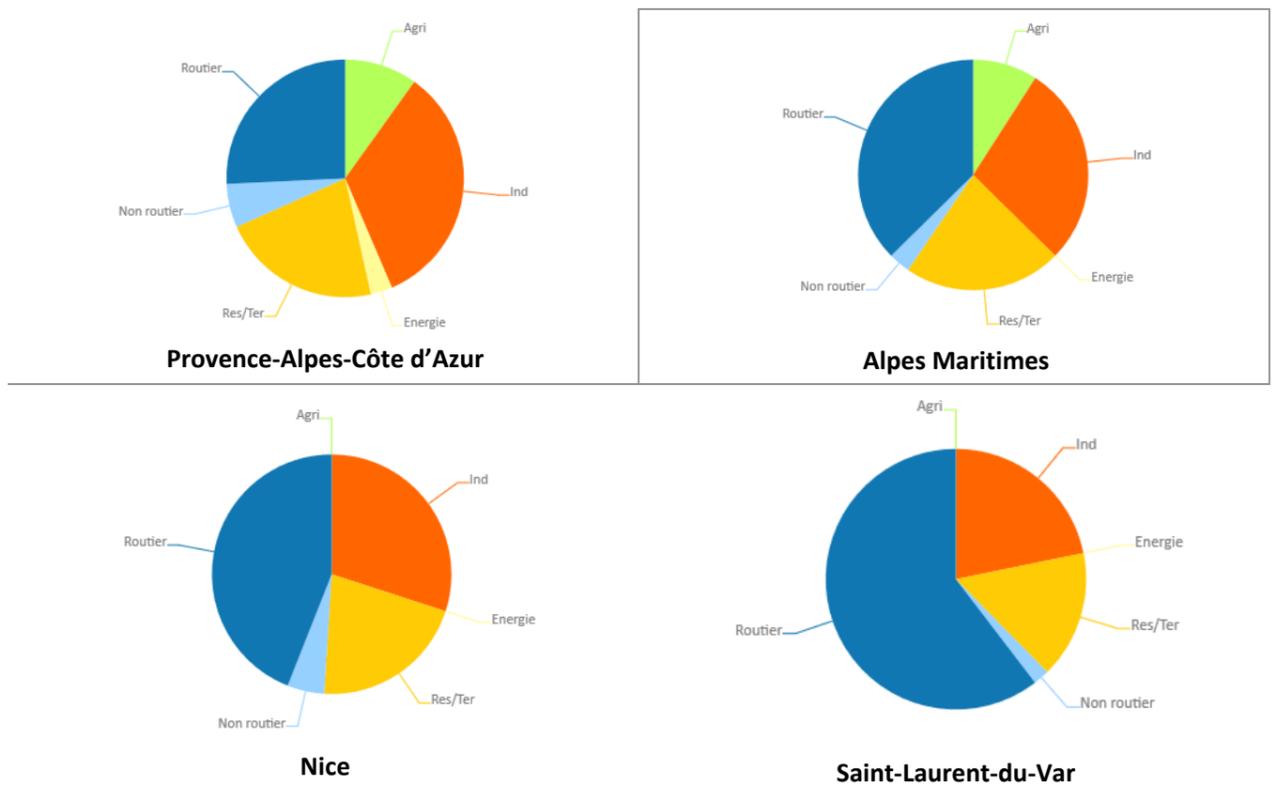


Figure 46 : Bilan des émissions de particules PM₁₀ par secteur d'activité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans les Alpes-Maritimes, à Nice et à Saint-Laurent-du-Var (source : AtmoSud 2015)

Les PM_{2,5}

En 2015, les émissions de particules PM_{2,5} dans les Alpes-Maritimes atteignent 1.699 kT soit 14% des émissions régionales. Les émissions totales à Nice sont de 1.164 kT soit 68 % des émissions départementales et 9.7 % des émissions régionales. Enfin, les émissions totales de Saint-Laurent-du-Var sont de 34 t soit 2,9 % des émissions de Nice.

Les secteurs de l'industrie, du résidentiel/tertiaire et du transport routier sont dominants pour les émissions de particules PM_{2,5} au niveau régional (respectivement 28%, 30% et 25%), au niveau départemental (21%, 29% et 36%) et au niveau communal, pour Nice (25%, 28%, 42%) et Saint-Laurent-du-Var (22%, 20%, 57%).

La Figure 47 : Bilan des émissions de particules PM_{2,5} par secteur d'activité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans les Alpes-Maritimes, à Nice et à Saint-Laurent-du-Var (source : AtmoSud 2015) illustre ces résultats.

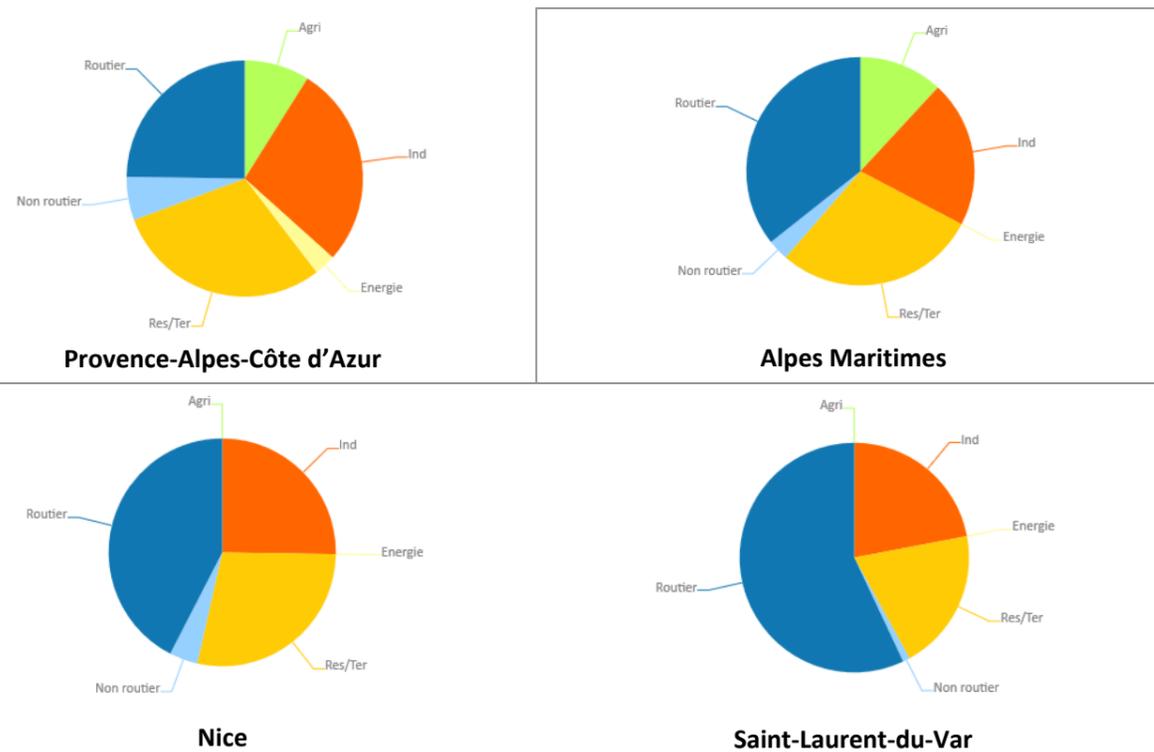


Figure 47 : Bilan des émissions de particules PM_{2,5} par secteur d'activité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans les Alpes-Maritimes, à Nice et à Saint-Laurent-du-Var (source : AtmoSud 2015)

Les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)

En 2015, les émissions de COVNM dans les Alpes-Maritimes atteignent 20 kT soit 12% des émissions régionales. Les émissions totales à Nice sont de 9 kT soit 45 % des émissions départementales et 5 % des émissions régionales. Enfin, les émissions totales de Saint-Laurent-du-Var sont de 171 t soit 1,9 % des émissions de Nice.

L'agriculture est le principal secteur émetteur de COVNM en PACA (72%) et dans les Alpes-Maritimes (63%). Les autres secteurs émetteurs sont l'industrie et le résidentiel tertiaire.

Les émissions de COVNM de la ville de Nice proviennent de l'industrie (33%), du résidentiel/tertiaire (28%) et de l'agriculture (26%). En ce qui concerne Saint-Laurent-du-Var, les émissions proviennent de l'industrie (33%), du résidentiel/tertiaire (39%) et du routier (22%).

La Figure 48 présente ces résultats.

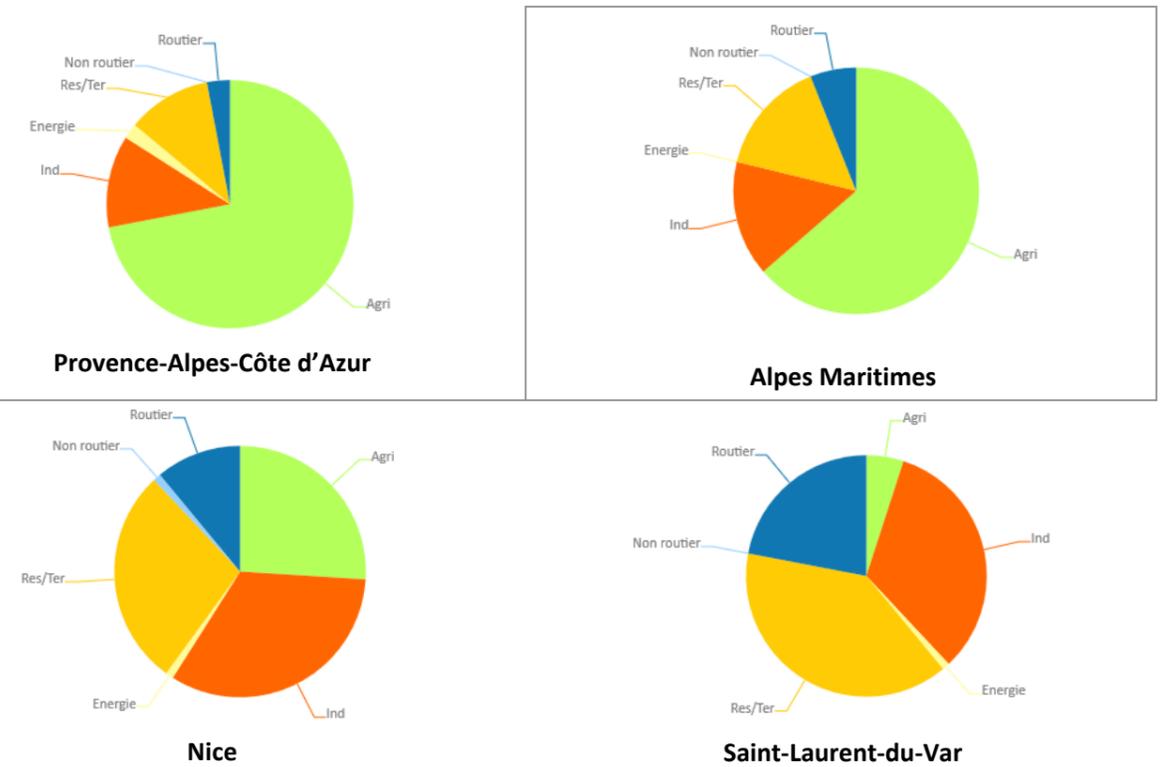


Figure 48 : Bilan des émissions de COVNM par secteur d'activité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans les Alpes-Maritimes, à Nice et à Saint-Laurent-du-Var (source : AtmoSud 2015)

Le dioxyde de soufre (SO₂)

En 2015, les émissions de dioxyde de soufre dans les Alpes-Maritimes atteignent 0.692 kT soit 3% des émissions régionales. Les émissions totales à Nice sont de 0.604 kT soit 87 % des émissions départementales et 2.5% des émissions régionales. Enfin, les émissions totales à Saint-Laurent-du-Var sont de 2 t soit 0.3% des émissions de Nice.

Pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, les principaux secteurs émetteurs sont ceux de l'industrie (49%) et de l'énergie (45%). La répartition des émissions par secteur d'activité est sensiblement la même dans les Alpes-Maritimes et à Nice.

Les secteurs de l'industrie et du transport sont dominants pour les émissions de SO₂ au niveau départemental (52% et 27%) et au niveau de Nice (51% et 30%). À Saint-Laurent-du-Var, les émissions principales proviennent du secteur résidentiel/tertiaire (69%) et du routier (27%).

La Figure 49 : Bilan des émissions de dioxyde de soufre par secteur d'activité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans les Alpes-Maritimes, à Nice et à Saint-Laurent-du-Var (source : AtmoSud 2015) illustre ces résultats.

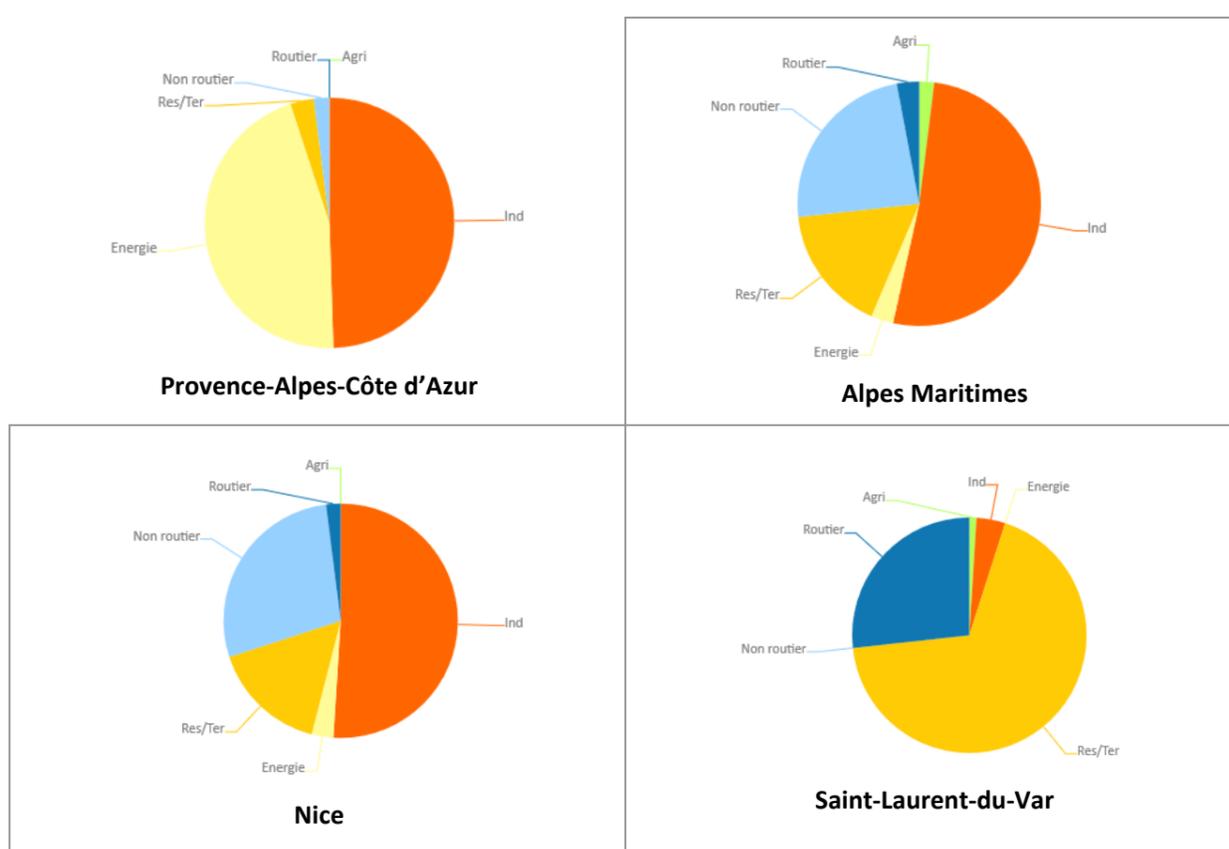


Figure 49 : Bilan des émissions de dioxyde de soufre par secteur d'activité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans les Alpes-Maritimes, à Nice et à Saint-Laurent-du-Var (source : AtmoSud 2015)

Émissions à proximité du domaine d'étude

Deux sources d'émissions industrielles, recensées au titre des émissions dans l'air¹⁴ sont situées sur la commune de Nice. Ces sources sont présentées dans le Tableau 7 : Sources d'émissions industrielles sur la commune de Nice.

Activité APE	SONITHERM	SCIC Nice Matin
	Production et distribution de vapeur et d'air conditionné	Imprimerie de journaux
Dioxyde de carbone (CO ₂) (d'origine non biomasse)	121 kt - 2016	26,4 kt - 2012
Dioxyde de carbone (CO ₂) (d'origine biomasse)	159 kt - 2016	
Oxydes d'azote (NO _x)	112 t - 2007	
Protoxyde d'azote (N ₂ O)	10,4 t - 2016	
Antimoine	10,9 kg - 2016	
Arsenic	23 kg - 2004	
Cadmium	13 kg - 2008	
Cobalt	6,28 kg - 2010	
Acide fluorhydrique	65 kg - 2006	
Manganèse	232 kg - 2014	
Mercur	15 kg - 2015	
Plomb	218 kg - 2008	
Thallium	14,4 kg - 2009	
Vanadium	12,2 kg - 2009	

Tableau 7 : Sources d'émissions industrielles sur la commune de Nice

L'entreprise SONITHERM ne se trouve pas dans le domaine d'études mais à une distance d'environ 9 km au Nord-Est. Dans cette zone géographique, les vents moyens sont de secteur Nord-Ouest, les émissions polluantes de cette entreprise n'impacteront pas ou peu le domaine d'étude, puisque les vents tendront à disperser les polluants vers le Sud-Est

SCIC Nice Matin se trouve dans le domaine d'étude, cependant cette entreprise n'émet que du dioxyde de carbone (d'origine non biomasse), polluant non retenu dans une étude de niveau I telle qu'elle est définie par la note méthodologique du 25 février 2005. Par ailleurs, le vent moyen étant de secteur Nord-Ouest, les émissions polluantes auront un faible impact sur le domaine d'étude.

Le domaine d'étude ne devrait pas être impacté par les émissions industrielles d'établissements retenus au titre des émissions dans l'air.

5.1.7.3. Qualité de l'air du secteur

Documents de planification dans la région PACA pour l'air et la santé

La zone d'étude est soumise à des outils de planification au niveau régional et local concernant la qualité de l'air et la santé. Ces outils fixent des orientations et/ou des actions pour limiter et prévenir la pollution atmosphérique :

- Le Schéma Régional Climat, Air et Énergie de la région PACA (SRCAE)¹⁵ ;

¹⁴ Source : Registre des émissions polluantes sur internet - <http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/irep-registre-des-emissions-polluantes>

- Le Plan de Protection de l'Atmosphère des Alpes-Maritimes du sud (PPA) ;
- Le Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air PACA (PSQA).

Et la santé :

- Le Plan National Santé Environnement (PNSE3) ;
- Le Plan Régional Santé Environnement de la région PACA (PRSE3).

Ces documents sont présentés dans les paragraphes suivants.

Le Schéma Régional Climat, Air et Énergie en PACA

Le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (SRCAE) ¹⁶ a été arrêté par le Préfet de Région le 17 juillet 2013. Le SRCAE, élaboré en application de la loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010, est un cadre stratégique visant à renforcer la cohérence des politiques territoriales en matière d'énergie, de qualité de l'air et lutte contre les effets des changements climatiques. Il définit les objectifs et les orientations régionales aux horizons 2020 - 2030 - 2050 en matière de maîtrise de l'énergie, de développement des énergies renouvelables, de baisses des émissions de gaz à effet de serre et de polluants, et d'adaptation au changement climatique, pour contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux et internationaux.

Les objectifs fixés par le scénario de référence du SRCAE PACA ont été classés en trois catégories d'orientations :

- Les orientations transversales liées à l'aménagement du territoire et aux modes de production et de consommation ;
- Les orientations sectorielles relatives au transport et urbanisme, au bâtiment, à l'industrie et l'artisanat, à l'agriculture et forêt ;
- Les orientations spécifiques concernant les énergies renouvelables, la qualité de l'air et l'adaptation au changement climatique.

Les résultats attendus par la mise en œuvre du SRCAE à l'horizon 2030-2050 sont présentés ci-dessous pour les émissions de gaz à effet de serre (Cf. Figure 50 : Estimation de l'impact des orientations du SRCAE sur les émissions de gaz à effet de serre) , la consommation d'énergie (Cf. Figure 51 : Estimation de l'impact des orientations du SRCAE sur la consommation énergétique des transports et des bâtiments), et pour la production d'énergies renouvelables (Cf. Figure 52 : Estimation de l'impact des orientation du SRCAE sur la production d'énergie renouvelables).

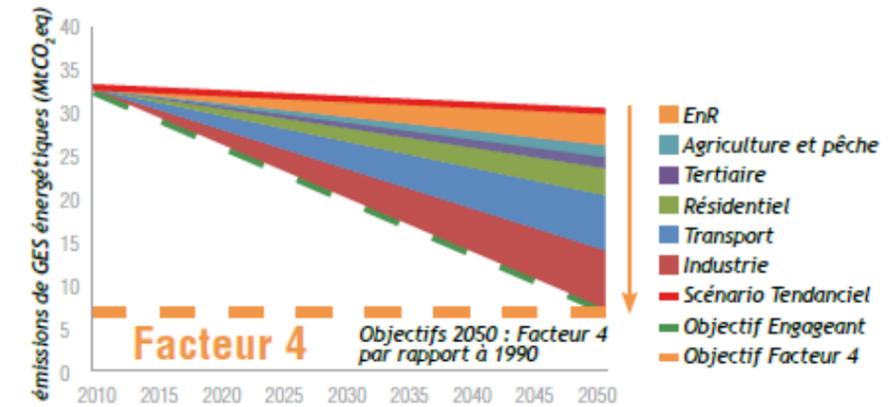


Figure 50 : Estimation de l'impact des orientations du SRCAE sur les émissions de gaz à effet de serre

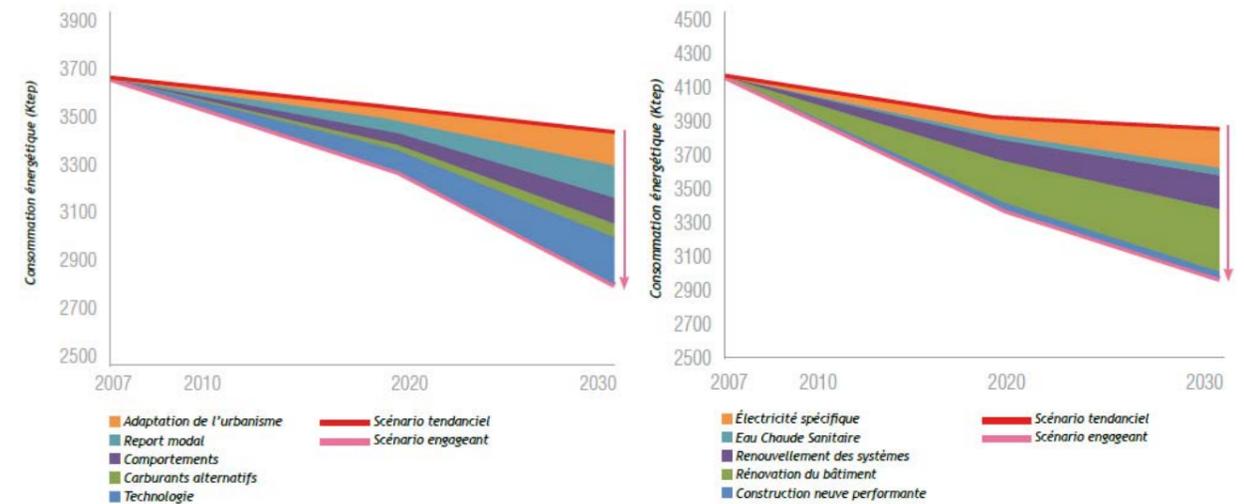


Figure 51 : Estimation de l'impact des orientations du SRCAE sur la consommation énergétique des transports et des bâtiments

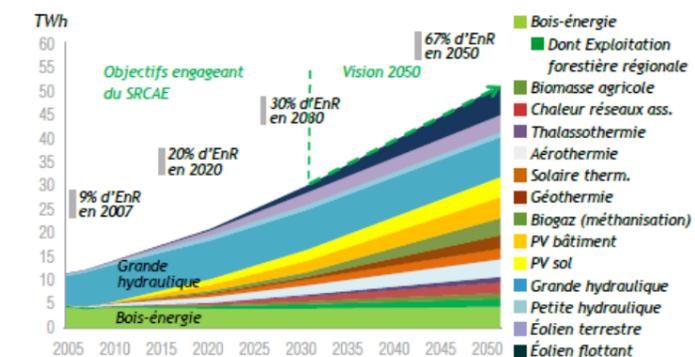


Figure 52 : Estimation de l'impact des orientation du SRCAE sur la production d'énergie renouvelables

¹⁵ Le SRCAE, crée par l'article 68 de la loi Grenelle 2, remplace le PRQA, instauré par la LAURE. www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Synthese_VFIN_Basse_Def_cle0bd4d9.pdf

Le SRCAE pose un certain nombre d'objectifs :

- Des objectifs sectoriels présentés dans le Tableau 8 : Objectifs sectoriels du SRCAE Provence-Alpes-Côte d'Azur ;
- Des objectifs de développement des énergies renouvelables ;
- Des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre présentés dans le Tableau 9 ;
- Des objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques :
 - -30 % des émissions de PM_{2,5} pour 2015 (par rapport à l'année de référence 2007) ;
 - -40 % des émissions de NOx d'ici 2020 (par rapport à l'année de référence 2007) ;
 - Des objectifs régionaux pour 2050 : -75 % d'émissions de gaz à effet de serre, -50 % de consommation totale d'énergie et 67 % de part de renouvelable dans la consommation finale d'énergie.

Transports et urbanisme		➤ Doublement de la part modale des transports en commun d'ici 2030
		➤ Les modes actifs (vélo, marche) représentent 50% des déplacements dans les centres urbains en 2030
		➤ L'augmentation de la population est principalement localisée dans les pôles déjà urbanisés
		➤ 8% de véhicules électriques et hybrides en 2030
		➤ Doublement des parts modales fer et fluvial pour le transport de marchandises
Bâtiments		➤ Rythme de 50 000 logements totalement rénovés par an
		➤ Remplacement de 25% des systèmes de chauffage électrique et fioul d'ici 2025
		➤ Réhabilitation de 3% des surfaces tertiaires par an
Industrie		➤ Mobilisation de 50% du potentiel d'efficacité énergétique estimé d'ici 2020 et 100% à 2030

Tableau 8 : Objectifs sectoriels du SRCAE Provence-Alpes-Côte d'Azur

Emissions de GES	2020		2030	
	ktCO ₂ eq	% du total	ktCO ₂	% du total
Maîtrise de la demande en énergie				
Industrie	2020	31%	3653	30%
Transport	1129	18%	2580	21%
Résidentiel	1413	22%	2143	18%
Tertiaire	466	7%	749	6%
TOTAL MDE	5028	78%	9125	76%
Emissions non énergétiques				
TOTAL GES non énergétiques	300	5%	600	5%
Energies renouvelables (développement additionnel)				
TOTAL ENR	1112	17%	2306	19%
TOTAL émissions de GES évitées (tCO₂eq)	6439	100%	12031	100%
Objectifs de diminution des émissions de GES par rapport à 2007	-20%		-35%	

Tableau 9 : Objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre du SRCAE Provence-Alpes-Côte d'Azur

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) des Alpes-Maritimes du Sud

- Le PPA a été introduit par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnel de l'Énergie (LAURE) en 1996, codifié dans les articles L.222-4 à L222-7 et R.222-13 à R.222-36 du code de l'environnement. Il doit être élaboré dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants ou dans toutes les zones où les valeurs limites et les valeurs cibles sont (ou risque d'être) dépassées.
- Élaboré sous l'égide du préfet, le PPA est un plan d'actions qui a pour objectif de réduire les émissions des polluants atmosphériques et de maintenir ou ramener, dans la zone du PPA, les teneurs en polluants à des niveaux inférieurs aux normes fixées à l'article R221-1 du code de l'environnement. Il doit être compatible avec les orientations du SRCAE.

Le Préfet du département des Alpes-Maritimes a approuvé la révision du PPA le 6 novembre 2013. Son périmètre porte principalement sur la frange littorale du département depuis Villefranche-sur-Mer jusqu'à Théoule-sur-Mer, soit 52 communes. Il s'agit du troisième PPA de nouvelle génération de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Un premier plan de protection de l'atmosphère, adopté en mai 2007, n'a pas permis d'atteindre les normes de qualité de l'air. En effet, des dépassements des valeurs limites réglementaires persistent, notamment pour les particules fines et le dioxyde d'azote.

Le PPA¹⁷ définit des mesures de bons sens à adopter dans les secteurs d'activité à l'origine d'émissions polluantes : les transports, l'industrie et le résidentiel/tertiaire :

- Réduire les usages de la voiture ;
- Grouper ses déplacements ;
- Privilégier les transports en commun ;
- Densifier l'urbanisation pour réduire les déplacements ;
- Privilégier dans les choix d'aménagements les modes actifs et les transports en commun.

¹⁷ Source pour les mesures et les actions réglementaires du PPA : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Plaquette06Pages_final_cle712253.pdf

Le PPA définit également 30 actions dont 16 réglementaires à mettre en œuvre concernant :

- Le secteur Transport / Aménagement / Déplacements (17 actions) ;
- Le secteur Industrie (7 actions) ;
- Le secteur Chauffage résidentiel / Agriculture / Brûlage (5 actions) ;
- 1 action transversale regroupant l'ensemble des secteurs.

Le Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA) en région PACA

Cadre du PSQA au regard des évolutions récentes de la prise en compte des enjeux Atmosphériques et de leur évaluation :

Les Plans réglementaires locaux de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA) entrent dans leur deuxième exercice quinquennal avec, dans l'intervalle, une évolution substantielle de l'approche de l'atmosphère et de son évaluation locale qui implique en profondeur les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) en charge de la réalisation des PSQA.

Au plan européen, la directive unifiée d'avril 2008 concernant l'air ambiant et un air pur pour l'Europe a redessiné les contours des moyens réglementaires à appliquer par les pays membres de l'Union européenne. Cette approche plus complète modifie les stratégies de surveillance à mettre en œuvre et doit être prise en compte par les AASQA dans les PSQA.

Au plan national, un « guide de lecture des directives européennes 2008/50/CE et 2004/107/CE » (ISBN 978-2-35838-028-7 octobre 2009) a été élaboré au sein d'un groupe de travail initié et animé par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la mer, l'ADEME2, le LCSQA3, et des représentants des AASQA. Ce guide favorise la compréhension commune de ces directives et permet la préparation de documents réglementaires ou non, nécessaires à leur application harmonisée sur l'ensemble du territoire.

De son côté, le « Grenelle de l'environnement » s'est fait le porteur du besoin émergent, soutenu par la Fédération ATMO-France, d'une approche intégrée air-climat-énergie qui trouvera sa traduction législative via la Loi Grenelle 2 de transition environnementale.

Au plan local, les AASQA, ont de fait vocation à être les référents sur les questions atmosphériques. À la demande de leurs membres, elles ont été amenées à déployer, outre la surveillance réglementaire, des outils investissant plusieurs maillons du cycle de gestion de la qualité de l'atmosphère, déclinant cette vision intégrée à plusieurs échelles de la qualité de l'atmosphère et de son évaluation.

Tout en tenant compte des spécificités locales, le MEEDDM, l'ADEME et les AASQA par leur Fédération ATMO-France ont exprimé la volonté nationale d'avancer vers plus d'harmonisation dans l'élaboration des PSQA. Cette volonté d'harmonisation s'est traduite par la réalisation commune d'un guide national de rédaction des PSQA, guide enrichi par les premiers travaux au sein de la fédération ATMO-France et avec l'appui de l'ADER, association des experts des réseaux. Ces travaux ont notamment porté sur une vision partagée des déterminants de la qualité de l'atmosphère et de leur évaluation.

Ainsi, dans le cycle de gestion de l'atmosphère qui conduit de la caractérisation du milieu à la connaissance des impacts, les AASQA ont un rôle utile et reconnu d'expertise, de conseil et de prospective au niveau local.

Les maillons du cycle relatifs à la connaissance de la qualité de l'atmosphère et des expositions qui en résultent sont le cœur d'activité des AASQA : « les émissions, les concentrations dans l'air, et les expositions des organismes vivants et de l'environnement ».

Les maillons d'évaluation des impacts sanitaires et de gestion de l'air par mise en œuvre de politiques locales d'améliorations nécessitent de la part des AASQA une implication et une collaboration avec les décideurs et les spécialistes de santé.

Les échelles de la qualité de l'air prises en considération par les AASQA pour leurs aspects locaux sont la proximité des sources de pollution (air extérieur et air intérieur), le fond urbain de pollution, le territoire régional (lieu d'émission, de transport et transformation de la pollution de l'air) et enfin la contribution locale et régionale aux phénomènes de dimension planétaire avec le changement climatique à travers des inventaires locaux des émissions de gaz à effet de serre.

o Objectif et démarche du PSQA

Ce second PSQA décrit les enjeux liés à l'air dans un contexte régional et permet de dresser un bilan de la qualité de l'air sur les cinq années passées. Il est également l'occasion d'évaluer la conformité du dispositif de surveillance mis en place aux exigences réglementaires et locales. La finalité de ce document est d'aboutir à la définition d'une stratégie pour les cinq prochaines années. Elle est construite autour de 4 axes :

- Exposition à la pollution de l'air ;
- Lien Air-Énergie-Climat-Santé ;
- Écoute et Incitation à l'action environnementale ;
- Innovation et amélioration de l'expertise.

Le Plan National et le Plan Régional Santé Environnement (PNSE3 et PRSE3)

Ces deux plans s'inscrivent dans la continuité des documents de planification suscités et définissent des actions pour réduire et éviter l'impact sur la santé des pollutions environnementales.

Le **troisième plan national santé-environnement** 2015 – 2019 a été élaboré par le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, d'une part et le ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes, d'autre part, en concertation avec les autres ministères, les collectivités, les associations, les partenaires sociaux et les entreprises, réunis au sein du **groupe santé environnement**. Il a été validé en décembre 2014.

Il porte sur 10 actions immédiates¹⁸ dont aucune ne concernent directement les transports routiers.

Le Plan Régional Santé et Environnement¹⁹ (PRSE3) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur a été adopté le 6 décembre 2017.

Couvrant la période 2015-2021, le PRSE3 s'articule autour d'un plan d'orientations structuré en 9 axes thématiques :

- Air ;
- Eau ;
- Habitat ;
- Bruit ;
- Risques émergents et Changement climatique ;
- Système de santé
- Urbanisme ;
- Déchets ;
- Alimentation.

L'axe Air est divisé en 18 actions regroupées par thèmes

- Actions ciblées sur des points noirs du territoire (4 actions) ;
- Émissions issues des secteurs résidentiel et agricole (2 actions) ;

¹⁸ Source pour les actions immédiates du PNSE 3 : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/PNSE_Mesures_phares_.pdf

¹⁹ Source pour les fiches actions du PRSE3 : <https://www.paca.ars.sante.fr/le-plan-regional-sante-environnement-prse-3>

- Émissions industrielles (1 action) ;
- Transports et aménagements (3 actions) ;
- Pollens (4 actions) ;
- Air intérieur (1 action) ;
- Radon (1 action) ;
- Formation et information (2 actions).

Surveillance permanente de la qualité de l'air

En région PACA

La surveillance permanente de la qualité de l'air en Provence-Alpes-Côte d'azur est réalisée par l'association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA), AtmoSud. Cette association fait partie du dispositif national de surveillance et d'information de la qualité de l'air, composé de 19 AASQAs, conformément au code de l'environnement (Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie du 30 décembre 1996 codifiée) et à la loi Grenelle II qui a requis leur régionalisation.

L'association AtmoSud compte 58 sites de mesure fixe et 11 stations mobiles :

- Alpes-de-Haute-Provence – 2 stations fixes de fond ;
- Hautes-Alpes – 1 station fixe trafic ;
- Alpes-Maritimes – 9 stations fixes de fond – 2 stations fixes industrielles – 2 stations fixes trafic – 3 sites de stations mobiles ;
- Bouches-du-Rhône – 17 stations fixes de fond – 20 stations fixes industrielles – 3 stations fixes trafic – 10 sites de stations mobiles ;
- Var – 9 stations fixes de fond – 1 station fixe trafic ;
- Vaucluse – 4 stations fixes de fond – 1 station fixe trafic.

Les stations des Alpes-Maritimes sont représentées sur la Figure 53.

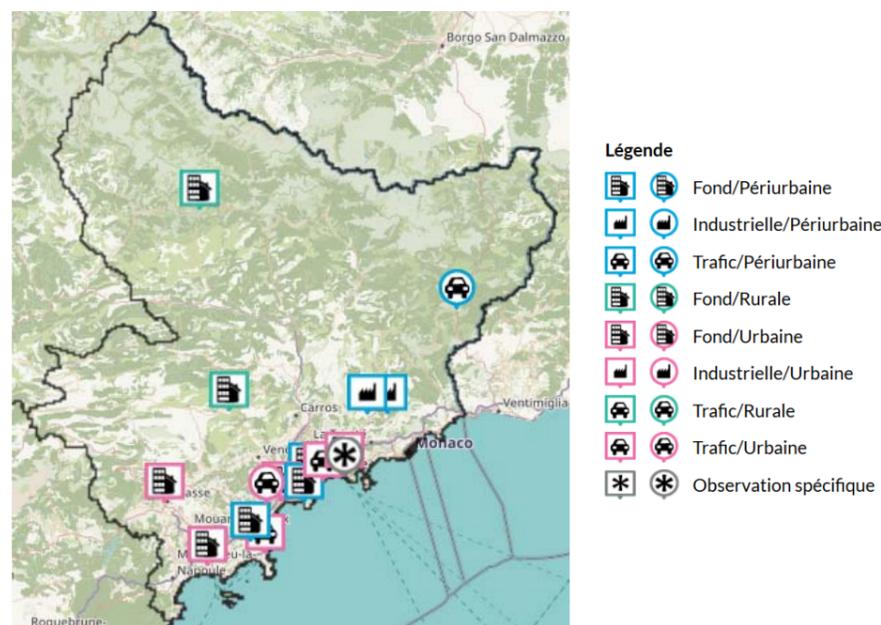


Figure 53 : Stations de mesure AtmoSud dans les Alpes-Maritimes

La qualité de l'air varie tout autant que les paysages rencontrés. En fonction de l'environnement, la population n'est pas exposée aux mêmes polluants, ni aux mêmes concentrations :

- Les **zones urbanisées** – Aix-Marseille, Nice, Toulon et Avignon sont les quatre unités urbaines principales de la région. Trois de ces villes font parties des dix plus grandes de France. La façade côtière est très urbanisée, près de 3 habitants sur 4 vivent à moins de 20 km de la mer. Les niveaux de concentration des polluants sont assez élevés du fait des nombreuses sources d'émissions d'origine industrielle, résidentielle ou liée aux transports routiers rassemblées en un même territoire.
- Les **transports** – la région Provence-Alpes-Côte d'azur est un carrefour important du trafic de transit à travers la France, elle compte deux axes majeurs de transit, l'axe nord-sud et l'axe Espagne – France – Italie. La région possède également deux aéroports internationaux, l'Aéroport Marseille Provence à Marignane et l'aéroport Nice Côte d'Azur. Le trafic maritime est également important, en particulier pour les ports de Marseille, Nice et Toulon. Ces différents modes de transport sont fortement utilisés durant toute l'année du fait de l'attractivité touristique de la région (350 000 touristes en moyenne et plus de 800 000 au mois d'août). L'évolution technologique des carburants et des moteurs a permis de diminuer notablement les émissions routières de certains polluants (dioxyde de soufre, monoxyde de carbone, plomb et benzène) mais d'autres émissions persistent voire augmentent (dioxyde d'azote et particules).
- Les **industries** – de nombreuses et importantes sources de pollution industrielles sont localisées aux abords de l'étang de Berre et impactent l'ensemble des Bouches-du-Rhône et les départements limitrophes. Les substances rejetées dans l'air par les industries sont très nombreuses et seules quelques-unes sont des polluants réglementés dans l'air ambiant, même si d'autres sont potentiellement toxiques.
- Le **milieu rural** – il regroupe ce qui n'est pas urbain, trafic ou industriel, c'est-à-dire les zones boisées et agricoles, mais aussi les petites agglomérations et les grands espaces montagnards. Ce domaine est d'autant plus sensible aux émissions naturelles qu'il subit moins les émissions d'origine anthropiques hormis celles directement issues de l'agriculture. Les polluants rencontrés en quantité importante diffèrent, pour certains des trois précédents environnements de vie : COVNM (forêts de conifères), méthane, ammoniac et protoxyde d'azote (agriculture).

D'après le bilan d'activités 2017 d'AtmoSud, 4% de la population régionale a été exposée au dépassement des normes limites réglementaires et 47% au dépassement des normes de l'Organisation Mondiale de la Santé. Les populations concernées résident en centre-ville, à proximité des grands axes routiers ou des sites industriels. Les multiples sources d'émissions (transport, industrie, résidentiel et tertiaire) conjuguées à un fort ensoleillement exposent la région à une pollution photochimique parmi les plus élevées d'Europe.

Au niveau régional, l'année 2017 a été marquée²⁰ par :

- 35 jours de pollution aux particules fines,
- 16 jours de pollution à l'ozone.

L'indice de la qualité de l'air est destiné à qualifier globalement, chaque jour, la qualité de l'air d'une ville ou d'une agglomération. Il est dénommé Indice Atmo lorsqu'il concerne les agglomérations de plus de 100 000 habitants et qu'il répond à tous les critères de calcul définis par l'arrêté ministériel du 22/07/2004.

Cet indice est calculé à partir des concentrations en polluants relevées sur les stations urbaines et périurbaines représentatives de zones de pollution homogène. Sur Nice, quatre polluants sont pris en compte: les particules fines de diamètre inférieur à 10 µm (PM₁₀), le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) et le dioxyde de soufre (SO₂).

Comme tout indicateur, l'indice présente des limites. Il ne peut être représentatif de situations particulières et des pointes de pollution qui peuvent être rencontrées au voisinage immédiat de sources (trafic routier ou industrie).

En l'absence de la diffusion des données de l'indice Atmo pour 2017, l'année 2016 est prise en considération pour l'indice Atmo.

²⁰ Source : AtomoSud – Qualité de l'air Provence Alpes Côte d'Azur – Bilan d'activités 2017

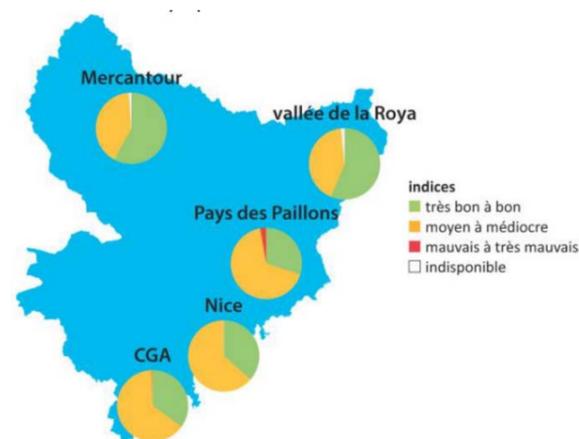


Figure 54 : Indice ATMO 2015

À proximité du domaine d'étude

Aucune station de mesure n'est située dans le domaine d'étude. Les stations de mesure fixes les plus proches du domaine d'étude sont listées ci-dessous et représentées sur la Figure 55 : Localisation des stations AtmoSud et Météo France. Les teneurs les plus récentes mesurées au droit de ces stations sont reportées dans le Tableau 10 : Teneurs moyennes annuelles pour les stations les plus proches - 2017 (Source : AtmoSud) et comparées aux normes de qualité de l'air.

Les stations les plus proches sont :

- **Aéroport de Nice** à 1 km vers le Sud, station périurbaine mesurant le dioxyde d'azote, les particules PM₁₀ et les particules PM_{2,5} ;
- **Nice Ouest Botanique** à 1,5 km vers le Nord-Nord-Est, station périurbaine mesurant l'ozone. Cette station n'est pas retenue ;
- **Nice Promenade des Anglais** à 3,3 km vers l'Est-Nord-Est, station trafic mesurant le dioxyde d'azote, les particules PM₁₀, les particules PM_{2,5} ;
- **Cagnes Ladoumègue** à 4,3 km vers le Sud-Sud-Ouest, station urbaine mesurant le dioxyde d'azote et les particules PM₁₀. La station n'est plus en fonction depuis le 11/02/2016 ;
- **Nice Arson** à 6,5 km vers le Nord-Nord-Est, station urbaine mesurant le dioxyde d'azote, les particules PM₁₀ et PM_{2,5}, le benzène, le benzo(a)pyrène, l'arsenic, le cadmium, le nickel et le plomb.

Polluant	Stations	Aéroport de Nice	Nice Promenade des Anglais	Cagnes Lodoumègue	Nice Arson	Valeur limite	Valeur cible	Objectif de qualité
		Périurbain	Urbain	Urbain	Urbain	(moyenne annuelle)	(moyenne annuelle)	
Dioxyde d'azote $\mu\text{g}/\text{m}^3$		23.3	47.7	23,3 (2015)	35.3	40		40
PM ₁₀ $\mu\text{g}/\text{m}^3$		21.8	32.7	25,1 (2015)	24.5	40		30
PM _{2,5} $\mu\text{g}/\text{m}^3$		11.3	14.3		13.5	25		10
Benzène $\mu\text{g}/\text{m}^3$			1,59 (2016)		1.15	5		2
Benzo(a)pyrène ng/m^3			0,19 (2014)		0.17		1	
Arsenic ng/m^3					0,29 (2016)		6	
Cadmium ng/m^3					0,18 (2016)		5	
Nickel ng/m^3					2,88 (2016)		20	
Plomb ng/m^3					4,85 (2016)	500		250

Tableau 10 : Teneurs moyennes annuelles pour les stations les plus proches - 2017 (Source : AtmoSud)

En 2017, pour la station trafic Nice Promenade des Anglais, la valeur limite annuelle réglementaire est dépassée pour le dioxyde d'azote. Les concentrations enregistrées pour les PM₁₀ et les PM_{2,5} dépassent par ailleurs les objectifs de qualité de l'air. Les valeurs mesurées en benzène et en benzo(a)pyrène respectent en revanche les normes (valeurs limites et valeurs cibles) de qualité de l'air.

En ce qui concerne les trois autres stations urbaines et périurbaines, les valeurs sont plus faibles du fait même qu'elles sont éloignées des voies de circulation routière. Cependant, la valeur de l'objectif de qualité est dépassée pour la station Aéroport de Nice en ce qui concerne les PM_{2,5}.

Amélioration de la qualité de l'air en région PACA

Le Conseil d'État, sur requête de l'Association « Les Amis de la Terre », a constaté, par décision du 12/07/2017, l'insuffisance des plans de protection de l'atmosphère (PPA) existants et a enjoint au gouvernement de prendre des plans relatifs à la qualité de l'air dans les zones en dépassement et de les transmettre à la Commission européenne avant le 31 mars 2018.

Le Ministre de la Transition écologique et solidaire a demandé aux préfets des 14 zones de surveillance de la qualité de l'air concernées (Marseille-Aix, Toulon et Nice pour la région PACA) d'élaborer une feuille de route opérationnelle, en complément des PPA.

Pour la région PACA, ces 3 feuilles de route ont pour vocation de valoriser les actions mises en œuvre sur les territoires, complétées d'actions à court terme. Elles visent à renforcer la mobilisation et l'engagement de l'ensemble des acteurs locaux pour une amélioration durable de la qualité de l'air. Elles sont le résultat de la collaboration des principaux acteurs de la qualité de l'air sur les territoires : État, Métropoles, EPCI, Région, Départements, ARS, GPMM, Associations de défense de l'environnement, CHU de Nice, GRDF, CCI, Base navale de Toulon...

La Directrice de la DREAL a présenté le contenu des feuilles de route de la Région au Conseil national de l'air qui s'est tenu à Paris le 20 mars 2018, date à laquelle elles ont été transmises au Ministère.

Le Ministre de la transition écologique et solidaire a rendu publiques les 14 feuilles de route à l'occasion d'un déplacement à Grenoble, le vendredi 13 avril 2018.

La feuille de route « Qualité de l'air – Zone de surveillance de Nice » mentionne deux actions à relever, en lien avec le projet :

3.15 Décarboner les transports en commun

4.28 Optimiser le réseau TER en augmentant la capacité du nœud ferroviaire de Nice et en développant les pôles d'échanges multimodaux Saint Augustin et Thiers



Figure 55 : Localisation des stations AtmoSud et Météo France

5.1.7.4. Mesures in situ de la qualité de l'air

En complément des mesures permanentes existantes et afin de caractériser plus précisément la qualité de l'air dans le domaine d'étude, une campagne de mesure in situ de la qualité de l'air a été réalisée du 4 janvier 2017 au 20 janvier 2017.

Cette campagne avait pour double objectif de caractériser la qualité de l'air du domaine d'étude et de situer les différents polluants par rapport aux normes de qualité de l'air en vigueur, durant la période d'exposition des dispositifs de mesure.

Les conditions météorologiques ont été analysées afin de mieux apprécier l'influence de celles-ci sur les teneurs mesurées.

Compte tenu de la problématique routière et conformément à la circulaire du 25 février 2005 et à son guide méthodologique, trois polluants ont été retenus pour ces campagnes de mesure : le dioxyde d'azote, polluant traceur des émissions liées au trafic routier, les particules PM₁₀, à l'origine de troubles respiratoires et pouvant présenter des propriétés mutagènes et cancérigènes, et le benzène, polluant cancérigène. Un doublon a été réalisé pour le dioxyde d'azote, afin d'évaluer la répétabilité des mesures.

La mise en œuvre et les résultats de ces mesures sont présentés ci-après.

Résultats des mesures et interprétation

Les teneurs en dioxyde d'azote, en benzène et en PM₁₀, relevées lors des campagnes de mesure, sont détaillées dans le Tableau 11 et cartographiées sur la Figure 59. Les capteurs du site 05 n'ont pas été retrouvés.

Numéro du site	Ambiance	Commune	Intérêt du site	Campagne de mesures du 04/01/17 au 20/01/17 - µg/m ³		
				Teneur en dioxyde d'azote	Teneur en benzène	Teneur en PM ₁₀
Site 01	Fond urbain	Nice	Proximité de la résidence des Sagnes	32.3		
Site 02	Fond urbain		Proximité de l'école des Moulins	34.3	1.8	27.8
Site 03	Proximité routière		capteur 1	49.1	2.4	37.4
			capteur 2	51.8	2.6	
			moyenne	50.4	2.5	
Site 04	Proximité routière		BD. René Cassin et proximité de l'école maternelle Flore et l'école primaire 1&2 Nice Flore	50.7		
Site 05	Fond urbain	Boulevard de Paris				
Site 06	Fond urbain	Proximité BD.René Cassin	39.1			

Tableau 11 : Résultats des mesures in situ de la qualité de l'air (du 4 janvier au 20 janvier 2017)

Teneurs en dioxyde d'azote

Les teneurs en dioxyde d'azote relevées lors des campagnes de mesure sont comprises entre 32,3 µg/m³ (site 01) et 51,8 µg/m³ (site 03), dans un intervalle de valeurs assez large qui reflète bien l'influence des émissions polluantes locales et notamment celles du trafic routier.

À proximité des axes routiers et sous l'influence directe des émissions polluantes induites par le trafic, les teneurs en dioxyde d'azote sont comprises entre 49,1 µg/m³ (site 03 capteur 1) et 51,8 µg/m³ (site 03 capteur 2).

En situation de fond urbain, les teneurs en dioxyde d'azote sont moindres et comprises entre 32,3 µg/m³ (site 01) et 39,1 µg/m³ (site 06).

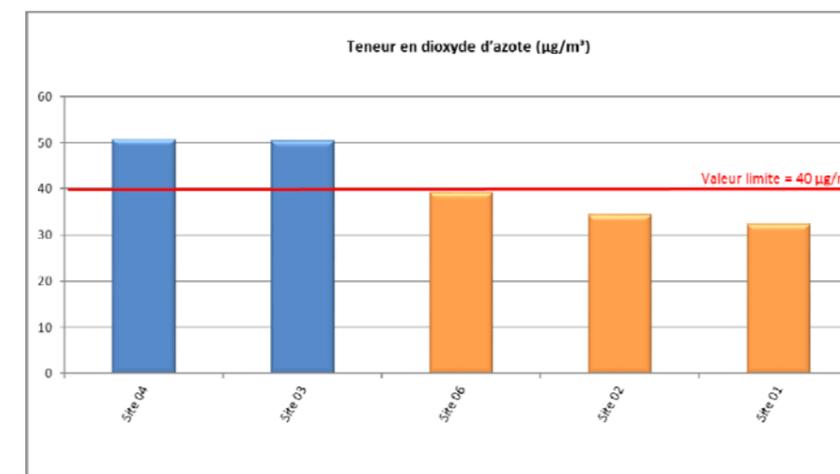


Figure 56 : Teneurs en dioxyde d'azote sur la période de mesures (04/01/17 au 20/01/17)
Site de proximité routière : en bleu foncé ; Site de fond urbain: en orange

Teneurs en benzène

Les teneurs en benzène relevés au cours de la campagne de mesure sont comprises entre 1,8 µg/m³ (site 02) et 2.6 µg/m³ (site 03 capteur 2), la mesure en proximité routière étant logiquement plus élevée que celle en fond urbain.

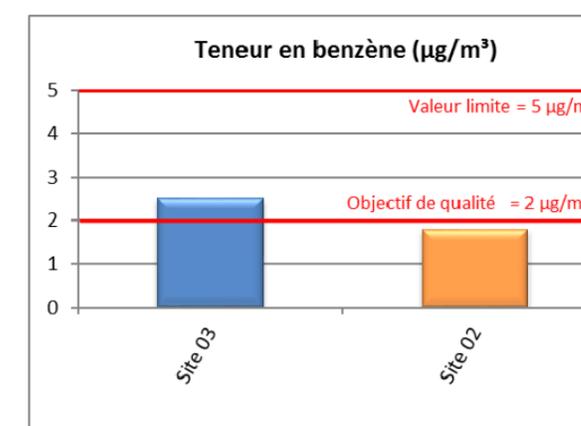


Figure 57 : Teneurs en benzène sur la période de mesures (04/01/17 au 20/01/17)
Site de proximité routière : en bleu foncé ; Site de fond urbain: en orange

Teneurs en PM₁₀

Les teneurs en PM₁₀ relevés au cours de la campagne de mesure sont comprises entre 27,8 µg/m³ (site 02) et 37,4 µg/m³ (site 03), la mesure en proximité routière étant logiquement plus élevée que celle en fond urbain.

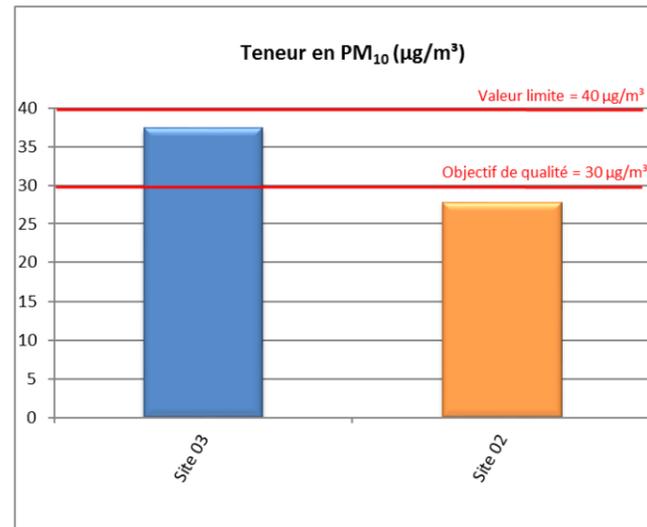


Figure 58 : Teneurs en PM₁₀ la période de mesures (04/01/17 au 20/01/17)
Site de proximité routière : en bleu foncé ; Site de fond urbain: en orange

- Les concentrations mesurées lors de la campagne de janvier 2017 dépassent les valeurs limites de la qualité de l'air pour le dioxyde d'azote, pour les deux sites de proximité routière.
- Pour les PM₁₀ et le benzène, les valeurs limites sont respectées néanmoins, les valeurs des objectifs de qualité sont également dépassées en proximité routière.
- Ainsi au regard de ces résultats qui sont en adéquation avec ceux d'AtmoSud, et des normes en vigueur²¹, la qualité de l'air dans le domaine d'étude est peu satisfaisante.

Comparaison aux mesures d'AtmoSud

La comparaison des mesures porte uniquement sur le dioxyde d'azote et les PM₁₀ pour les stations **Aéroport de Nice**, **Promenade des Anglais** et **Nice Arson** (cf. Tableau 12). En l'absence de mesure de benzène durant la période de la campagne pour les stations proches du domaine d'étude, aucune comparaison n'est possible.

	Campagne de mesure Egis Janvier 2017		Station périurbaine Aéroport de Nice	Station trafic Promenade des Anglais	Station urbaine Nice Arson
	Fond	Proximité routière Min/Max	Période de mesure	Période de mesure	Période de mesure
Dioxyde d'azote µg/m ³	35.2	50.6	34.2	49.4	46.1
PM ₁₀ µg/m ³	27.8	37.4	26.2	29.3	27.0

Tableau 12: Comparaison des valeurs mesurées en janvier 2017 aux valeurs AtmoSud

L'analyse comparative des teneurs en dioxyde d'azote sur la période de mesure montre que les valeurs mesurées lors de la campagne sont sensiblement équivalentes aux mesures d'AtmoSud, en particulier aux mesures de la station **Aéroport de Nice**, station la plus proche du domaine d'étude.

²¹ Benzène : valeur limite : 5 µg/m³ en moyenne annuelle ; objectif de qualité : 2 µg/m³ en moyenne annuelle / Dioxyde d'azote : valeur limite et objectif de qualité : 40 µg/m³ en moyenne annuelle / PM₁₀ : valeur limite : 40 µg/m³ en moyenne annuelle ; objectif de qualité : 30 µg/m³ en moyenne annuelle

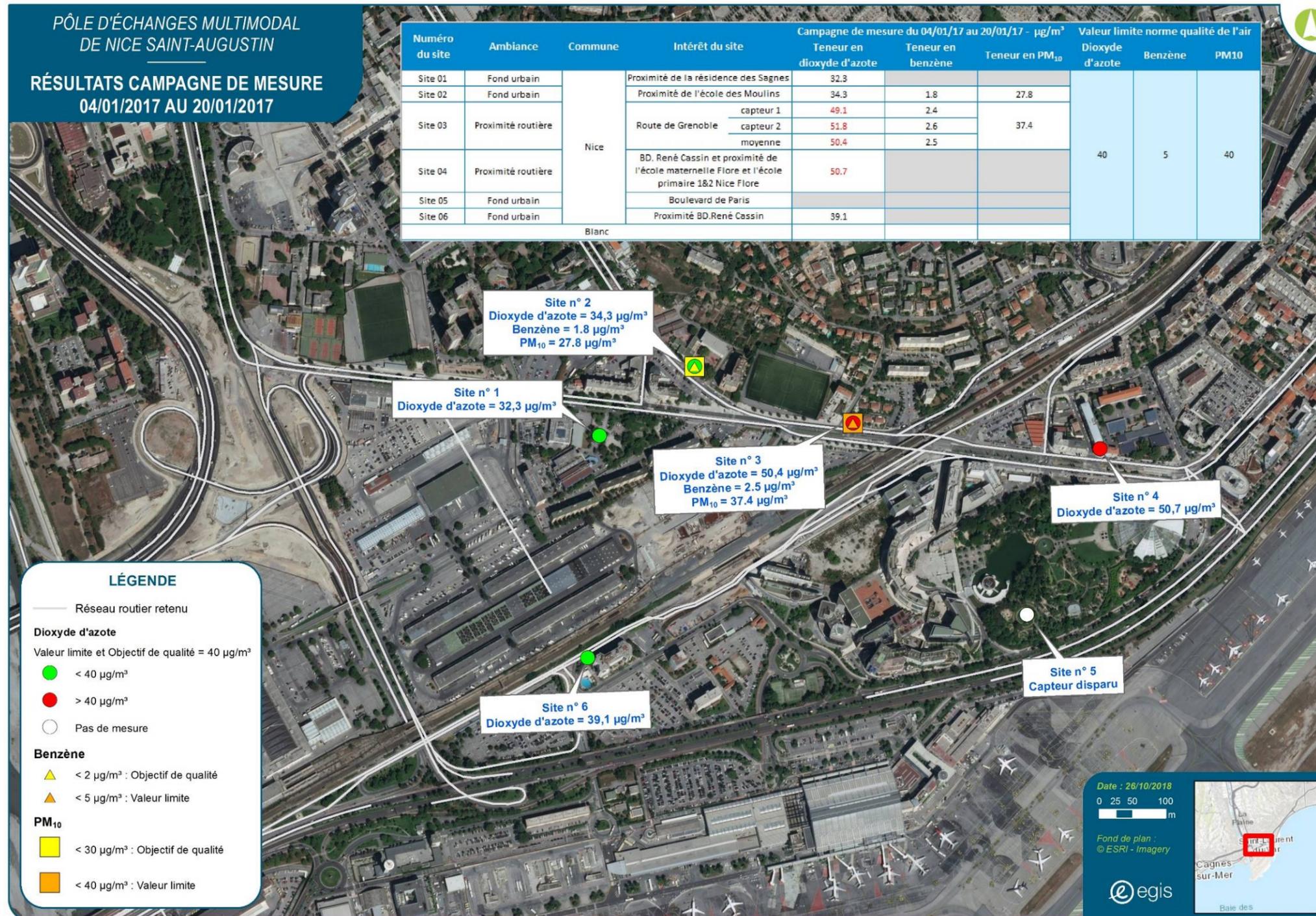


Figure 59 : Résultats de la campagne de mesure Egis

5.1.8. Émissions lumineuses

L'aire d'étude se situe dans un secteur fortement urbanisé. De multiples sources lumineuses existent : éclairages des zones d'activités ou commerciales, éclairage public des voiries ...

5.1.9. Déchets

Source : Métropole Nice Côte d'Azur, rapport d'activité 2014 (collecte et gestion des déchets Ville de Nice)

Depuis le 1^{er} janvier 2012, la Métropole Nice Côte d'Azur assure la compétence d'élimination et de valorisation des déchets des ménages pour les communes membres.

Cette action est menée en cohérence avec les objectifs du Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PEDMA).

Dans ce cadre, la direction de la collecte et de la gestion des déchets assure :

- la collecte traditionnelle et sélective par l'intermédiaire d'une régie communautaire et de prestataires privés,
- le tri, le traitement, la valorisation et le stockage de ces déchets,
- la gestion de 13 déchetteries et d'autres points de regroupement des déchets encombrants ainsi que les travaux nécessaires au développement de ces équipements.

À l'échelle de la Métropole, le service public de collecte et de traitement des déchets représente :

- 27 communes desservies, pour une population de 525 423 habitants,
- 373 agents en régie communautaire,
- 200 véhicules par jour,
- 4 centres opérationnels,
- 10 déchetteries accessibles aux particuliers et aux professionnels,
- 1 unité de valorisation énergétique,
- 332 000 tonnes de déchets collectées et traités par an dont 24% par valorisation matière,
- un budget de 70 M€.

Dès 2009, des conteneurs enterrés ont été installés sur la commune de Nice, permettant ainsi d'intégrer la collecte des déchets dans le paysage urbain niçois.

La Métropole, engagée dans une démarche globale associant les différentes technologies existantes pour le traitement, dispose sur son territoire d'une forte autonomie pour le tri et la valorisation des déchets. Le centre de valorisation organique du Broc et son centre de tri associé ainsi que l'Unité de Valorisation Énergétique de Nice-Ariane, qui sont des équipements publics, le centre de traitement des gravats de La Gaude et l'installation de compostage de Carros utilisés en prestations de service permettent de traiter localement 84% des quantités produites.

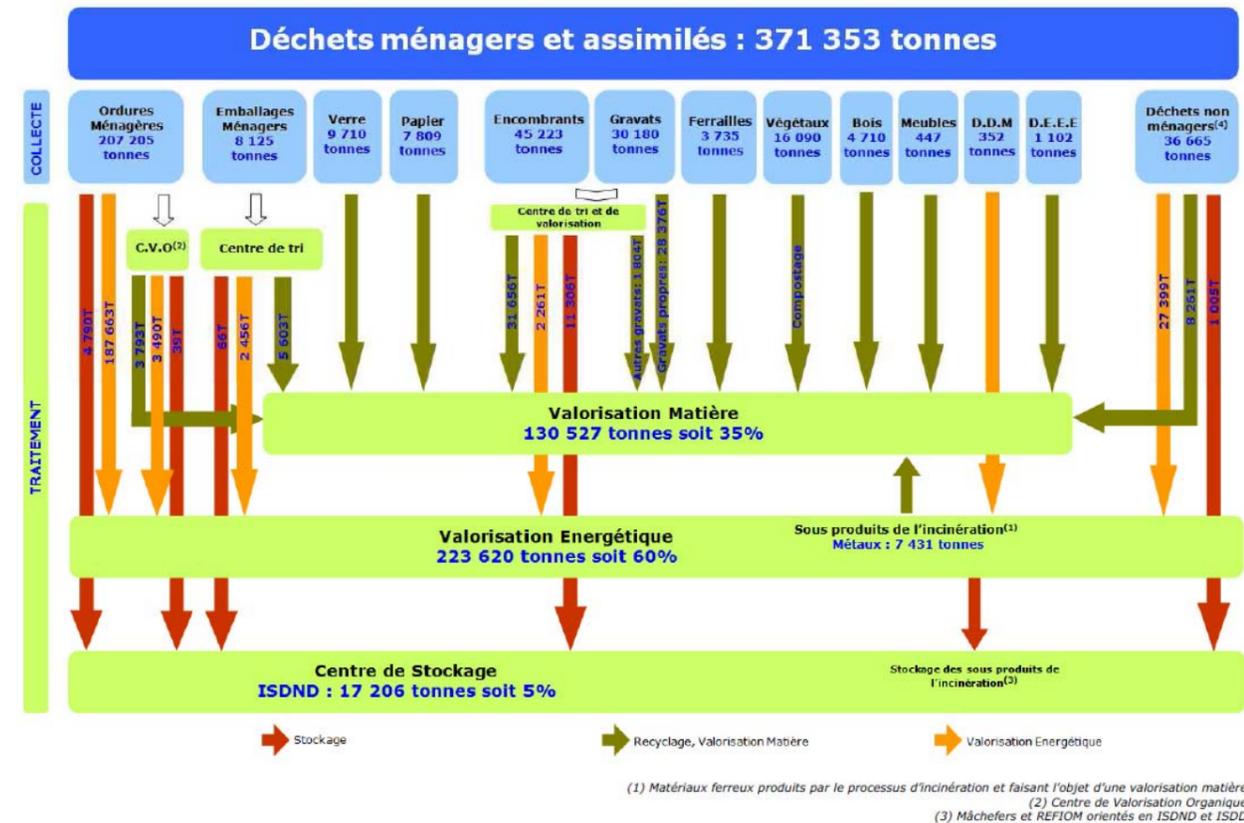


Figure 60 - schéma d'organisation de la collecte et du traitement des déchets (MNCA, 2014)

5.2. La biodiversité

Sources : INPN, DREAL PACA, Conseil Départemental des Alpes Maritimes, Réseau Natura 2000

5.2.1. Territoires à enjeux environnementaux

Ce chapitre, présente les aires et espaces inventoriés ou protégés (zones Natura 2000, parcs nationaux, sites RAMSAR, Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope – APPB, ...) dans l'aire d'étude ou dans le secteur élargi.

5.2.1.1. Espaces inventoriés ou protégés

Sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est constitué de zonages issus de deux directives européennes : la directive « Habitats, Faune, Flore » et la directive « Oiseaux ».

● Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

Ce zonage constitutif du réseau Natura 2000 découle de l'application de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats ». Transcrite en droit français en 2001, elle porte sur la conservation d'habitats naturels et d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

Deux annexes permettent de lister et fixer les règles en matière de protection des espèces d'intérêt communautaire :

- **l'annexe II dresse une liste des espèces qui sont en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques. Des espèces prioritaires sont distinguées, celles-ci présentent un état de conservation préoccupant ;**
- **l'annexe IV fixe les mesures de protection des espèces d'intérêt communautaire. Ainsi, les États membres doivent prendre les mesures nécessaires à la protection de ces espèces en interdisant leur destruction, leur dérangement et la détérioration de leurs habitats.**

Dans le but de répondre aux objectifs de la convention mondiale de la biodiversité, les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) contribuent à la préservation d'un bon état des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt.

Une liste nationale des sites retenus (pSIC = proposition de Site d'Intérêt Communautaire) est proposée à la Commission Européenne pour étudier leur intégration au réseau Natura 2000 sous forme de Sites d'Intérêt Communautaire (SIC). Ces SIC doivent être régis par un Document d'Objectifs (DocOb) visant la préservation du site et la définition des enjeux. Ils peuvent, par la suite, devenir des ZSC par arrêté ministériel.

Aucune ZSC n'est interceptée par l'aire d'étude. Les ZSC les plus proches sont situées à environ 5 kilomètres de l'aire d'étude. Il s'agit de la ZSC « Rivière et gorges du Loup » (FR9301571), située à 5,5 kilomètres à l'ouest de l'aire d'étude et de la ZSC « Vallons obscurs de Nice et de Saint Blaise » (FR9301569) », située à 5,2 kilomètres au nord de l'aire d'étude.

Vu la configuration de l'aire d'étude et l'éloignement de ces zones à enjeux, la modification du site n'aura aucune influence sur le fonctionnement de ces sites.

● Les Zones de Protection Spéciale (ZPS)

Ce second type de zonage constituant le réseau Natura 2000 est issu de l'application de la directive européenne 2009/147/CE du 30/11/09, communément appelée directive « Oiseaux ». Les ZPS découlent de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) initié par le Ministère de l'environnement et achevé en 1992. Ces zones d'inventaire recensent les sites accueillant des biotopes et habitats d'espèces d'oiseaux menacés.

Aucune ZPS n'est interceptée par l'aire d'étude, ni même par le secteur élargi.

Par contre un site Natura 2000 au titre de la Directive « Oiseaux » a été recensé à proximité immédiate de l'aire d'étude, de l'autre côté de l'autoroute A8.

La ZPS « Basse Vallée du Var » est située à environ 800 mètres à l'ouest de l'aire d'étude.

Le site Natura 2000 « Basse Vallée du Var » s'étend sur un linéaire de 25 km entre la confluence de la Vésubie et l'embouchure du Var sur une superficie de 642 ha.

La Basse Vallée du Var constitue la plus importante zone humide littorale de la Côte d'Azur. Malgré un contexte très marqué par les aménagements humains, ce site rassemble plusieurs types de milieux naturels (vasières, bancs de galets, eaux libres) rares par ailleurs dans le département. Ceci confère au site un caractère attractif pour l'avifaune, notamment pour les oiseaux d'eau. Ainsi, la Basse Vallée du Var :

- **constitue une étape importante pour de nombreuses espèces d'oiseaux migrants, qui y trouvent des conditions propices à leur repos et leur alimentation après la traversée de la Méditerranée, ainsi qu'une voie de pénétration dans le massif alpin.**
- **permet la nidification de plusieurs espèces d'oiseaux d'eau de forte valeur patrimoniale : Sterne pierregarin, Sterne naine, Blongios nain, etc.**
- **constitue un site important d'hivernage pour certains oiseaux d'eau, notamment la Mouette mélanocéphale.**

Plus de 150 espèces d'oiseaux fréquentent le site, dont 36 espèces sont d'intérêt communautaire.

Certaines espèces nichant hors périmètre fréquentent le site pour s'alimenter, notamment en période de reproduction : Faucon pèlerin (1 couple), Grand-duc d'Europe (1 couple).

Parmi les oiseaux fréquentant le site, on peut citer le Bruant ortolan, le Blongios nain, le Bihoreau gris, la Cigogne blanche, le Pluvier doré, l'Échasse blanche...

Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice-Saint-Augustin RESEAU NATURA 2000

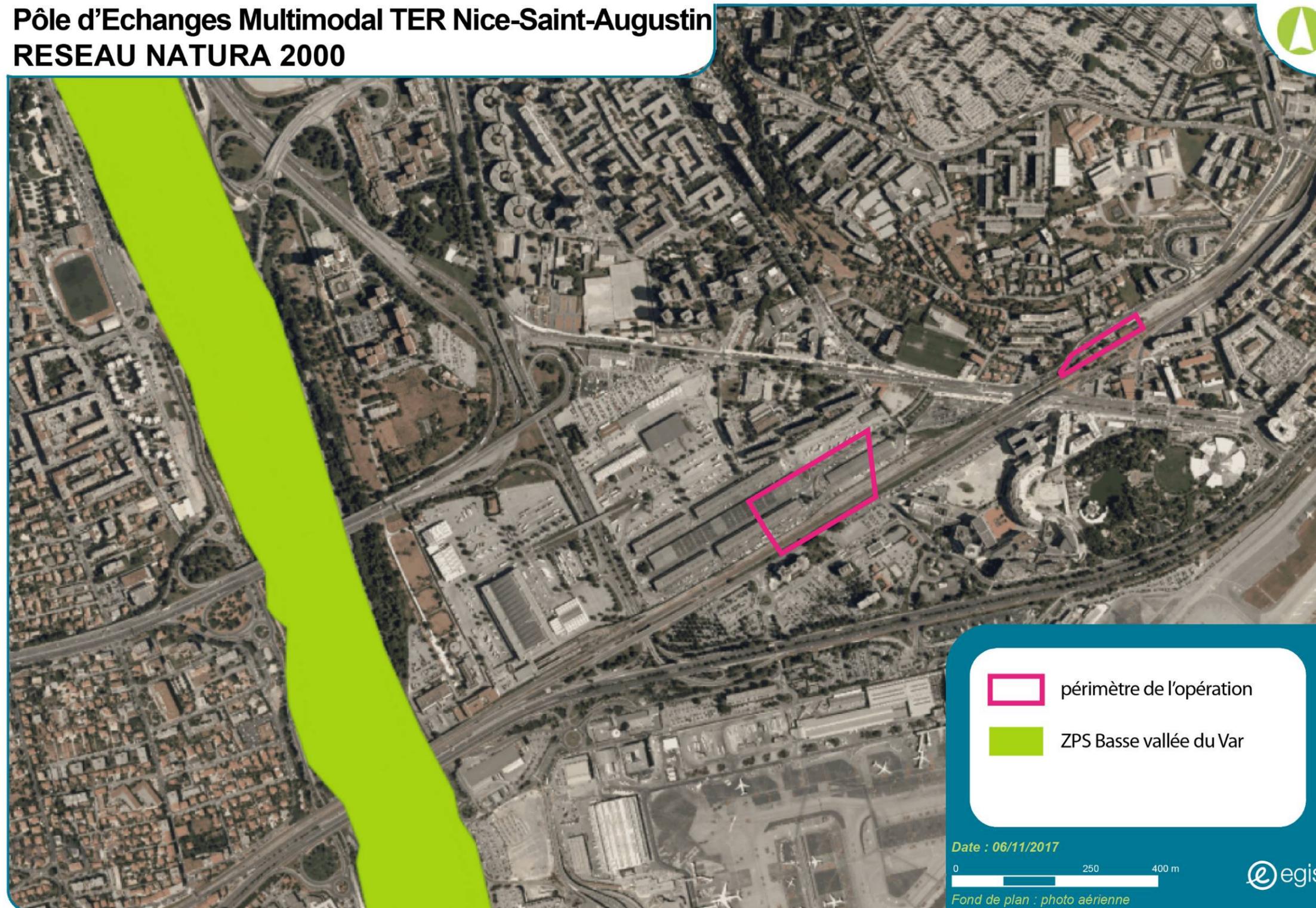


Figure 61 - localisation des sites Natura 2000

Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)

L'APPB est un outil de protection réglementaire au niveau départemental. Il permet une protection d'une grande diversité de milieux et fixe des mesures tendant à favoriser la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées.

Aucun APPB n'est intercepté par l'aire d'étude.

Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

La notion de ZNIEFF est définie sur un plan national par la circulaire n°91-71 du 14 mai 1991. Les ZNIEFF (de dernière génération) sont des zones choisies pour l'équilibre et la richesse de leur écosystème ou pour la présence d'espèces rares et menacées. L'existence d'une ZNIEFF n'entraîne pas l'application d'une réglementation spécifique. L'objectif est la connaissance aussi exhaustive que possible de ces milieux.

Les ZNIEFF peuvent être de deux types :

- **Zone de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;**
- **Zone de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.**

Aucune ZNIEFF n'est interceptée par l'aire d'étude. Les plus proches et dans la limite de 5 kilomètres, sont citées ci-dessous :

- **ZNIEFF de type II modernisée N° 06140100 « Le Var » :**

Dans sa partie amont, le Var forme des gorges très spectaculaires en traversant des schistes rouges (Gorges de Dalius) ou des bancs de calcaire très durs (Défilé de Chaudan).

Dans sa partie aval du pont de Manda jusqu'à la mer, le Var traverse des ripisylves de la série méditerranéenne du peuplier blanc. Le cours d'eau est totalement aménagé par des microcentrales électriques, des systèmes de protection de rives, des ponts... Malgré cela, entre divers ouvrages se sont reconstitués des biotopes liés aux zones humides.

C'est une des rares plaines alluviales à avoir conservé une diversité de flore hygrophile. On y trouve par exemple des ripisylves à aulne glutineux, des roselières et formations herbacées, des eaux courantes, fossés et berges, des sables et des graviers. Du confluent de l'Estéron jusqu'à la mer subsistent des peuplements de la très rare Massette naine (*Typha minima*).

Cette rivière abrite un cortège faunistique d'un intérêt biologique élevé avec 36 espèces animales patrimoniales dont 10 déterminantes.

- Aucune ZSC ni ZPS ne sont interceptées par l'aire d'étude. La ZPS « Basse Vallée du Var » est située à environ 300 mètres à l'ouest l'aire d'étude.
- Aucun APPB et aucune ZNIEFF ne sont interceptés par l'aire d'étude.

5.2.1.2. Plan national d'action pour les Chiroptères

Le nombre de Plans nationaux d'action (PNA) en faveur des espèces de faune et de flore menacées a considérablement augmenté du fait de l'application des engagements pris lors de la Stratégie nationale de la biodiversité (2005) et du Grenelle de l'environnement (2007).

En 2015, la région PACA est concernée par 30 plans dont 3 en coordination par la DREAL PACA et de nombreuses déclinaisons régionales :

- **10 PNA portant sur des oiseaux ;**
- **3 PNA portant sur des mammifères ;**
- **1 PNA portant sur des poissons ;**
- **3 PNA portant sur des reptiles ;**
- **1 PNA portant sur des insectes ;**
- **1 PNA portant sur la flore.**

Parmi tous ces plans d'action, seul le Plan régional d'action (PRA) pour les chiroptères peut être pris en compte dans le présent dossier. En effet, les autres plans traitent d'espèces précises qui n'ont jamais été recensées dans l'aire d'étude, qui plus est dans le milieu urbanisé du périmètre d'étude.

Le plan en faveur des chiroptères, décliné régionalement, mis en œuvre depuis 2009, s'est terminé en 2013. Depuis, aucune autre déclinaison du PRA n'est en cours.

31 espèces (sur le 34 recensées en France) sont présentes en PACA, toutes protégées dont 11 sont inscrites en annexe II de la Directive « Habitats » :

Tableau 13 - Statut de rareté des espèces de chiroptères par département de la région PACA

Nom commun	Nom scientifique	Alpes Hte Prov. (04)	Htes Alpes (05)	Alpes mar. (06)	B. du Rh. (13)	Var (83)	Vaucl. (84)
Rhinolophe de Mehely	<i>R. mehelyi</i>	0	0	0		0	0
Rhinolophe euryale	<i>R. euryale</i>		0	0			0
Petit Rhinolophe	<i>R. hipposideros</i>						
Grand Rhinolophe	<i>R. ferrumequinum</i>						
Minioptère de Schreibers	<i>M. schreibersii</i>						
Murin de Capaccini	<i>M. capaccinii</i>						
Murin de Bechstein	<i>M. bechsteinii</i>						
Barbastelle d'Europe	<i>B. barbastellus</i>						
Petit Murin	<i>M. blythii</i>						
Grand Murin	<i>M. myotis</i>						
Murin à oreilles échanc.	<i>M. emarginatus</i>						
Murin d'Alcathoe	<i>M. alcathoe</i>				0	?	0
Murin de Brandt	<i>M. brandtii</i>				0	?	0
Noctule commune	<i>N. noctula</i>						0
Noctule de Leisler	<i>N. leisleri</i>						
Grande Noctule	<i>N. lasiopterus</i>	0	0				0
Sérotine de Nilsson	<i>E. nilssonii</i>				0	0	0
Sérotine bicolore	<i>V. murinus</i>				0	0	0
Pipistrelle de Nathusius	<i>P. nathusii</i>						
Pipistrelle pygmée	<i>P. pygmaeus</i>						
Oreillard montagnard	<i>P. macrotullaris</i>						0
Murin à moustaches	<i>M. mystacinus</i>				0	0	
Murin de Natterer	<i>M. nattereri</i>						
Sérotine commune	<i>E. serotinus</i>						
Oreillard roux	<i>P. auritus</i>						
Oreillard gris	<i>P. austriacus</i>						
Molosse de Cestoni	<i>T. teniotis</i>						
Murin de Daubenton	<i>M. daubentonii</i>						
Pipistrelle commune	<i>P. pipistrellus</i>						
Pipistrelle de Kuhl	<i>P. kuhlii</i>						
Pipistrelle de Savi	<i>H. savii</i>						

très rare, exceptionnelle (<5données)
rare, assez rare
peu commune ou localement commune
assez commune, très commune

disparue, non retrouvée
présente mais mal connue
?
absente

Les chauves-souris cavernicoles figurent parmi les plus menacées, en particulier le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) et le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) dont l'aire de répartition française est approximativement limitée à la moitié sud du pays et dont le statut est très précaire. Leurs populations, comme celles des autres espèces cavernicoles strictes ou sylvo-cavernicoles, sont victimes de multiples menaces : dérangement causé par la sur-fréquentation humaine de leurs gîtes, l'absence de protection ou la protection inadaptée de ces mêmes gîtes, la

détérioration générale de leurs habitats naturels, la fragilité des connaissances quant aux exigences écologiques de ces espèces, etc.

Le plan régional d'action vise à participer au rétablissement dans un état de conservation favorable des populations françaises de ces 2 espèces de chauve-souris cavernicoles, ainsi que des autres chauves-souris recensées.

Néanmoins, les cartes de répartition des espèces prioritaires dans les Alpes-Maritimes indiquent qu'aucune de ces deux espèces n'est présente sur la commune de Nice. De plus, aucun des gîtes protégés ou à protéger recensés au Plan régional d'action pour les chiroptères dans ce département n'a été recensé dans l'aire d'étude du projet.

5.2.2. Continuités écologiques, trame verte et bleue

Les trames verte et bleue (TVB) ont pour objectif la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques afin d'enrayer la perte de biodiversité. Elles visent notamment à conserver et à améliorer la qualité écologique des milieux et sa fonctionnalité et à garantir la libre circulation des espèces (faune et flore sauvages).

La loi n° 2009-967 du 03 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement fixe dans son article 23 l'objectif de constituer d'ici à 2012, une trame verte et bleue, outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer ou maintenir des continuités écologiques.

La loi Grenelle 2, portant engagement national pour l'environnement, adoptée le 12 juillet 2010, précise les modalités de mise en œuvre des trames verte et bleue.

La loi prévoit la réalisation d'un schéma régional de cohérence écologique qui devra être pris en compte dans les documents d'urbanisme.

La mise en place des trames verte et bleue s'accompagne de méthodologies, dont l'objectif premier est l'identification des continuités écologiques et des réservoirs de biodiversité sur l'ensemble du territoire national.

- **La trame verte**

La trame verte comprend :

« 1° Tout ou partie des espaces protégés au titre du présent livre [livre III : Espaces naturels] et du titre Ier du livre IV ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;

2° Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au 1° ;

3° Les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14. »

La trame verte est constituée par les principaux réservoirs de biodiversité (Sites Natura 2000, APPB, ZNIEFF...), les grands ensembles naturels et semi-naturels (forêts, bois, landes, réseau de haies, prairies permanentes, pelouses sèches, zones humides...).

- **La trame bleue**

La trame bleue comprend :

« 1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L. 214-17 ;

2° Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 ;

3° Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux 1° ou 2° du présent III. »

La trame bleue est constituée par les cours d'eau, aussi bien les ruisseaux de tête de bassin que les grands fleuves. Les fossés constituent également des trames bleues locales, parfois qualifiées d'intermédiaire pour les ruisseaux à écoulements intermittents.

La trame bleue peut constituer des axes de déplacements pour de nombreuses espèces, tant aquatiques ou semi-aquatiques (poissons, mollusques, crustacés, mammifères semi-aquatiques) que terrestres (odonates, lépidoptères) ou volants comme les chiroptères.

5.2.2.1. Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) PACA

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est le document régional qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux.

Cet outil d'aménagement co-piloté par l'État et la Région est en application depuis novembre 2014. Les modalités de mise en œuvre et les fondements sont aujourd'hui encadrés par le Décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012- (Site Légifrance) et par les Orientations Nationales TVB (Décret n° 2014-45 du 20 janvier 2014 portant adoption des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques).

L'élaboration du SRCE a démarré fin novembre 2011, par la désignation d'un groupement de maîtrise d'œuvre qui regroupe à la fois des compétences naturalistes terrestres et aquatiques, d'aménagement du territoire, de communication et de concertation. C'est le groupement ECOMED/G2C/Aqualogiq/Appel d'Air qui a été retenu au terme d'un appel d'offre lancé par la DREAL PACA. D'autres structures ont accompagné cette élaboration et ont largement contribué à la définition de la méthodologie : CEREMA DTER Med, IRSTEA, ARPE, IMBE, CEN PACA.

Pour accompagner le SRCE durant ces 3 ans d'élaboration, plusieurs instances de gouvernance ont été mises en place :

- Un comité Régional Biodiversité valant Comité Régional TVB
- Un comité technique et de ressource du SRCE. Il s'est voulu être un lieu d'échanges scientifiques, techniques et de ressources afin de mener au mieux la définition des continuités écologiques, des interactions entre continuités écologiques et développement économique ou social, des points de conflits et du programme de mesures.
- Des ateliers territoriaux pour aller au plus proches des acteurs du territoire afin de relever les informations de terrains à la fois sur les continuités écologiques et sur les interactions entre les continuités écologiques et le développement économique.

-

Ces ateliers se sont passés en deux vagues :

- une première série d'ateliers a eu comme objectifs de travailler sur les enjeux en croisant les regards et les connaissances à la fois sur les continuités écologiques et l'aménagement du territoire. Ils contribuent directement au diagnostic. Ils ont eu lieu en juin/juillet 2012 dans chacun des départements.

- une deuxième vague a eu comme axe de travail le plan d'action stratégique du SRCE. Ils ont eu lieu entre le mois de mars et d'avril 2013.

- Des réunions techniques « métiers » ont été mises en place afin que les spécificités de certains milieux et espaces soient abordées spécifiquement avec les professionnels, les chambres consulaires, les structures de gestion... 4 réunions techniques : eau, forêt, agriculture et infrastructures.
- Un séminaire de partage du diagnostic dédié aux élus en décembre 2012.

Après avoir été adopté en séance plénière du Conseil Régional le 17 octobre 2014, le SRCE PACA a été arrêté par le préfet de Région le 26 novembre 2014.



Figure 62 - extrait du SRCE (DREAL PACA)

5.2.2.2. Trame verte et bleue dans l'aire d'étude

L'atlas cartographique du SRCE synthétise ces résultats, met en évidence les enjeux, et montre que dans le secteur de l'aire d'étude (cf. carte suivante), la trame bleue la plus importante se trouve à l'ouest (Var à l'interface entre terre et mer) et la trame verte n'est identifiée qu'au nord (région plus montagneuse).

L'aire d'étude (ville de Nice) se situe également au cœur d'une région identifiée comme subissant des pressions majeures sur les continuités régionales.

Une carte du réseau écologique (trame verte et bleue) est aussi proposée centrée sur l'aire d'étude.

Elle a pour objet de mettre en évidence d'éventuels réservoirs de biodiversité, des couloirs de déplacement potentiels des espèces relevés (corridors écologiques) et les éléments fragmentant le territoire d'un point de vue écologique. Sont distingués les corridors écologiques principaux et secondaires, ainsi que les espaces continus (liaison entre deux réservoirs de biodiversité et massifs boisés urbains) et discontinus (alignement d'arbres, espaces végétalisés linéaires urbains).

Les axes de déplacements potentiels et avérés pour la faune sont situés au niveau des espaces suivants (cf. carte ci-après) :

- Les haies, fourrés et les alignements d'arbres pour la trame verte ;
- La rivière le Var et la mer pour la trame bleue.

Le rôle de ces constituants est aujourd'hui fortement limité du fait de la présence de nombreux éléments fragmentant (voie ferrée, routes) et cloisonnant (urbanisation), de leur aspect discontinu et de leur mauvais état de conservation.

De plus, les milieux aquatiques situés à moins d'un kilomètre au sud et à l'ouest constituent des pools de biodiversité mais ne sont pas connectés aux habitats naturels présents sur l'aire d'étude. Les continuités écologiques concernent donc principalement la trame bleue.

Aucun élément de la trame verte ou trame bleue n'est identifié sur l'aire d'étude. Le projet se localise dans un espace artificialisé fortement urbanisé.

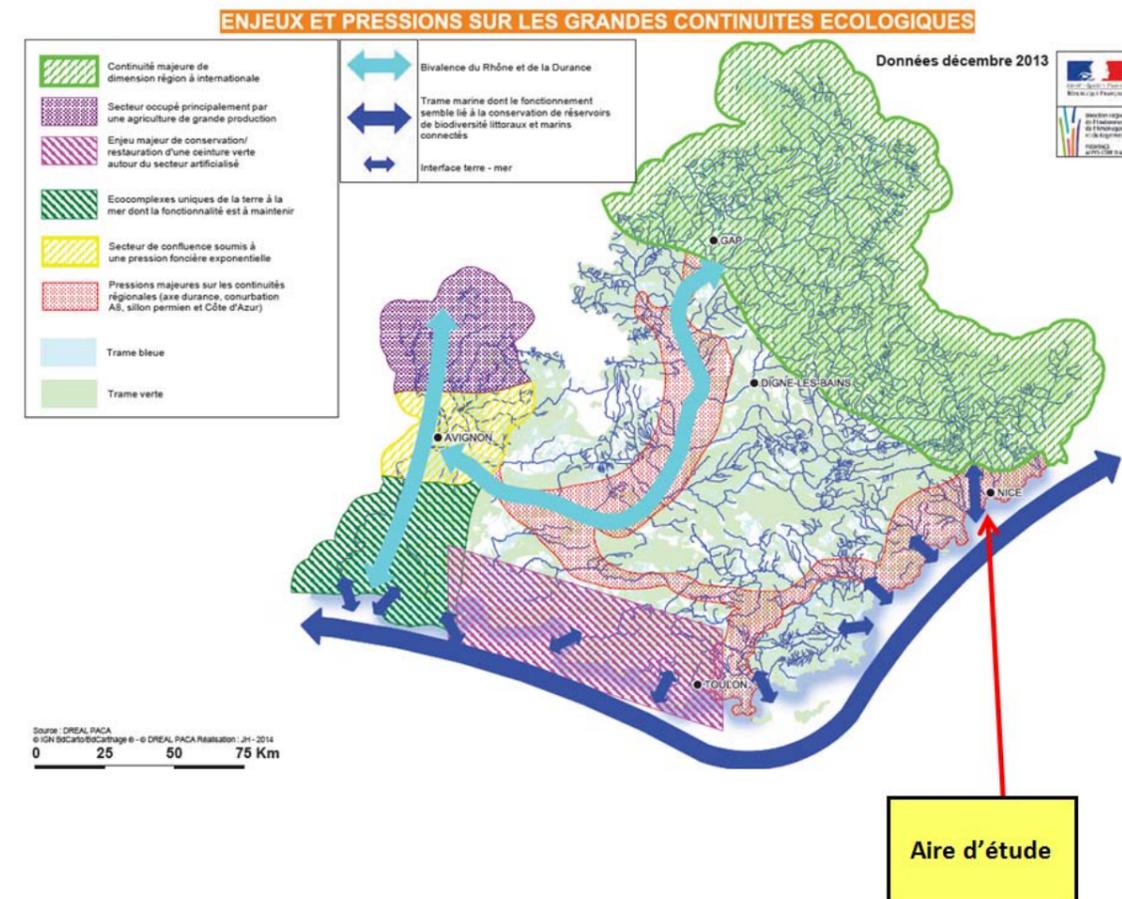


Figure 63 - SRCE PACA – Cartographie des composantes de la Trame verte et bleue, source : DREAL / Région PACA



Figure 64 - Carte des trames vertes et bleues au sein de l'aire d'étude et aux abords immédiats

- ▀ Globalement, l'aire d'étude est au cœur d'un secteur considéré comme très anthropisé et urbanisé en restructuration.
- ▀ L'habitat humain constitue un élément cloisonnant majeur. En dehors de l'autoroute, les axes routiers fragmentent le site mais n'empêchent à priori pas la circulation de la faune (avifaune), de passage au-dessus du site principalement.
- ▀ Par contre, ces éléments sont considérés comme un obstacle dans le sens où ils peuvent accentuer les risques de collisions avec les véhicules.

5.2.3. Habitats naturels, faune et flore

5.2.3.1. Habitats naturels

- Analyse bibliographique

Aucun habitat d'intérêt communautaire ou à enjeux n'a été antérieurement observé sur l'aire d'étude.

Au sujet des zones humides, pour rappel, elles correspondent à des espaces de transition entre la terre et l'eau, qui remplissent diverses fonctions leur conférant un intérêt biologique, hydrologique, économique et sociologique remarquable.

Les zones humides sont définies par l'article L211-1 du Code de l'environnement : « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Tableau 14 - typologie des habitats au niveau des zones humides

Type de zone humide	Caractéristiques
Ripisylve	La ripisylve est une formation linéaire d'arbres et d'arbustes étalée le long de cours d'eau sur une largeur de 25 à 30 mètres ou moins. Établies sur un substrat alluvionnaire varié, elles sont soumises à des conditions hydrologiques diverses. La présence d'une ripisylve permet de stabiliser les berges, de limiter leur érosion et de contrôler les dépôts d'alluvions ainsi que les flux de matériaux charriés par les cours d'eau.
Prairie inondable	Ces milieux occupent les espaces relativement plats et riches en alluvions à la limite entre les lits majeurs et mineurs. Les prairies inondables sont soumises à des immersions d'eau douce et courante qui durent une grande partie de l'année avec une période d'assèchement en été.
Prairie humide	Les prairies humides se développent sur les terrasses alluviales humides, à proximité de cours d'eau lents, ou à l'occasion de replats détrempés parfois parcourus par des ruisseaux.
Plan d'eau	Cette catégorie comprend les étangs, les bassins ornementaux et de loisirs et les carrières en eau. Les étangs se caractérisent par une faible profondeur d'eau (généralement moins de 2 m) qui évite une stratification des couches d'eau en fonction de la température et de la pénétration de la lumière et qui favorise le développement de la végétation tant aquatique qu'amphibie. Les zones ou régions d'étangs concentrent des dizaines d'étangs en un complexe interactif et cohérent entre les plans d'eau et les milieux environnants : marais, prairies, landes, bois, champ. L'alimentation en eau est assurée par les eaux de surface : ruisseaux, fossés, dérivations de cours d'eau, précipitations, favorisant un niveau d'eau relativement stable.
Annexe hydraulique	Sous l'effet de la dynamique fluviale, les cours d'eau évoluent sans cesse. Le lit des rivières change au gré des crues, les chenaux se déplacent, des îlots se forment, disparaissent puis réapparaissent. Les anciens chenaux abandonnés forment des bras morts et constituent, avec certains marais en bordure des rivières, ce qui est appelé des annexes hydrauliques ou annexes fluviales. Ces annexes se caractérisent par de faibles profondeurs en eau et la présence d'eau stagnante. Cependant, l'accumulation naturelle d'alluvions et de matière organique peut combler progressivement le bras mort et le transformer en milieu marécageux puis finalement terrestre.

L'Observatoire National des Zones Humides (ONZH), créé en 1995, a pour vocation de suivre l'évolution de 152 zones humides d'importance majeure identifiées sur le territoire métropolitain. Il dresse les caractéristiques principales de ces milieux et informe sur la réglementation et les structures dont les actions visent à les préserver et les restaurer.

Les renseignements géographiques des zones humides sont issus des données CORINE Land Cover (2006).

L'aire d'étude est concernée par les zonages CORINE Land Cover suivants :

- Territoires artificialisés : Zones urbanisées et Zones d'activités et réseaux de transport ;
- Territoires agricoles : Zones agricoles hétérogènes (friches) ;
- Forêts et milieux semi-naturels : Forêts et Eaux continentales.

Aucune zone humide n'est spécifiquement identifiée par cette base de données dans l'aire d'étude.

Aucun site Ramsar n'est défini sur l'aire d'étude.

- Bilan des prospections

Une étude écologique portant sur des inventaires printaniers a été réalisée en 2016. Les zones humides ont notamment été recherchées. Les investigations ont été menées conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

Au sein de l'aire d'étude, différents habitats ont été observés :

- Habitats semi-ouverts : aménagements paysagers et espaces verts diverses, haie arbustive
- Habitats ouverts : espaces verts herbacés, friches
- Habitats anthropiques : zone urbaine
- Habitats fermés : aucun habitat identifié
- Habitats humides : aucun habitat identifié

Les rares habitats naturels sont très dégradés sur l'aire d'étude. Parallèlement, on notera l'absence de zones humides sur la zone d'étude et aux abords immédiats.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été décrit sur l'aire d'étude.

Le tableau suivant présente la description sommaire des habitats présents sur l'aire d'étude.

Tableau 15 – description sommaire des habitats présents sur l'aire d'étude

Type	Code Corine biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Description	Illustrations
Friche herbacée	87.1 « Terrain en friche »	I1.52 « Jachère non inondée avec communauté rudérale annuelle »	-	Ce terme de friches regroupe ici les espèces rudérales principalement herbacées qui se développent au droit des talus et des espaces laissés libres d'activités humaines. Elles accueillent un cortège d'espèces relativement diversifié au regard des autres habitats présents dans l'aire d'étude (cf. liste d'espèces).	
Ronciers	31.8F « Fourré mixte »	G5.62 « Prébois mixte »	-	Il s'agit de fourrés composés majoritairement de ronces. Néanmoins, sur certains secteurs, on retrouvera davantage d'espèces envahissantes de type Canne de Provence ou Arbre à papillons. Ces habitats peuvent jouer le rôle de haies pour la faune commune du secteur.	
Surfaces urbanisées	86.4 « Sites industriels anciens »	J2.61 « Terrain vagues des constructions rurales abandonnées »	-	C'est l'habitat le plus représenté sur l'aire d'étude. Constituées de bâtiments et de surfaces imperméabilisées (routes, parkings...), les surfaces bâties offrent des sites de nidification potentiels pour des espèces telles l'Hirondelle de rochers ou la Bergeronnette grise, utilisant les structures saillantes et les recoins et interstices pour installer et construire le nid. Néanmoins, peu d'espèces utilisent ces surfaces. L'intérêt floristique et la sensibilité intrinsèque de cet habitat sont considérés comme faibles à nuls.	

Type	Code Corine biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Description	Illustrations
Sites industriels	86.3 « Site industriel en activité »	J1.4 « Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques »	-	Sur l'aire d'étude, ces espaces sont constitués de sites de stockages de matériaux, principalement en lien avec les travaux réalisés dans le secteur. Quelques espèces floristiques rudérales parviennent à coloniser ces habitats très hostiles (voire pollués).	
Alignements d'arbres	84.1 « Alignement d'arbres »	G5.1 « Alignement d'arbres »	-	Il s'agit de plantations d'arbres ou d'arbustes qui sont souvent monospécifiques. Elles sont les plus intéressantes lorsqu'il s'agit d'espèces autochtones. Dans le cas présent, il s'agit uniquement d'espèces ornementales.	
Jardins et aménagements paysagers	85.4 « Espaces internes au centre-ville »	X22 « Petits jardins non-domestiques des centres villes »	-	On parle ici principalement de pelouses et massifs fleuris situés à la périphérie du projet et ne présentant que peu d'intérêt hormis pour l'alimentation d'espèces communes comme la Bergeronnette grise ou la Tourterelle turque. Leur intérêt floristique et en tant qu'habitats naturels dépend de leur mode d'entretien bien qu'il s'agisse, la plupart du temps d'espèces ornementales.	

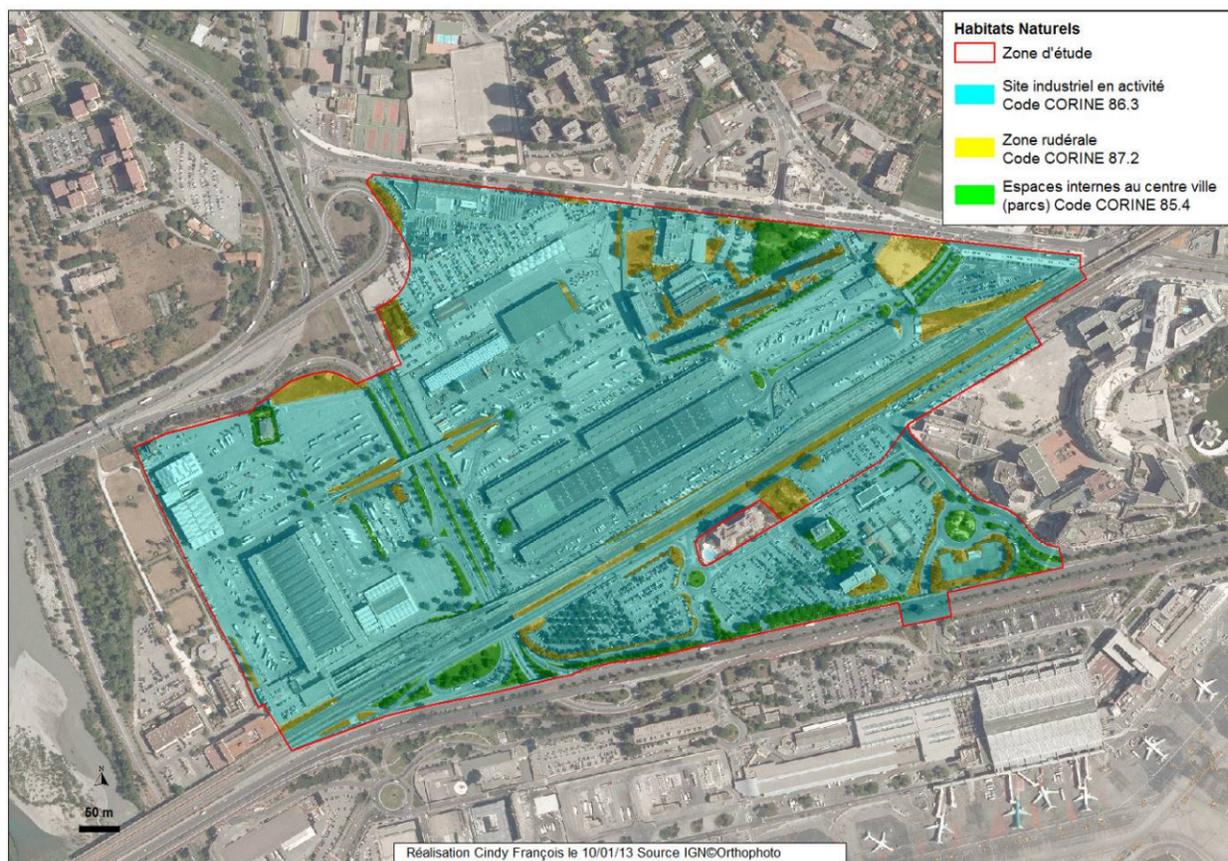


Figure 65 - cartographie des habitats naturels de l'aire d'étude considérée pour la ZAC du Grand Arénas (ALTERECO PACA - 2013)

5.2.3.2. Flore

- Analyse bibliographique

En 2013, l'étude réalisée par Alteréco PACA (ZAC du Grand Arénas), fait état de l'absence d'espèces patrimoniales sur l'aire d'étude.

De plus, la base de données du Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles intégré dans le SILENE²² a été consultée afin de mettre en évidence les espèces protégées et patrimoniales suivantes :

- Espèces protégées à l'échelle nationale :
 - Annexes 1 : Interdiction de destruction, coupe, mutilation, arrachage, cueillette ou enlèvement, colportage, utilisation, mise en vente, vente ou achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces de l'Annexe 1 ;

- Annexe 2 : le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du conseil national de la protection de la nature.

- Espèces d'intérêt communautaire (Directive Habitat : annexes II, IV et V).

Cette base de données ne donne pas accès aux localisations géographiques de chaque station d'espèce mais uniquement à une maille. Ces données restent informatives à ce stade de l'étude.

En synthèse, les espèces végétales disposant d'un statut de protection nationale (Annexes 1 et 2) sur la maille de Nice sont listées dans le tableau ci-dessous.

À noter qu'aucune de ces espèces n'a été mise en évidence :

Espèces	Protection nationale (Ann. 1)	Protection nationale (Ann. 2)
Anacamptis coriophora (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	X	
Gladiolus dubius Guss., 1832	X	
Nerium oleander L., 1753		X
Rumex tuberosus L., 1762	X	
Ophrys bertolonii subsp. saratoi (E.G.Camus) R.Soca, 2001	X	
Gratiola officinalis L., 1753		X
Iris tuberosa L., 1753	X	
Ranunculus ophioglossifolius Vill., 1789	X	
Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich., 1817	X	
Tamarix africana Poir., 1789	X	
Vitex agnus-castus L., 1753		X
Tulipa lortetii Jord., 1858	X	
Euphorbia peplis L., 1753		X
Pseudorhiza pumila (L.) Grande, 1925	X	
Ophrys bombyliflora Link, 1800	X	
Colchicum cupanii Guss., 1827	X	
Silene badaroi Breistr., 1966	X	
Ophrys speculum Link, 1799	X	
Ophrys bertolonii Moretti, 1823	X	
Allium chamaemoly L., 1753	X	
Teucrium fruticans L., 1753	X	
Carex grioletii Roem., 1806	X	
Ampelodesmos mauritanicus (Poir.) T.Durand & Schinz, 1894	X	
Limonium cordatum (L.) Mill., 1768	X	
Ceratonia siliqua L., 1753		X
Acis nicaeensis (Ardoino) Lledo, A.P.Davis & M.B.Crespo, 2004	X	

²² Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes. Ce portail d'accès aux données naturalistes publiques en Provence-Alpes-Côte d'Azur est un outil public et collectif au service de la prise en compte de la biodiversité, qui a pour objectif la gestion et la protection du patrimoine naturel régional.

Espèces	Protection nationale (Ann. 1)	Protection nationale (Ann. 2)
Ophrys bertolonii subsp. bertolonii	X	
Nectaroscilla hyacinthoides (L.) Parl., 1854	X	
Tulipa raddii Rebol, 1822	X	
Heteropogon contortus (L.) P.Beauv. ex Roem. & Schult., 1817	X	
Anacamptis longicornu (Poir.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	X	
Anemone coronaria L., 1753	X	
Anthyllis barba-jovis L., 1753	X	
Atractylis cancellata L., 1753	X	
Cephalaria syriaca (L.) Schrad. ex Roem. & Schult., 1818	X	
Gagea villosa (M.Bieb.) Sweet, 1826	X	
Garidella nigellastrum L., 1753	X	
Matthiola tricuspidata (L.) R.Br., 1812	X	
Stachys ocymastrum (L.) Briq., 1893	X	
Tulipa agenensis DC., 1804	X	
Tulipa clusiana DC., 1804	X	
Tulipa gesneriana L., 1753	X	
Typha minima Funck, 1794	X	
Anacamptis coriophora subsp. fragrans (Pollini) R.M.Bateman, Pridgeon & Chase, 1997	X	
Leucojum aestivum subsp. pulchellum (Salisb.) Briq., 1910	X	
Orchis provincialis Balb. ex DC. subsp. provincialis	X	
Anacamptis coriophora (L.) Bateman, Pridgeon & Chase subsp. coriophora	X	
Malva wigandii (Alef.) M.F.Ray, 1998	X	
Chamaerops humilis L., 1753	X	
Charybdis maritima (L.) Speta, 1998		X
Serapias neglecta De Not., 1844	X	

● Bilan des prospections

Les prospections ont permis de déterminer 38 espèces distinctes (le tableau des espèces répertoriées est présenté ci-après).

Bien que d'un habitat à l'autre le cortège d'espèces puisse varier, le nombre de taxons reste globalement très faible et homogène. Ainsi 2 grandes entités se distinguent :

- les milieux complexes présentent une végétation plus diversifiée comme les friches présentes sur les talus ;

- les milieux très anthropisés représentés par les espaces verts urbains tels que les alignements d'arbres et les plantations herbacées.

Tableau 16 - liste des espèces répertoriées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
Rubus ulmifolius	Ronce	-
Clematis_vitalba	Clématite des haies	-
Robinia pseudiacacia	Robinier faux-acacia	-
Bituminaria bituminaria	Trèfle bitumeux	-
Roystonea regia	Palmier royal	-
Nerium oleander	Laurier rose	-
Pinus sp.	Pin indéterminé	-
Centranthus ruber	Lilas d'Espagne	-
Populus hybrida	Peuplier hybride	-
Scabiosa columbaria	Scabieuse colombarie	-
Senecio inaequidens	Séneçon du Cap	-
Cedrus sp.	Cèdre indéterminé	-
Platanus hispanica	Platane commun	-
Verbascum nigrum	Molène noire	-
Arundo donax	Canne de Provence	-
Ficus carica	Figuier	-
Anchusa italica	Buglosse d'Italie	-
Malva sylvestris	Grande mauve	-
Equisetum telmateia	Grande prêlé	-
Galactites tomentosus	Chardon laiteux	-
Glaucium flavum	Pavot cornu	-
Urospermum dalechampii	Urosperme de Daléchamps	-
Papaver rhoeas	Coquelicot	-
Galium aparine	Gaillet gratteron	-
Cynosurus cristatus	Crételle des prés	-
Avena barbata	Avoine barbue	-
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	-
Echium vulgare	Vipérine commune	-
Foeniculum vulgare	Fenouil commun	-
Dipsacus fullonum	Cardère sauvage	-
Carduus pycnocephalus	Chardon à tête dense	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
Cortaderia selloana	Herbe de la pampa	-
Bromus hordeaceus	Brome mou	-
Hedera helix	Lierre grimpant	-
Brasica naspus	Colza	-
Elytrigia campestris	Chiendent des champs	-
Poa annua	Pâturin annuel	-
Taraxacum officinale	Pissenlit	-

Malgré un effort de recherche plus important axé sur les espèces à enjeux potentiellement présentes sur le secteur, aucune espèce protégée n'a été identifiée dans l'aire d'étude.

Les habitats identifiés sont défavorables à la présence d'espèces protégées.

Parallèlement, 4 espèces invasives ont été identifiées : la Canne de Provence (*Arundo donax*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), le Senéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) et l'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*).

Toutes les espèces identifiées au sein de l'aire d'étude sont communes à l'échelle du département des Alpes-Maritimes.

5.2.3.3. Faune

5.2.3.4. Mammifères terrestres et semi-aquatiques

- Analyse bibliographique

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence de 16 espèces de mammifères terrestres sur le secteur élargi (commune de Nice). Ces données sont issues d'observations réalisées dans le cadre d'observation essentiellement volontaires disponibles sur les sites dédiés (Carmen, Faune PACA).

Ainsi, la liste comprend 3 espèces à enjeux relativement communes et potentiellement présentes dans l'aire d'étude :

- L'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) ;
- Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) ;
- Le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*).

Notons que la bibliographie disponible fait état de l'absence de mammifères semi-aquatiques à enjeux à proximité.

Les études récentes réalisées par AlterécoPaca (Diagnostic écologique sur le site du Grand Arenas) en 2013 ne mentionnent la présence d'aucun mammifère.

- Bilan des prospections et évaluation des enjeux

Malgré une recherche spécifique des mammifères, aucune espèce n'a été détectée sur l'aire d'étude. Les habitats sont défavorables à l'installation de la plupart des taxons de ce groupe.

Cependant, le Hérisson d'Europe ou l'Écureuil roux, répertoriés fréquemment sur la commune, pourraient utiliser occasionnellement l'aire d'étude.

Au vu des faibles potentialités des habitats en présence, la pose d'appareil de photo surveillance n'a pas été jugée pertinente.

L'aire d'étude peut être considérée comme peu attractive voire hostile pour la plupart des espèces du secteur. Cette analyse relève essentiellement du fait que :

- La majorité des habitats soient constitués de milieux artificialisés et imperméabilisés offrant peu de possibilités d'alimentation et de zones refuge ;
- Le site soit cloisonné et fragmenté des routes, la voie de chemin de fer et par les bâtiments empêchant les échanges entre populations ;
- les activités humaines très intenses dans le secteur entraînent un dérangement et une diminution des surfaces favorables (dégradation des zones d'alimentation, augmentation des surfaces artificialisées) ;
- la biologie et l'écologie des espèces à enjeux (comportement farouche, domaine vital large, habitats favorables non présents) ne sont pas adaptées au contexte.

Le tableau suivant récapitule les niveaux d'enjeu pour chaque espèce protégée dont les probabilités de présence ont été évaluées comme faible au sein de l'aire d'étude :

Espèces	Présence	Statut de protection	Liste rouge	Enjeu régional	Enjeux sur site
Écureuil roux	Avérée	Article 2	LC	Faible	Faible
Hérisson d'Europe	Potentielle	Article 2	LC	Faible	Faible

Tableau 17 : Hiérarchisation des enjeux mammalogiques dans l'aire d'étude

Ces 2 espèces sont protégées par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Ces espèces ne représentent pas d'enjeu majeur ou fort. L'absence de milieux très favorables et d'observation directe conduit à les considérer comme un enjeu faible sur l'aire d'étude.

- À ce stade de l'étude, aucune espèce protégée de mammifère terrestre ou semi-aquatique n'a été directement observée sur l'aire d'étude et aucune possibilité d'échange ne paraît possible pour ce groupe avec les milieux naturels situés à proximité (Var, etc.).

5.2.3.5. Chiroptères

- Analyse bibliographique

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence de 3 espèces de chiroptères sur le secteur élargi (commune de Nice). Ces données sont issues d'observations réalisées dans le cadre d'observations volontaires référencées dans les sites dédiés (Faune PACA).

3 espèces sont donc potentiellement présentes dans l'aire d'étude :

- La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) - commune de Nice ;
- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) - commune de Nice ;
- Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*) – commune de Nice ;

Ces 3 espèces sont considérées comme assez communes à très communes dans le département des Alpes Maritimes.

Parallèlement, les études récentes réalisées par AlterécoPaca (Diagnostic écologique sur le site du Grand Arénas) en 2013 ne mentionnent la présence d'aucun chiroptère.

- Bilan des prospections

En phase diurne, les recherches axées sur les gîtes potentiels n'ont pas permis de détecter d'individu en repos (gîtes).

Malgré le faible potentiel chiroptérologique global des arbres situés dans l'aire d'étude, quelques-uns d'entre eux, plus âgés et présentant des anfractuosités, peuvent accueillir des individus de façon temporaire (gîte estival).

C'est probablement le cas aussi de certains bâtiments mais dont le caractère « privé » rend difficile les prospections et limite de ce fait les chances de contact avec les individus. Les zones les plus favorables sont généralement localisées au niveau des greniers et combles, et des caves.

Suite aux différentes campagnes, il apparaît que le site ne présente pas de potentialité majeure. Il peut permettre simplement à quelques individus d'utiliser les rares habitats de façon occasionnelle en chasse ou en transit.

Au vu de ce contexte (absence de gîte avéré et de sites de chasse), les écoutes nocturnes (par ultrasons), réalisées lors de la visite sur site le 22 août 2016, n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de chiroptères.

Parallèlement à ces observations directes, la cartographie de la Trame verte et bleue (voir chapitre précédent) à différentes échelles aide à apprécier visuellement l'absence de corridors sur l'aire d'étude permettant à ce groupe d'accéder au secteur.

- Au final, aucun gîte n'a été mis en évidence et les potentialités sont faibles au sein même de l'aire d'étude. De plus, les très rares habitats potentiellement utilisés en transit ou en chasse sont dégradés et discontinus, et représentent un enjeu faible.

5.2.3.6. Amphibiens

- Analyse bibliographique

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence d'au moins 5 espèces à enjeux dans un rayon d'environ 10 km autour du projet (commune de Nice) :

Tableau 18 - liste des espèces d'amphibiens potentiellement présentes

Nom vernaculaire	Département des Alpes Maritimes	Études locales (Site du Grand Arénas - 2013)	Atlas Faune PACA maille comprenant la commune + synthèse communale (Carmen)	Habitat favorable sur l'aire d'étude
Alyte accoucheur	assez rare à rare	-	-	-
Crapaud épineux	commun à assez commun	X	X	oui
Grenouille agile	très rare à exceptionnelle	-	-	-
Grenouille de Lessona	très rare à exceptionnelle	-	-	-
Grenouille verte	-	-	X	-
Grenouille rieuse	assez rare à rare	-	X	-
Grenouille rousse	commun à assez commun	-	-	-
Pélodyte ponctué	très rare à exceptionnelle	-	X	-
Rainette méridionale	commun à assez commun	-	X	-
Salamandre tachetée	commun à assez commun	-	-	-
Spéléomante de Strinati	commun à assez commun	-	-	-

L'étude écologique réalisée par ALTERECO PACA en 2013 fait état de l'absence d'habitats aquatiques favorables aux amphibiens et de l'absence d'individus observés.

Un adulte de Crapaud épineux a tout de même été contacté au niveau d'un trou d'eau situé plus à l'ouest et en dehors de l'aire d'étude.

- Bilan des prospections et évaluation des potentialités

Les premiers inventaires ont mis en évidence l'absence de milieux aquatiques. Les recherches se sont donc concentrées sur des habitats de repos et d'alimentation en phase terrestre. Ces habitats, créés ou modifiés par les activités humaines, sont principalement représentés par des friches et des zones de dépôts de matériaux.

Malgré les bonnes conditions climatiques, aucun individu n'a été répertorié au sein de l'aire d'étude.

Par contre, les habitats sont favorables à une espèce citée dans la bibliographie (Alteréco PACA – 2013) : le Crapaud épineux.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitat d'observation	Activité observée	Reproduction
Crapaud épineux	Bufo bufo	Talus / Friches / Fourré	Aucune	Impossible

Tableau 19 : Liste des amphibiens recensés dans l'aire d'étude

L'absence de milieux adaptés à la reproduction des amphibiens diminue fortement les probabilités de présence des espèces en période de reproduction (sauf transit).

Néanmoins, la période tardive à laquelle ont débuté les prospections a vraisemblablement limité les chances de contacts des espèces potentiellement présentes (chant).

Les potentialités concernant ce groupe peuvent être, considérée comme très faible, du fait de l'absence du d'habitat favorables à la reproduction d'espèces à enjeux forts (Crapaud calamite, Pélodyte ponctué, Rainette méridionale).

Parallèlement aux inventaires, la cartographie de la Trame verte et bleue à différentes échelles permet d'apprécier visuellement les sites à risques potentiels importants, c'est-à-dire principalement les couloirs identifiés de migration, soit entre les milieux arborés et les sites de pont.

Le tableau suivant récapitule les niveaux d'enjeu estimés pour l'espèce observée et potentiellement présente.

Espèces	Présence	Statut de protection	Liste rouge	Enjeu régional	Densité sur habitat	Enjeux sur site
Crapaud épineux	avérée	PN	LC	faible	faible	Faible

Tableau 20 : Hiérarchisation des enjeux batrachologiques dans l'aire d'étude

- Les espèces potentiellement présentes sur l'aire d'étude ne représentent pas d'enjeu majeur ou fort.
- Les habitats favorables mis en évidence sur le site constituent uniquement des habitats terrestres pour l'espèce citée (Crapaud épineux). Les données bibliographiques disponibles montrent que l'aire d'étude ne peut accueillir davantage d'espèces adaptées au contexte, du fait notamment de l'absence de milieux humides.
- Néanmoins, sur l'aire d'étude, aucun habitat de reproduction ni de repos n'a été mis en évidence pour les espèces protégées intégralement.

5.2.3.7. Reptiles

- Analyse bibliographique

Les premières recherches bibliographiques (Faune PACA) ont permis de mettre en évidence la présence d'au moins 16 espèces patrimoniales dans le secteur élargi (commune de Nice), soit dans un rayon d'environ 10 km autour du projet :

Nom vernaculaire	Département des Alpes Maritimes	Études locales (Site du Grand Arénas - 2013)	Atlas Faune PACA maille comprenant la commune + synthèse communale (Carmen)	Habitat favorable sur l'aire d'étude
Cistude d'Europe	très rare à exceptionnel	-	X	-
Coronelle girondine	commun à assez commun	-	X	-
Coronelle lisse	commun à assez commun	-	-	-
Couleuvre à échelons	assez rare à rare	-	X	-
Couleuvre à collier	commun à assez commun	-	X	-
Couleuvre d'Esculape	commun à assez commun	-	X	-
Couleuvre vipérine	commun à assez commun	-	X	-
Couleuvre de Montpellier	commun à assez commun	-	X	-
Couleuvre verte et jaune	commun à assez commun	-	-	-
Hémidactyle verruqueux	très rare à exceptionnel	-	X	oui
Lézard des murailles	commun à assez commun	-	X	oui
Lézard des souches	très rare à exceptionnel	-	-	-
Lézard ocellé	assez rare à rare	-	X	-
Lézard vert occidental	commun à assez commun	-	X	-
Lézard sicilien champêtre	absent	-	X	-
Orvet fragile	commun à assez commun	X	X	oui
Phyllodactyle d'Europe	très rare à exceptionnel	-	-	-
Seps strié	commun à assez commun	-	X	oui
Tarente de Maurétanie	assez rare à rare	X	X	-
Tortue d'Hermann	absente	-	-	-
Trachémyde écrite	commun à assez commun	-	X	-

Nom vernaculaire	Département des Alpes Maritimes	Études locales (Site du Grand Arénas - 2013)	Atlas Faune PACA maille comprenant la commune + synthèse communale (Carmen)	Habitat favorable sur l'aire d'étude
Vipère aspic	commun à assez commun	-	X	-

L'étude écologique réalisée par ALTERECO PACA en 2013 mentionne la présence du Lézard des murailles sur l'aire d'étude élargie.

Deux espèces sont également détectées au sud-ouest de l'aire d'étude, au sein d'une zone rudérale mésophile : la Tarente de Maurétanie et l'Orvet fragile.

- Bilan des prospections et évaluation des potentialités

Au moins deux espèces ont été contactées sur l'aire d'étude lors des inventaires.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitat d'observation	Activité observée	Reproduction
Lézard des murailles	Podarcis muralis	Muret / Friches	Chasse / repos	Très probable
Tarente de Mauritanie	Tarentola mauritanica	Muret	Chasse / repos	Très probable

Tableau 21 : Liste des reptiles recensés dans l'aire d'étude

Ces 2 espèces figurent dans l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Par contre, seul l'habitat du Lézard des murailles fait également l'objet d'une protection (Art.2).

Pour la Tarente, seuls les individus sont protégés.

Au final, le site comporte peu d'habitats favorables à la majorité des espèces citées dans la bibliographie.

Les habitats cités précédemment sont constitués d'interstices permettant le repos et des surfaces bien exposées au soleil pour la thermorégulation.

Le tableau suivant récapitule les niveaux d'enjeux pour chaque espèce.

Espèces	Présence	Statut de protection	Liste rouge	Enjeu régional PACA	Proportion d'habitats favorables	Enjeux sur site
Lézard des murailles	avérée	PN (Art. 2) Annexe IV de la DH	LC (Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible))	Faible	Assez nombreux	Faible
Tarente de Mauritanie	avérée	PN (Art. 3)	LC (Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible))	Faible	Assez nombreux	Faible

Tableau 22 : Hiérarchisation des enjeux herpétologiques dans l'aire d'étude

- Deux espèces présentes sur le site sont protégées.
- La présence de ces reptiles est avérée dans l'aire d'étude mais ces taxons ne représentent pas d'enjeu majeur bien que pour l'une d'entre elles, l'habitat soit protégé. En effet, ces 2 taxons sont très communs dans le secteur et bien adaptés aux activités humaines, voire favorisés par leur développement.
- Parallèlement, peu d'espèces supplémentaires sont susceptibles de fréquenter le site.

5.2.3.8. Avifaune

- Analyse bibliographique

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence d'au moins 24 espèces considérées comme « à enjeux » dans les communes concernées par le projet et présentées dans le tableau suivant.

Tableau 23 : Synthèse des espèces d'oiseaux citées dans la bibliographie

Nom vernaculaire	Études locales (Site du Grand Arénas - 2013)	Atlas Faune PACA maille comprenant la commune + synthèse communale (Carmen)	Activité décrite	Habitat favorable sur l'aire d'étude (nidification)
Aigle royal	-	X	Nidification probable	-
Alouette lulu	-	X	Nidification probable	-
Bihoreau gris	-	X	Nidification possible	-
Bondrée apivore	-	X	Nidification probable	-
Bruant fou	-	X	Nidification probable	-
Bruant ortolan	-	X	Nidification probable	-
Circaète Jean le Blanc	-	X	Nidification certaine	-

Nom vernaculaire	Études locales (Site du Grand Arénas - 2013)	Atlas Faune PACA maille comprenant la commune + synthèse communale (Carmen)	Activité décrite	Habitat favorable sur l'aire d'étude (nidification)
Chevêche d'Athéna	-	X	Nidification certaine	-
Engoulevent d'Europe	-	X	Nidification certaine	-
Faucon pèlerin	-	X	Nidification certaine	-
Fauvette à lunette	-	X	Nidification certaine	-
Fauvette pitchou	-	X	Nidification certaine	-
Grand-duc d'Europe	-	X	Nidification certaine	-
Hirondelle de rochers	-	X	Nidification certaine	oui
Martin pêcheur d'Europe	-	X	Nidification certaine	-
Martinet à ventre blanc	-	X	Nidification certaine	-
Martinet pâle	-	X	Nidification certaine	-
Moineau friquet	-	X	Nidification certaine	oui
Monticole bleue	-	X	Nidification possible	-
Milan noir	-	X	Nidification probable	-
Pie-grièche écorcheur	-	X	Nidification certaine	-
Pipit rousseline	-	X	Nidification probable	-

Les espèces inféodées aux milieux aquatiques ont été exclues de la liste d'espèces potentielles du fait de l'absence d'habitats humides sur l'aire d'étude. Par contre certaines d'entre-elles peuvent survoler le site ponctuellement (présence de la mer et de la rivière Var).

L'étude écologique réalisée par ALTERECO PACA en 2013 mentionne la présence de 5 espèces d'oiseaux communs à enjeu faible : le Moineau domestique, le Pigeon domestique, la Pie bavarde, la Tourterelle turque et le Goéland leucophée.

Au final, les habitats du site sont évalués comme défavorables à la présence de la majorité des espèces citées à différentes périodes de l'année.

- Bilan des prospections et évaluation des potentialités

Les inventaires ont mis en évidence la présence de 50 espèces. Elles sont répertoriées dans les tableaux suivants selon le milieu auquel elles sont inféodées (ou principalement associées).

Espèces liées aux systèmes aquatiques

Aucun habitat aquatique n'est présent sur l'aire d'étude. Les milieux concernés se situent aux abords et sont représentés principalement par la Mer Méditerranée (au sud) et la Rivière Var (à l'ouest). Les espèces citées ont été observées en transit au-dessus de l'aire d'étude.

Tableau 24 : Liste des oiseaux des milieux aquatiques recensés dans l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période	Activité observée	Nidification
Goéland leucophée	Larus michahellis	Nidification	Transit	-
Milan noir	Milvus migrans	Nidification	Transit	-
Sterne pierregarin	Sterna hirundo	Nidification	Transit	-

Espèces des milieux ouverts

Les milieux concernés dans l'aire d'étude sont constitués par des friches rudérales très dégradées et peu attractives pour les oiseaux. Aucune espèce inféodée à ces habitats n'a été observée.

Espèces des milieux ouverts à semi-ouverts avec présence d'éléments arbustifs ou arborés

Les milieux concernés dans l'aire d'étude sont constitués par des talus situés à proximité d'arbres et arbustes (alignement d'arbres et haies).

Tableau 25 : Liste des oiseaux des milieux ouverts à semi-ouverts recensés dans l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période	Activité observée	Nidification
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	Nidification / Hivernage	Chant nuptial / Transit	Possible
Traquet motteux	Oenanthe oenanthe	Migration	Halte migratoire (hors site)	-

Espèces des milieux buissonnants et arbustifs

Les milieux concernés dans l'aire d'étude sont les fourrés denses et les haies.

Tableau 26 : Liste des espèces de milieux buissonnants et arbustifs recensés dans l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période	Activité observée	Nidification
Fauvette mélanocéphale	Sylvia melanocephala	Nidification	Chant nuptial / nourrissage jeunes	Certaine

Espèces à tendance forestière

Les milieux concernés dans l'aire d'étude sont représentés par des arbres isolés et des alignements d'arbres.

Tableau 27 : Liste des oiseaux à tendance forestière recensés dans l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période	Activité observée	Nidification
Pigeon ramier	Columba palumbus	Nidification / Hivernage	Chant nuptial / Transit / Repos	Possible
Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	Nidification/ Hivernage	Alimentation / Transit	Possible
Corneille noire	Corvus corone	Nidification / Hivernage	Alimentation	Possible

Espèces liées aux habitats humains

Les milieux concernés dans l'aire d'étude sont les structures édifiées par l'Homme, pouvant servir de support à la construction de nids.

Tableau 28 : Liste des oiseaux liés aux habitats humains recensés dans l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période	Activité observés	Nidification
Bergeronnette grise	Motacilla alba	Nidification	Alimentation	Très probable
Hirondelle de rochers	Ptyonoprogne rupestris	Nidification	Construction nid (hors site) / Alimentation	Possible
Pie bavarde	Pica pica	Nidification	Alimentation	Très probable
Martinet noir	Apus apus	Nidification	Alimentation	Possible
Moineau domestique	Passer domesticus	Nidification	Alimentation	Possible
Tourterelle turque	Streptopelia roseogrisea	Nidification	Alimentation	Très probable

Espèces exotiques

Les milieux concernés dans l'aire d'étude sont les structures édifiées par l'Homme (bâtiments notamment), pouvant servir de support à la construction de nids.

Tableau 29 : Liste des oiseaux liés aux habitats humains recensés dans l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période	Activité observés	Nidification
Capucin à bec de plomb	Euodice malabarica	Nidification	Stationnement	Très probable

- Synthèse des enjeux

Concernant l'avifaune, les inventaires ont fait l'objet d'observations poussées au droit des milieux potentiellement les plus riches : les alignements d'arbres, les haies, les parcs et jardins et les friches.



Photographie 17 : Fauvette mélanocéphale / Milan noir © EGIS / Antoine BEAUFOUR

Les espèces les plus sensibles ont été observées en transit au-dessus de l'aire d'étude ou à proximité immédiate.

Quelques passereaux nichent au sein des milieux arbustifs et arborés. On citera le cas de Fauvette mélanocéphale, observée avec ses jeunes sur l'aire d'étude.



Photographie 18 : Capucin à bec de plomb / Tourterelle Turque © EGIS / Antoine BEAUFOUR

L'observation de Milans noirs en transit est de tout même remarquable. Protégée sur l'ensemble du territoire français par l'arrêté du 17/04/1981, l'espèce figure également en annexe I de la directive « Oiseaux ». L'aire d'étude s'insère au sein d'un territoire plus vaste utilisé par l'espèce, qui niche probablement à proximité de la rivière Var.

Quant aux zones urbanisées, elles attirent quelques oiseaux ubiquistes et communs, présents une bonne partie de l'année et de ce fait, probablement nicheuses sur la zone d'étude. C'est le cas, par exemple, de la Bergeronnette grise, de la Pie bavarde, de la Corneille noire, de l'Étourneau sansonnet, de la Tourterelle turque et du Moineau domestique. La présence d'habitats humains diversifie donc le cortège avifaunistique.

Les toits (non accessibles) peuvent potentiellement être utilisés par les goélands leucophées comme site de reproduction.

Ce bilan reflète le caractère anthropisé et dégradé des habitats principalement ouverts et peu favorables à la nidification d'espèces inféodées à ces milieux. Les potentialités d'accueil restent très limitées.



Photographie 19 : Nid d'Hirondelle de rochers / Adulte d'Hirondelle de rochers © EGIS / Antoine BEAUFOUR

Le tableau ci-après récapitule les niveaux d'enjeux pour les oiseaux répertoriés.

L'analyse des tendances nationales donne une idée précise de la progression ou diminution d'espèces considérées comme « commune » dans le secteur.

Tableau 30 - Hiérarchisation des enjeux avifaunistiques dans l'aire d'étude

Espèces	Statut de protection	Liste rouge des nicheurs en France	Liste rouge des nicheurs en France	Tendance nationale (nicheur)	Présence d'habitats favorable à la reproduction sur l'aire d'étude	Enjeux sur site
Fauvette mélanocéphale	Article 2	LC	LC	↘	oui	Modéré
Chardonneret élégant	Article 2	LC	LC	→	oui	Faible
Traquet motteux	Article 2	NT	LC	↘	non	Faible
Pigeon ramier	-	LC	LC	↗	oui	Faible
Étourneau sansonnet	-	LC	LC	→	oui	Faible
Corneille noire	-	LC	LC	→	non	Faible
Bergeronnette grise	Article 2	LC	LC	→	oui	Faible
Hirondelle de rochers	Article 2	LC	LC	→	oui	Faible
Pie bavarde	-	LC	LC	↘	oui	Faible
Martinet noir	Article 2	LC	LC	→	non	Faible
Moineau domestique	Article 2	LC	LC	→	oui	Faible
Tourterelle turque	-	LC	LC	↗	oui	Faible
Capucin à bec de plomb	-	NA	-	↗	oui	Nul
Goéland leucophée	Article 2	LC	LC	↗	non	Nul
Milan noir	Article 2	LC	LC	↗	non	Nul

Espèces	Statut de protection	Liste rouge des nicheurs en France	Liste rouge des nicheurs en France	Tendance nationale (nicheur)	Présence d'habitats favorable à la reproduction sur l'aire d'étude	Enjeux sur site
Sterne pierregarin	Article 2	LC	LC		non	Nul

 Effectifs stables

 Effectifs en régression

 Effectifs en progression

Les résultats de l'étude et de l'analyse des données bibliographiques disponibles montrent que le cortège avifaunistique inventorié présente un intérêt globalement faible.

Les habitats sont peu diversifiés et leur état de conservation très mauvais, ce qui ne favorise pas la présence d'espèces patrimoniales en nidification.

Cependant, même si les espèces contactées sont communes et assez bien adaptées aux milieux dégradés, il convient de mettre en avant la diminution de leur espace vital à plus grande échelle induite par la présence cumulée de nombreux projets sur la zone.

5.2.3.9. Invertébrés

- Analyse bibliographique

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence d'au moins 4 espèces à enjeux dans le secteur :

- Lépidoptères : 69 espèces répertoriées sur la commune dont aucune ne bénéficie d'un statut de protection ;
- Odonates : 33 espèces répertoriées sur la commune dont Anax porte-selle (*Anax ephippiger*), Cordulégastre annelé (*Cordulegaster bidentata*) et Oxycordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) ;

L'étude écologique réalisée par ALTERECO PACA en 2013 ne mentionne pas la présence d'insectes sur l'aire d'étude.

- Bilan des prospections et évaluation des potentialités

Au total, une seule espèce de rhopalocère a été observé : le Piéride du chou.

Sur l'aire d'étude, les potentialités sont très faibles pour certains groupes tels que les papillons, les orthoptères ou les coléoptères.

Parallèlement, l'absence de milieu aquatique empêche toute installation d'odonate sur le site, même si certaines espèces mobiles sont susceptibles de venir y chasser ponctuellement.

Au final, le nombre d'espèce contacté ainsi que les potentialités d'accueil sont très faible. Les espèces rencontrées sont communes et ne bénéficient d'aucun statut de protection.

C'est au niveau des friches, principalement situées sur le talus ferroviaire que les habitats sont les plus favorables aux insectes, puisqu'elles leur procurent une riche source alimentaire. Par contre, peu d'espèces patrimoniales sont inféodées à ces biotopes.

Au vu des données bibliographiques, des résultats des prospections et des habitats présents, le cortège entomologique inventorié et les habitats en présence ont un intérêt écologique globalement très faible.

5.2.4. Synthèse des enjeux

5.2.4.1. Synthèse des enjeux relatifs aux Habitats et à la Flore

Le tableau des enjeux floristiques reprend et synthétise les observations décrites dans les paragraphes précédents.

Tableau 31 - synthèse des enjeux floristiques

Habitat	Intérêt communautaire	Présence d'espèce floristique à enjeux	Représentativité sur l'aire d'étude (surface)	Naturalité / Intérêt du cortège floristique	Enjeux
Friche herbacée	non	non	Faible	Faible	Faible
Ronciers	non	non	Faible	Très faible	Faible
Surfaces urbanisées	non	non	Très faible	Faible	Faible
Site industriel	non	non	Très faible	Très faible	Faible
Alignement d'arbres	non	non	Forte	Très faible	Faible
Jardins et aménagements paysagers	non	non	Faible	Très faible	Faible

- Du fait de l'absence d'habitat humide, de l'absence d'habitats d'intérêt communautaire et de l'absence d'espèces protégées, aucun enjeu fort ou majeur n'a été décrit sur l'aire d'étude.
- L'ensemble du site peut être considéré comme un enjeu faible pour la flore et les habitats

5.2.4.2. Synthèse des enjeux faunistiques et évaluation des potentialités

Le tableau ci-dessous synthétise les sensibilités liées à chaque groupe faunistique et aux habitats associés.

Groupes (espèces à enjeux)	Type d'habitats utilisés (ou susceptible de l'être) sur l'aire d'étude		Statut local des habitats de reproduction	Enjeux sur site
	Habitats de chasse / refuge / repos	Habitats de reproduction observés et potentielles		
Insectes	Friches / Pelouse	Friches	Bien représentés – peu d'intérêt	Faible
Amphibiens	Friches / Talus enherbé	Absent	Absent	Faible
Reptiles	Friches / Talus enherbé / Murs	Friches / Talus enherbé / Murs	Bien représentés– peu d'intérêt	Faible
Chiroptères	Alignement d'arbres / Ronciers / Friches	Bâtiments	Bien représentés– peu attractif	Faible
Avifaune	Tous les milieux	Bâtiments / Habitats boisés	Plus ou moins localisée selon les habitats– peu d'intérêt	Faible
Mammifères terrestres	Friches / Talus enherbé	Friches / Ronciers	Bien représentés – peu attractif	Faible

Tableau 32 : Synthèse des enjeux potentiels par groupe d'espèces

Les habitats en présence sur l'aire d'étude constituent un enjeu faible pour la faune du fait principalement d'un mauvais état de conservation et de l'isolement du site.

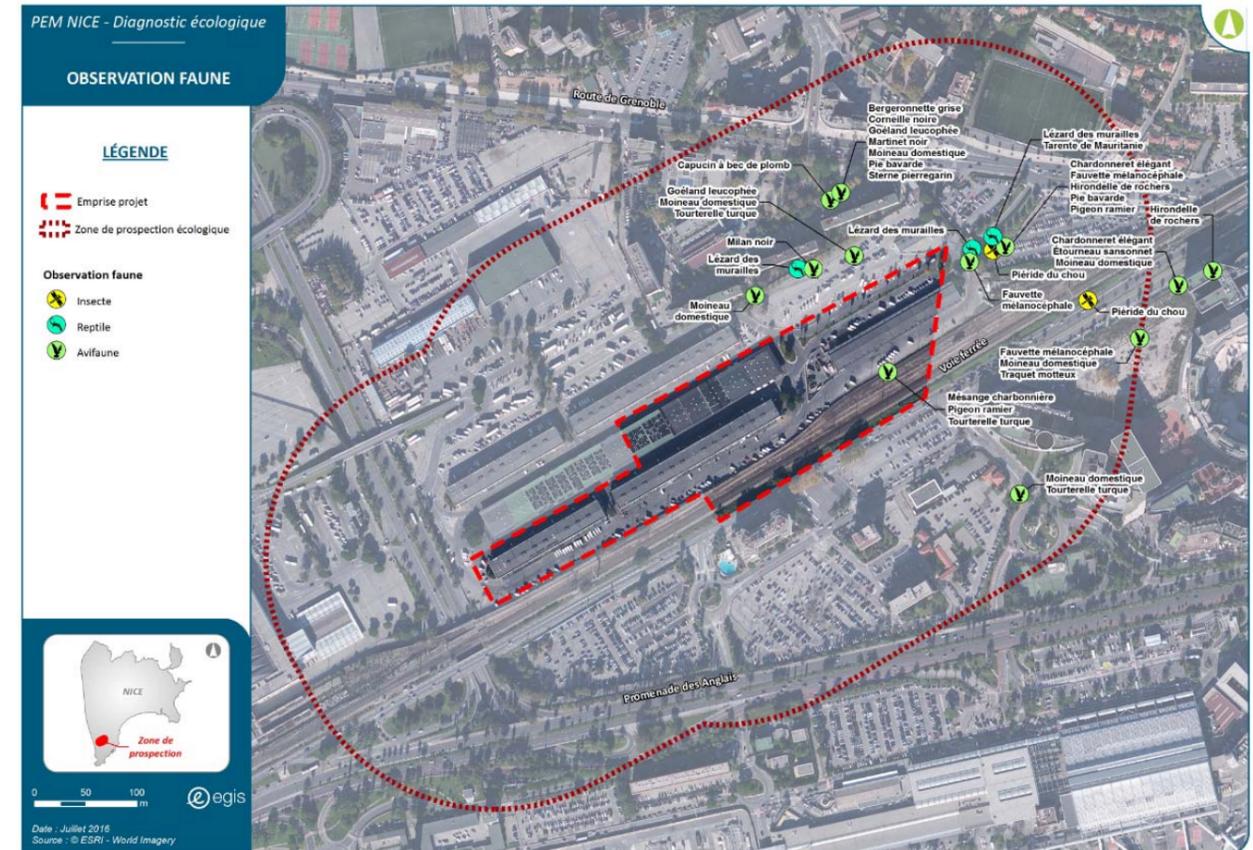


Figure 66 - carte de présentation des observations de la faune

5.2.4.3. Synthèse des enjeux

Les enjeux globaux relatifs aux habitats et à leur intérêt écologique, tiennent compte :

- du niveau d'enjeu floristique observé et potentiel,
- du niveau d'enjeu et de conservation des habitats, potentiellement favorables aux espèces faunistiques observées, ainsi que leur rôle de corridors au sein de l'aire d'étude.

Une analyse croisée est ainsi menée, afin d'obtenir une vision globale du niveau d'enjeu des habitats de l'aire d'étude. Ce niveau d'enjeu est présenté dans le tableau suivant et permet d'avoir une synthèse visuelle des enjeux locaux.

Les résultats obtenus lors des investigations et l'étude des nombreuses données bibliographiques permettent de disposer d'une vision exhaustive des enjeux du site.

L'absence de zones humides limite fortement les possibilités d'installation pour une faune et une flore rare à enjeu local.

Parallèlement, la caractérisation des habitats a mis en évidence des milieux bien représentés dans l'aire d'étude élargie, à proximité de l'aire d'étude. La plupart ne présente toutefois aucun d'intérêt particulier en tant qu'habitat d'espèces floristiques patrimoniales.

De la même façon, les amphibiens ne trouvent pas de sites adéquats favorables à leur reproduction. Les habitats de l'aire d'étude sont seulement utilisés comme sites de chasse et de refuge.

La présence du **Crapaud épineux (inventorié à proximité en 2013 – Alteréco PACA)**, amphibien protégé au niveau national, prouve que l'espèce est bien implantée sur la zone et qu'elle est susceptible de fréquenter l'aire d'étude en dehors de la période de reproduction.

Quelques reptiles protégés sont également présents mais localisés et peu nombreux. Les friches ainsi que les talus représentent pour eux des zones de chasse intéressantes.

Aucun gîte favorable aux chiroptères n'a été observé mais quelques espèces circulent probablement sur le site. Bien que discontinus et isolés, les rares alignements d'arbres pourraient constituer des corridors naturels.

Enfin, **le cortège avifaunistique est peu diversifié et constitué d'espèces ordinaires**. Certaines, protégées nichent avec certitude dans l'aire d'étude mais ne représente pas d'enjeu majeur au niveau local. De plus, la présence de rapaces patrimoniaux n'a été mise en évidence qu'en transit.

Globalement, la discontinuité des corridors biologiques identifiés, leur mauvais état de conservation et le cloisonnement du site, entre autres, limite fortement les capacités de déplacement de la faune depuis et vers le cœur de l'aire d'étude.

Néanmoins, les mammifères habituels et communs mais néanmoins protégés tels que le **Hérisson d'Europe** et l'**Écureuil roux** peuvent fréquenter le site ponctuellement.

Aucun enjeu fort n'a donc été identifié sur l'aire d'étude. À ce stade, l'ensemble de la zone peut même être caractérisé par un enjeu faible.

Mis à part les observations directes et les indices, aucune observation ou potentialité d'accueil majeure n'a été mise en évidence sur l'aire d'étude. Ces analyses corroborent les inventaires réalisés en 2013 par le Bureau d'étude Alteréco PACA dans le cadre du projet de ZAC du Grand Arénas.

Tableau 33 - hiérarchisation des niveaux d'enjeux locaux

Habitats	Intérêt de l'habitat et sa flore associée	Intérêt pour la faune et son déplacement	Justification / Espèces et groupes concernés		Niveau d'enjeu final
			Avérée	Potentielle	
Friches herbacées	Faible	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Alimentation pour les oiseaux communs des milieux anthropisés et pour les insectes Plus grande diversité floristique ordinaire Plus grande diversité d'insectes (lépidoptères) 	<ul style="list-style-type: none"> Chasse pour les chiroptères Alimentation pour les mammifères 	Faible
Ronciers	Faible	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Reproduction et alimentation des oiseaux protégées des haies et à tendance forestière : Fauvette mélanocéphale 	<ul style="list-style-type: none"> Reproduction et alimentation des oiseaux protégées des haies et à tendance forestière Axe de déplacement pour des chiroptères protégés 	Faible
Surfaces urbanisées	Faible	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Chasse et alimentation pour les reptiles (Tarente de Maurétanie et Lézard des murailles) 	<ul style="list-style-type: none"> Nidification d'espèces d'oiseaux liés aux habitats humains Gîte pour des espèces communes de chiroptères Reproduction pour les reptiles 	Faible
Sites industriels	Faible	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Chasse et alimentation pour les reptiles (Tarente de Maurétanie et Lézard des murailles) 	<ul style="list-style-type: none"> Reproduction pour les reptiles Refuge pour certains mammifères 	Faible
Alignements d'arbres	Faible	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Alimentation et repos pour les oiseaux communs 	<ul style="list-style-type: none"> Axe de déplacement pour la faune, notamment les chiroptères Nidification d'espèces d'oiseaux liés aux habitats humains et à tendance forestière 	Faible
Jardins et aménagements paysagers	Faible	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Alimentation pour les oiseaux communs 	<ul style="list-style-type: none"> Nidification d'espèces d'oiseaux liés aux habitats humains Alimentation pour les mammifères Chasse et alimentation pour les reptiles (Tarente de Maurétanie et Lézard des murailles) Plus grande diversité d'insectes (lépidoptères) 	Faible

5.3. Les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat

5.3.1. Climatologie

Source : Météo France – normales sur la période 1981-2010– Nice

Le climat régional, de type méditerranéen, se caractérise par :

- une longue période estivale chaude et sèche,
- un ensoleillement très important,
- des précipitations peu fréquentes mais à caractère orageux,
- des vents violents mais peu fréquents,
- des intersaisons marquées par l'excès et l'irrégularité, tant pour les températures que pour les précipitations.

Les données relevées à la station météorologique de Nice permettent de préciser les spécificités climatiques.

5.3.1.1. Températures

La côte bénéficie de la douceur de la mer qui atténue les grosses chaleurs de l'été (les températures dépassent rarement les 30°C) et les fortes gelées de l'hiver (il gèle rarement à Nice).

Les moyennes annuelles établies sur la période 1981-2010 sont de 12,4°C (minimale) et 19,6°C (maximale). Elles reflètent l'influence de la Méditerranée, qui limite l'amplitude thermique.

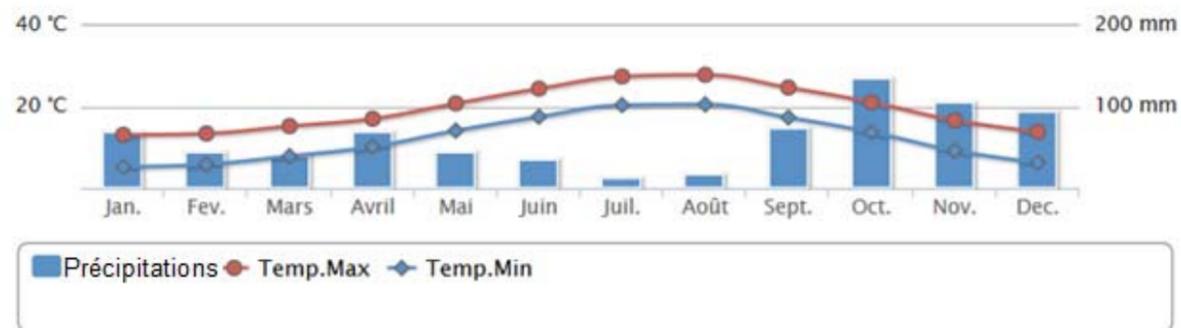


Figure 67 - données climatiques de la station de Nice pour la période 1981-2010 (Météo France)

5.3.1.2. Précipitations

Le relevé pluviométrique met en évidence les principales caractéristiques du climat méditerranéen : sécheresse estivale, pluies irrégulières et parfois torrentielles en automne.

Les précipitations mensuelles sont globalement peu importantes, à l'exception des mois d'octobre et novembre (précipitations automnales), qui se caractérisent par un taux pluviométrique plus fort (plus de 100 mm mensuel).

Sur la période 1981-2010, les normales annuelles sont de 61,2 jours de pluie pour une hauteur de précipitations de 733 mm.

L'année 2015 a été marquée par un excédent hydrique au mois d'octobre (235,3 mm) et une pluviométrie annuelle (612,3 mm) correspondant aux données climatiques régionales.

L'excédent hydrique observé pour le mois d'octobre 2015 s'explique par un épisode pluvieux orageux exceptionnel qui a particulièrement touché la région niçoise : la station de Nice connaît son record de précipitations avec 74 mm en 1 heure.

5.3.1.3. Ensoleillement

Il convient de noter que la Région Sud bénéficie d'un ensoleillement exceptionnel (avec 2724,2 heures d'ensoleillement, total annuel moyen sur la période 1981-2010, pour 147,05 jours).

La ville de Nice détient l'un des plus forts ensoleillements de France, ce qui la rend très sensible à la pollution photochimique (Ozone) en l'absence de vent.

5.3.1.4. Anémométrie

Les vents dominants sur la commune de Nice sont des vents de secteur Nord-Ouest caractérisés par des vitesses faibles à modérées.

Le rôle du vent est accru dans les longues vallées comme celle du Var où il a alors une forte influence.

Pendant la période estivale, sur le littoral, ces vents dominants s'atténuent et laissent place à l'apparition de brises de mer résultant du fort contraste thermique entre la mer et le continent. Ses brises sont généralement dirigées perpendiculairement à la côte (direction Sud-Est / Nord-Ouest).

- Le climat du site d'étude rend bien compte des caractéristiques générales du climat méditerranéen à savoir une longue période estivale, chaude et sèche, un hiver relativement doux et pluvieux et un ensoleillement important.
- Le site de projet est localisé sur la rive gauche du Var, dans la vallée du Var. Ainsi, le rôle du vent peut avoir une certaine influence à travers des brises thermiques²³.
- Les fortes précipitations peuvent occasionner de forts débits de ruissellement, qui impliquent la mise en place d'une gestion adaptée des eaux pluviales. Elles peuvent également entraîner une hausse du niveau de nappe phréatique par infiltration. La climatologie ne constitue pas un enjeu spécifique à l'échelle du projet.

²³ Phénomène s'établissant sur les côtes par beau temps du fait de la différence de température entre l'air présent au-dessus de la terre et de la mer : les réchauffements et refroidissements affectant ces masses d'air de manière différente causent des déplacements d'air et donc du vent.

5.3.2. Topographie – Relief

Source : www.cartes-topographiques.fr

L'aire d'étude se situe dans la plaine alluviale du Var, en rive gauche du fleuve.

L'altitude sur le site est faible et varie peu : de 6 m (à proximité de la route de Grenoble) jusqu'à 11 mètres (en se rapprochant du fleuve).

Les points culminants oscillent aux alentours de 11 m NGF, comme le montre la carte topographique suivante.

Le site du projet est traversé par le remblai ferroviaire, orienté suivant un axe Sud-Ouest / Nord-Est, sur lequel est implantée la voie ferroviaire.

La gare SNCF Nice Saint-Augustin est établie à environ 11 mètres d'altitude.



Photographie 20 - Vue du talus ferroviaire (© Parvis-SNCF, 2018)

- Localisée en plaine, l'altitude sur le site est peu marquée, à l'exception du talus ferroviaire. Cette particularité est à prendre en compte dans le cadre du projet. L'enjeu est faible.



Figure 68 - topographie sur l'aire d'étude

5.3.3. Géologie – géotechnique

Sources : Carte géologique Menton – Nice (n°973) – BRGM, étude géotechnique – ERG – RFF – 2011, étude géotechnique – GINGER – juin 2012, étude géotechnique – ERG – janvier 2014, étude géotechnique – Sol Essais – avril 2017, ; Étude et modélisation hydrogéologique – Antéa Group – Octobre 2018..

5.3.3.1. Contexte régional

D'après la carte géologique au 1/50 000ème du BRGM (cf. figure suivante), l'aire d'étude appartient aux formations fluviatiles quaternaires de la basse vallée alluviale du Var, qui s'étendent de la confluence Var-Esteron jusqu'à son débouché en mer.

Ces formations sont principalement représentées par les alluvions récentes de fond de vallée (Fz), constituées de sables, de galets et de graviers avec des passages plus ou moins limoneux.

Selon la bibliographie, les dépôts présentent une épaisseur globalement comprise entre 30 et 40 m à l'amont et 100 à 150 m à l'aval de la Basse-Vallée du Var. Ils sont relativement grossiers et homogènes depuis l'amont jusqu'à St-Isidore, puis deviennent hétérogènes en aval de St-Isidore avec la présence de dépôts plus fins passant ensuite progressivement à des sédiments marins très hétérogènes du delta du Var (alternances de sables, silts et limons).

Le substratum des alluvions est formé par les poudingues du Pliocène dans la partie terminale de la vallée.

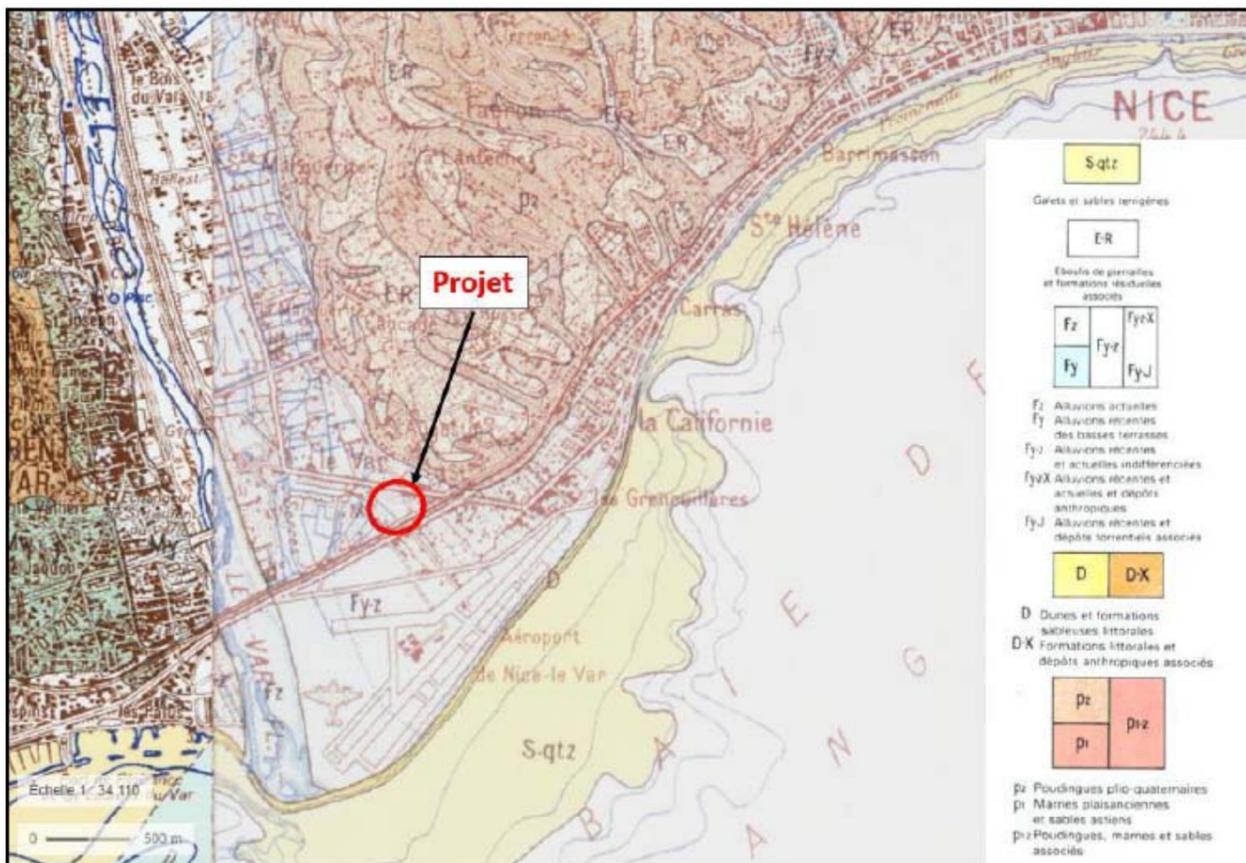


Figure 69 : Extrait de la carte géologique au 1/50000 (BRGM, feuille n°973)

5.3.3.2. Contexte local

D'après la carte géologique, le quartier de l'Arénas ainsi que l'Aéroport de Nice sont implantés au droit des alluvions récentes et actuelles indifférenciées (Fy-z), non loin des coteaux plio-quaternaires (poudingues) formant notamment le sous-bassement du quartier Saint-Augustin.

Dans ce secteur, le remplissage de l'extrémité méridionale de la vallée du Var, en rive gauche du fleuve, est fait de matériaux alluvionnaires. La diversification observée à l'approche de la mer, se marque par la superposition de couches graveleuses et limoneuses.

Ainsi, d'après la bibliographie, on observe sensiblement à partir de la latitude de la « digue des Français », l'apparition de deux couches d'alluvions graveleuses, séparées par une couche à dominante argileuse.

Il s'agit là d'une vision simplifiée : en effet, la structure des dépôts alluviaux formant cette couche intermédiaire s'apparente très certainement plutôt à des lentilles imbriquées, épaisses, à dominante limoneuse et / ou argileuse. Par simplification, on peut néanmoins considérer cet horizon intermédiaire de lentilles imbriquées comme une couche continue de perméabilité plus faible par rapport aux couches graveleuses.

La Figure suivante propose une coupe simplifiée des terrains alluviaux en présence sous le site.

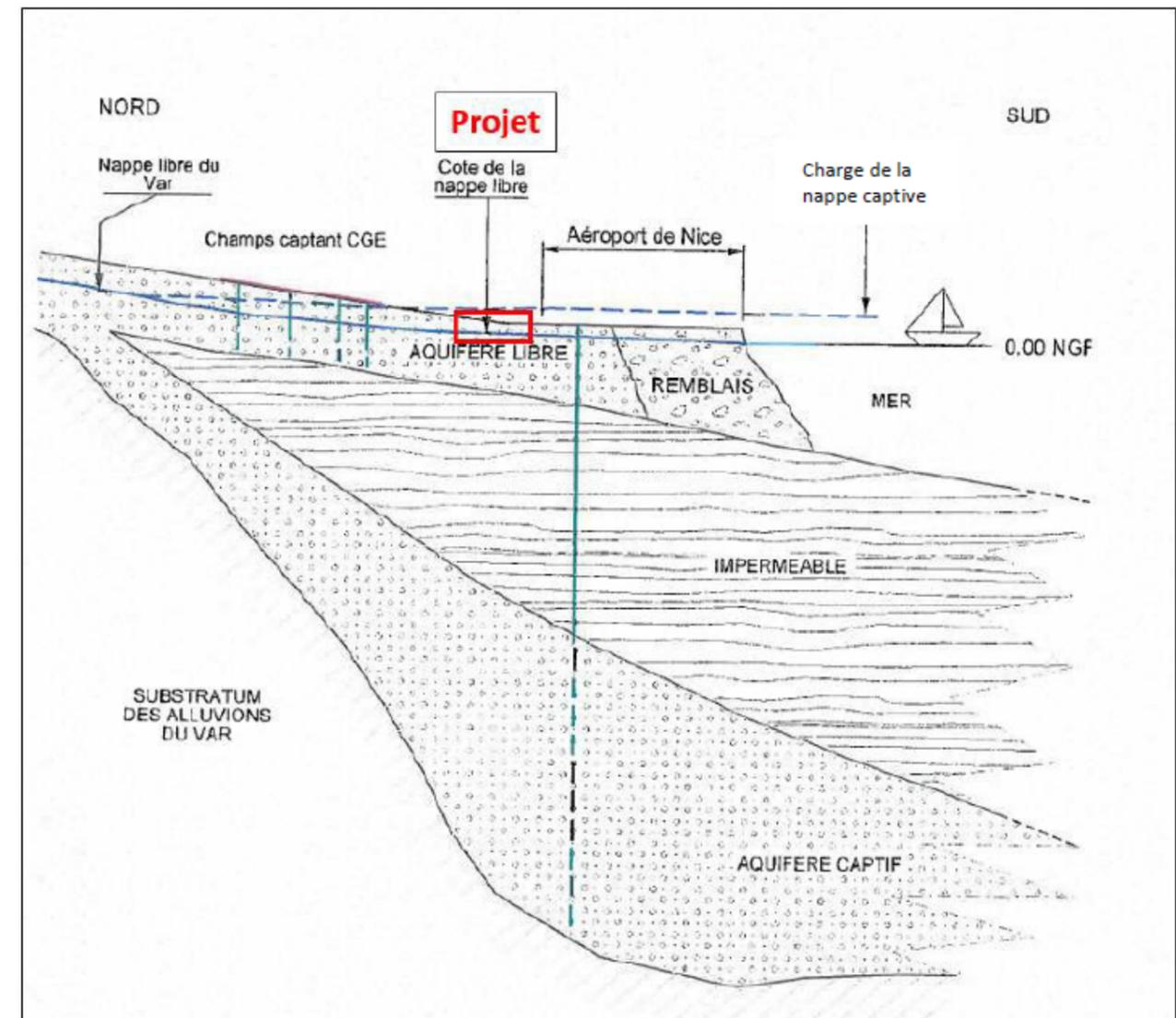


Figure 70 : Coupe géologique simplifiée (Rapport Antea Group A37117)

D'après la synthèse des données bibliographiques du secteur, réalisée par Antea Group en 2018 (rapport n°A37117), les murs des deux premières couches (alluvions superficielles et limons intermédiaires) sont pentés vers le sud ou vers le sud-est. Le substratum de la couche profonde d'alluvions est quant à lui plus uniformément penté vers le Sud, et marqué par un léger thalweg sous le cours actuel du Var.

Dans le secteur Arénas, les murs des trois couches seraient situés approximativement à :

- - 5 m NGF pour la couche graveleuse superficielle (soit une épaisseur d'environ 10 m),
- -35 m NGF pour la couche limoneuse intermédiaire (épaisseur de l'ordre de 30 m),
- -75 m NGF pour la couche graveleuse profonde (épaisseur de l'ordre de 35 m).

D'après les connaissances acquises, la couche profonde d'alluvions se poursuit en mer, pour se biseauter et s'interrompre à une distance d'environ 300 à 700 m des berges de l'aéroport.

5.3.3.3. Lithologie au droit du site

La lithologie au droit du site s'est appuyée sur les données existantes suivantes :

- Données de la banque du sous-sol du BRGM (BSS),
- Projet Pont-rail pour le compte de la SNCF situé à environ 80 m au sud-est de l'îlot 3.1 (A al se de l'étude hydrogéologique de ERG par Antea Group – décembre 2013),
- L'étude G2 AVP du projet PEM (rapport Sol Essais 48965 d'avril 2017).

Banque de données du sous-sol

La Banque de données du sous-sol du BRGM (BSS) recense de nombreux ouvrages à proximité du site (cf. Figure suivante). De manière générale, au nord et au sud de la future gare routière, les sondages indiquent (profondeur par rapport au TN) :

- 0 à 15,5/18 m : limons plus ou moins vaseux avec parfois présence de tourbe ;
- Au-delà de 15,5/18 m : sables, graviers et galets.

A noter qu'à l'ouest de l'îlot 2.0 (phase 2), on retrouve un horizon superficiel de sables et galets jusqu'à environ 6 à 10 m de profondeur. Cette couche repose ensuite sur les limons jusqu'à 18m (cf. à l'ouest du trait vert de la figure suivante).

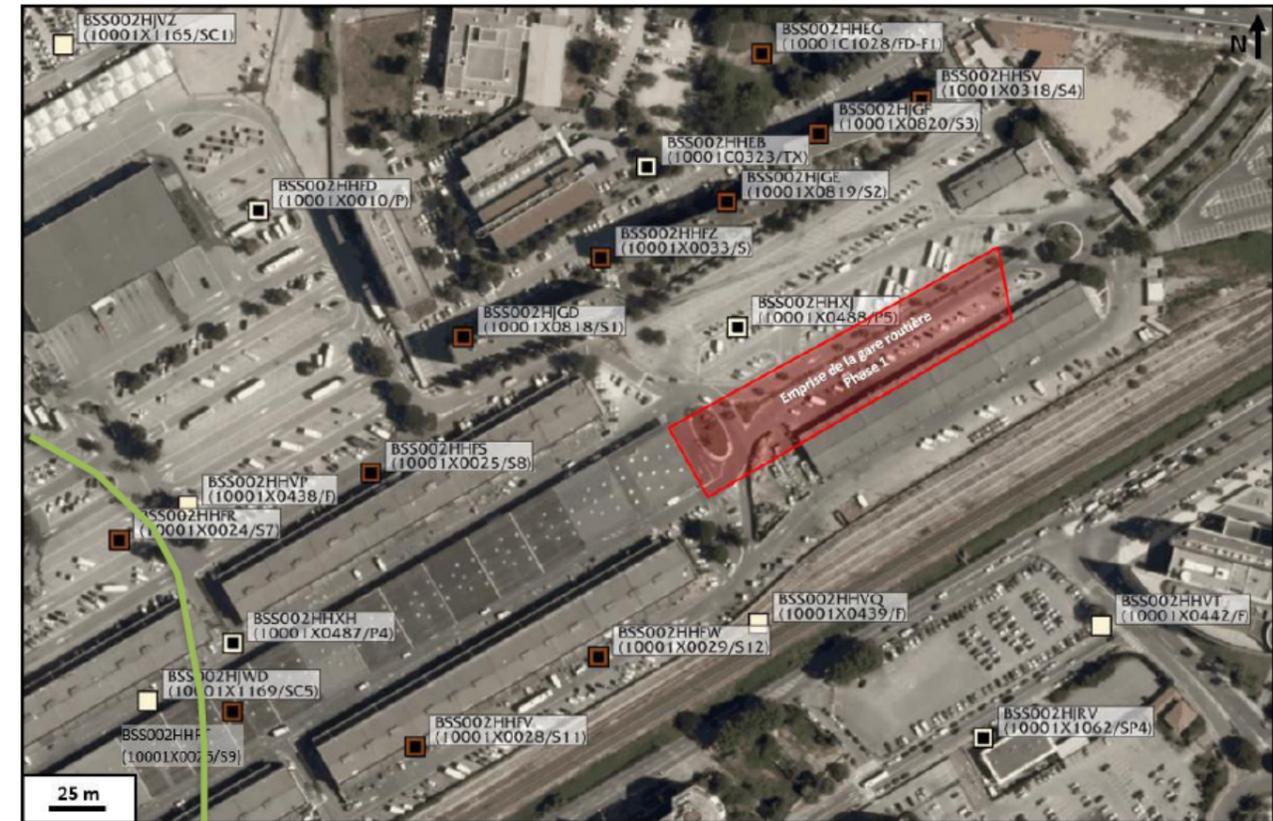


Figure 71: Localisation des sondages issus de la BSS (ANTEA, 2018)

Projet pont-rail SNCF

Les sondages réalisés ont mis en évidence la lithologie suivante (profondeur par rapport au TN) :

- 0 à 1/2 m : remblais,
- 1/2 à 17/20 m : limons argileux avec passage sableux entre 7/9 et 8/10 m,
- 17/20 à 21/26 m : galets, sable et sable argileux,
- A partir de 21/ 26 m : limons et limons argileux.

Étude G2 AVP du projet PEM

Le rapport G2 AVP du projet (rapport Sol Essais 48965 d'avril 2017) met en évidence la présence de :

- 0 à 2/3 m de profondeur : remblais d'aménagement ;
- 2/3 m à 16 m/TN : matériaux alluvionnaires à dominante fine (faciès limoneux à limono-sableux) avec parfois des lentilles plus sableuses entre 4 et 6 m sur certains sondages.

L'ensemble de ces données montre une lithologie relativement homogène au droit du projet avec des matériaux alluvionnaires à dominante fine, le plus souvent limoneux à limono-sableux. Ils sont recouverts en surface par des remblais superficiels d'environ 2 à 3 m d'épaisseur.

A noter que les reconnaissances réalisées jusqu'à 15-16 m de profondeur correspondent essentiellement à des sondages destructifs et à des sondages pressiométriques. Les quelques sondages carottés qui ont été réalisés n'ont pas recoupé l'horizon alluvial limoneux sur toute sa hauteur (sondages arrêtés vers 4 m de profondeur).

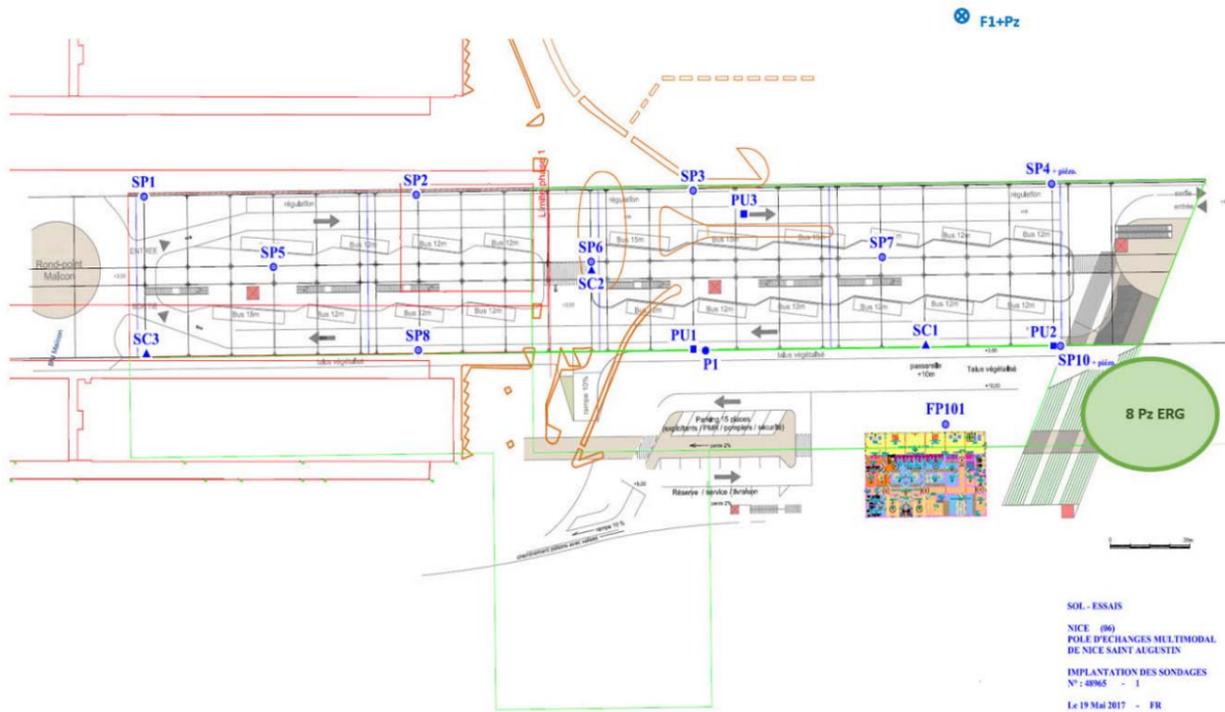


Figure 72 : Sondages réalisés dans le cadre des études d'ERG (zone verte - 2011) et de SOL-ESSAIS (2017) - plan sol-essais

- Le sol et le sous-sol de l'aire d'étude sont constitués de formations quaternaires fluviatiles (Fy-z), alluvions récentes.
- Une lentille limoneuse, homogène et saturée, peu perméable (perméabilité de $1 \cdot 10^{-6} \text{m/s}$), et d'une épaisseur supérieure à 10 m est située au droit du projet.

5.3.4. Eaux souterraines

Sources : BRGM, Infoterre, Agence de l'eau Rhône Méditerranée, Gest'Eau, <http://www.inondationsnappes.fr>; ERG Géotechnique, Réseau Ferré de France, Ligne Marseille/Vintimille – Pont rail de Nice Saint Augustin, Rapport d'étude géotechnique d'avant-projet, octobre 2011 ; GINGER, Étude géotechnique d'avant-projet, Pôle d'échange multimodal Grand Arénas, juillet 2012 et suivi piézométrique annuel ; GINGER, Étude géotechnique d'avant-projet, Pôle d'échange multimodal Grand Arénas, juin 2012 ; SOL ESSAIS, Étude géotechnique, Pôle d'Échanges Multimodal, avril 2017; Étude Antéa Group, Pôle d'échanges multimodal de Nice Saint-Augustin (06), Prélèvement et analyses d'eaux souterraines, octobre 2018..

5.3.4.1. Contexte hydrogéologique général

Le projet est concerné par l'aquifère des alluvions de la basse vallée du Var. Ces alluvions reposent sur les poudingues pliocènes du delta du Var avec lesquels elles ont un lien hydraulique permanent.

L'augmentation des intercalations argileuses dans la partie aval de la plaine ainsi que la présence d'épais niveaux argilo-vaseux à tourbeux entraînent une différenciation de plusieurs nappes superposées, dont une nappe captive profonde au sein des grèves sableuses inférieures.

La perméabilité moyenne de l'aquifère libre superficiel est élevée (10^{-2}m/s), mais diminue de l'amont vers l'aval en raison d'une dégradation de la granulométrie et l'intercalation d'horizons argileux ($2 \text{ à } 6 \cdot 10^{-3} \text{m/s}$).

Au droit du projet, les piézomètres réalisés ont mis en évidence la présence de niveaux d'eau dans les limons argileux. Toutefois la nappe alluviale du Var est contenue dans les matériaux plus perméables composés par des galets et sables, à partir de 15/17 mètres de profondeur au droit du projet.

Le sens d'écoulement est globalement du nord vers le sud en direction de la mer Méditerranée.

5.3.4.2. Niveaux d'eau

Les données de niveaux d'eau proviennent de diverses études réalisées à proximité du projet :

- Projet Pont-rail (septembre 2011) : 8 ouvrages ont été réalisés dans le cadre des investigations hydrogéologiques d'ERG. Les niveaux d'eau sont a priori représentatifs du niveau d'eau contenue dans les limons sableux. Sur la période du 20/09/2011 au 04/04/2012, les niveaux sont compris entre 4,19 et 4,76 m NGF (fluctuations entre 0,04 et 0,21 m).
- Etude géotechnique G2 AVP du PEM de SOL-ESSAIS : trois piézomètres ont été réalisés : SP1+Pz, SP4+Pz, SP10+Pz (voir paragraphe 5.3.3 - Géologie). Ces piézomètres sont représentatifs du niveau d'eau contenue dans les limons.

Les ouvrages SP1+Pz et SP4+Pz ont fait l'objet d'un suivi piézométrique mensuel entre août 2017 et juillet 2018 ainsi que le piézomètre F1+pz (localisation en paragraphe 5.3.3 - Géologie) réalisé dans le cadre du projet PEM ilot 3.1 (cf. Figure suivante).

Les données indiquent des battements de nappe d'environ 0,3 à 0,5 m sur la période de mesure. Au droit du projet, les niveaux d'eau moyens sont de :

- 5,22 m NGF sur F1+Pz
- 4,58 m NGF sur SP1+Pz
- 4,89 m NGF sur SP4+Pz

A noter qu'une seule valeur de niveau d'eau de 3,3 m NGF a été prise en février 2017 sur SP10+pz avant qu'il soit recouvert ou détruit.

D'après l'ensemble des données, les niveaux d'eau dans le secteur du futur projet sont compris entre :

- 4,44 m NGF au nord-ouest,
- 5,07 m NGF au nord-est,
- 4,19 et 4,76 m NGF au sud-est (projet du pont-rail),
- 3,48 et 3,74 m NGF au sud-ouest du Boulevard René Cassin.

Ces données semblent montrer une direction d'écoulement vers le sud, ce qui est cohérent avec la bibliographie. Toutefois, ces valeurs piézométriques non synchrones et non régulières, ne permettent pas de déterminer, au droit du projet, un gradient hydraulique, un sens d'écoulement précis et une fluctuation du niveau d'eau contenue dans les limons.

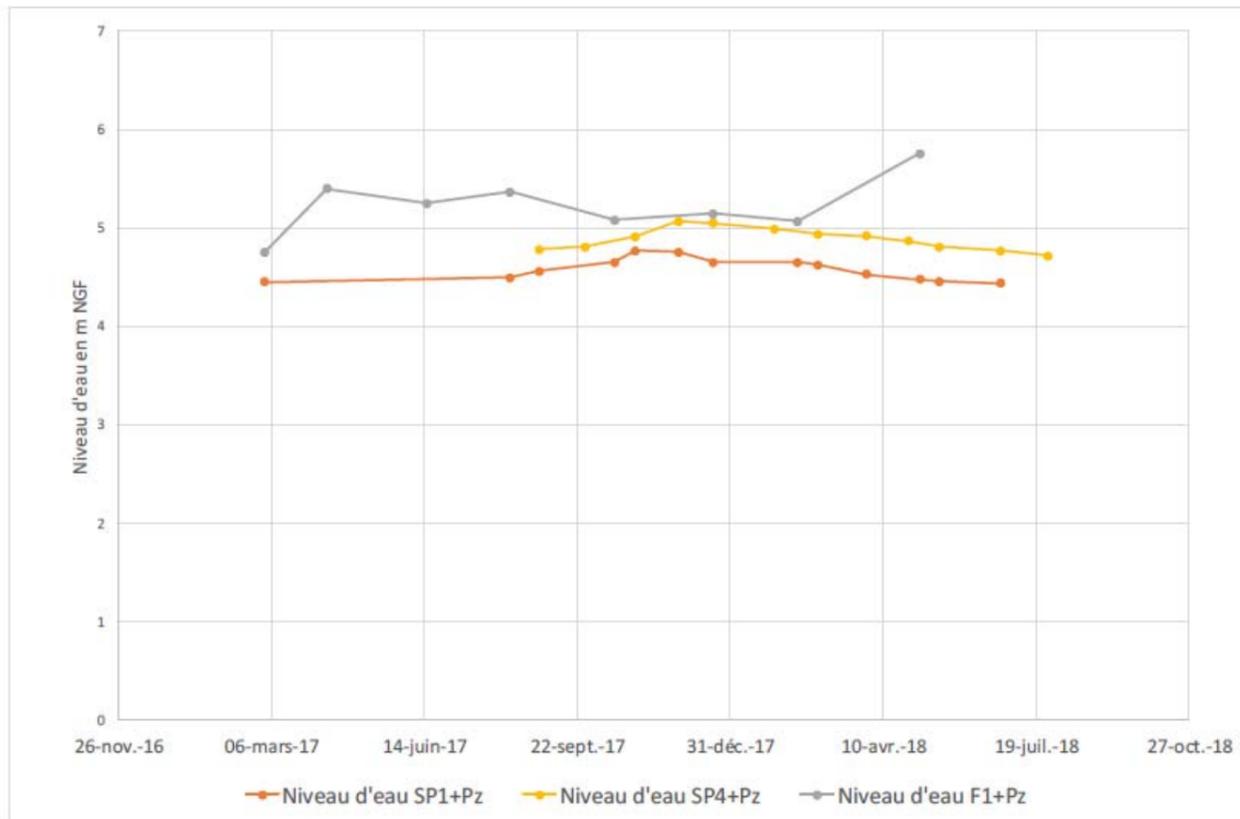


Figure 73 : Suivi piézométrique de SP1+Pz et SP4+Pz entre août 2017 et juillet 2018 (ANTEA, 2018)

5.3.4.3. Caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère

Dans l'objectif de déterminer la perméabilité de l'aquifère au droit de la zone du pont-rail au sud-est du site, des pompages d'essais ont été réalisés en septembre 2011 par ERG.

L'analyse de cette étude hydrogéologique par Antea Group (décembre 2013) a révélé une perméabilité élevée des terrains (environ 1.10^{-4} m/s). Le pompage d'essai a également montré l'atteinte d'un niveau d'eau stabilisé sur le puits et les piézomètres alentours. Ces valeurs de perméabilité caractérisent la nappe superficielle du Var recoupée par sondage vers 14 m de profondeur et non pas la couche des limons sus-jacente à la nappe superficielle.

A noter que d'après le retour d'expérience de la création de la fouille du Pont-Rail (décembre 2014 à mai 2015 - dont les caractéristiques principales sont une longueur de 40 m et une ouverture droite de $2*20$ m), le débit d'exhaure de la fouille a été de $2 \text{ m}^3/\text{h}$ en moyenne avec certains pics de pompage à $15 \text{ m}^3/\text{h}$ à la suite d'épisodes pluvieux. Ces valeurs traduisent une faible perméabilité de la formation limoneuse (environ 5.10^{-5} à 1.10^{-6} m/s).

5.3.4.4. Investigations complémentaires

Afin de définir plus précisément la lithologie des terrains au droit de la future gare routière ainsi que la perméabilité des horizons fins, il a été proposé de réaliser un pompage d'essai, nécessitant la création d'un puits de pompage ainsi que de trois piézomètres de suivi.

L'implantation de ces ouvrages a pris en compte les contraintes liées à la fois à la problématique de pollution de sol, ainsi qu'aux réseaux enterrés existants. L'espacement entre les ouvrages est de 5 m au maximum.

Quatre ouvrages ont donc été réalisés sur la partie ouest de l'ilot 3.0 afin d'affiner la connaissance géologique (sondage carotté) et hydrogéologique du secteur d'étude (la partie est du site bénéficiant déjà de données issues d'études antérieures) Les caractéristiques et la localisation sont présentées ci-dessous (tableau et figure) :

Nom	Type d'ouvrage	Caractéristiques	Coordonnées
F1	Forage d'essais	Profondeur : 11 m Équipement : PVC 115-125 mm Crépines : 3 à 11 m	X (L93) : 1 039 435,86 m Y (L93) : 6 294 618,27 m Z : 6,61 m NGF
SC1+Pz	Sondage carotté équipé en piézomètre	Profondeur du carotté : 14 m Équipement : PVC 52-60 mm Crépines : 3 à 10 m	X (L93) : 1 039 440,45 m Y (L93) : 6 294 620,97 m Z : 6,69 m NGF
Pz2	Piézomètre de suivi	Profondeur : 10 m Équipement : PVC 52-60 mm Crépines : 3 à 10 m	X (L93) : 1 039 444,41 m Y (L93) : 6 294 623,33 m Z : 6,69 m NGF
Pz3	Piézomètre de suivi	Profondeur : 10 m Équipement : PVC 52-60 mm Crépines : 3 à 10 m	X (L93) : 1 039 438,87 m Y (L93) : 6 294 614,20 m Z : 6,70 m NGF

Figure 74 : Caractéristiques des ouvrages (ANTEA, 2018)

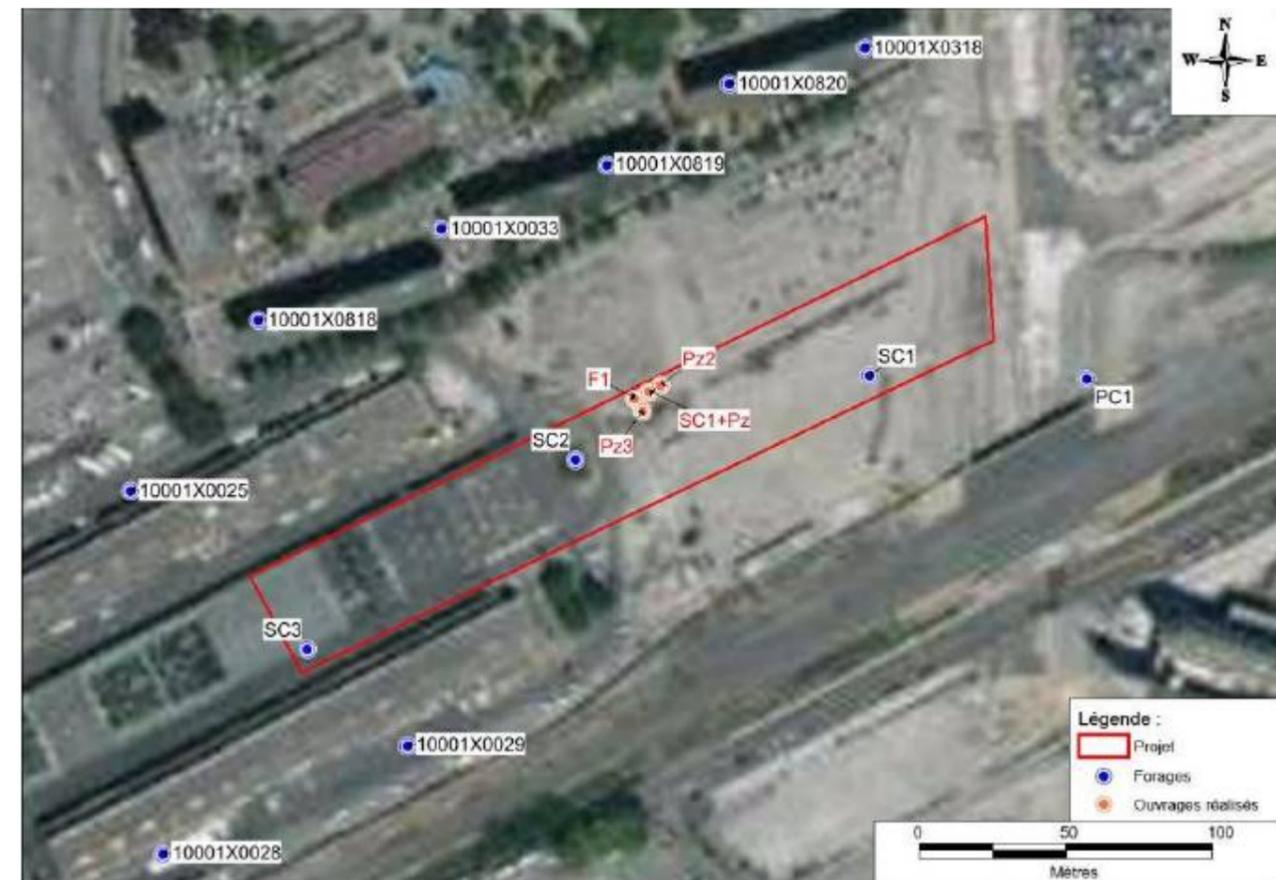


Figure 75 - Emplacement des ouvrages réalisés (ANTEA, 2018)

Il est possible de déduire de ce pompage d'essai une faible perméabilité du milieu de 1.10^{-6} m/s (voir étude hydrogéologique en annexe).

Par ailleurs deux coupes géologiques ont été réalisées sur la base des coupes des forages disponibles (BSS, AVP géotechnique du projet PEM et sondages réalisés dans le cadre de l'étude hydrogéologique) :

- une coupe nord-sud ;
- une coupe ouest-est.

La localisation de ces deux coupes, ainsi que les coupes sont présentées ci-après.

Les deux coupes géologiques mettent en évidence la présence d'une lentille limoneuse au droit et englobant le projet. Cette lentille limoneuse est recouverte par une faible épaisseur de déblais et possède une épaisseur d'au moins 10 m sous la zone de projet. Sur les deux coupes il a également été positionné le radier qui servira de base au projet.

Il est possible de constater que ce radier est ancré dans la lentille limoneuse.

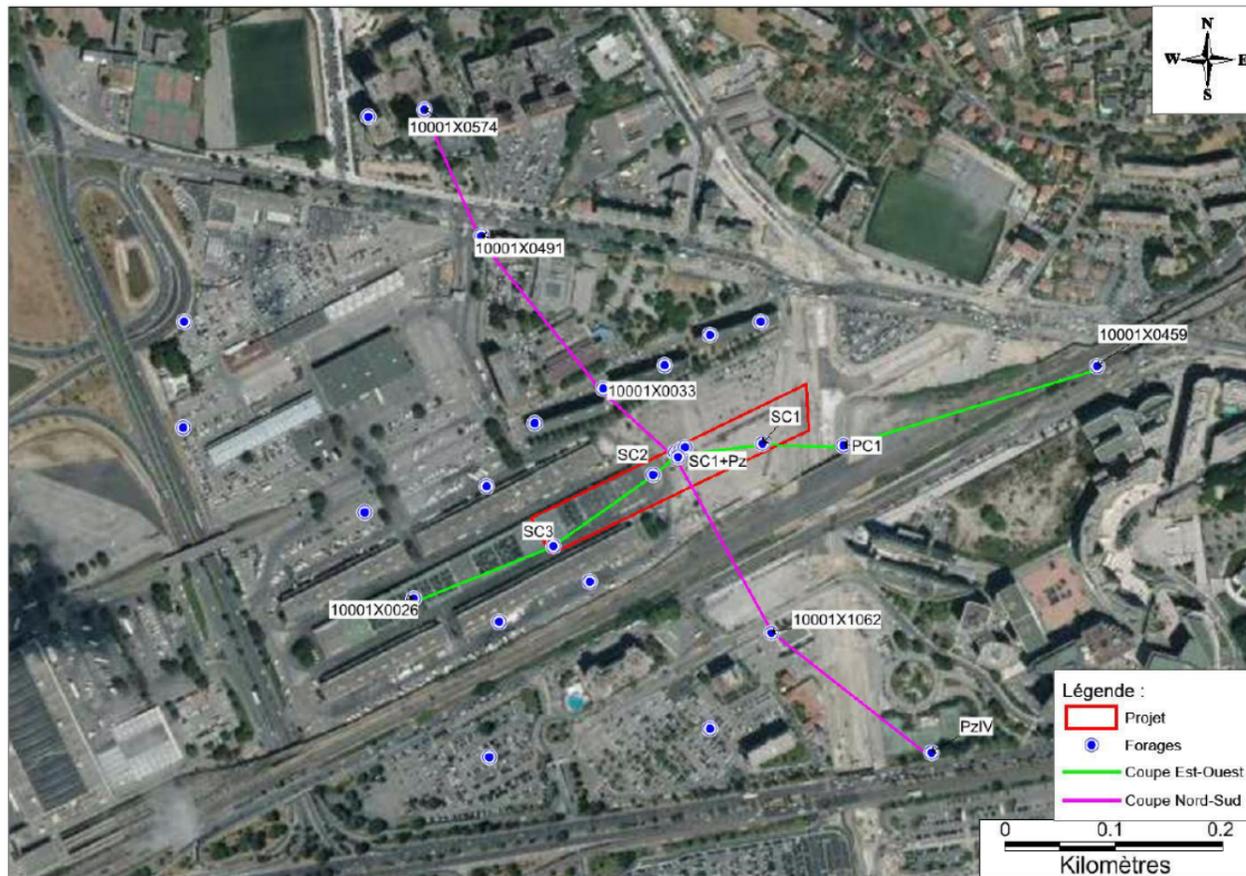


Figure 76 : Localisation des coupes géologiques par rapport au projet (ANTEA, 2018)

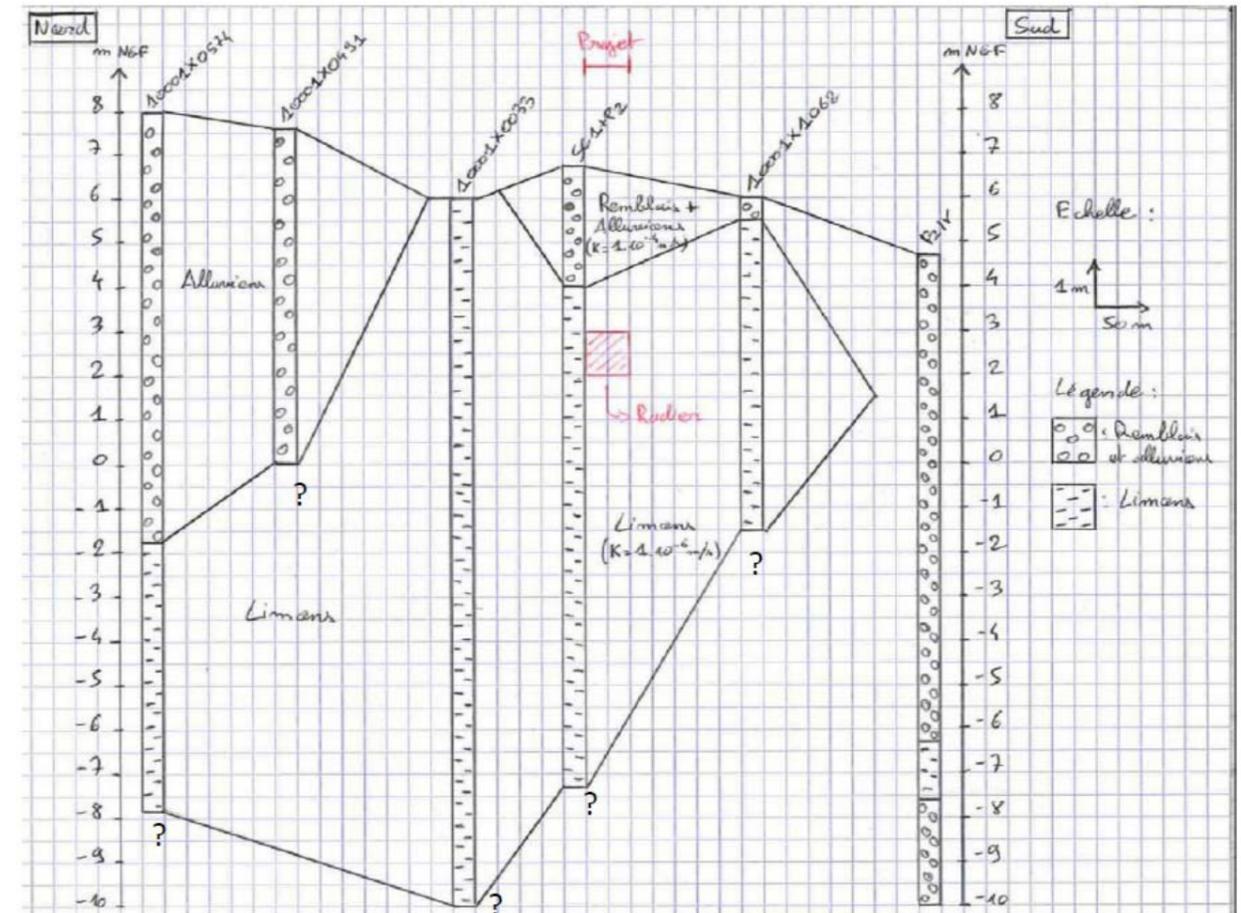


Figure 77: Coupe Nord-Sud (ANTEA, 2018)

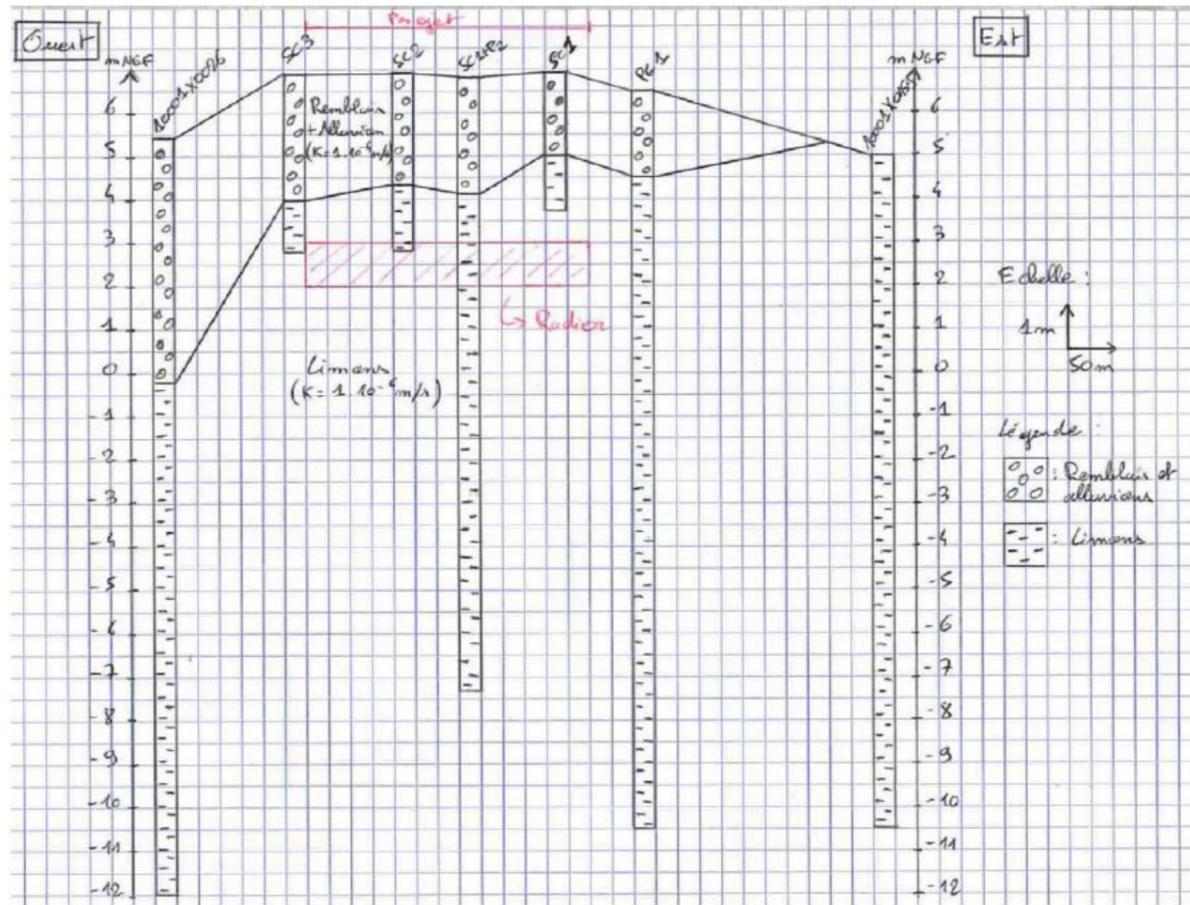


Figure 78 : Coupe Est-Ouest (ANTEA, 2018)

A partir des coupes géologiques présentées précédemment (BSS, sondages AVP et investigations hydrogéologiques) et des autres ouvrages présents à proximité du projet, il a été possible de délimiter l'emprise supposée de la lentille limoneuse (cf. Figure suivante).

Cette lentille a été considérée comme homogène sur l'ensemble de l'emprise du projet.

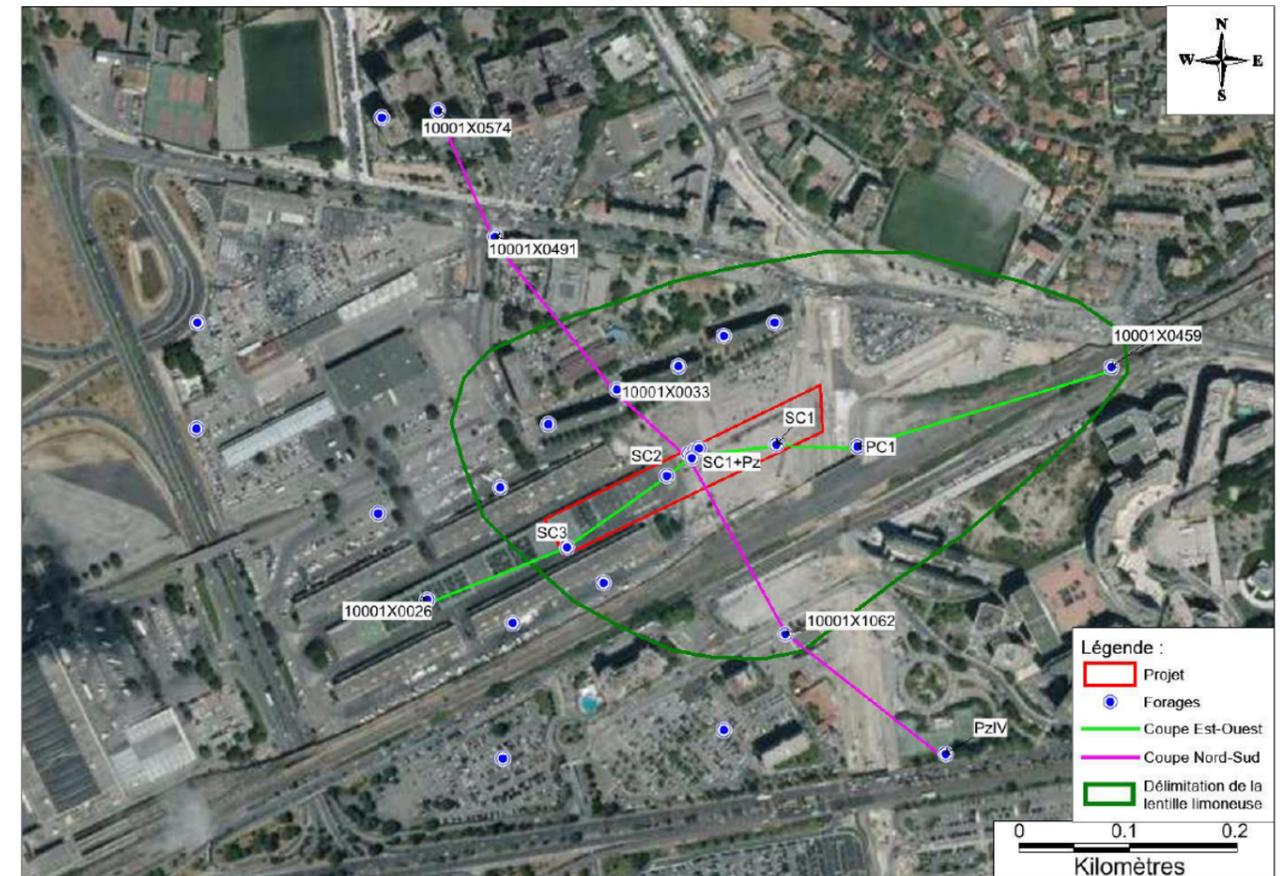


Figure 79 : Délimitation supposée de la lentille limoneuse au droit du projet (ANTEA, 2018)

5.3.4.5. Qualité des eaux souterraines

Une analyse de qualité des eaux souterraines a été réalisée en 2018 dans le but :

- de disposer d'un état des lieux des eaux souterraines du site avant la réalisation des travaux, en comparant les concentrations de polluants avec les limites de qualité des eaux brutes de toutes origines utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine (arrêté du 11 janvier 2007),
- de connaître les paramètres physico-chimiques des futures eaux d'exhaure du pompage qui sera réalisé en fond de fouille pendant les travaux pour les comparer aux seuils maximums de rejet dans le réseau d'eaux pluviales autorisés par le règlement d'assainissement de la Métropole.

Pour cela, un prélèvement d'eau souterraine a été réalisé le 30 juillet 2018 sur SP4+PZ (voir paragraphe précédent). Les analyses effectuées ont montré que :

- les concentrations en azote Kjeldhal dépassent les limites de qualité des eaux brutes de toutes origines utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine (arrêté du 11 janvier 2007),
- les concentrations en arsenic dépassent les limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine et sont inférieures aux limites de qualité des eaux brutes de toutes origines utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine ;
- les concentrations en Matières en Suspension (MES) et en phosphore dans cet ouvrage, dépassent les seuils de rejet autorisés (dépassement x8 pour les phosphore et x485 pour les MES) ;
- Les autres paramètres diagnostiqués sont en dessous des seuils.

5.3.4.6. Le risque de remontée de nappe

Au regard des données bibliographiques sur le secteur, le risque de remontées de nappes est variable sur l'aire d'étude : la sensibilité varie de très fort à très faible, et localement la nappe est sub-affleurante (cf. carte suivante).

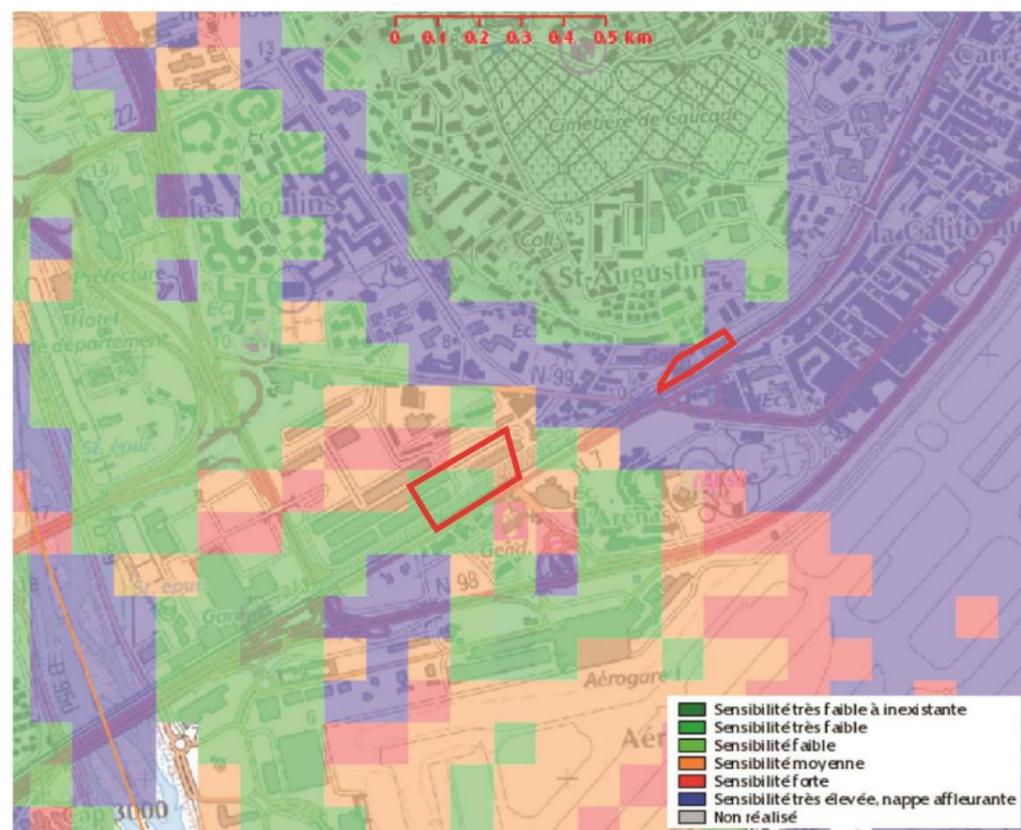


Figure 80 - risque de remontée de nappe sur l'aire d'étude (inondations.nappes.fr)

5.3.4.7. Les usages de la masse d'eau

Les captages d'alimentation en eau potable

L'aquifère du Var constitue la principale ressource en eau potable du département des Alpes-Maritimes. Il couvre d'importants besoins, qui s'étendent à une grande partie du littoral entre Antibes et Menton.

Une zone de protection de la nappe alluviale du Var est délimitée sur le zonage du Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) de Nice.

Deux captages d'alimentation en eau potable, les captages des Sagnes et des Prairies, sont situés à proximité de l'aire d'étude.

9,8 millions de m³ ont été prélevés en 2008 par ces champs de captage.

À l'issue d'une enquête d'utilité publique, les périmètres de protection, précédemment définis pour les champs captant des Sagnes et des Prairies ont été respectivement actualisés par les arrêtés préfectoraux n°2011-501 et n°2011-502, en date du 1er juillet 2011.

Trois nouveaux périmètres de protection sont mis en place et instaurés pour les captages des Prairies et des Sagnes, dans la Plaine du Var :

- le "périmètre de protection immédiate", dont l'accès est sécurisé (enceinte grillagée et fermée par un portail). À l'intérieur de ce périmètre, la seule activité possible est le captage d'eau. Il correspond aux 13 puits constituant le champ captant des Sagnes et des trois puits du champ captant des Prairies.
- le "périmètre de protection rapprochée" à l'intérieur duquel certaines activités jugées à risque sont interdites ou réglementées (activités susceptibles d'entraîner une pollution des eaux). Ce périmètre de protection se compose d'un périmètre de protection rapprochée proximale et d'un périmètre de protection rapprochée distale.

Ces périmètres sont présentés sur le plan ci-après.

→ Le captage des Sagnes

Il se situe sur la commune de Nice, en rive gauche du Var et à l'extrémité de la Plaine du Var. Il touche la Digue des Français.

Il comprend 13 puits, dont deux puits situés dans la nappe profonde et 11 puits dans la nappe superficielle.

Par arrêté préfectoral du 17/05/1974, le projet d'alimentation en eau potable de la Ville de Nice a été déclaré d'utilité publique, autorisant ainsi la commune à prélever 750 l/s dans la nappe du Var. Les périmètres de protection ont été définis par l'arrêté préfectoral complémentaire du 08/09/1975.

Par arrêté préfectoral n°2011-501, la communauté urbaine Nice Côte d'Azur est autorisée à prélever un débit de 1 000 l/s maximum, dans la nappe du Var, au niveau du champ captant des Sagnes.

À l'intérieur du périmètre de protection immédiate, toutes les activités et tous les faits autres que ceux qui sont nécessités par le service et l'entretien des captages sont interdits.

Les activités liées au service et à l'entretien ne doivent pas provoquer de pollution de l'eau captée.

Le périmètre de protection immédiate et les installations associées sont soigneusement entretenus et contrôlés périodiquement.

À l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, les activités, installations et dépôts susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine sont interdits, à l'exception des travaux liés à l'exploitation et à l'entretien des installations d'eau potable.

Des prescriptions particulières sont définies pour le périmètre de protection rapprochée proximale (PPR1) correspondant à la zone de vulnérabilité forte, et pour le périmètre de protection rapprochée distale (PPR2) correspondant à la zone de vulnérabilité moyenne. Il s'agit notamment de prescriptions relatives à l'assainissement, les rejets, les déchets, les canalisations, les constructions et les activités.

Le périmètre opérationnel du PEM jouxte le périmètre de protection rapproché du champ captant des Sagnes (PPR2).



Figure 81 - localisation des périmètres de protection des captages des Sagnes et des Prairies

Les captages privés

Plusieurs captages, forages ou puits sont recensés sur le périmètre de l'opération (voir la figure suivante).



Figure 82 - ouvrages recensés par la Banque de données du Sous-Sol (BRGM)

- Le milieu hydrogéologique présente une **faible perméabilité (de l'ordre de 1.10^{-6} m/s)**.
- Les coupes géologiques mettent en évidence la **présence d'une lentille limoneuse au droit et englobant le projet**. Cette lentille limoneuse est recouverte par une faible épaisseur de remboisement et possède une **épaisseur d'au moins 10 m sous la zone de projet**.
- Les **eaux souterraines présentent des taux de Matières en Suspension supérieurs aux seuils de rejets acceptables** au niveau des réseaux d'eau de la Métropole Nice Côte-d'Azur.
- Le périmètre opérationnel du PEM se **situe à proximité du périmètre de protection rapproché du champ captant des Sagnes**.

5.3.5. Eaux superficielles

Le site de projet est situé dans le bassin versant du Var. Aucun cours d'eau ne traverse le périmètre opérationnel du PEM. Le Var se localise à environ 500 m à l'ouest de l'aire d'étude directe.

Le Var, plus grand fleuve côtier de la région PACA, prend naissance à 1 790 m d'altitude, au pied du col de la Cayolle. Son cheminement le mène sur plus de 110 km jusqu'à son embouchure dans la mer Méditerranée, entre Nice et Saint Laurent du Var. Son bassin versant représente 2 822 km². Il draine une partie des Alpes méridionales au relief peu élevé, mais marqué et caractérisé par un fort taux d'érosion.

L'aire d'étude est implantée dans la Basse Vallée du Var. La Basse Vallée du Var est large et relativement plane. Elle résulte de spécificités climatiques et géologiques qui, au fil du temps, ont permis la formation de la plaine alluviale et de son aquifère.

Dans ce secteur, le fleuve a subi de nombreux aménagements réalisés en plusieurs étapes successives depuis le XIX^{ème} siècle (endiguement pour fertiliser les terres agricoles et se protéger des inondations, construction de seuils, ...).

La Basse Vallée du Var est également soumise à des menaces importantes : extractions importantes de gisements alluvionnaires, installation de microcentrales, implantation progressive de zones industrielles et commerciales, urbanisation grandissante, rejets domestiques et industriels...

Le débit moyen interannuel du fleuve Var à Nice est de 49,4 m³/s.

Le régime hydrologique du Var est de type torrentiel pluvio-nival²⁴ méditerranéen avec des étiages estivaux parfois importants et des périodes de crues extrêmement violentes au printemps et à l'automne.

Le débit du cours d'eau est habituellement bas, 50 à 100 m³/s en règle générale, mais il est réputé pour ses crues soudaines et importantes, son débit monte alors en quelques heures à 1 000 m³/s, atteint 3 500 m³/s en crue centennale.



Photographie 21 - Berges du Var à l'Ouest de l'aire d'étude (© EGIS, 2012)

L'aire d'étude se localise dans le lit majeur du Var.

La problématique relative aux inondations est traitée au chapitre 5.1.4.4 - Risque d'inondation.

- L'aire d'étude s'inscrit dans le bassin versant du Var, fleuve présent à environ 500 mètres, à l'Ouest de l'aire d'étude.

5.3.6. Dispositions réglementaires et documents de planification relatifs à la protection de l'eau

5.3.6.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône Méditerranée

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) constitue un document de planification de portée juridique envers les décisions publiques prises par l'État et les collectivités locales dans le domaine de l'eau. Ainsi, il est opposable à l'administration. Le S.D.A.G.E. du bassin Rhône - Méditerranée fixe des orientations générales de gestion pour les cours d'eau et les bassins versants du territoire. Ces orientations sont déclinées en objectifs et règles de gestion précises (arrêté du 3 décembre 2015 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée et arrêtant le programme pluriannuel de mesures correspondant).

Les orientations fondamentales du SDAGE seront les suivantes :

- OF 0 S'adapter aux effets du changement climatique,
- OF 1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- OF 2 Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- OF 3 Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement,
- OF 4 Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau,
- OF 5 Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
 - OF 5A Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle,
 - OF 5B Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques,
 - OF 5C Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses,
 - OF 5D Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles,
 - OF 5E Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine,
- OF 6 Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides,
 - OF 6A Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques,
 - OF 6B Préserver, restaurer et gérer les zones humides,
 - OF 6C Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau,
- OF 7 Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- OF 8 Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le SDAGE s'accompagne d'un programme de mesures qui propose les actions à engager sur le terrain pour atteindre les objectifs d'état des milieux aquatiques et il en précise l'échéancier et les coûts.

²⁴ Le régime pluvio-nival est un régime hydrologique qui se caractérise par une période de hautes eaux en automne - hiver, liée aux précipitations, puis un débit qui se renforce au printemps lors de la fonte des neiges.

Les objectifs à atteindre pour la masse d'eau superficielle à proximité de l'aire d'étude sont les suivants :

Sous-bassin « Basse Vallée du Var » (LP_15_06)

Code d'eau	masse	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique			Objectif d'état chimique	
			Objectif d'état	Statut	Échéance	Échéance sans ubiquiste	Échéance avec ubiquiste
FRDR78b		Le Var de Colomars à la mer	Bon potentiel	Masse d'eau fortement modifiée au sens de l'art. 4.3 de la DCE (MEFM)	2027	2015	2027

Les objectifs à atteindre pour les masses d'eau souterraine de l'aire d'étude sont les suivants :

Masses d'eau souterraine

Code d'eau	masse	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état quantitatif		Objectif d'état chimique	
			Objectif d'état	Échéance	Objectif d'état	Échéance
FRDG396		Alluvions de la Basse Vallée du Var	Bon état	2015	Bon état	2015

5.3.6.2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux « Nappe et Basse Vallée du Var »

L'aire d'étude est concernée par le SAGE « Nappe et Basse Vallée du Var ».

Approuvé par arrêté préfectoral le 7 juin 2007, il recouvre le territoire de 20 communes.

Trois principaux enjeux sont identifiés :

- la protection de la ressource en eau,
- la restauration physique du fleuve,
- la maîtrise de l'urbanisation et la lutte contre les inondations.

Sur ce territoire stratégique pour le développement économique de Nice et du département, les objectifs poursuivis sont les suivants :

- réunir les acteurs de l'eau pour décider d'une stratégie commune,
- concilier le développement économique et la protection de la ressource en eau,
- favoriser le retour au faciès méditerranéen du Var,
- intégrer la gestion du fleuve à l'aménagement du territoire.

Le SAGE est piloté depuis 2010 par le Conseil Départemental des Alpes-Maritimes.

Le SAGE a fait l'objet d'une première révision : le SAGE révisé a été validé par la Commission Locale de l'Eau le 13 octobre 2015 et le 9 août 2016, le Préfet a arrêté le SAGE révisé.

5.3.6.3. Contrat de rivière²⁵ « Nappe et Basse Vallée du Var »

L'aire d'étude est concernée par le contrat de rivière « Nappe et Basse Vallée du Var ».

Suite à l'arrêté préfectoral d'approbation du SAGE du 7 juin 2007 et en réponse à la demande du comité de bassin, un contrat de rivière « Nappe et Basse Vallée du Var » a été élaboré afin de mettre en œuvre les préconisations du SAGE, et approuvé par le Comité de rivière le 12 juillet 2010. Il a été présenté au Comité d'agrément du bassin Rhône Méditerranée le 21 janvier 2011. Ce contrat est en cours d'exécution.

Il a pour rôle de mettre en œuvre un programme d'actions répondant aux objectifs de SAGE et est également cohérent avec les objectifs des autres démarches engagées sur le territoire.

Un contrat de baie est également existant à proximité du projet. Il s'agit du contrat de « Baie d'Antibes à Cap d'Ail ». Il concerne les eaux côtières.

Le Contrat de Baie d'Azur (2012-2016) : Dix communes littorales (les huit communes littorales de la Métropole, Antibes et Villeneuve-Loubet) ont décidé de doter le territoire d'un outil commun de gestion « le Contrat de Baie d'Azur ». La signature du Contrat de Baie d'Azur en janvier 2012, a engagé les partenaires et maîtres d'ouvrage à réaliser le programme d'actions (2012-2016) permettant de répondre localement aux objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état écologique des eaux. Ses principales actions sont inscrites dans le plan d'actions de l'Agenda 21 métropolitain.

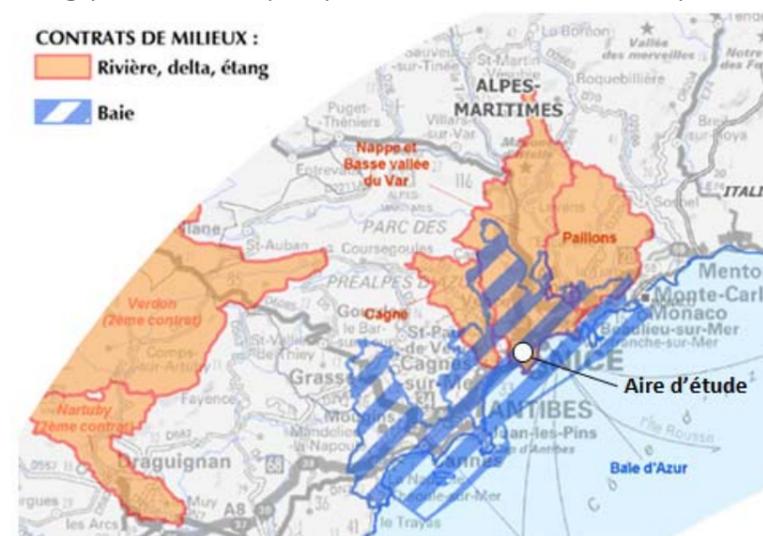


Figure 83 - Contrats de rivière et contrats de baie du littoral (Région PACA)

- L'aire d'étude appartient au bassin Rhône-Méditerranée. Elle est concernée par le SDAGE, qui fixe des objectifs de qualité à atteindre et le SAGE « Nappe et Basse Vallée du Var » qui identifie plusieurs enjeux.
- Un contrat de rivière et un contrat de baie ont également été définis sur l'aire d'étude.
- Les orientations fondamentales des différents outils de gestion de l'eau identifiés, notamment les prescriptions du SDAGE du bassin Rhône Méditerranée, seront à respecter.

²⁵ Un contrat de rivière est un instrument d'intervention à l'échelle de bassin versant. Comme le SAGE, il fixe pour cette rivière des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau et prévoit de manière opérationnelle les modalités de réalisation des études et des travaux nécessaires pour atteindre ces objectifs (programme d'action sur 5 ans). Contrairement au SAGE, les objectifs du contrat de rivière n'ont pas de portée juridique.

5.4. Les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage

5.4.1. Urbanisme et planification urbaine

5.4.1.1. Contexte urbain

L'aire d'étude s'insère au sein du secteur urbain « Saint-Augustin / Futur quartier du Pôle d'Échanges Multimodal ».

Ce secteur se situe au nord-ouest du quartier de l'Arénas, sur les emprises est du Marché d'Intérêt National (zone alimentaire). Ce quartier est appelé à une profonde mutation en terme d'occupation du sol, de trame viaire et de morphologie urbaine.

Le Pôle d'Échanges Multimodal Nice Saint Augustin représente un enjeu majeur pour l'Opération d'Intérêt National (OIN) et la Métropole Nice Côte d'Azur comme intégrateur de l'ensemble des modes de déplacement, au croisement des grandes voies d'accès à la Côte d'Azur, connecté au réseau ferré et aux portes du deuxième aéroport français.

À terme, le quartier du pôle d'échanges permettra de renforcer l'accessibilité et l'attractivité de l'ensemble de l'opération Grand Arénas.

5.4.1.2. Équipements publics et de loisirs

La commune de Nice est dotée de nombreux équipements publics. La liste non exhaustive des équipements les plus proches de l'aire d'étude est fournie ci-après.

Une carte de localisation des principaux équipements publics est présentée ci-après.

Établissements scolaires et de formation et liée à la petite enfance	Plusieurs crèches et haltes-garderies, Écoles primaires Centre Formation d'Apprentis des Métiers de l'Automobile Collège Frédéric Mistral École Des Hautes Études de Commerce (EDHEC) Lycée régional hôtelier de tourisme Paul Augier.
Équipements sportifs et de loisirs	Piscine Saint Augustin Stade A Méarelli Salles omnisport et centres sportifs et de loisirs
Équipements administratifs	Mairie annexe de Saint Augustin – « les Moulins » Mairie annexe Arénas / Phoenix Maison départementale pour les personnes handicapées (MDPH) Centre Administratif Départemental des Alpes-Maritimes (CADAM) Poste de la police municipale Plusieurs consulats Bureau de Poste.
Équipements culturels	Parc Phoenix Musée des arts asiatiques, Salle de concert Nikaïa, Bibliothèque Les Moulins-Alain Lefevre

Équipements de transport

Aéroport Nice Côte d'Azur
Gare SNCF Nice Saint-Augustin

Équipements sanitaires et sociaux

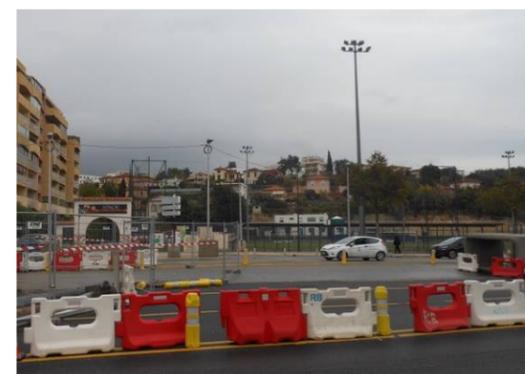
Maison de retraite Saint Augustin

Équipements de sécurité

Gendarmerie des transports aériens
Bâtiment des douanes
Service municipal de protection civile urbaine

Parcs et jardins

Parc Phoenix
Jardin Jacques Fella



Photographie 22 - Stade A Méarelli en bordure de la route de Grenoble (© EGIS, 2016)



Photographie 23 - Lycée régional hôtelier de tourisme Paul Augier (© EGIS, 2016)



Photographie 24 - Gare SNCF Nice Saint-Augustin (© EGIS, 2016)



Photographie 25 - Bureau de Poste au niveau de la route de Grenoble (© EGIS, 2016)

De nombreux équipements publics sont recensés à proximité de l'aire d'étude (Stade A Méarelli, Lycée régional hôtelier de tourisme Paul Augier, Gare SNCF Nice Saint-Augustin ...).

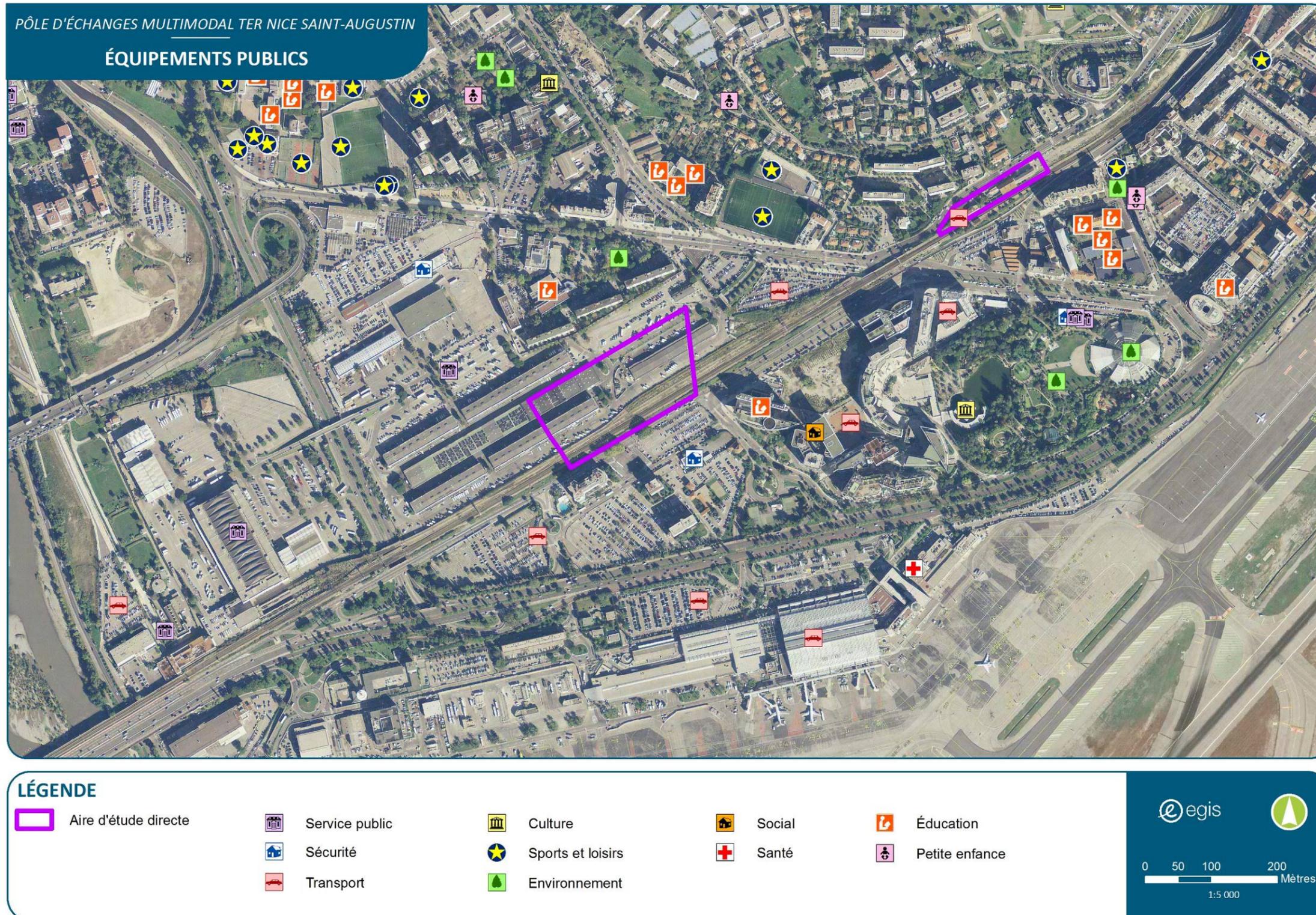


Figure 84 - localisation des principaux équipements publics

5.4.1.3. Documents stratégiques pour le développement territorial

Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes Maritimes

Sous la responsabilité de l'État, la procédure d'élaboration de la Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes (DTA 06) a été engagée en 1997.

La DTA des Alpes-Maritimes a recueilli un avis favorable du Conseil d'État le 27 août 2003 puis a été approuvée par Décret n°2003-1169 du 2 décembre 2003, par le Premier Ministre et les Ministres concernés.

La DTA des Alpes-Maritimes a été la première approuvée en France.

Le site du projet se localise dans le territoire de la Basse Vallée du Var. La DTA définit la Basse Vallée du Var comme un secteur stratégique pour l'aménagement et le développement des Alpes-Maritimes, du fait de sa situation géographique, depuis l'embouchure du fleuve jusqu'à sa confluence avec la Vésubie. Elle constitue l'articulation principale du département, l'axe naturel vers lequel convergent la plupart des vallées du Haut-Pays (Estéron, Haut-Var, Tinée et Vésubie).

Située au centre de l'agglomération azurienne, la Basse Vallée du Var concentre à son embouchure les infrastructures majeures des Alpes-Maritimes : l'aéroport de Nice Côte d'Azur, la voie ferrée, l'autoroute A8 et les routes départementales du littoral ou celles desservant la vallée.

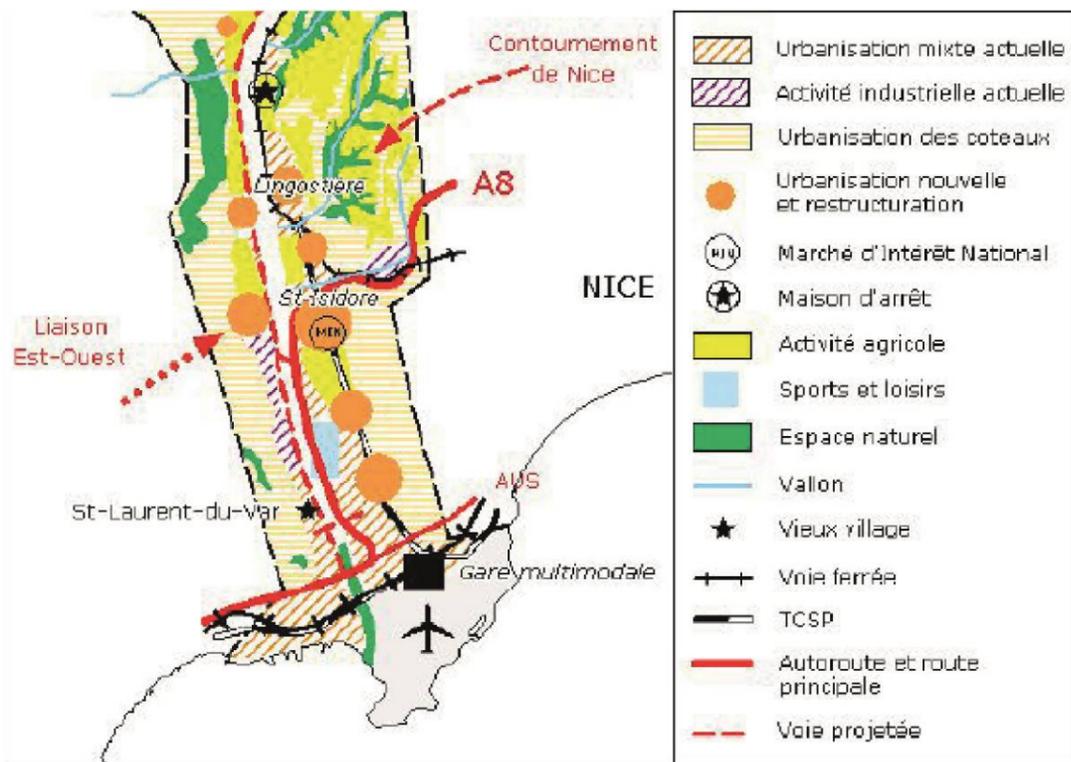


Figure 85 - orientations pour l'aménagement de la Basse Vallée du Var (extrait DTA, 2003)

L'aménagement de la vallée, dans le cadre de l'extension modérée de l'urbanisation définie en conformité avec les prescriptions du plan de prévention des risques naturels, s'effectuera grâce à un développement qui doit :

- s'appuyer sur l'ensemble du site considéré, plaine et versants, rive droite et rive gauche, afin de transformer l'espace coupure actuel en espace lien au centre de l'agglomération azurienne,
- assurer l'équilibre entre les besoins d'espaces liés au fonctionnement de l'agglomération, et notamment de la ville de Nice, et le maintien d'espaces agricoles dont la fonction économique et sociale se double d'un rôle majeur en matière d'organisation du territoire,

- permettre, par des densités significatives, une gestion de l'espace économe et cohérente avec l'organisation d'un réseau de transports en commun.

L'organisation des transports et des déplacements sera un élément essentiel du développement de la vallée, et notamment :

- l'accessibilité à l'aéroport est un enjeu majeur qui implique le maintien de la qualité de la desserte par l'autoroute A8, la réalisation d'un accès direct à la future gare multimodale, la préservation des emprises nécessaires pour les parkings,
- la gare multimodale située au nord de l'aéroport doit permettre d'articuler les réseaux de transport en commun,
- le réseau de transport en commun en site propre de l'agglomération niçoise sera étendu en rive gauche du Var pour assurer un bouclage avec le chemin de fer de Provence,
- l'entrée dans Nice à partir de l'autoroute A8 doit être améliorée de manière à privilégier les accès aux voies situées en retrait du front de mer.

Agenda 21 de la Métropole Nice Côte d'Azur

La Métropole Nice Côte d'Azur a adopté son Agenda 21 le 19 avril 2013.

Élaboré en collaboration avec les communes, l'Agenda 21 métropolitain permet de doter le territoire, pour la période 2013-2018, d'une stratégie et d'un plan d'actions en matière de développement durable.

La stratégie de développement durable de la Métropole s'articule autour de 5 axes stratégiques.

Ces 5 axes stratégiques sont déclinés en 18 objectifs stratégiques. Le plan d'actions en matière de développement durable de la Métropole s'articule autour de ces axes et de ces objectifs.

Axe stratégique 1 - Lutter contre le changement climatique, décliné en 3 objectifs stratégiques :

- I.1. Maîtriser la demande en énergie en augmentant l'efficacité énergétique et la diffusion de pratiques de consommations plus sobres
- I.2. Développer l'utilisation des énergies renouvelables
- I.3. Poursuivre les efforts vers une mobilité durable

Axe stratégique 2 - Préserver la biodiversité, les ressources naturelles et les milieux, décliné en 3 objectifs stratégiques :

- II.1. Préserver la biodiversité et les continuités écologiques, favoriser la nature en ville
- II.2. Assurer le bon état écologique des eaux et des milieux aquatiques, réduire les prélèvements et harmoniser les modes de gestion et de tarification de l'eau potable et de l'assainissement sur le territoire
- II.3. Réduire la production d'ordures ménagères, augmenter le recyclage et garantir l'autonomie de la Métropole dans le traitement des déchets

Axe stratégique 3 - Assurer la cohésion sociale et la solidarité entre territoires et générations, décliné en 4 objectifs stratégiques :

- III.1. Accompagner le public vers l'emploi et lutter contre l'exclusion
- III.2. Augmenter d'ici 2015 la production de logements sociaux dans le respect des normes environnementales et selon les préconisations du Programme Local de l'Habitat, produire une offre de logements suffisante et répondant aux besoins de toutes les catégories de ménages
- III.3. Aménager la Métropole de façon durable à travers ses documents d'urbanisme et les projets d'aménagement
- III.4. Promouvoir la solidarité entre les personnes, les générations et les territoires et, positionner la Métropole comme collectivité rayonnante en Europe et en Méditerranée

Axe stratégique 4 - Agir pour la qualité de vie et l'épanouissement de tous les êtres vivants, décliné en 4 objectifs stratégiques :

- IV.1. Développer l'accès pour tous à la culture, aux sports, aux loisirs, à la santé et aux modes de garde
- IV.2. Lutter contre le bruit, améliorer la qualité de l'air et la propreté
- IV.3. Contribuer à la réduction des risques naturels et technologiques
- IV.4. Améliorer la connaissance et la surveillance des paramètres environnementaux

Axe stratégique 5 - Dynamiser le développement du territoire et de la collectivité suivant des modes de production et de consommation responsables, décliné en 4 objectifs stratégiques :

- V.1. Développer la croissance verte dans l'Eco-Vallée et soutenir la recherche et l'enseignement supérieur sur le développement durable
- V.2. Favoriser le développement économique local des territoires
- V.3. Soutenir l'agriculture et l'élevage locaux et promouvoir l'agriculture biologique et raisonnée, notamment dans les cantines scolaires
- V.4. Devenir une collectivité exemplaire en matière de responsabilité sociale et environnementale.

Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

Le périmètre de l'opération est concerné par le Schéma de Cohérence Territoriale de Nice Côte d'Azur.

Le périmètre du SCOT de l'agglomération Nice Côte d'Azur a été défini par un premier arrêté préfectoral le 25 juillet 2003.

Suite à la création de la Métropole Nice Côte d'Azur au 1^{er} janvier 2012, le périmètre du SCOT a évolué. Le nouveau périmètre du SCOT a été arrêté le 4 avril 2013.

À ce jour, aucun SCOT n'est approuvé sur l'aire d'étude.

A ce jour, la procédure d'élaboration du SCOT de la Métropole Nice Côte d'Azur est en cours.

Ce document de planification a pour objectif de fixer les grandes orientations pour l'aménagement de territoire à l'horizon 2025. Il permettra de mettre en cohérence l'ensemble des politiques publiques en matière d'aménagement et de développement durables du territoire. Son élaboration est inscrite dans l'Agenda 21.

- La création d'une gare multimodale est inscrite dans les orientations pour l'aménagement de la Basse Vallée du Var de la Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes Maritimes.

5.4.1.4. Document d'urbanisme intercommunal : Plan Local d'Urbanisme métropolitain

Source : Métropole Nice Côte d'Azur

L'élaboration du Plan Local d'Urbanisme métropolitain (PLUm) a été prescrite par délibération du conseil métropolitain en date du 15.12.2014.

Dans le cadre de la procédure d'élaboration du PLU métropolitain, la Métropole a établi le diagnostic identifiant notamment les principaux enjeux du territoire.

Sur cette base, une première version du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du PLU métropolitain a pu être élaboré en concertation avec les communes.

Le PLU métropolitain tient lieu de plan de déplacements urbains (PDU) : les orientations liées aux déplacements y sont détaillées, notamment la volonté de « développer les pôles d'échanges multimodaux » pour favoriser la multimodalité. Il s'agit de développer les pôles d'échanges multimodaux, comme le pôle d'échanges Saint-Augustin / Arénas, complétés par des dispositifs de haltes ferroviaires.

L'approbation du PLU métropolitain est envisagée pour début 2019.

- La création d'une gare multimodale est inscrite dans les orientations pour l'aménagement de la Basse Vallée du Var de la Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes Maritimes et dans les orientations définies par le futur PLUm.

5.4.1.5. Document d'urbanisme

Source : Plan Local d'Urbanisme de la ville de Nice, Métropole Nice Côte d'Azur

Le Plan Local d'Urbanisme de Nice a été approuvé initialement par le conseil communautaire le 23 décembre 2010. Ce document a fait l'objet de plusieurs mises à jour, de 4 modifications (29/06/2012, 21/06/2013, 19/06/2015 et 27/01/2017) ainsi qu'une modification simplifiée le 19/02/2016.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

Les orientations générales du (PADD) du PLU ont pour ambition de promouvoir un modèle innovant « d'éco-territoire » méditerranéen pour faire de Nice la « Ville verte de la Méditerranée »,

Ces orientations générales s'articulent autour des quatre thèmes fondateurs du projet urbain de la ville :

- préserver et valoriser un paysage et un environnement exemplaires,
- se loger et vivre ensemble,
- mieux circuler et se déplacer autrement,
- affirmer Nice comme métropole internationale.

- L'opération d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal Nice Saint-Augustin répond aux orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable du Plan Local d'Urbanisme de la Ville et entre notamment dans le cadre du projet urbain de la ville : « mieux circuler et se déplacer autrement ».

Le Zonage

L'aire d'étude se situe dans le secteur Grand Arénas - Saint Augustin. Elle est concernée par :

- la zone UD et son sous-secteur **UDb** « Nord aéroport et M.I.N. »,
- la zone UF et son sous-secteur **UFR** « secteur à vocation de transport »,
- la zone UB et son sous-secteur **UBf** « collines urbaines » (quartiers Fabron - Lanterne).

La zone UD est une zone de développement futur privilégié et de développement des éco quartiers. Située principalement dans la Plaine du Var, cette zone comprend 9 secteurs spécifiquement définis pour permettre la mise en place des dispositifs d'économie d'énergie et de développement durable sur des constructions innovantes présentant une architecture parfois non traditionnelle ou contemporaine.

La zone UF est une zone d'équipements et de service public ou d'intérêt collectif, qui comprend 16 secteurs, chacun organisé autour d'un équipement collectif.

L'actuelle gare ferroviaire Nice Saint-Augustin et le réseau ferré sont localisés en partie au sein du zonage **UBf** et du zonage **UFR** « secteur à vocation de transport (SNCF, Chemin de fers de Provence, TCSP, pôle d'échange multimodal) stationnement, équipements publics liés à l'énergie électrique ».

L'extrait du plan de zonage est présenté sur la figure suivante.

Le règlement de zones

→ Zone UB : Collines Urbaines

Article UB. 1 – Occupations et utilisations du sol interdites

Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

1. 1 : Dans les périmètres soumis à des risques naturels repérés sur la carte des risques figurant en annexe pièce n° 5.4.0.

Toutes les occupations et utilisations du sol à l'exception de celles autorisées sous condition à l'article 2.

1. 2 : Dans les périmètres soumis au Plan d'Exposition au Bruit repérés sur le plan directeur de zonage pièce n°3.2.

Toutes les occupations et utilisations du sol à l'exception de celles autorisées sous conditions à l'article 2.

1. 3 : Dans toute la zone :

- les dépôts et les déversements de matériaux de toute nature à l'air libre excepté les mouvements de sol liés à une opération de construction ou d'aménagement pouvant être autorisée dans la zone ;
- les dépôts de ferraille, d'épaves et de matériaux de démolition ;
- les terrains de camping et de caravanning, les habitations légères de loisirs, les caravanes isolées en plein air, les parcs résidentiels de loisirs ;
- les carrières ;
- les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement non admises sous conditions par l'article 2 ;
- le stockage de véhicules hors d'usage ou de différents moyens de transport hors d'usage (notamment les casses autos) , les installations liées à leur dépollution, démontage, découpage ou broyage ainsi que les installations classées pour la protection de l'environnement, (ICPE) correspondant à ces usages et relevant de la rubrique 2712 de la nomenclature des ICPE du 13.04.10.
- les affouillements de plus de 3 m en bordure des voies repérées sur les documents graphiques par une bande de couleur sur une distance de 20 m à partir de la largeur actuelle ou future de la voie ;
- toutes les constructions et installations, le long des vallons repérés sur les documents graphiques en annexe pièce n° 533 relative au réseau des eaux pluviales par la légende >>>> et compris dans la zone non-aedificandi de 2,50 m définie de part et d'autre de l'axe du vallon naturel ou canalisé.

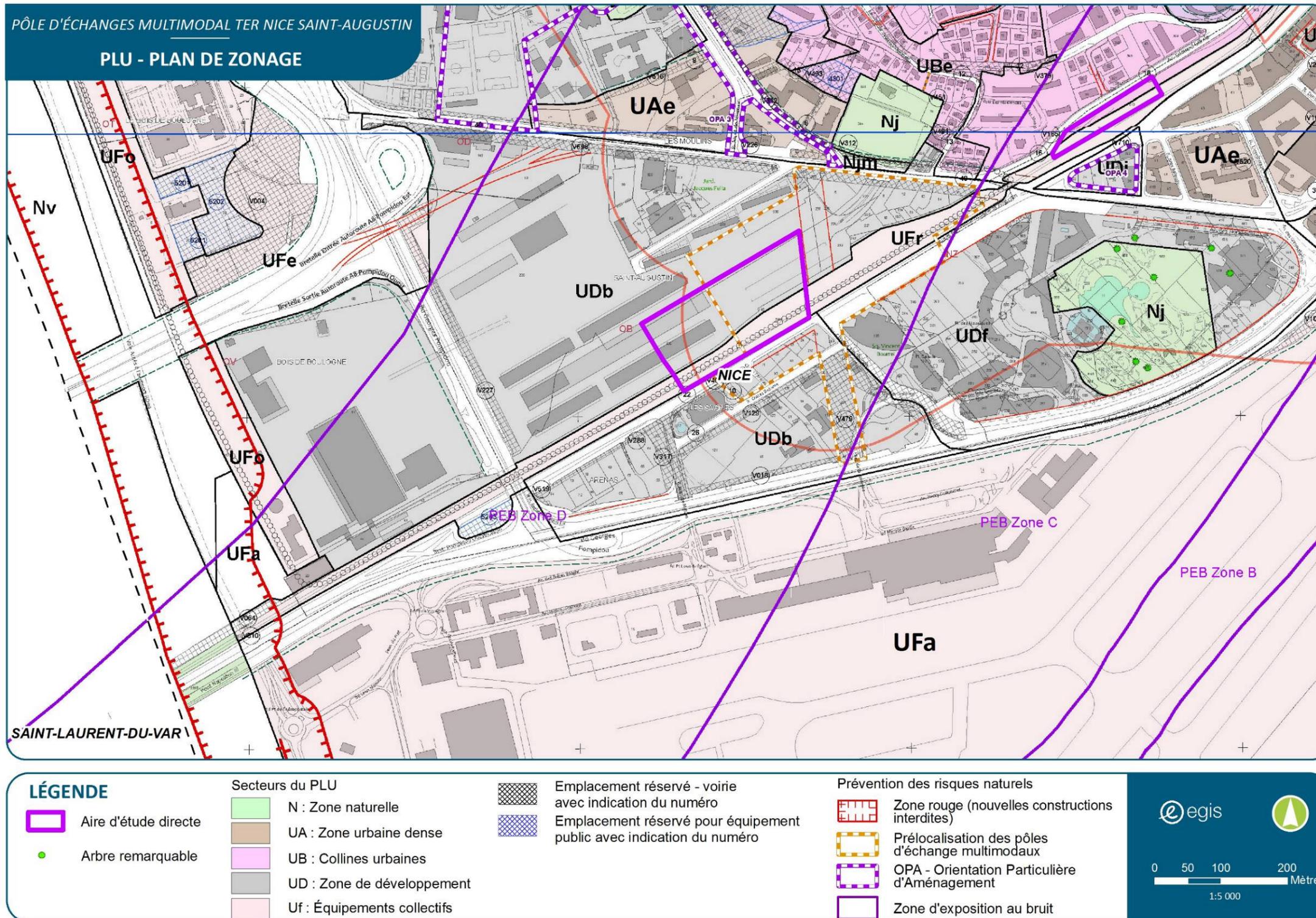


Figure 86 - extrait du plan de zonage du PLU (PLU de Nice – version du 27.01.2017)

Article UB. 2 – Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières

Sont admises les occupations et utilisations du sol suivantes, si elles respectent les conditions ci-après :

2. 1 : Dans les périmètres soumis à des risques naturels repérés sur la carte des risques figurant en annexe pièce n° 5.4.0 du dossier de PLU.

Les occupations et utilisations du sol autorisées dans les Annexes, pièces 5.1 et 5.4 du dossier de PLU, et aux conditions fixées par les dispositions de ces Annexes selon le risque identifié faible, modéré ou fort.

2. 2 : Dans les périmètres soumis au Plan d'Exposition au Bruit repérés sur le plan directeur de zonage pièce n°3.2 du dossier de PLU.

Toutes les occupations et utilisations sous réserve d'être autorisées par le Code de l'Urbanisme et de répondre aux conditions d'isolation acoustique fixées par le Plan d'Exposition au Bruit approuvé et reprises en annexe pièce 5.5.3 du dossier de PLU.

2. 3 : Dans les secteurs à pourcentage de logements délimités dans l'annexe, pièce 5.5.7 du dossier de PLU,

- les programmes de logements d'au moins 1500 m² de surface de plancher, à condition que 30% minimum de la surface de plancher de ces programmes soit affectée à des catégories de logement social dans le respect des objectifs de mixité sociale selon les modalités définies dans l'annexe 5.5.7 ;

2. 4 : Dans toute la zone

- la modification et l'extension des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement si l'activité est de même nature que celle de l'installation existante ;

- la création d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement lorsqu'elles sont liées, aux équipements nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, au stationnement des véhicules, aux activités artisanales ou commerciales ;

- les affouillements et exhaussements de sols, non interdits en article 1, s'ils sont liés aux constructions, ouvrages et travaux admis dans la zone ;

2. 5 : À proximité des Servitudes d'écoulement des Eaux de ruissellement des voiries représentées sur les documents graphiques par le symbole →→→→ toutes les occupations et utilisations possibles devront impérativement permettre la construction, la surveillance, l'entretien, la réparation ou le remplacement même à l'identique des ouvrages établis dans l'emprise de ces servitudes.

2. 6 : Dans la zone de protection de la nappe alluviale du Var délimitée sur les documents graphiques par des petits cercles évidés, les affouillements et exhaussements des sols à condition qu'ils n'aient aucune incidence sur la nappe phréatique (son alimentation et la qualité de l'eau). La qualité des matériaux déversés et leur propriété devront être strictement contrôlées par un organisme spécialisé qui s'assurera de leur innocuité vis-à-vis de la nappe phréatique.

→ Zone UD : De développement

Article UD. 1 – Occupations et utilisations du sol interdites

Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

1. 1 : Dans les périmètres soumis à des risques naturels repérés sur la carte des risques figurant en annexe pièce n°5.4.0.

Toutes les occupations et utilisations du sol à l'exception de celles autorisées sous conditions à l'article 2.

1. 2 : Dans les périmètres soumis au Plan d'Exposition au Bruit repérés sur le plan directeur de zonage pièce n°3.2,

Toutes les occupations et utilisations du sol à l'exception de celles autorisées sous conditions à l'article 2.

1. 3 : Dans toute la zone

- les dépôts de matériaux de toute nature ;

- les terrains de camping et de caravaning, les habitations légères de loisirs, les caravanes isolées, les parcs résidentiels de loisirs ;

- les carrières ;

- les constructions et installations destinées à l'agriculture ou l'exploitation forestière,

- le stockage de véhicules hors d'usage ou de différents moyens de transport hors d'usage (notamment les casses autos), les constructions et installations liées à leur dépollution, démontage, découpage ou broyage ainsi que les installations classées

pour la protection de l'environnement, (ICPE) correspondant à ces usages ou relevant de la rubrique 2712 de la nomenclature des ICPE du 13.04.10.

Article UD. 2 – Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières

Sont admises les occupations et utilisations du sol suivantes, si elles respectent les conditions ci-après :

2. 1 : Dans les périmètres soumis à des risques naturels repérés sur la carte des risques figurant en annexe pièce n° 5.4.0 du dossier de PLU.

Les occupations et utilisations du sol autorisées dans les Annexes, pièces 5.1 et 5.4 du dossier de PLU, et aux conditions fixées par les dispositions de ces Annexes selon le risque identifié faible, modéré ou fort.

2. 2 : Dans les périmètres soumis au Plan d'Exposition au Bruit repérés sur le plan directeur de zonage pièce n°3.2 du dossier de PLU.

Toutes les occupations et utilisations sous réserve d'être autorisées par le Code de l'Urbanisme et de répondre aux conditions d'isolation acoustique fixées par le Plan d'Exposition au Bruit approuvé et reprises en annexe pièce 5.5.3 du dossier de PLU.

2. 3 : Dans la zone de protection de la nappe alluviale du Var délimitée sur les documents graphiques par des petits cercles évidés, les affouillements et exhaussements des sols ne seront autorisés qu'à condition qu'ils n'aient aucune incidence sur la nappe phréatique (son alimentation et la qualité de l'eau). La qualité des matériaux déversés et leur propriété devront être strictement contrôlées par un organisme spécialisé qui s'assurera de leur innocuité vis-à-vis de la nappe phréatique.

→ Zone UF : Équipements Collectifs

Article UF. 1 – Occupations et utilisations du sol interdites

Sont interdites toutes les occupations et utilisations du sol, à l'exception de celles autorisées sous conditions à l'article 2.

Article UF. 2 – Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières

Sont admises les occupations et utilisations du sol suivantes, si elles respectent les conditions ci-après :

2. 1 : Dans les périmètres soumis à des risques naturels repérés sur la carte des risques figurant en annexe pièce n°5.4.0 du dossier de PLU.

Les occupations et utilisations du sol autorisées dans les Annexes, pièces 5.1 et 5.4 du dossier de PLU, et aux conditions fixées par les dispositions de ces Annexes selon le risque identifié faible, modéré ou fort.

2. 2 : Dans les périmètres soumis au Plan d'Exposition au Bruit repérés sur le plan directeur de zonage pièce n°3.2 du dossier de PLU.

Toutes les occupations et utilisations sous réserve d'être autorisées par le Code de l'Urbanisme et de répondre aux conditions d'isolation acoustique fixées par le Plan d'Exposition au Bruit approuvé et reprises en annexe pièce 5.5.3 du dossier de PLU.

2. 3 : Dans la zone de protection de la nappe alluviale du Var délimitée sur les documents graphiques par des petits cercles évidés, les affouillements et exhaussements des sols ne seront autorisés qu'à condition qu'ils n'aient aucune incidence sur la nappe phréatique (son alimentation et la qualité de l'eau). La qualité des matériaux déversés et leur propriété devront être strictement contrôlées par un organisme spécialisé qui s'assurera de leur innocuité vis-à-vis de la nappe phréatique.

2. 4 : À l'intérieur du périmètre d'étude délimité sur le plan directeur de zonage par un tireté épais de couleur rouge et blanc, établi en application de l'article L123-2 a) du code de l'urbanisme, les constructions ou installations d'une surface de plancher inférieure à 50 m², et l'adaptation, le changement de destination, la réfection ou l'extension limitée des constructions existantes.

2. 5 : Dans toute la zone

- l'installation de systèmes solaires thermiques ou photovoltaïques ou de tout dispositif individuel de production d'énergie renouvelable, ou de récupération d'eau,

- les affouillements et exhaussements à condition qu'ils soient liés et nécessaires à une construction ou installation autorisée dans la zone,

- en bordure des voies repérées sur les documents graphiques par une bande de couleur rose sur une distance de 20 m à partir de la largeur actuelle ou future de la voie, les affouillements de sol à condition qu'ils ne dépassent pas 3 m de hauteur,

- le long des vallons repérés sur les documents graphiques en annexe pièce n°533 relative au réseau des eaux pluviales par la légende <<<<<<<<<, les constructions et installations ne pourront être réalisées qu'à la condition qu'elles ne soient pas comprises dans la zone non aedificandi de 2,50 m définie de part et d'autre de l'axe du vallon naturel ou canalisé, même en cas de couverture du vallon,

- dans la zone de protection de la nappe alluviale du Var délimitée sur les documents graphiques par des petits cercles évidés, les affouillements et exhaussements des sols ne seront autorisés qu'à condition de respecter les prescriptions de la servitude d'utilité publique (AS1) correspondante, référencée en pièce 5.1 du présent Plan Local d'Urbanisme et de n'avoir aucune incidence sur la nappe phréatique (son alimentation et la qualité de l'eau). La qualité des matériaux déversés et leur propriété devront être strictement contrôlés par un organisme spécialisé qui s'assurera de leur innocuité vis-à-vis de la nappe phréatique ;

- à proximité des Servitudes d'écoulement des Eaux de ruissellement des voiries représentées sur les documents graphiques par le symbole →→→→ toutes les occupations et utilisations ne pourront être réalisées qu'à la condition qu'elles permettent la construction, la surveillance, l'entretien, la réparation ou le remplacement même à l'identique des ouvrages établis dans l'emprise de ces servitudes,

- la création d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, à condition qu'elles soient liées et nécessaires à une construction ou installation autorisée dans la zone.

2. 6 : Sont également admises selon les secteurs, les constructions et occupations du sol ci-dessous :

Dans le secteur UFr : (transport, stationnement et énergie électrique)

- à condition qu'elles soient liées au service ferroviaire ou à son fonctionnement ou qu'elles soient utilisées par les voyageurs dudit service public, toutes les constructions et installations, quelle que soit leur destination,

- à condition qu'elles soient liées au centre d'échange multimodal de transports ou à son fonctionnement ou qu'elles soient utilisées par les voyageurs dudit service public, toutes les constructions et installations, quelle que soit leur destination,

- à condition qu'elles soient liées à la gestion ou à la distribution d'électricité ou installations E.D.F, les constructions et installations destinées au service public ou d'intérêt collectif,

- à condition d'être liées au gardiennage, les constructions et installations destinées à l'habitat,

- les constructions et installations destinées au stationnement,

- la réhabilitation ou la rénovation des constructions et installations à usage industriel existantes, à condition qu'elles ne comportent pas de dépôt de matériaux à l'air libre et qu'elles ne soient pas liées au stockage de véhicules hors d'usage ou de différents moyens de transport hors d'usage, à leur dépollution, démontage, découpage ou broyage,

- la réhabilitation ou la rénovation des constructions et installations classées existantes à condition qu'elles ne comportent pas de dépôt de matériaux à l'air libre, et qu'elles ne soient pas liées au stockage de véhicules hors d'usage ou de différents moyens de transport hors d'usage, à leur dépollution, démontage, découpage ou broyage relevant de la rubrique 2712 de la nomenclature des ICPE du 13.04.10.

Les emplacements réservés

Plusieurs emplacements réservés sont recensés à proximité de l'aire d'étude. Il s'agit de réservation pour des voiries publiques.

Le tableau suivant recense les emplacements réservés localisés à proximité immédiate du périmètre de l'opération :

n°ER	Objet	Nature	Bénéficiaire	Surface (m²)
V165	Élargissement de l'avenue E. Grinda et prolongement de la voie Mathis vers l'autoroute A8 tronçon Victorine	Voirie	NCA	1386
V710	Élargissement angle avenue St Augustin rue Jules Bessi	Voirie	NCA	32
V698	Élargissement de la Route de Grenoble	Voirie	NCA	16929
V227	Élargissement du boulevard Georges Pompidou	Voirie	NCA	3374
V480	Voie nouvelle au n°177 boulevard René Cassin à 10 mètres	Voirie	État	374
V288	Élargissement du boulevard René Cassin à 22 mètres	Voirie	NCA	2114
V317	Élargissement de la rue Auguste Maïcon	Voirie	NCA	3803

Les Espaces Boisés Classés

Aucun Espace Boisé Classé (EBC) n'est recensé sur l'aire d'étude.

Prescriptions diverses et autres indications

Orientation particulière d'aménagement²⁶

Le périmètre de l'orientation particulière d'aménagement n°4 « Quartier Arénas, Ilot Cassin-Bessi- Saint Augustin » est présent à proximité de l'aire d'étude. Il concerne le site triangulaire délimité par la rue René CASSIN, la rue BESSI et l'avenue Saint Augustin, site classé en secteur UDI, destiné à des activités économiques et de service, d'une surface globale d'environ 4 500 m², où le tissu parcellaire non homogène ne garantit pas la réalisation d'un projet global cohérent. L'objectif est d'éviter tout projet qui pourrait compromettre l'aménagement cohérent de ces espaces stratégiques de l'Ecovallée de la Plaine du Var et de se préparer à leur urbanisation future après l'adoption par la Ville de Nice, d'un projet d'aménagement global.

Un plan d'aménagement global a été adopté sur ce site par le conseil municipal de Nice par délibération en date du 25 juin 2012 et par le conseil métropolitain de Nice Côte d'Azur par délibération en date du 29 juin 2012 : il permet la réalisation d'un projet urbain cohérent sur l'ensemble des emprises de cet îlot, dont le positionnement est stratégique.

Périmètre de l'Opération d'Intérêt National " Eco Vallée " (décret du 7 mars 2008)

Zone d'exposition au bruit - Zones C et D du Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome Nice Côte d'Azur

Dans les périmètres soumis au PEB, sont admises sous conditions toutes les occupations et utilisations sous réserve d'être autorisées par le code de l'urbanisme et de répondre aux conditions d'isolation fixées par le PEB approuvé.

La zone C est considérée comme la zone de bruit modéré où des constructions individuelles non groupées sont autorisées à condition d'être situées dans un secteur urbanisé, desservi par des équipements publics et de n'accroître que faiblement la capacité d'accueil de ce secteur.

²⁶ Conformément aux articles L123-1 et suivants du code de l'urbanisme, le P.L.U. de Nice comporte des orientations d'aménagement relatives à des quartiers ou à des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager. Ces orientations peuvent, en cohérence avec le Projet d'Aménagement et de Développement Durable, prévoir les actions et opérations d'aménagement à mettre en œuvre, notamment pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune.

Dans la zone D, toutes les constructions sont autorisées, mais doivent être insonorisées.

Zone de protection de la nappe alluviale du Var

Dans la Zone de protection de la nappe alluviale du Var, les affouillements et exhaussements des sols ne seront autorisés qu'à condition qu'ils n'aient aucune incidence sur la nappe phréatique (son alimentation et la qualité de l'eau). La qualité des matériaux déversés et leur propriété devront être strictement contrôlées par un organisme spécialisé qui s'assurera de leur innocuité vis-à-vis de la nappe phréatique.

Norme de stationnement (zone 1).

Les servitudes d'utilité publique

Les servitudes d'utilité publiques recensées sur ou à proximité de l'aire d'étude sont les suivantes :

- les servitudes relatives aux risques naturels (PM1) : Servitudes résultant du plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation – PPR inondation Secteur du Grand Arénas.
- les servitudes relatives aux transmissions radioélectriques (PT1) : servitudes concernant la protection des centres de réception contre les perturbations magnétiques.

Cette servitude liée aux transmissions radioélectriques instaure dans la zone de garde l'interdiction de mettre en service du matériel susceptible de perturber les réceptions radioélectriques du centre, et dans la zone de protection l'interdiction aux propriétaires ou usagers d'installations électriques de produire ou de propager des perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radioélectriques reçues par le centre et présentant pour ces appareils un degré de gravité supérieur à la valeur compatible avec l'exploitation du centre.

- les servitudes relatives aux chemins de fer (T1)

Cette servitude liée à la voie ferrée instaure plusieurs limitations au droit d'utiliser le sol sur les propriétés riveraines du domaine public ferroviaire (alignement, interdiction de toutes constructions à moins de 2 m, d'excavations, de dépôts, ...).

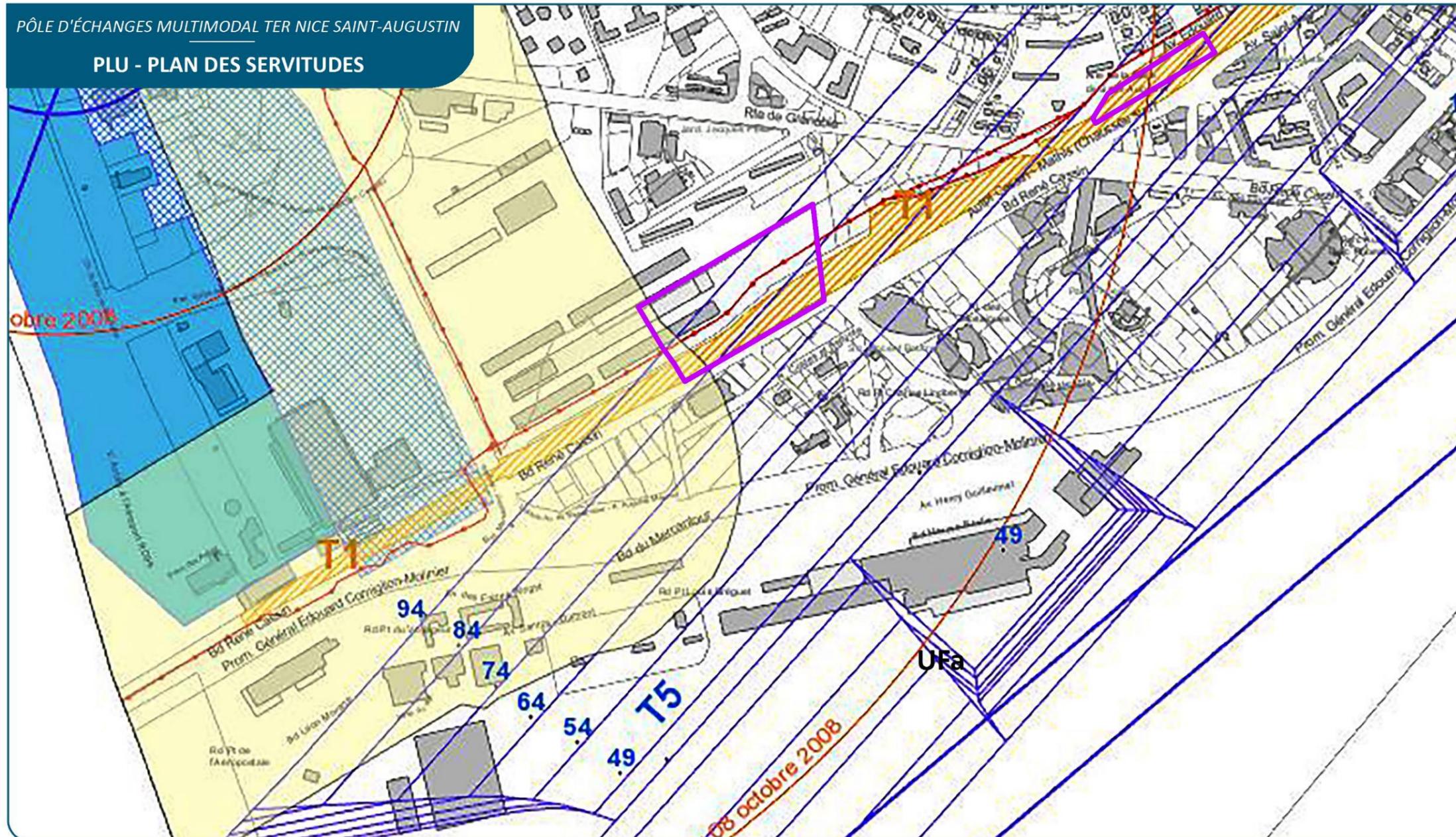
- les servitudes aéronautiques (T5)

Cette servitude de dégagement pour la protection de la circulation aérienne instaure l'interdiction de créer des obstacles fixes susceptibles de constituer un danger pour la circulation aérienne et l'obligation d'obtenir l'autorisation et de consulter les services concernés.

- les servitudes relatives à l'établissement des canalisations de transports et de distribution de gaz (I3).
- les servitudes relatives à la conservation des eaux (AS1) : servitudes relatives aux périmètres de protection éloignée et rapprochée du champ captant des Sagnes.

L'extrait du plan des servitudes est présenté sur la figure suivante.

- L'aire d'étude est concernée par le Plan Local d'Urbanisme de Nice approuvé initialement par le conseil communautaire le 23 décembre 2010. Trois secteurs sont concernés : secteur UDb « Nord aéroport et M.I.N. », secteur UFr « secteur à vocation de transport » et UBf « collines urbaines » au niveau de la gare ferroviaire Nice Saint-Augustin.
- Les travaux projetés interviennent principalement en zone UFr et UDb. En première analyse, le projet apparaît compatible avec le règlement de ces zones.



LÉGENDE

 Aire d'étude directe	 A.S./1 Conservation des eaux (Plaine du Var)	 I./3 Gaz	 P.T./1 Transmissions radio électriques
 Périètre de protection rapproché	 Conduites souterraines	 Servitudes contre les perturbations magnétiques	 P.T./2 Servitudes de protection des centres radio électriques d'émission et de réception contre les obstacles
 Périètre de protection éloigné	 Zone tampon I./3 pèrimètre GDF	 T./5 Relations aériennes	 Servitudes de dégagement
 T./1 Zone ferroviaire en bordure de laquelle peuvent s'appliquer les servitudes relatives aux chemins de fer			




0 50 100 200 Mètres
1:5 000

Fond de plan : MNCA - Servitudes d'utilité publique NICE OUEST

Version : n°0 \ Date : 30/11/2017 \ EGIS

Figure 87 - Extrait du plan des servitudes d'utilité publique (PLU de Nice – version du 27.01.2017)

5.4.1.6. Projets urbains et perspectives de développement

Opération Grand Arénas et ZAC Grand Arénas

L'opération Grand Arénas vise à réorganiser la partie sud de la Plaine du Var (rive est) autour d'un quartier urbain mixte en créant des liens entre les quartiers environnants et les autres équipements de la Basse Vallée du Var ainsi qu'en proposant des respirations vertes dans un cadre circulatoire apaisé.

S'étendant sur une superficie d'environ 50 ha, cette opération d'aménagement a pour objectif de créer du lien entre les espaces au sein de ce quartier aujourd'hui fragmenté par les voiries et les infrastructures, d'offrir des cheminements sécurisés et des modes de déplacements diversifiés.

Le parti pris d'aménagement s'appuie sur un réseau nord-sud et est-ouest de trames vertes et sur la réalisation d'un éco-parc urbain, ce qui permettra à terme de retrouver des surfaces de pleine terre alors qu'actuellement plus de 95% du secteur est minéralisé.

Elle a aussi pour vocation de doter la métropole azurienne d'un centre d'affaires correspondant à sa dimension et à sa notoriété via la recomposition urbaine progressive autour de deux équipements structurants majeurs : le Pôle d'Échanges Multimodal proche de l'aéroport et d'un futur parc des expositions d'envergure européenne. Globalement, l'opération présente une capacité constructive de 680 000 m² et devrait permettre la création de 2000 logements et de 22 000 emplois potentiels.

Située à proximité immédiate du centre-ville de Nice, sur un nœud de communication exceptionnel, au contact de l'aéroport international de Nice Côte d'Azur, l'opération du Grand Arénas permet de tirer profit de cet avantage comparatif indéniable par rapport aux autres métropoles européennes. Elle bénéficiera donc d'un niveau d'accessibilité exceptionnel et des liaisons rapides avec l'ensemble de l'Eco-Vallée et de la métropole grâce au Pôle d'Échanges Multimodal qui doit intégrer les différentes fonctionnalités de transport (TER, tramway, bus, cars, taxis, modes doux) au cœur d'un véritable espace urbain, mêlant ainsi intermodalité et urbanité pour créer un quartier urbain intermodal.

L'opération du Grand Arénas se compose de deux projets d'aménagement distincts :

- Sur un périmètre de 8 ha, le programme du pôle d'échanges multimodal (2,5 ha) et de ses espaces publics,
- Sur 40,5 ha environ, le quartier urbain du Grand Arénas, comprenant bureaux, logements, hôtels, services, commerces de proximité, parc des expositions et espaces publics, qui sera réalisé dans le cadre d'une procédure spécifique de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC).

La ZAC du Grand Arénas sera réalisée dans le respect du principe de mixité fonctionnelle en développant des bureaux, des logements (dont locatifs sociaux, accession aidée et accession et locatif libre), des équipements (dont 75 000 m² pour un parc des expositions), des commerces de proximité, des hôtels et des services. La nature ne sera pas absente de ce nouveau cœur urbain qui articulera plusieurs séquences paysagères. Dans le prolongement de la Promenade des Anglais, un Eco-parc urbain offrira une perspective de promenade en continuité de cette voie emblématique et fera lien avec le pôle d'échanges multimodal. Enfin en cœur de ZAC, une trame de voies apaisées favorisera des conditions agréables de circulation.

Quartier du Pôle d'Échanges Multimodal (espaces publics)

Ce projet, porté par l'Établissement Public d'Aménagement (EPA) de la Plaine du Var, s'inscrit au cœur de l'opération du Grand Arénas, qui, avec son quartier d'affaires, sa mixité de logements, hôtels, services deviendra un centre actif de la Métropole Nice Côte d'Azur.

L'aménagement des espaces publics du quartier du Pôle d'Échanges Multimodal s'organise autour d'un axe Nord-Sud dédié aux modes doux et aux transports en commun. Outre les lignes de bus urbains, inter-urbains et régionaux, la ligne Est-Ouest du tramway (L2), dont la mise en service est prévue pour décembre 2018, permettra de relier les terminaux de l'aéroport au Pôle d'Échanges Multimodal (jusqu'au Centre Administratif Départemental). Elle permettra de relier le centre de Nice et de réaliser des interconnexions avec le réseau de transport urbain et interurbain de la Métropole Nice Côte d'Azur.

Les espaces publics et voiries viennent connecter les équipements de transport et les programmes immobiliers aménagés au sein du quartier du pôle d'échanges. Ces espaces publics comprennent notamment une esplanade publique au nord de la voie ferrée, des rues, un axe nord-sud support des transports collectifs en site propre pour la ligne est-ouest du tramway, une voie bus dédiée, une piste vélo reliée aux infrastructures existantes et des cheminements piétons de qualité.

La réalisation des espaces publics est échelonnée dans le temps jusqu'en 2020. Les travaux d'aménagement de ces espaces publics sont en cours sur le site de projet.



Photographie 26 – Aménagements en cours sur l'axe nord-sud (© Parvis-SNCF, 2018)

Cette opération d'aménagement a pour objectif de créer du lien entre les espaces au sein de ce quartier aujourd'hui fragmenté par les voiries et les infrastructures, d'offrir des cheminements sécurisés et des modes de déplacements diversifiés.

À terme, le Pôle d'Échanges Multimodal accueillera différents équipements et fonctionnalités de transports.

La réalisation de ces différents équipements fait intervenir plusieurs maîtrises d'ouvrage.

Un « protocole de coordination des maîtrises d'ouvrages sur le Pôle d'Échanges Multimodal Nice Saint-Augustin » a été élaboré entre les 5 maîtres d'ouvrages intervenants sur le Pôle d'Échanges Multimodal (État, Région PACA, SNCF Réseau, Métropole NCA, Conseil Départemental et EPA). Il a notamment pour objet de mettre en place des instances de gouvernance permettant dans une démarche partenariale de définir les éléments de programmation d'un projet d'ensemble cohérent et de définir les périmètres opérationnels pour chaque maître d'ouvrage.

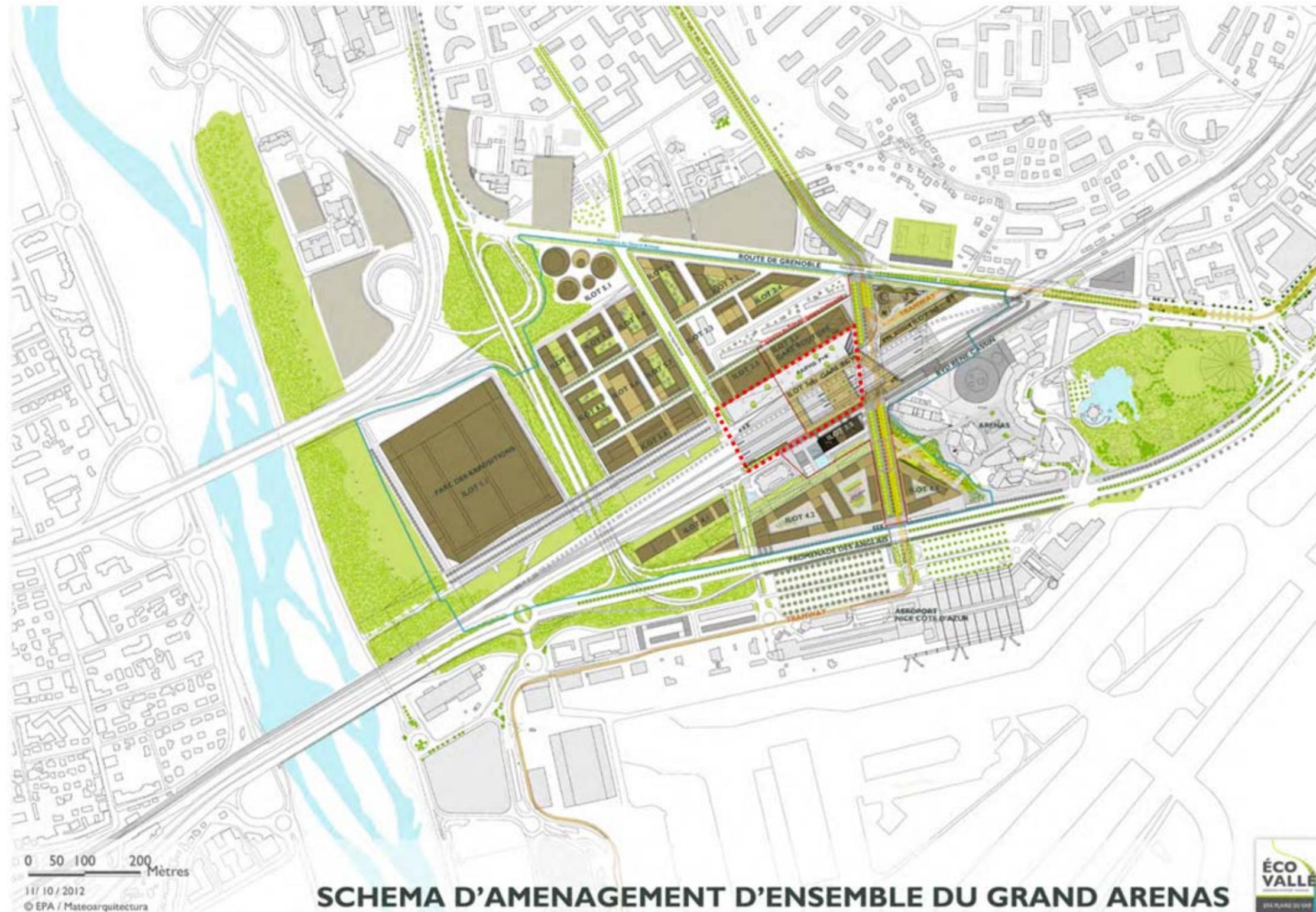


Figure 88 -Schéma d'aménagement d'ensemble du Grand Arenas (EPA Plaine du Var) : suite aux évolutions du projet, la gare routière ne se situe plus sous l'îlot 3.1.1 et le projet ferroviaire a évolué

Les évolutions de projet ont conduit au déplacement de la gare routière : initialement prévue sous l'îlot 3.1, l'aménagement de la gare routière est programmé au niveau de l'îlot 3.0 (sous le parvis).

Opération de déplacement du Marché d'Intérêt National de Nice

L'opération de déplacement du Marché d'Intérêt National de Nice s'articule autour de la création d'une nouvelle plateforme agroalimentaire et d'espaces de développement pour des locaux d'activités et de logistique.

Cette opération, sera desservie par la RM6202 bis qui la connecte à l'A8 et bénéficie d'une approche environnementale et urbaine originale en s'appuyant sur un centre urbain existant.

Cette opération qui porte sur un espace de 20 hectares prévoit dans un premier temps :

- un pôle d'excellence agroalimentaire et horticole structuré autour du nouveau MIN, de ses activités de logistique et offrant à l'agriculture locale de nouveaux débouchés,
- une offre attractive en matière de locaux d'activités,
- le CREAM « centre de recherche et d'expérimentations agricoles méditerranéens » dont la mission est d'expérimenter les nouvelles techniques et technologies issues de la recherche horticole et d'en assurer le transfert aux producteurs
- le siège de la Chambre d'Agriculture des Alpes-Maritimes.

La nouvelle plateforme agroalimentaire sera aménagée pour relocaliser certaines activités de l'actuel Marché d'Intérêt National (MIN) qui seront transférées depuis le site actuel de Saint Augustin.

Le déplacement des MIN d'Azur participe à une logique d'aménagement du territoire de l'Eco-Vallée portée par la Métropole Nice Côte d'Azur et l'EPA en accord avec l'ensemble des partenaires.

Sortie Ouest de la Voie Mathis (Tunnel de la Victorine)

Sous maîtrise d'ouvrage de la Métropole Nice Côte d'Azur, ce projet consiste en la création d'un tunnel à sens unique entre la sortie Ouest de la Voie Mathis et la RM6202 (boulevard du Mercantour).

Le but de cet ouvrage est d'améliorer la qualité de vie du quartier Grinda, situé au bout de la voie Mathis, et des usagers de la route.

Aujourd'hui, 363 000 véhicules rentrent et sortent de Nice chaque jour, dont 171 000 à l'Ouest et 192 000 au Nord et l'Est de la ville. La seule voie Mathis voit circuler plus de 70 000 véhicules par jour dans sa partie Ouest. 39 000 véhicules circulent ainsi chaque jour aux heures de pointe sur l'avenue Grinda, en raison de la sortie de la voie Mathis. Ce trafic génère d'importants embouteillages et des nuisances sonores et polluantes pour les riverains de l'avenue Grinda.

La réalisation de cet ouvrage a pour objectif de réduire la circulation à la sortie de la Voie Mathis, d'alléger le trafic sur le carrefour Saint-Augustin, la route de Grenoble et le boulevard Paul Montel, et de prendre en compte les enjeux de développement urbanistique du quartier, notamment le Grand Arénas et le Pôle d'Échanges Multimodal.

Ce projet s'inscrit dans le schéma directeur des transports urbains à l'horizon 2030 et dans le cadre du plan global de circulation pour fluidifier la circulation à l'Ouest.

Cet ouvrage contribuera à fluidifier la circulation à la sortie Ouest de Nice en permettant aux véhicules de rejoindre plus directement l'autoroute A8 et le boulevard du Mercantour vers le Nord.

Cet ouvrage à deux voies, d'un gabarit de 4,5 mètres, passe en tunnel sous la colline de la Victorine, le boulevard Paul Montel et longe en parallèle la route de Grenoble, afin de sortir sur la RM6202 juste avant l'autopont (tracé 2012).

Suite à la concertation publique, des évolutions de tracé ont abouti : une sortie à deux voies de circulation sera réalisée sur la chaussée Nord de la voie Mathis, au niveau du pont de la Tour, et empruntera les emprises ferroviaires (cession des terrains par la SNCF). Ces voies seront ensuite enterrées à partir de la gare Saint-Augustin jusqu'au stade Méarelli. La route se poursuit en tranchée ouverte jusqu'au carrefour Paul Montel/route de Grenoble (passage de la ligne Ouest-Est de tramway). Les deux voies de circulation se trouvent ensuite alternativement en tranchée couverte avec un gabarit de 3.50m puis ouverte, permettant ainsi le franchissement des carrefours par les véhicules situés en surface sur la route de Grenoble jusqu'à l'autoroute A8.

Le nouveau tracé est présenté sur la figure suivante.



Figure 89 - évolution du tracé du tunnel de la Victorine (MNCA)

Ligne Ouest <> Est de tramway

La ligne Ouest<>Est de tramway a pour objectif d'améliorer l'offre de transport dans le bassin métropolitain de Nice Côte d'Azur. Sa réalisation a été plébiscitée le 4 décembre 2009, dans le cadre de l'évolution du réseau de transports urbains du territoire à l'horizon 2030. Elle comprend une partie aérienne et une partie souterraine.

Longue de 20 stations, la ligne suit l'axe Ouest-Est de la ville, avec deux branches à l'Ouest :

- une branche Nord de 6 km, se dirigeant vers la Plaine du Var, allant de Saint-Augustin jusqu'à Nikaïa et au Centre Administratif Départemental (CADAM)
- une branche Sud de 7 km, desservant les deux terminaux de l'aéroport depuis Saint-Augustin



Photographie 27 - Travaux d'aménagement de la ligne Est-Ouest en cours - jonction entre la branche Sud et la branche Nord au niveau de Saint-Augustin (© EGIS, 2017)

La ligne se poursuit sur un tronç commun de 7,7 km, depuis le futur PEM de Nice Saint-Augustin à l'Ouest vers les quartiers Est. Elle continue sa route dans le centre-ville en souterrain (4 stations) jusqu'au port de Nice.

La ligne Ouest<>Est du tramway emprunte l'axe nord-sud aménagé au cœur du quartier du Pôle d'échanges.

Elle permettra à l'horizon 2019 de relier en moins de 30 minutes le centre administratif (CADAM) ou l'aéroport au port. Pour cela, elle empruntera depuis le PEM de Nice Saint Augustin le boulevard René Cassin, l'avenue de la Californie et la rue de France. La desserte du cœur de ville se fera grâce au passage de la ligne de tramway en souterrain entre le boulevard Grosso et le quartier du port.

Les travaux ont débuté en octobre 2013 et la mise en service globale est prévue pour 2019.

Un premier tronçon de la partie aérienne entre le centre administratif (CADAM) et le quartier Magnan a été mis en service en juin 2018. La mise en service de la branche desservant l'aéroport est prévue fin 2018.



Figure 90- Le tracé de la ligne Ouest-Est (MNCA)

Dans le cadre du schéma directeur des transports de Nice Côte d'Azur, une restructuration du réseau de bus est envisagée à l'occasion de la mise en service de la ligne Ouest-Est. La création du Pôle d'Échanges Multimodal s'accompagnera d'une restructuration du réseau visant à diriger les usagers sur les pôles d'échanges principaux (correspondances avec tous les modes) ou secondaires (correspondances avec le tramway ou une ligne structurante de bus) du réseau de transport : de nombreuses lignes interurbaines et urbaines seront orientées vers le pôle d'échanges, de façon à reporter leurs voyageurs sur le réseau de tramway, dans la mesure du possible en fonction de leurs origines-destinations.

Nouveau réseau de bus

Les mises en service des lignes 2 et 3 de tramway et du réseau bus associé redéfinissent la mobilité en transports en commun au sein de la Métropole de Nice.

Ce nouveau réseau est construit autour des 3 lignes de tramway et de 5 lignes de bus à effet tram : 80% des voyages sur le futur réseau seront réalisés sur ce réseau armature.

Les autres lignes, à plus faible fréquence et à amplitude horaire moindre, essentiellement vouées à la desserte de proximité ou inter-quartier, seront toutes connectées à ce réseau armature, permettant à nos usagers de bénéficier des avantages offerts par ces modes lourds : régularité, vitesse commerciale, confort.

L'intermodalité constitue une des caractéristiques majeures du nouveau réseau, valorisée par l'ouverture de nouveaux parcs-relais à l'ouest de la ville de Nice, des projets de pôles d'échanges en dehors de Nice notamment sur la rive droite du var, la mise à disposition de locaux à vélo sécurisés, le jalonnement des lignes de tramway avec un parc important de stationnements dédiés aux deux-roues, et le projet de mise en œuvre d'une tarification multimodale associant le réseau urbain et les réseaux ferrés TER et Chemin de Fer de Provence.

Parmi les nouveaux nœuds d'échanges, le futur Pôle d'Échanges Multimodal de Saint-Augustin constitue un formidable outil au service de cette multimodalité. Il offre en effet, sur un lieu unique situé à la proximité immédiate de l'aéroport Nice Côte

d'Azur pensé et aménagé, des connexions entre l'offre ferroviaire Grandes Lignes et TER, les lignes 2 et 3 du tramway, plusieurs lignes de bus urbaines, interurbaines et régionales.

En termes de desserte, les lignes de bus concernées portent sur deux axes majeurs :

- La desserte Ouest – Est, par les lignes assurant la liaison entre les rives gauche et droite du Var
- La desserte Nord – Sud, par les lignes venant de la vallée du Var, des vallées de la Tinée et de la Vésubie.

Ces lignes seront coupées à terme au PEM St Augustin, bénéficiant de correspondances aisées permises par l'agencement fonctionnel de la gare routière et des accès aux modes ferrés ainsi que par de l'information voyageurs dynamique.

La gare routière, dimensionnée dans un premier temps avec 10 quais, et son bâtiment voyageurs offrent aux usagers des correspondances performantes entre les modes, une attente confortable, de l'information. Le parking relais de 200 places permet du report modal vers les transports en commun.

Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur

Le projet de Ligne Nouvelle Provence-Côte d'Azur (LNPCA) sous maîtrise d'ouvrage SNCF Réseau, consiste en la création d'une nouvelle ligne ferroviaire entre Marseille, Toulon et Nice, pour répondre en priorité aux besoins de déplacement du quotidien : faciliter les déplacements à l'intérieur de la région en offrant une alternative à la route et en complétant la seule voie ferrée existante du littoral.

Cette opération permet également d'ouvrir la région aux autres régions françaises et de désenclaver l'Est de la région en le reliant au réseau français à grande vitesse, en constituant le chaînon manquant de l'arc méditerranéen Barcelone – Marseille – Gênes.

La nouvelle ligne sera réalisée en cohérence avec les différents projets d'infrastructures et de services de transport collectifs prévus au sein des territoires de Provence Côte d'Azur.

La Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur c'est :

- + 50% de voyageurs ferroviaires par rapport à 2015 avec notamment + 66 % de voyageurs TER et + 37 % de voyageurs longue distance,
- moins 25 000 voitures/jour sur les routes par rapport à 2015,
- moins de trains bloqués en cas d'incidents : meilleure gestion du trafic avec 2 lignes,
- moins de pollution et de nuisances sonores.

Suite à la première phase d'études préalables à l'enquête d'utilité publique dont les résultats ont permis au Ministre des Transports de valider les zones de passage préférentielles de la Ligne Nouvelle, une seconde phase d'études a été engagée et est actuellement en cours.

Ces études ont pour but de comparer des positions de gares et des variantes de tracés sur les sections de ligne nouvelle de priorité 1, afin de définir la solution de moindre impact qui sera soumise à l'enquête d'utilité publique.



Figure 91 - projet de la LNPCA à l'horizon 2030 (SNCF Réseau)

- Le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal Nice Saint-Augustin prend en compte l'ensemble des projets identifiés au niveau du quartier Grand Arénas. L'aménagement de ce quartier est réalisé dans le cadre d'une logique d'aménagement d'ensemble à l'échelle de l'Opération d'Intérêt National Eco-Vallée.
- Le projet du Pôle d'Échanges Multimodal TER est conçu pour préserver la possibilité de réaliser ultérieurement une gare TGV dans le cadre du projet Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur.

5.4.2. Modalités de déplacements

5.4.2.1. Planification

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU)

La procédure d'élaboration du Plan de Déplacements Urbains de la Communauté d'Agglomération Nice Côte d'Azur a été engagée par délibération le 1^{er} juillet 2002. Ce premier projet de PDU a été arrêté le 25 septembre 2006 et approuvé par le conseil communautaire du 28 janvier 2008. Établi pour la période 2007-2015, il devait assurer une transition dynamique dès l'arrivée du tramway jusqu'à la mise en œuvre de projets plus lourds de transports en commun comme la mise en place d'une troisième ligne TER ou le prolongement du réseau de TCSP.

Suite à la création de la Métropole Nice Côte d'Azur, l'élaboration d'un nouveau PDU est désormais engagée sur ce nouveau périmètre, par délibération du Conseil Métropolitain du 30 janvier 2012.

L'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin entre dans la politique de déplacements mise en place dans le cadre du Plan de Déplacements Urbains. Celui-ci met l'accent sur la progression de l'usage des modes doux, une meilleure gestion du stationnement, l'aide au changement de comportement, l'amélioration des réseaux de transports en commun et le développement de l'intermodalité.

L'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal permet de relier les différentes fonctionnalités de transports permettant ainsi de faciliter les usages intermodaux et de développer le recours aux modes de déplacements doux.

Le schéma directeur du réseau de transport urbain de Nice Côte d'Azur

Le schéma de transports de Nice Côte d'Azur a été validé le 4 décembre 2009 par le conseil communautaire de Nice Côte d'Azur.

Il fixe les orientations en termes de transports définies par Nice Côte d'Azur pour les vingt prochaines années, pour s'inscrire dans la logique d'une politique de transports durables, et de réduction de 30% des émissions de gaz à effet de serre.

Des choix très ambitieux qui visent à faire de l'agglomération niçoise, un modèle en matière d'infrastructures de transports.

Ce projet a pour objectif de fournir à la métropole Nice Côte d'Azur un maillage extrêmement performant, qui réponde à l'ensemble des problématiques de déplacements et assure la meilleure desserte possible pour les usagers.

Nice Côte d'Azur s'est fixé comme ambition de réduire sensiblement la place de la voiture dans les déplacements (avec une réduction de 30% des gaz à effet de serre d'ici à l'horizon de 2020) pour préserver son environnement, et favoriser son dynamisme économique et social.

Les trois objectifs majeurs du schéma directeur des transports sont les suivants :

1. Développer significativement l'offre de transport (+ 50%) sur le réseau du transport public urbain et sur le réseau ferroviaire pour permettre une réduction sensible de la circulation automobile et des nuisances qu'elle engendre.
2. Construire une offre de transport cohérente et complémentaire, articulée autour du futur pôle multimodal de Saint-Augustin (Ligne ferroviaire nouvelle, aéroport, TER, tramway, gare routière, parc de stationnement), et de trois autres pôles d'échanges principaux : la gare Thiers, Pont-Michel et Lingostière.
3. Favoriser l'émergence de nouveaux parcs de stationnement relais pour faciliter l'accès aux réseaux de transports collectifs, notamment depuis les collines de Nice, ainsi que depuis l'extérieur de la zone urbaine.

Il s'agit de concevoir un réseau de transports modernisé, qui s'articule autour d'un véritable réseau de tramway et de pôles multimodaux, qui repose sur de multiples interconnexions entre l'avion, le train, le tramway, le bus, les voitures et les vélos.

Des transports modernes, reliés entre eux, qui permettront de limiter considérablement les émissions de CO₂ et qui amélioreront considérablement la qualité de vie des usagers et des riverains.

Prise en compte des infrastructures routières et aéroportuaires

Le schéma directeur du réseau de transports urbains prévoit la desserte en tramway de deux pôles de transport stratégiques pour la Côte d'Azur et le département des Alpes-Maritimes :

- l'aéroport international de Nice Côte d'Azur (10 millions de passagers/an, 4 à 5 000 emplois selon saison, 120 entreprises),
- le Port de Nice (1,3 millions de passagers accueillis, 830 000 passagers pour le trafic Nice/Corse, progression constante des taux de remplissage des bateaux, 520 000 passagers pour les croisières, 270 000 véhicules transportés).

Aujourd'hui, 18 % seulement des usagers utilisent les transports en commun pour se rendre à l'aéroport. Un pourcentage relativement faible au regard des autres villes européennes. L'objectif est d'atteindre un pourcentage de 35% à l'horizon 2030, soit 3,5 millions de passagers, ce qui permettra le transport de près de 10 000 passagers par jour et d'environ 2 000 salariés sur l'axe Est-Ouest de tramway, en direction du centre-ville.

Intégration du réseau ferroviaire

Le schéma directeur du réseau de transports urbains prend en compte les améliorations du réseau ferroviaire et de son exploitation:

- l'arrivée de la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur, à Nice-Ouest, à l'horizon de 2030, sachant que deux pôles seront desservis : le Pôle d'Échanges Multimodal de Nice Saint-Augustin Aéroport et la gare Thiers,
- la modernisation des infrastructures, des matériels roulants, des systèmes d'exploitation et de l'accessibilité des lignes ferroviaires régionales, permettant d'assurer un meilleur cadencement, avec un train tous les 1/4 d'heures dans toutes les directions sur les lignes littorales, la ligne Nice-Breil et la ligne Nice-Digne des Chemins de Fer de Provence,
- la création ou modernisation des pôles d'échanges associés au réseau ferroviaire, pour faciliter les correspondances, particulièrement la création de la nouvelle gare de Saint-Augustin et de la nouvelle halte de Pont-Michel, ainsi que la restructuration de la gare Thiers et de ses abords,
- la mise en place progressive d'un titre interopérable de transport, permettant l'accès à tous les modes de transport public, sur le Périmètre des Transports Urbains.

Le réseau routier suivant

Le schéma directeur du réseau de transports urbains prend en compte les améliorations de l'infrastructure routière et de son exploitation:

- à l'Ouest de l'agglomération, le projet de liaison Voie Mathis/A8 [Sortie Ouest de la voie Mathis - SOVM], uniquement dans le sens Est-Ouest, qui permettra de soulager le trafic routier du secteur Grinda-Route de Grenoble-Montel (environ 35 000 véhicules par jour), en reliant directement en sortie Ouest de Nice, la voie Mathis à l'échangeur Saint-Augustin de l'autoroute A8,
- à l'Est de l'agglomération, le projet du tunnel de Villefranche-sur-Mer, qui a pour but d'améliorer les déplacements entre Nice, les communes littorales de l'Est du territoire et Monaco, notamment en transports en commun, en allégeant le trafic très saturé des voies littorales (basse, moyenne et grande corniche), en reportant le trafic de transit sur le pôle d'échanges de Pont-Michel et sur l'échangeur Nice-Est de l'autoroute A8 (trafic attendu de l'ordre de 15 000-20 000 véhicules par jour).

Les parcs relais

Les dispositions du schéma directeur visent à orienter les automobilistes situés dans des zones périurbaines peu denses vers des pôles intermodaux (soit vers le train, le tramway ou les lignes d'autobus structurantes), où seront construits des parcs

de stationnement relais facilement accessibles, sécurisés et à la tarification coordonnée à celle du réseau urbain de transport.

En complément des parcs existants de Henri Sappia, Vauban, Jean Bouin, du CADAM, celui de Saint Augustin (parking de 200 places en option de la phase 2), Pont-Michel (ligne 1 de tramway), Charles Ehrmann et Bosquet (pour la ligne 2 du tramway) seront notamment aménagés les parcs de stationnement relais des Ponts-Jumeaux, à l'échangeur Nice-Est, de l'A8, et celui de Lingostière. Ces 2 parcs inclus, le schéma directeur intègre la mise à disposition de près de 8 000 places de stationnement relais, réparties sur 20 pôles d'échanges.

Le réseau de transport urbain

Compte tenu du relief du territoire de l'agglomération, les axes principaux empruntés par les lignes à fort trafic du réseau urbain (ligne 1 de tramway et lignes structurantes de bus) sont des axes Nord-Sud dans les plaines et les vallons, et Est-Ouest sur le littoral (ou en parallèle).

Ces principaux couloirs de desserte en bus sont les suivants :

- le site propre Est-ouest actuel, de Saint-Augustin au Port de Nice, avec la mise en service de la ligne tramway Est-Ouest (ligne 2),
- les lignes de desserte des secteurs de Vence, Cagnes-sur-Mer, Saint-Laurent-du-Var,
- les lignes du secteur Est (Villefranche-sur-Mer, Beaulieu-sur-Mer, Eze, Cap d'Ail, Monaco),
- les lignes desservant les collines niçoises (Cimiez, l'Archet, Madeleine)

Le schéma directeur du réseau de transports urbains prend en compte une mutation progressive vers des infrastructures de Transport en Commun en Site Propre (tramway et sites propres bus) sur les axes les plus fréquentés (zones urbaines denses) et une réorganisation progressive des lignes desservant les secteurs collinaires, visant à diriger les usagers sur les pôles d'échanges principaux (correspondances avec les tous les modes) ou secondaires (correspondances avec le tramway ou une ligne structurante de bus) du réseau de transport.

Le présent schéma prend également en compte la création de deux gares routières sur les sites du pôle multimodal de Saint-Augustin et de Pont-Michel, vers lesquelles de nombreuses lignes interurbaines et urbaines seront orientées, de façon à, dans la mesure du possible en fonction de leurs origines-destinations, reporter leurs voyageurs sur le réseau de tramway.

Les services spéciaux accompagnant l'offre classique du réseau, de type transport à la demande (Creabus) ou services de soirée (Noctabus) sont maintenus et progressivement optimisés.

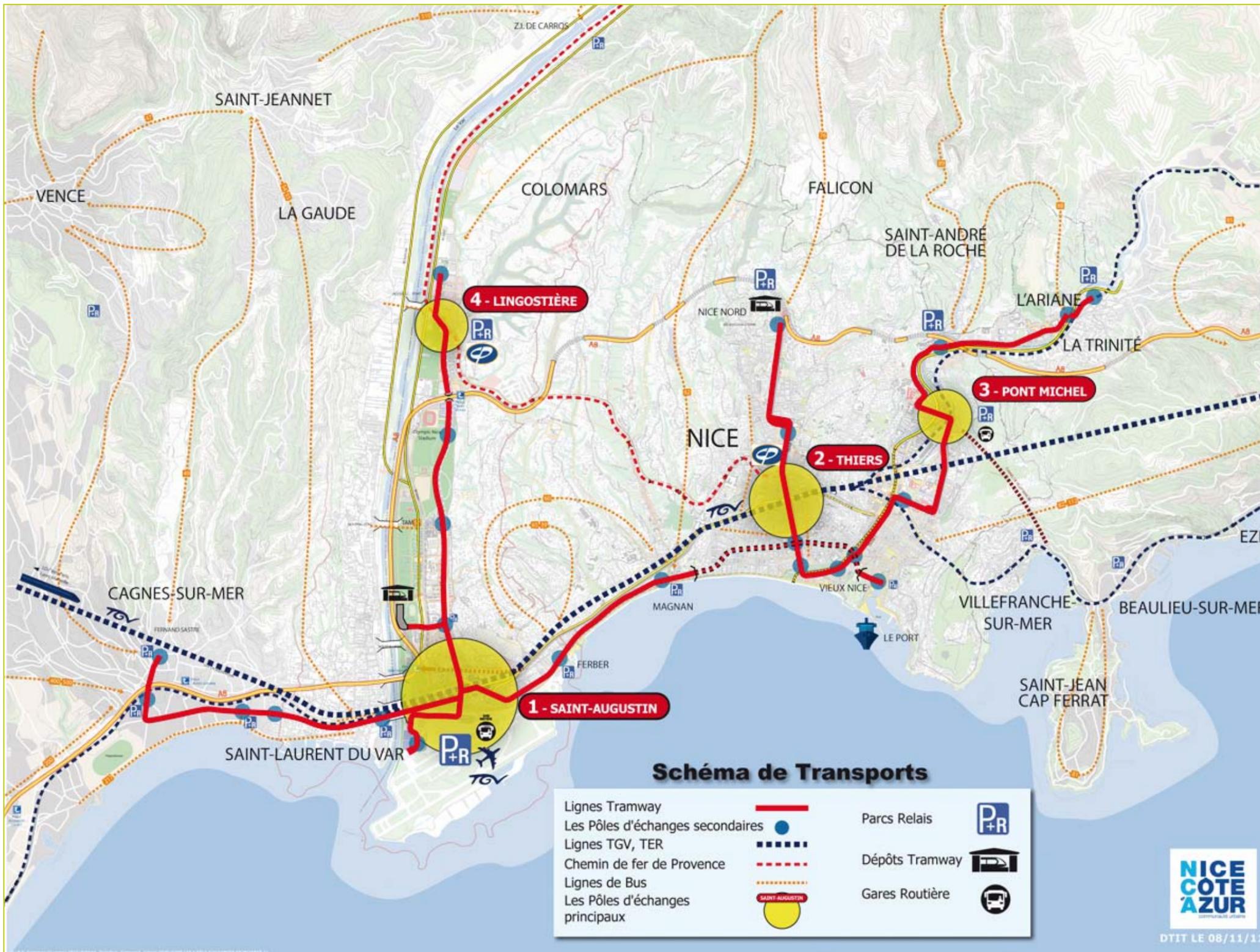


Figure 92 : Schéma directeur du réseau de transport urbain (Nice Côte d'Azur)

Les pôles d'échanges

Le schéma directeur du réseau de transports urbains de Nice Côte d'Azur à l'horizon 2030 repose sur l'aménagement de quatre pôles d'échanges majeurs, permettant des échanges facilités entre tous les modes de transports :

1. Pôle d'Échanges Multimodal Nice Saint-Augustin Aéroport : Tram / Train (TGV / TER) / Bus / Aéroport / Parc relais / Vélos,
2. Gare Thiers : Tram / Train (TGV / TER) / Bus / Vélos,
3. Pont Michel : Tram / Train (TER) / Bus / Parc relais / Vélos,
4. Lingostière : Tram / Bus / Vélos / Chemins de Fer de Provence - Parc-relais.

Le futur Pôle d'Échanges Multimodal de Nice Saint-Augustin Aéroport, porte d'entrée de la vallée du Var, assurera un accès aux transports à longue distance (proximité de l'aéroport, grandes lignes SNCF), en plus des connexions entre le TER, les lignes tramway et les lignes de transport sur route des réseaux urbain et interurbain.

Les pôles d'échanges principaux, ainsi que des pôles secondaires d'importance significative (par exemple : Magnan, Jean-Médecin, les gares de Cagnes-sur-Mer et de La Trinité) seront complétés d'une offre complémentaire de transport qui pourra intégrer tout ou partie des fonctions suivantes : stations de taxis, stationnement sécurisé des cycles, location de bicyclettes, location de véhicules individuels sans émission de gaz à effet de serre, aires de covoiturage, autopartage, vélobleus ...

5.4.2.2. Caractéristiques des déplacements

Réseau routier actuel

Le réseau routier contenu dans le périmètre d'étude constitue l'articulation entre le réseau structurant de la commune de Nice (Route de Grenoble, Voie Mathis, Boulevard Cassin et Promenade des Anglais) et le réseau autoroutier de la Métropole (A8).

Les infrastructures routières en présence se distinguent plus particulièrement par :

- une relative complexité des itinéraires et des échanges entre les différents niveaux de hiérarchisation du réseau routier : complexité des échanges avec l'A8 (répartis en plusieurs points/échangeurs), échanges peu lisibles entre RM6007 et RM6098 à l'Est du Var (s'organisant via le réseau local) ;
- la superposition sur la Route de Grenoble et le Bd R.Cassin des trafics de desserte locale et d'échanges/transit notamment entre l'A8 et la Voie Mathis ;
- un trafic élevé sur ces différents axes, avec des phénomènes de congestion et des carrefours saturés aux heures de pointe : notamment sur le franchissement autoroutier du Var par l'A8, et aux carrefours Route de Grenoble/Av Grinda, Route de Grenoble / Bd du Mercantour, Bd Cassin / Av Maïçon / Accès Autopont à la Voie Mathis).



Photographie 28 - Boulevard René Cassin (© Parvis-SNCF, 2018)



Photographie 29 - Vue vers le boulevard René Cassin (© Parvis-SNCF, 2018)



Photographie 30 - Route de Grenoble (© Parvis-SNCF, 2018)



Photographie 31 - Route de Grenoble (© Parvis-SNCF, 2018)



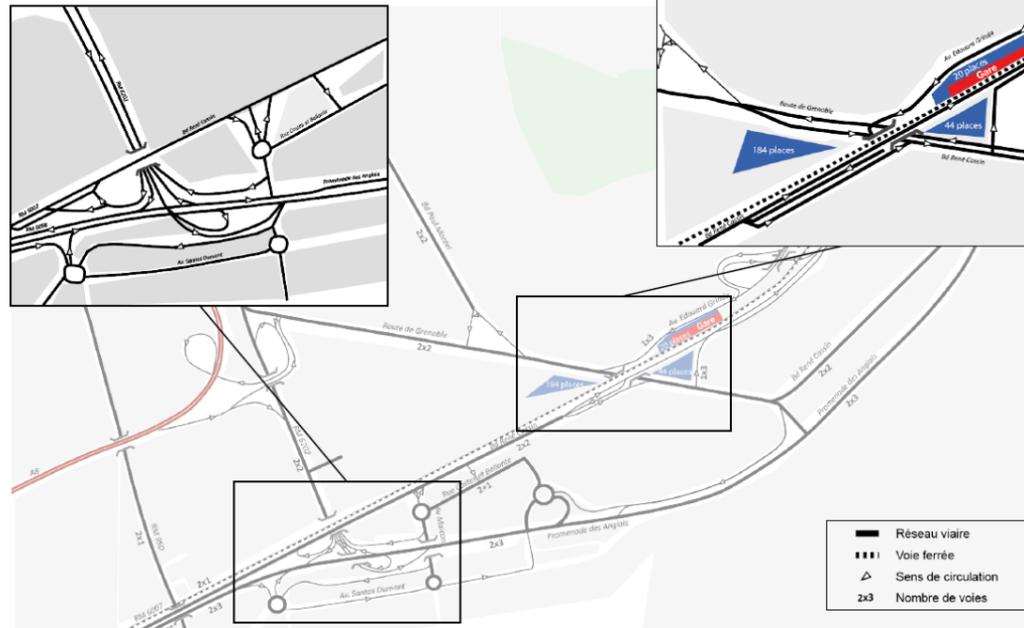
Photographie 32 - Avenue Edouard Grinda (© Parvis-SNCF, 2018)

Les cartes présentées ci-après sont issues de l'étude de circulation AREP de 2017.

Plan de circulation



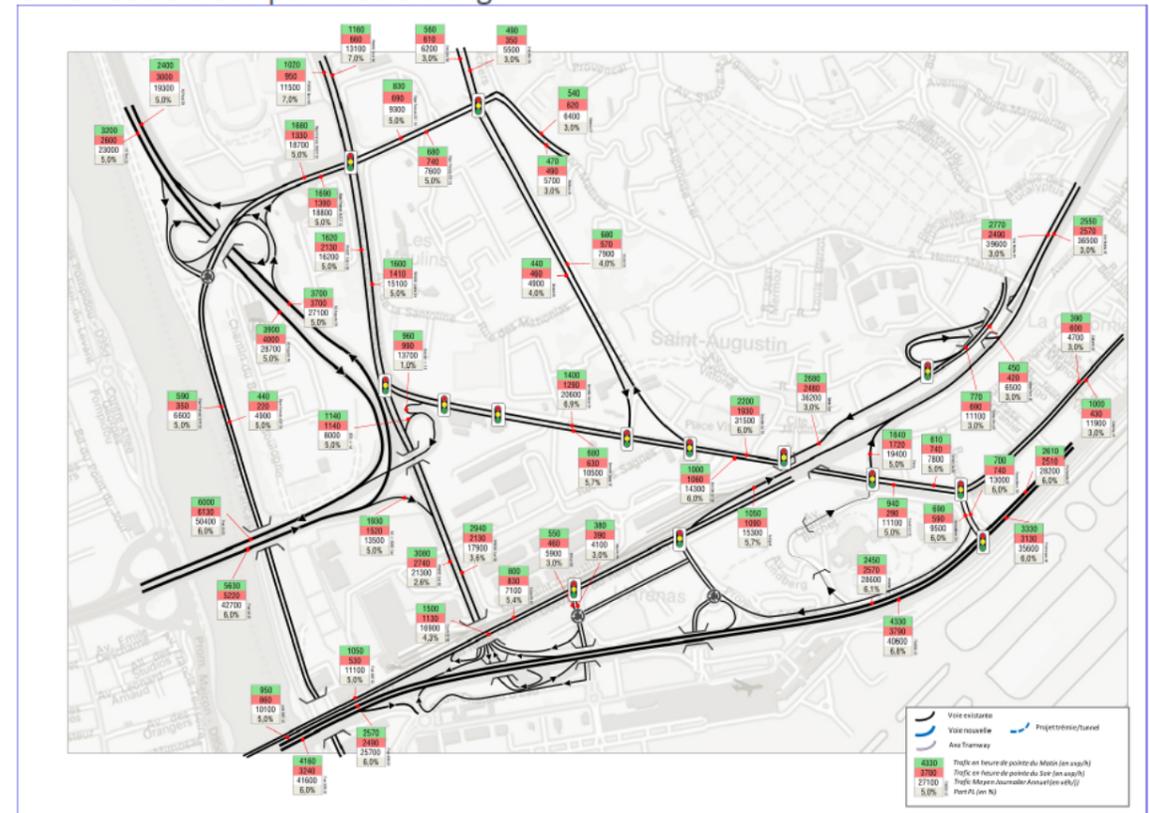
Plan de circulation



Trafics routiers :

En matière de trafics routiers, les cartes ci-après précisent les trafics et les phénomènes de congestions présents dans le secteur en 2014 soit « avant les perturbations liées aux principaux travaux de la zone » (source : étude SOVM – Juin 2014) :

Trafics routiers sur périmètre élargi

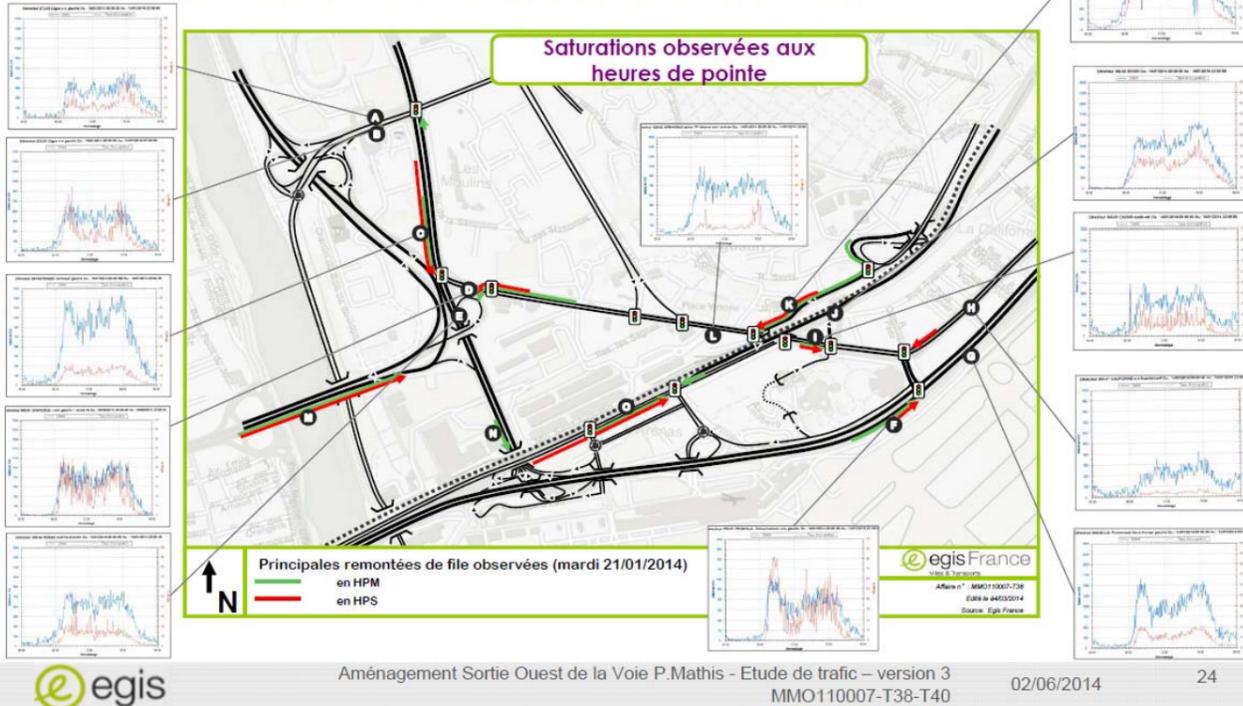


Aménagement Sortie Ouest de la Voie P.Mathis - Etude de trafic – version 3
MMO110007-T38-T40

02/06/2014

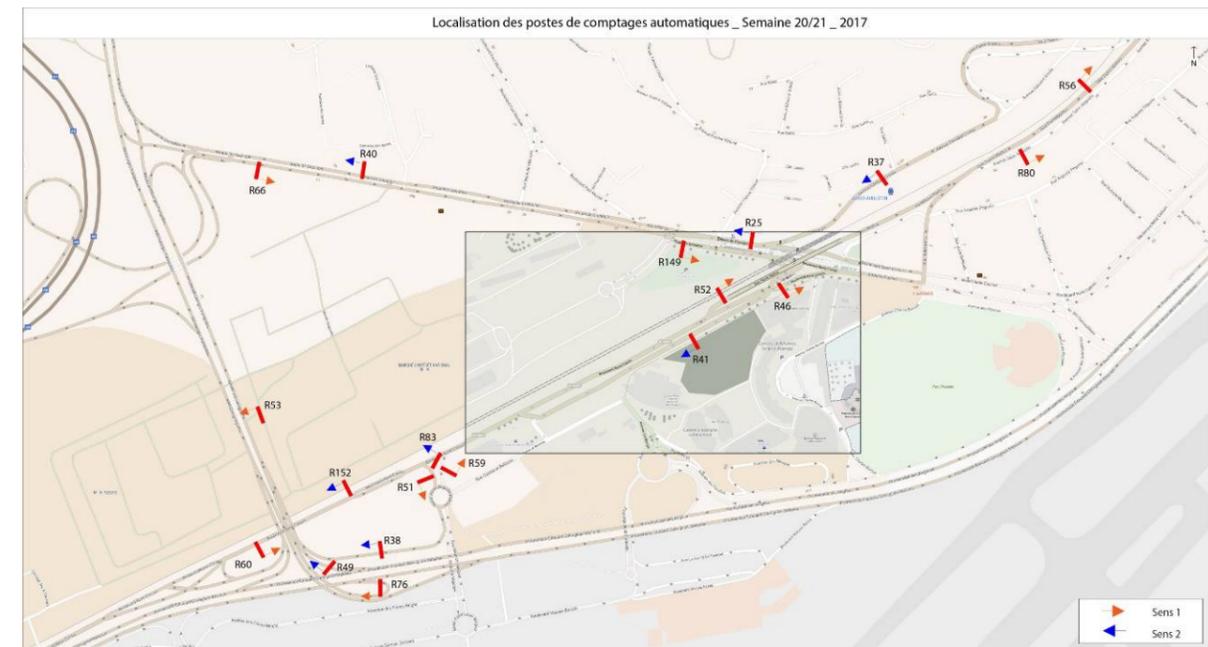
► Phénomènes de saturation aux heures de pointe

Recueil de données (14/01/2014) et observations (20 et 21/01/2014)



En complément, les résultats de la campagne de comptages routiers effectués en 2017 par AREP sont également présentés ci-après.

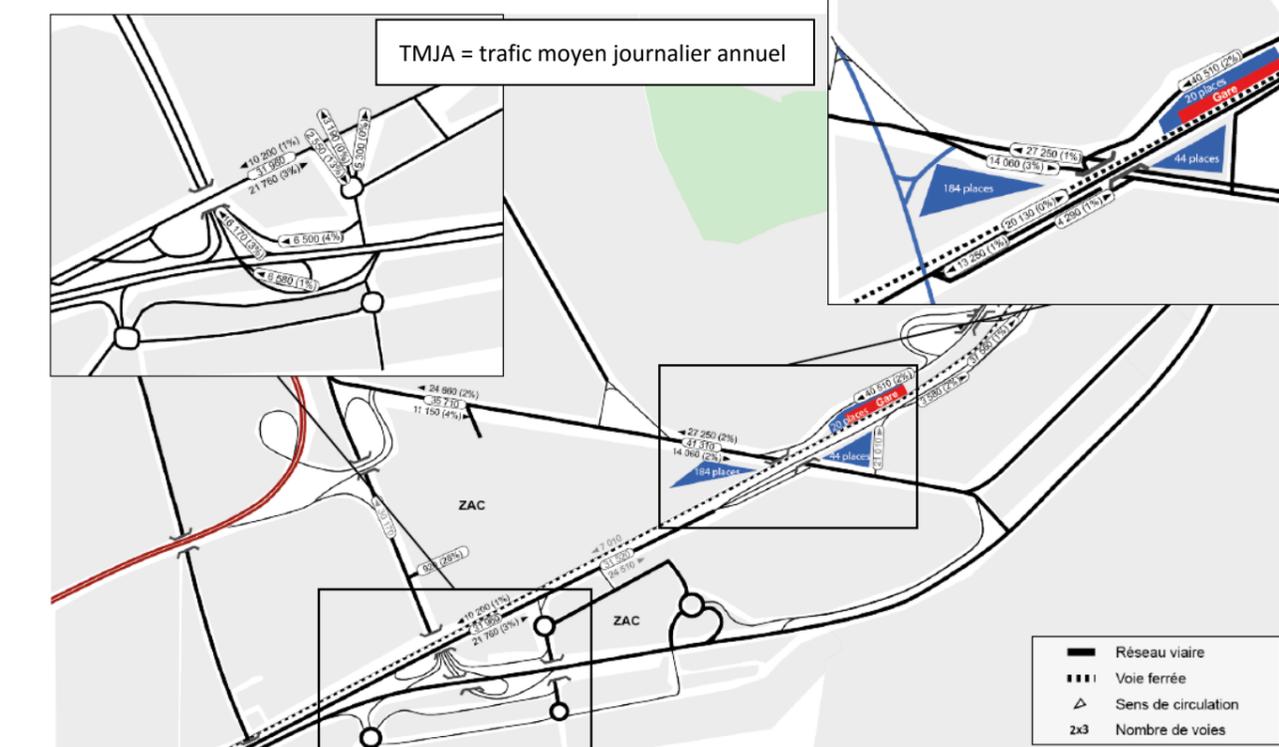
NB : on rappellera que certes ceux-ci permettent d'avoir un état actualisé du trafic routier aux abords immédiats du PEM à la date de rédaction du présent dossier d'étude d'impact, mais ils demeurent non-représentatifs d'une situation circulaire « normale » (c'est-à-dire non perturbée par les impacts travaux que connaît le secteur de plusieurs années).



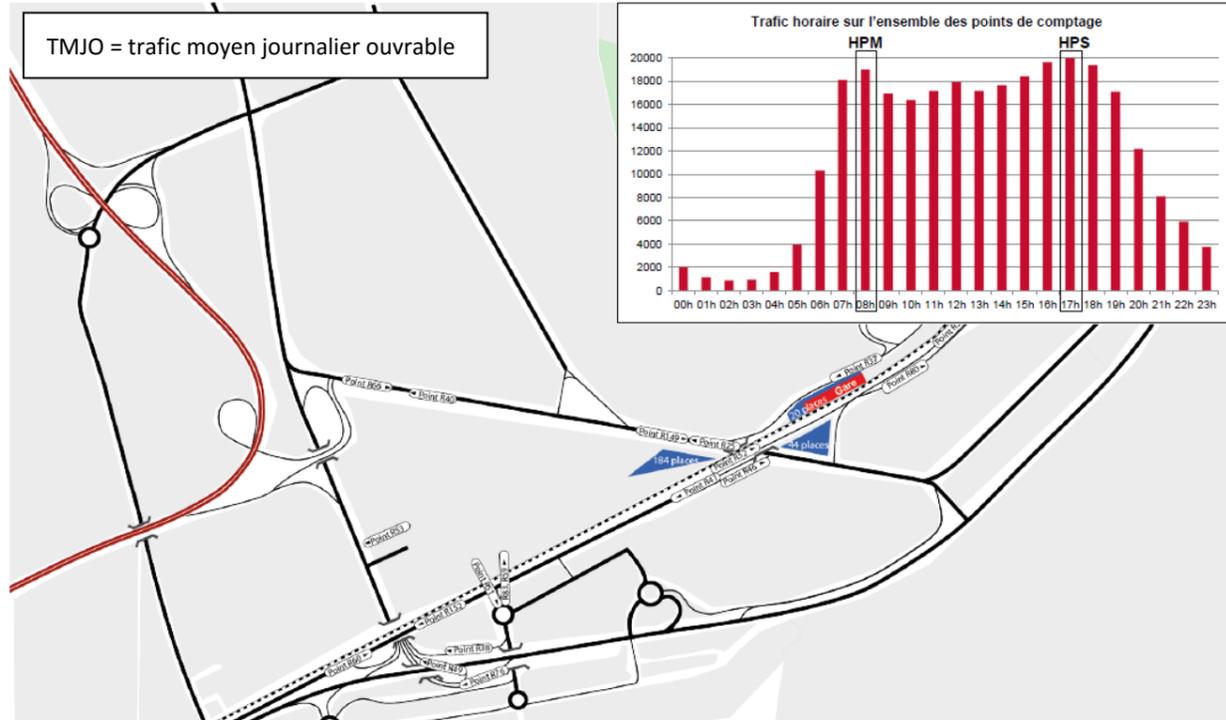
Analyse des phénomènes de congestion

- A et B – Digue des Français : les données d'exploitation montrent des pics de saturation aux heures de pointe dans les 2 sens. Ils sont liés aux importants volumes de trafic échangés avec l'A8 ainsi qu'aux capacités du carrefour à feux Digue des Français/RM6202 dans le sens ouest → est.
- C – Mercantour nord → sud : les observations terrain ont montré d'importantes remontées de files liées aux mouvements de TAG en direction de la route de Grenoble et à la limite de capacité du carrefour à feux. On notera que les données d'exploitation fournies le 14/01 concernent le flux direct Mercantour Nord->Sud qui ne présente pas de saturation.
- D – Route de Grenoble, voie de Tourne-à-gauche vers A8 : des pics de saturation sont relevés tout au long de la journée sur cette voie, du fait de l'importance des trafics en accès vers A8 (contraint par la capacité d'écoulement du carrefour à feux mais aussi par les ralentissements existants en aval sur la bretelle d'accès à l'A8 (raboutement de ces flux sur une seule voie, avec ceux venant de la bretelle Mercantour Sud).
- E – Mercantour sud → nord, voie d'accès vers A8 : les conditions de circulation sont en général fluides, même si on peut observer ponctuellement quelques points de saturation, du fait notamment des entrecroisements sur la bretelle d'accès à A8 avec les flux en provenance de la route de Grenoble.
- F et G – Promenade des Anglais / Grenouillères : on relève de très fortes saturations sur la voie de TAG de la Promenade ouest vers Grenouillères, surtout marquées à l'HPM. Elles sont en particulier liées aux trafics élevés d'accès à la Voie P.Mathis. En revanche, à l'est du carrefour le trafic reste globalement fluide même en heures de pointe.
- H – Bd Cassin / Californie : le trafic apparaît fluide sur l'ensemble de la journée, bien qu'une remontée de file ponctuelle ait pu être observée à l'HPS
- I – Bd Cassin ouest → est : de légers phénomènes de saturation sont observés tout au long de la journée du fait principalement de l'importance des flux vers la Voie P.Mathis sur un carrefour à feux en limite de capacité.
- J – Bessy : le trafic sur Bessy reste relativement fluide tout au long de la journée, bien que l'axe soit très chargé, sans réelle difficulté d'insertion sur la Voie P.Mathis
- K – Grinda : en sortie de la Voie P.Mathis, l'av. Grinda est très chargée tout au long de la journée, avec de fortes congestions aux HP qui peuvent remonter jusqu'à la VPM elle-même. Cette avenue assure en effet la liaison entre la VPM et l'A8 via la route de Grenoble, d'où l'importance des trafics qui peinent à s'écouler par le carrefour à feux Grinda/Grenoble/Cassin.
- L – Grenoble ouest → est : la circulation est fluide, à l'exception des HP où de petits pics de congestion peuvent être observés à l'approche du carrefour Grenoble X Grinda
- M, N et O – Pont A8, Mercantour et Cassin ouest->est : L'importance des trafics transitant par cet itinéraire entre A8 et Voie Pierre Mathis engendre de fortes congestions en heures de pointe, du fait de la concentration des flux et des entrecroisements sur A8 et Mercantour, et du fait de la capacité actuellement limitée du Bd Cassin en amont de l'autopont de la VPM

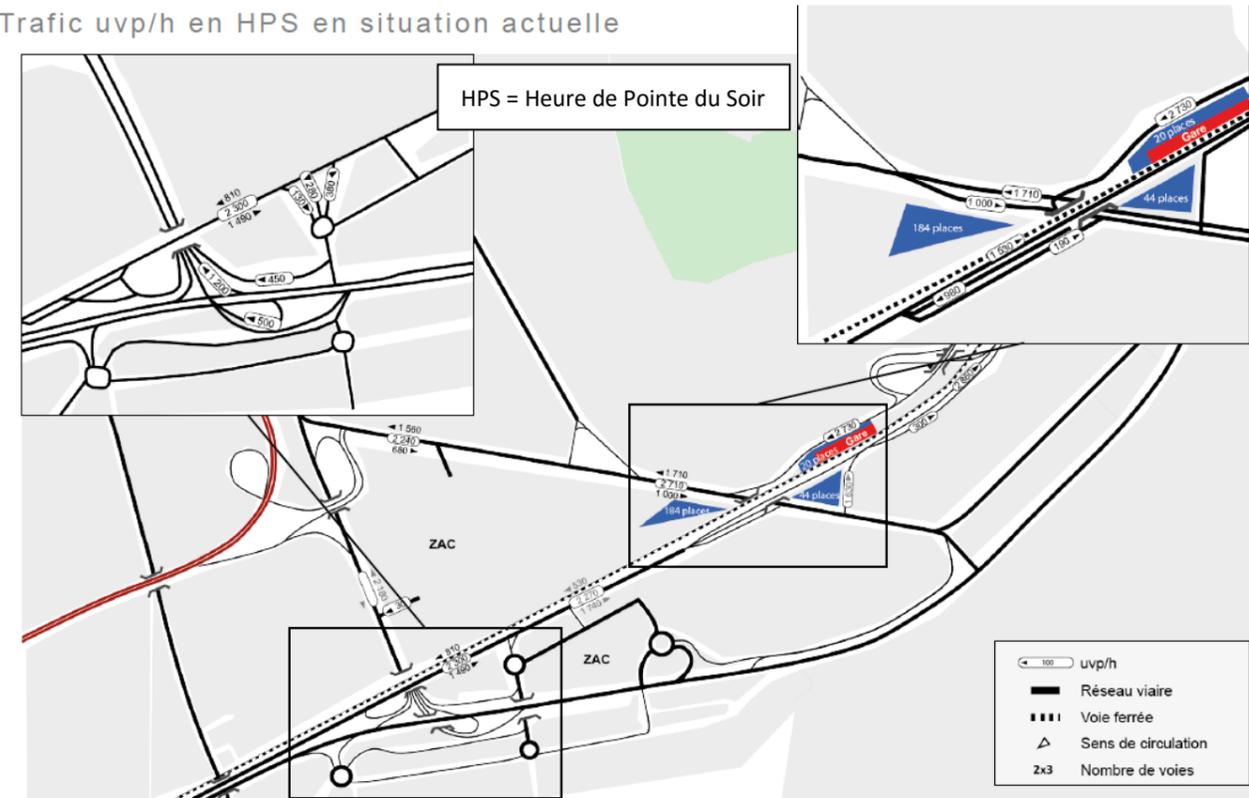
TMJA en situation actuelle (période de travaux)



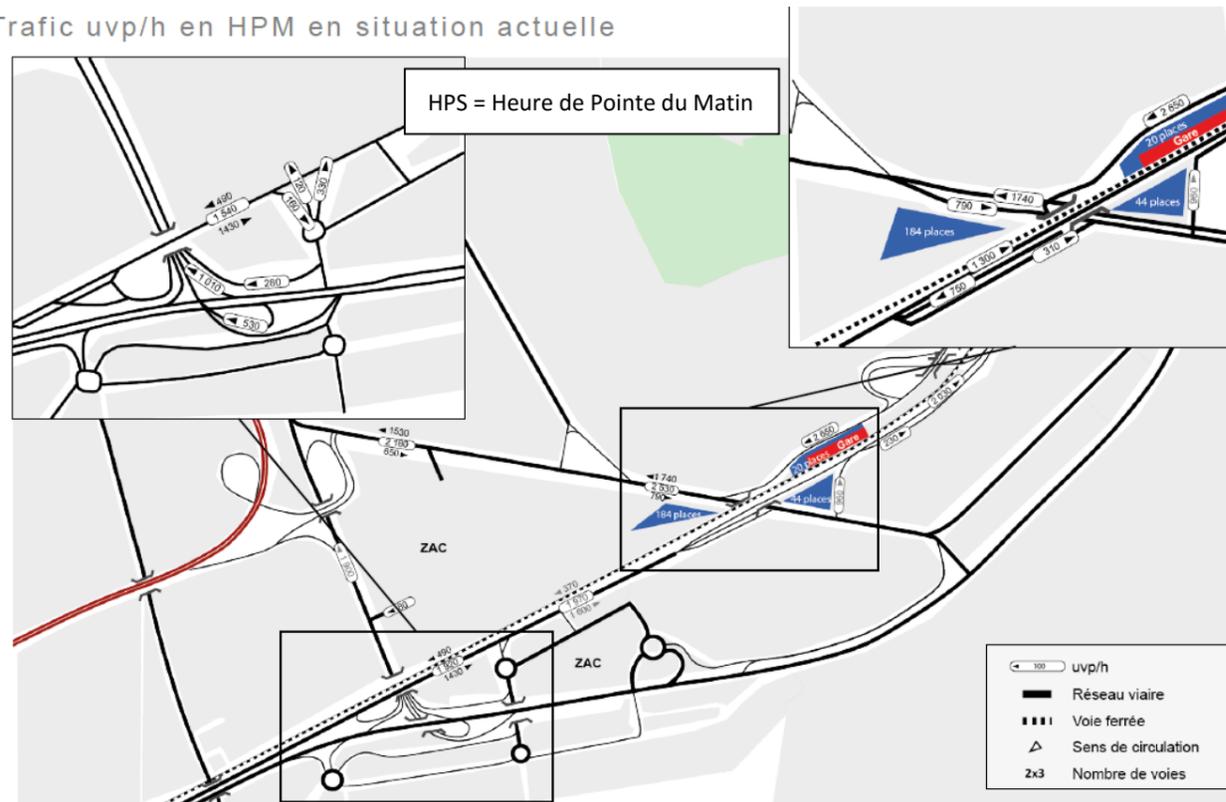
TMJO en situation actuelle (période de travaux)



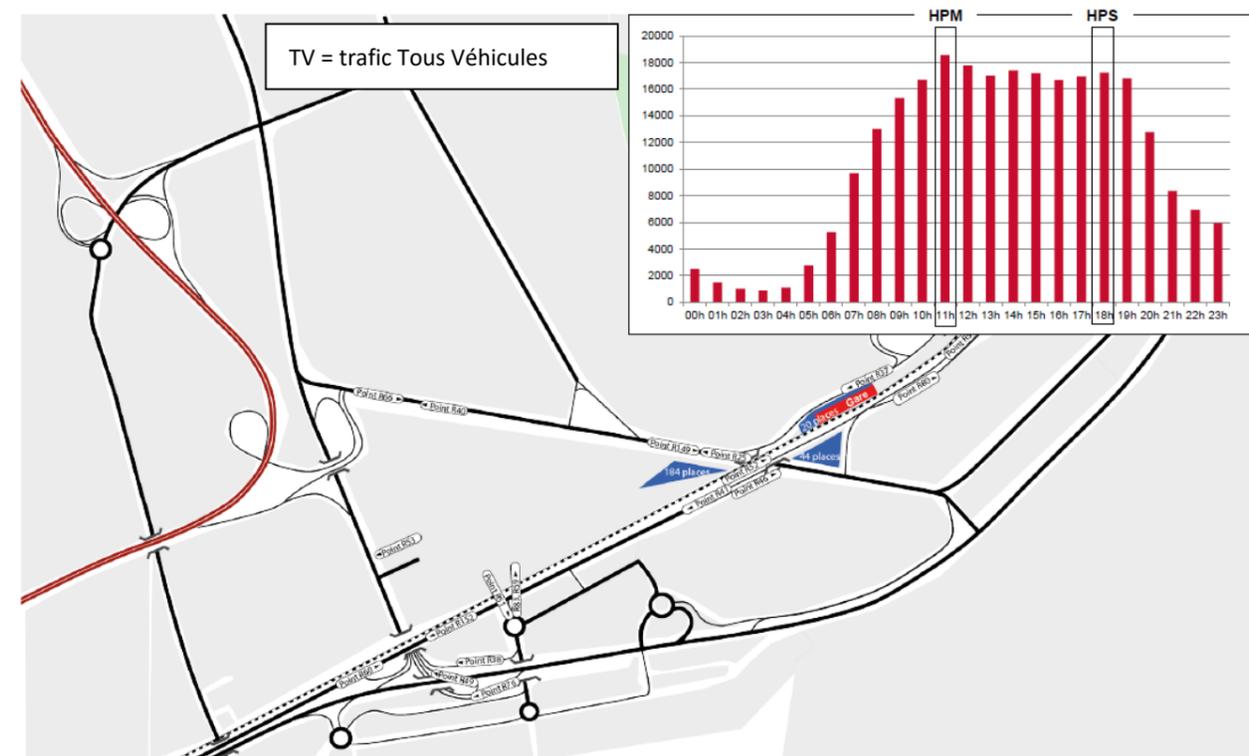
Trafic uvp/h en HPS en situation actuelle



Trafic uvp/h en HPM en situation actuelle



TV en période de week-end en situation actuelle (période de travaux)



Ainsi il ressort de cette campagne de comptages routiers en 2017 :

- Le maintien d'une charge conséquente des axes routiers structurants du périmètre, alimentés par l'A8, avec des axes tels que la Route de Grenoble, le boulevard du Mercantour et le Boulevard Cassin pouvant accueillir 30 000 jusqu'à plus de 40 000 uvp (unité de véhicule particulier) par jour ;
- En comparaison à l'ensemble des flux horaires d'un jour ouvré de semaine :
 - Les pointes de trafic du matin et du soir sont peu marquées (environ 7% du trafic journalier, avec la pointe de trafic du soir légèrement supérieure à la pointe de trafic du matin ;
 - Prépondérance (aux deux heures de pointe) des flux de trafic dans le sens Ouest->Est sur le Boulevard Cassin et dans le sens Est-> Ouest/Nord sur la Route de Grenoble, en lien avec les modalités d'échanges entre A8 et Voie Mathis (A8->Mercantour->Cassin->Autopont en entrée de Nice, Voie Mathis->Grinda->Route de Grenoble->A8 en sortie de Nice) ;
 - Des niveaux de trafic similaires aux deux heures de pointe, avec une prépondérance des flux en soirée (en entrée comme en sortie de Nice par la Voie Mathis).
- Le week-end, le trafic diminue d'environ 9% par rapport au trafic routier d'un jour ouvré de semaine. Les flux pendulaires n'étant plus majoritaires, le profil des trafics horaires est décalé : l'heure de pointe du matin correspond à la période 11h-12h et l'heure de pointe du soir à la période 18h-19h.

Par ailleurs, on notera qu'en termes de congestion aux heures de pointe, les zones identifiées en 2014 restaient congestionnées en 2017, avec une aggravation des congestions constatées sur certains secteurs du fait notamment des travaux de l'Axe Nord-Sud et du tramway (notamment la Route de Grenoble dans les deux sens de circulation, et le sens sud->nord du Boulevard du Mercantour entre la RM6007 et l'accès à l'A8 direction Aix).

Pratiques de déplacement des usagers de la gare de Nice Saint-Augustin

Source : étude Gare Nice Saint-Augustin - Etude de flux de la gare actuelle et de la gare ferroviaire, AREP 2015

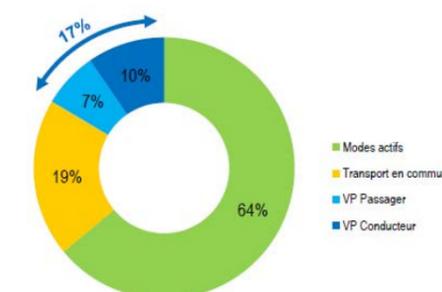
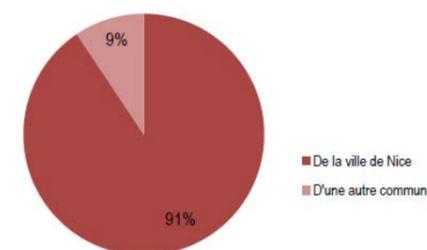
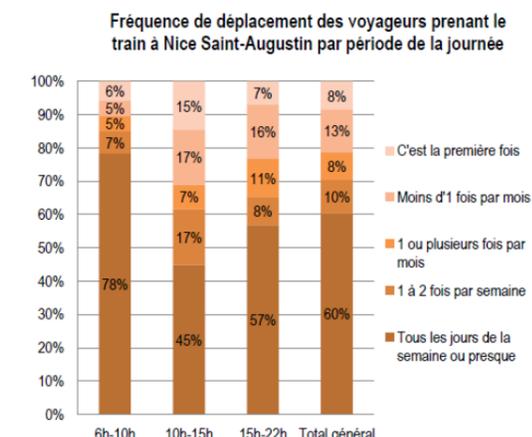
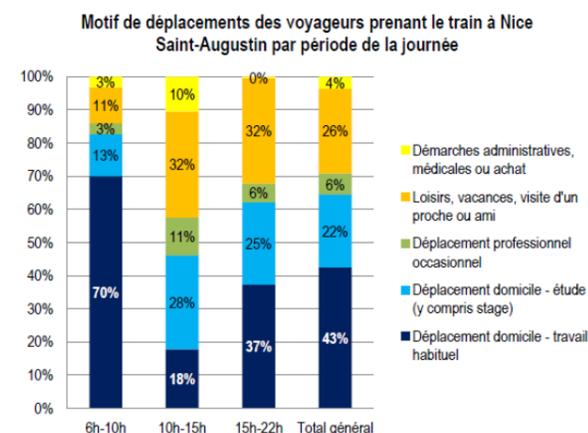
Les voyageurs venant prendre un train en gare de Nice Saint-Augustin sont majoritairement des utilisateurs quotidiens de la gare qui se rendent vers une des trois destinations Nice Ville, Monaco Monte-Carlo ou Cannes

Sur la journée, environ 60% des voyageurs venant prendre un train déclarent voyager en train depuis la gare de Saint-Augustin tous les jours de la semaine ou presque. Cette tendance est accentuée le matin, avec près de 80% des montants se déclarent usagers quotidiens de la gare. En heures creuses et le soir, davantage d'usagers venant prendre un train en gare sont des voyageurs occasionnels.

La première gare de destination est la gare de Nice Ville où se rendent 25% des voyageurs venant prendre un train. Viennent ensuite Cannes et Monaco Monte-Carlo qui attire chacune 15% de l'ensemble des voyageurs venant prendre un train. Viennent ensuite, Nice Riquier (8%), Antibes (6%), Menton, Cagnes-sur-Mer et Golfe Juan Vallauris (moins de 5%).

Le type de déplacement majoritairement réalisé par les voyageurs venant prendre un train en gare de Nice Saint-Augustin est un déplacement habituel domicile-travail ou domicile-étude.

Sur l'ensemble de la journée, environ 70% des déplacements sont des déplacements contraints (domicile-travail, domicile-étude, déplacement professionnel) et 25% sont des déplacements de loisirs. Pendant la période de pointe du matin, 85% des déplacements sont contraints contre 67 % en pointe du soir.



Les usagers de la gare de Nice Saint-Augustin sont en grande majorité originaires de Nice : environ 90% des personnes venant prendre un train dans la gare de Nice Saint-Augustin viennent de la ville de Nice.

Les usagers de la gare de Nice Saint-Augustin accèdent majoritairement à la gare en modes actifs. La part VP est équivalente à la part TC.

64% des voyageurs accèdent à la gare à pied ou en vélo,

19% accèdent à la gare en transport en commun (bus),

10% accèdent à la gare en voiture ou 2 roues motorisés en tant que conducteur,

7% accèdent à la gare en voiture en tant que passager.

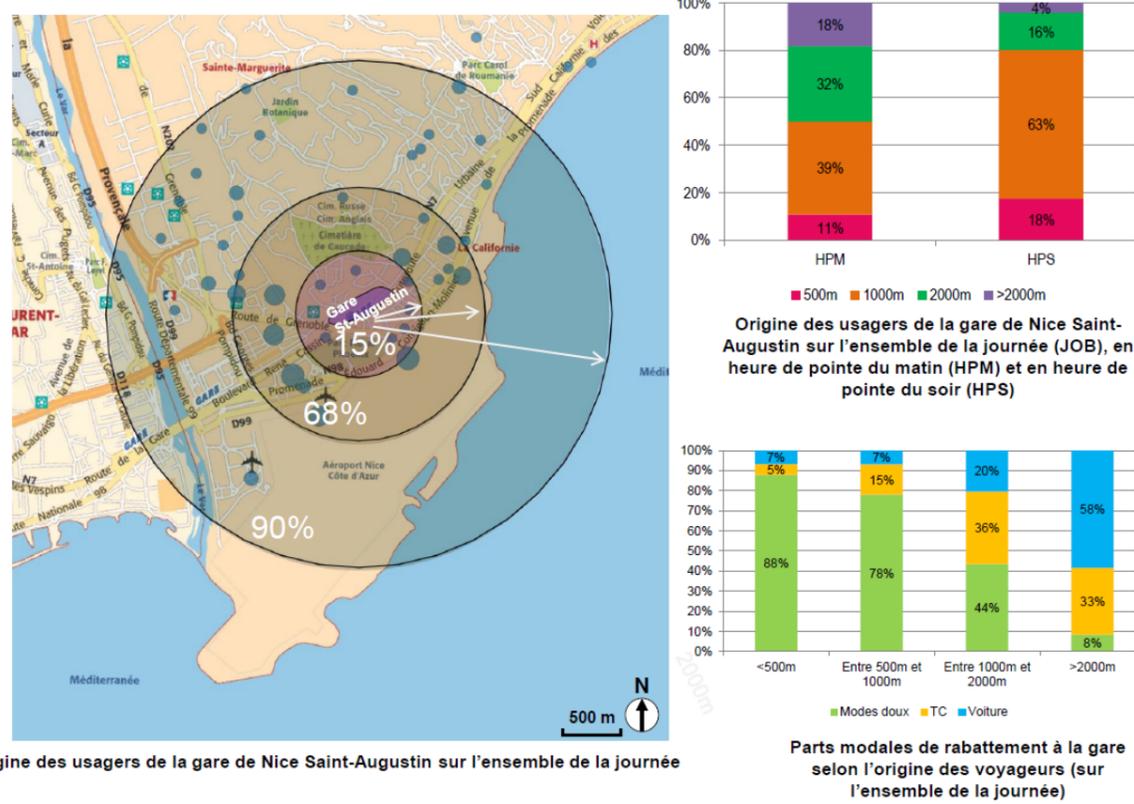


Figure 93 - Lieux d'origine des usagers de la gare de Nice Saint-Augustin (AREP)

5.4.2.3. Organisation des transports collectifs

La ligne de tramway L2 dessert le centre administratif CADAM et la ZAC Grand Arénas.

Avec la ligne de bus 9/10, elles desservent la gare SNCF Saint-Augustin. La mise en service est prévue d'ici décembre 2018 pour la lignée L2 de tramway, qui permettra de relier CADAM vers Aéroport Terminal 2.

D'autres lignes de bus desservent l'aire d'étude au niveau du boulevard Pompidou et de la Promenade des Anglais, en provenance de la Vallée du Var, de la Rive droite du Var et du Centre-ville de Nice.

La figure suivante présente la localisation des lignes de tramway de Nice et notamment celle de la ligne L2.



Figure 94 : Situation du réseau de tramway (Source : <http://tramway.nice.fr/ligne-ouest-est/projet-ouest-est/tout-sur-le-projet/>)

Un extrait du plan du réseau de transport est présenté sur la figure suivante.

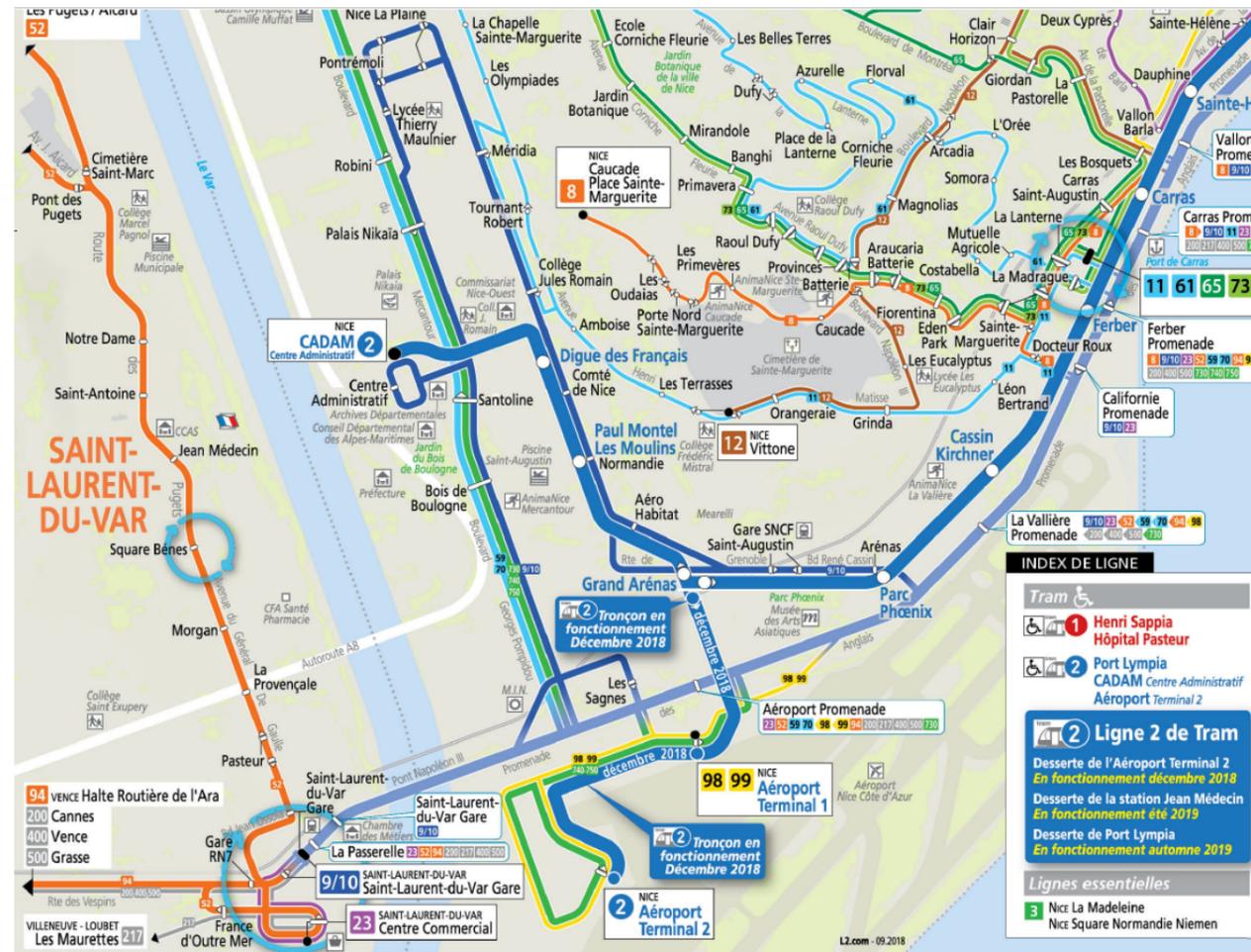


Figure 95 : Extrait du réseau de transports collectifs de Nice (Source : <https://www.lignesdazur.com/ftp/document/nice-plan-secteur1-09-2018-680x680web.pdf>)

La ligne de tramway L2, d'ici décembre 2018, permettra de faire un lien entre l'aéroport et la gare de Nice Saint-Augustin. Les enquêtes montrent que 10% des voyageurs prenant le train en gare de Nice Saint-Augustin proviennent de la zone aéroportuaire, dont on estime que la moitié arrive d'un avion (déplacement pour un motif de loisir).

La ligne express n°99 « Aéroport – gare Nice centre » assure la liaison entre les terminaux de l'aéroport et la gare SNCF du centre de Nice. Cette ligne risque d'être supprimée à horizon 2019, au vu du développement du réseau de bus associé à la mise en service de la L2 et L3.

Plusieurs lignes scolaires desservent également l'aire d'étude, avec un arrêt à proximité de la gare Nice saint-Augustin.

- Une restructuration du réseau est prévue dans le cadre des projets de tramway et de l'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal Nice Aéroport. Les mises en service des lignes 2 et 3 du tramway sont accompagnées du développement du réseau de bus sur l'ensemble du Territoire Métropolitain. La mise en œuvre est prévue à l'été 2019.
- Dans l'attente de l'aménagement du PEM St Augustin, le réseau bus s'articulera autour de la ligne 2 au sein d'une gare routière provisoire située dans le secteur du Grand Arénas-Parc Phoenix



Figure 96 - extrait du plan du réseau de transport en commun (Lignes d'Azur)

5.4.2.4. Modes doux

Les modes de circulation dits « modes doux » et les modes de déplacements dits « alternatifs » (modes de transport qui constituent une alternative à l'utilisation de mode de transport motorisé individuel) sont ceux qui permettent de consommer peu ou pas d'énergie. Ils sont donc moins polluants qu'un mode de transport dit « classique ».

Parmi les modes doux, on peut citer la marche à pied et le vélo, auxquels s'ajoutent des modes alternatifs comme les transports en commun.

Sur l'aire d'étude, la configuration des voies et le secteur est pensé et aménagé pour la voiture. Les circulations douces sont aujourd'hui quasiment impossibles au travers de ces coupures : aucun aménagement spécifique pour les cycles n'est présent et les cheminements piétons, notamment aux abords de la gare ferroviaire sont peu qualitatifs : trottoir étroit, proximité avec le trafic routier, stationnement sur le bas-côté... et non conforme PMR.

Actuellement, la gare Nice Saint-Augustin ne dispose pas d'emplacements dédiés aux stationnements des cycles et des 2 roues motorisés. Des pratiques de stationnement des cycles non organisé sur le trottoir de l'avenue Edouard Grinda (le long des barrières de protection des piétons) y sont observées.

L'offre de stationnement sécurisé pour les vélos à la gare peut modifier les pratiques d'accès des voyageurs.

La Métropole Nice Côte d'Azur a la volonté de développer des aménagements spécifiques dédiés aux cycles.

La politique cyclable de Nice et de la Métropole Nice Côte d'Azur s'articule autour de plusieurs volets que sont les aménagements cyclables, le stationnement, les vélos en libre-service (dispositif « vélobleu »), la charte vélo, la communication, ...

Le réseau cyclable existant est présenté à la figure suivante.



Figure 97 - Réseau cyclable existant (MNCA)

Quelques aménagements dédiés aux cycles sont aménagés sur l'aire d'étude, le long du boulevard Cassin notamment.



Photographie 33 - piste cyclable le long du boulevard Cassin (© EGIS, 2016)



Photographie 34 - station "vélobleu" au niveau du boulevard Cassin (© EGIS, 2017)

Aujourd'hui, ce sont 63 km d'aménagements cyclables qui desservent Nice et 125 km sur la Métropole.

L'objectif est de proposer des itinéraires continus et sécurisés. Les axes structurants prioritaires sont : la desserte du centre-ville et de Nice Nord en privilégiant les axes nord-sud, la desserte le long du Paillon en raccordement avec la Trinité et la desserte de la Plaine du Var.

- La pratique du vélo comme mode de déplacement journalier s'est nettement développée en quelques années grâce notamment à la création d'aménagements cyclables sécurisés.

5.4.2.5. Offre en stationnement

L'offre de stationnement destinée aux usagers de l'aéroport est importante : des parkings minutes, permettant la dépose de voyageurs, des parkings pour les voyageurs désirant laisser leur voiture sur place (parking couvert en élévation ou en surface), des parkings destinés aux employés de l'aéroport. L'offre en stationnement public au niveau de l'aéroport représente environ 10 000 places dont environ 1 500 places sur zone nord aéroport.

À proximité immédiate de la gare, l'offre de stationnement est faible :

- quelques places de stationnement devant le bâtiment voyageurs (environ 20 places) : parking peu capacitaire comparé à la fréquentation de la gare et à la part modale d'accès en voiture particulière.
- des places de stationnement longitudinal au niveau de la voirie à proximité (avenue E. Grinda).

Un parking souterrain, Q-Park Nice Arénas-Cassin, met à disposition 340 places de stationnement payantes sous le quartier de l'Arénas.

Un parc relais ParcAzur Saint-Augustin, permettait de compléter cette offre de stationnement mais cette offre a été supprimée dans le cadre des travaux des espaces publics du pôle d'échanges multimodal.

Dans le cadre de ces travaux, des poches de stationnement provisoire sont créées en fonction de l'avancement des travaux.

5.4.3. Gare ferroviaire Nice Saint-Augustin

Sources : gare de Nice Saint-Augustin - étude des flux de la gare actuelle et la gare provisoire – AREP - 2015

La gare de Nice Saint-Augustin se situe sur la ligne Marseille - Vintimille. Elle fait partie des gares les plus fréquentées de la région PACA. Elle est desservie quotidiennement par 97 trains, équitablement répartis dans les deux directions (Nice Ville / Monaco / Vintimille et Antibes / Cannes / Grasse / Les Arcs).

Les fréquences de desserte sont d'environ :

- 1 train par quart d'heure dans chaque sens en pointe,
- 1 train par demi-heure le reste du temps.

Les principaux temps de parcours sont les suivants pour rejoindre :

- la gare de Nice Ville : 7 minutes,
- la gare de Cannes : 30 minutes,
- la gare de Monaco-Monte Carlo : 30 minutes,
- la gare de Nice Riquier : 15 minutes,
- la gare d'Antibes : 20 minutes.



Photographie 35- Gare SNCF Nice Saint-Augustin (© EGIS, 2016)

La gare actuelle est directement connectée au réseau viarie, sur l'avenue Edouard Grinda, artère très circulée et à sens unique. Elle ne dispose pas à proprement parler d'un parvis piéton (l'espace disponible devant le bâtiment voyageurs étant utilisé pour le stationnement d'une vingtaine de véhicules).

Elle ne dispose pas de dépose minute, son accessibilité routière est enclavée.

La fréquentation de la gare au cours de la journée se répartit surtout sur les heures de pointes.

Les comptages réalisés (de 6h à 22h) ont permis de recenser les passages en entrée et en sortie de la gare d'environ 6 500 voyageurs. Les flux sont très concentrés sur les heures de pointe : près de 50% des flux de la journée sur 4h (périodes de 7h-9h et de 17h-19h).

La gare de Nice Saint-Augustin reçoit davantage de flux de voyageurs arrivants le matin et accueille davantage de flux de voyageurs partants le soir.

Située dans un quartier où le nombre d'emplois est supérieur au nombre d'actifs résidents la majorité des flux descendent des trains et sortent de la gare le matin. Le flux entrant en gare et montant dans les trains sur cette période n'est cependant pas négligeable. La tendance s'inverse le soir; les flux sont pendulaires.

Au global sur la journée, il y a toutefois à peu près autant de voyageurs montant prendre un train que de voyageur descendant d'un train.

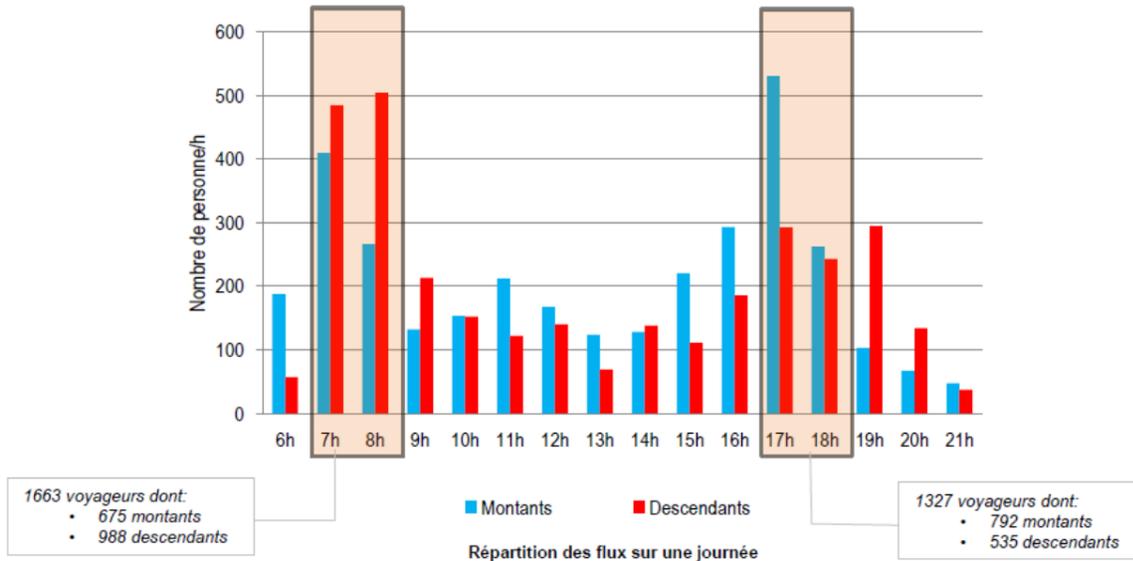


Figure 98 - répartition des flux au niveau de la gare sur une journée (AREP)

Le matin, le flux majoritaire est celui des voyageurs sortants de la gare qui viennent globalement dans les mêmes proportions des deux directions Marseille et Vintimille.

Sur la période de pointe du matin, les flux descendants des trains sont majoritaires et relativement équilibrés entre les 2 quais.

Les flux montants dans les trains sont plus concentrés sur le quai direction Vintimille (Monaco et Nice Ville sont les destinations principales des voyageurs au départ sur cette période).



Figure 99 - Répartition des flux dans la gare (période de pointe du matin)

Le soir, le flux majoritaire est celui des voyageurs entrants dans la gare qui se dirigent à peu près dans les mêmes proportions vers les deux directions Marseille et Vintimille.

Sur la période de pointe du soir, les flux viennent majoritairement prendre le train et se répartissent de manière assez équilibrée sur les 2 quais, ce qui correspond aux 2 principales destinations des voyageurs montants le soir : Nice Ville à l'Est et Cannes à l'Ouest.

Les flux descendants des trains arrivent principalement sur le quai direction Marseille (depuis Nice et Monaco). Ceci correspond au mouvement pendulaire des voyageurs partis le matin sur le quai direction Vintimille.

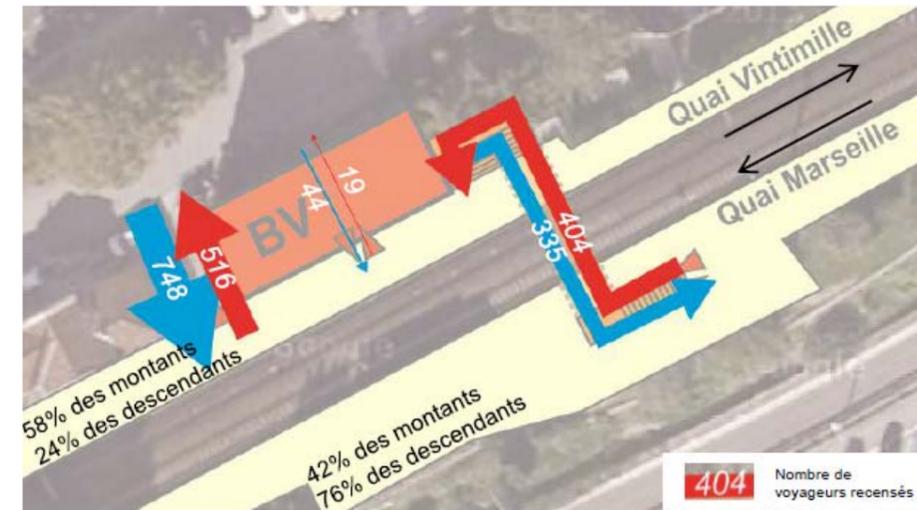


Figure 100 - Répartition des flux dans la gare (période de pointe du soir)

À noter que le bâtiment voyageur est très peu utilisé (environ 12% des flux entrants et sortants sur la journée et 7% en heure de pointe)

- Les trois premières destinations des voyageurs venant prendre un train en gare de Nice Saint-Augustin sont Nice Ville, Monaco à l'Ouest et Cannes à l'Est.
- L'offre multimodale de la gare est essentiellement une offre bus. L'offre de stationnement autour de la gare est faible et les cheminements piétons autour de la gare sont peu qualitatifs. Aucun emplacement vélos ou deux-roues motorisés n'existe.
- La fréquentation journalière de la gare est d'environ 6 500 voyageurs dont près de la moitié en heures de pointe.
- La grande majorité des utilisateurs de la gare se rabattent en modes actifs. Quasiment tous les utilisateurs arrivant à la gare proviennent d'un rayon de 2 km autour de la gare. Le matin, les voyageurs venant prendre un train sont majoritairement issus des quartiers résidentiels au Nord, et dans un rayon de chalandise relativement dispersé. Le soir, la tendance s'inverse : le rayon de chalandise est légèrement plus resserré autour de la gare. Les voyageurs se rendant à la gare pour prendre un train le soir proviennent majoritairement de la zone aéroportuaire, d'activités économiques et universitaires du sud de la gare.
- Les besoins mis en évidence au niveau de la gare : un espace de vente de titre de transport, des espaces de qualité autour de l'aménagement des quais, une offre de stationnement sécurisé pour les cycles qui pourra favoriser le recours aux modes doux.

5.4.4. L'aéroport Nice Côte d'Azur

L'aéroport Nice Côte d'Azur, troisième aéroport français en termes de trafic passagers avec plus de 12 millions de passagers en 2015, se localise à 1 km de la gare Nice Saint-Augustin.

L'aéroport international de Nice offre une desserte directe vers 107 destinations dont 15 lignes régulières (chiffres 2015). Il se compose de deux terminaux reliés par un système de navettes.

Complémentaire au terminal dédié à l'aviation d'affaires, un terminal dédié à l'activité hélicoptère a été inauguré en 2015.

L'évolution de la fréquentation annuelle de l'aéroport est présentée ci-après.

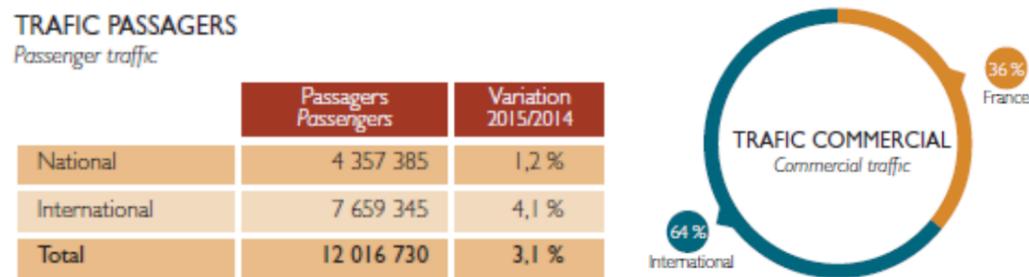


Figure 101 - fréquentation de l'aéroport Nice Côte d'Azur (Aéroport NCA - 2015)

Le projet Airport Promenade constitue un projet d'aménagement complémentaire au cœur de la ZAC Grand Arénas, entre le futur pôle multimodal et le Terminal 1. Ce secteur de 5 ha bénéficiera à terme de sa position stratégique au cœur du Grand Arénas et de la desserte par le pôle d'échanges multimodal.

L'ambition de ce projet est de répondre aux trois principaux objectifs suivants : réussir l'insertion de l'Aéroport Nice Côte d'Azur dans son territoire en cohérence avec son image de marque Premium, satisfaire les besoins immobiliers, et notamment en espaces de bureaux, pour tous ceux qui utilisent ses infrastructures et enfin offrir des services haut de gamme à proximité des terminaux à tous ses clients : hôtels, restauration, commerces, centre d'affaires...

Le début des travaux est programmé pour l'année 2018 pour une livraison à la fin du premier trimestre 2020.

- ▀ Troisième aéroport de France, avec plus de 12 millions de passagers en 2015, l'aéroport Nice Côte d'Azur assure la desserte directe de 107 destinations.
- ▀ Le projet Airport Promenade se développe dans la logique du projet de territoire et vient compléter l'offre de service sur le quartier du Grand Arénas.

5.4.5. Principaux réseaux de transport et de distribution d'énergie, d'eau potable et d'assainissement

Le périmètre de l'opération s'étend dans un secteur urbanisé desservi par un ensemble de réseaux de desserte et de distribution :

Réseaux humides

- réseaux d'alimentation en eau potable,
- réseaux d'assainissement des eaux usées raccordés à la station d'épuration Nice Haliotis (650 000 Equivalents Habitants), qui reçoit entre autre les eaux usées de la commune de Nice,
- réseaux de collecte des eaux pluviales, gérés par les services de la Métropole Nice Côte d'Azur,
- un réseau d'eau brute.

Réseaux secs

Le secteur étant déjà urbanisé, il est desservi par un ensemble de réseaux secs : alimentation électrique, gaz, télécommunications, internet.

Une canalisation de transport de gaz (gazoduc) est identifiée dans l'aire d'étude, le long du boulevard du Mercantour, dans l'enceinte du MIN.

5.4.6. Patrimoine naturel

Source : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement PACA

L'aire d'étude n'est pas concernée par l'un des sites inscrits ou classés délimités sur les communes de Nice ou de Saint-Laurent-du-Var.

La protection des sites ne constitue pas un enjeu à l'échelle du projet : le site le plus proche se situe à 2 km à l'ouest du site de projet.

Il s'agit du site inscrit « Bande côtière de Nice à Théoule », site n°93I06051 (arrêté du 10/10/1974).

5.4.7. Patrimoine historique

Sources : Direction Régionale des Affaires Culturelles PACA - Service Régional de l'Archéologie - base de données Patriarche

5.4.7.1. Patrimoine archéologique

Toute la plaine côtière du Var présente un potentiel archéologique connu.

Sur la commune de Nice, cinq zones géographiques sont déterminées conduisant à envisager la présence d'éléments du patrimoine archéologique.

Après examen de l'arrêté préfectoral de zonage du 6 octobre 2003, figurant au PLU de Nice, le périmètre du Pôle d'Échanges Multimodal se situe en limite du secteur archéologique de saisine - secteur n°4 « Caucade Saint-Augustin Marguerite ».

Le service régional de l'archéologie sera consulté. Il peut prescrire, par arrêté, une opération de diagnostic archéologique, de fouille archéologique ou d'indication de modification de la consistance du projet, lors de l'instruction du dossier, afin de détecter tout élément archéologique existant dans l'emprise des travaux.

NB : toute découverte fortuite de vestige archéologique devra être signalée immédiatement à la DRAC et entraînera l'application du Code du Patrimoine (livre V, titre III).

5.4.7.2. Monuments historiques

Autour d'un monument historique, une servitude "d'abords" s'applique automatiquement dès qu'il est lui-même protégé par une mesure de classement ou d'inscription à l'inventaire complémentaire (périmètre de protection de 500 mètres de rayon).

De nombreux monuments historiques classés ou inscrits recensés dans la base de données de la DRAC sont présents sur la commune de Nice. Ils sont principalement localisés dans le centre-ville de Nice.

La protection des monuments historiques ne constitue pas un enjeu à l'échelle du projet, le périmètre de l'opération étant situé hors des périmètres de protection des monuments historiques de la commune.

5.4.7.3. Secteur sauvegardé, Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine

La commune de Nice est caractérisée par la présence de nombreux monuments historiques. Deux zones sont identifiées sur la commune :

- le secteur sauvegardé du Vieux-Nice (doté d'un Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur),
- le secteur du port.

Ce patrimoine est aujourd'hui protégé par le secteur sauvegardé du Vieux-Nice qui a été créé par l'arrêté ministériel du 11 septembre 1969, dont le Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur a été approuvé le 17 décembre 1993. Il comprend tout le territoire du Vieux-Nice.

La procédure de secteur sauvegardé et les dispositions du Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (P.S.M.V.) permettent la conservation et la mise en valeur du patrimoine architectural et urbain.

Le quartier du port présente une unité architecturale et urbaine spécifique et fait l'objet d'une étude de secteur sauvegardé.

Le site de projet n'est pas concerné par les périmètres des secteurs sauvegardés délimités sur la commune de Nice, localisés à plus de 5 km à l'Est du projet.

5.4.7.4. Autres éléments du patrimoine

Le label "jardin remarquable", créé en 2004 par le ministère de la culture et de la communication avec le concours du Conseil national des parcs et jardins, vise à reconnaître et valoriser des parcs et jardins ouverts au public et bien entretenus. Ce label concerne à la fois les jardins anciens, protégés ou non au titre des monuments historiques, et les jardins contemporains. Il s'agit d'un label d'État, accordé pour 5 ans par une décision du préfet de Région après avis favorable d'une commission présidée par le directeur régional des affaires culturelles, décision révocable et renouvelable.

À proximité de l'aire d'étude, à l'Est, le parc Phoenix bénéficie de ce label. Depuis 1990, ce parc offre sur 7 hectares un havre de verdure à l'entrée Ouest de la ville de Nice, face à l'aéroport.

- L'aire d'étude se situe hors des secteurs sauvegardés délimités sur la commune de Nice et hors des périmètres de protection des monuments historiques de la commune.
- Le secteur de la gare SNCF Nice Saint-Augustin existante est concerné par la zone de présomption archéologique n°4 « Caucade Saint-Augustin Marguerite ».

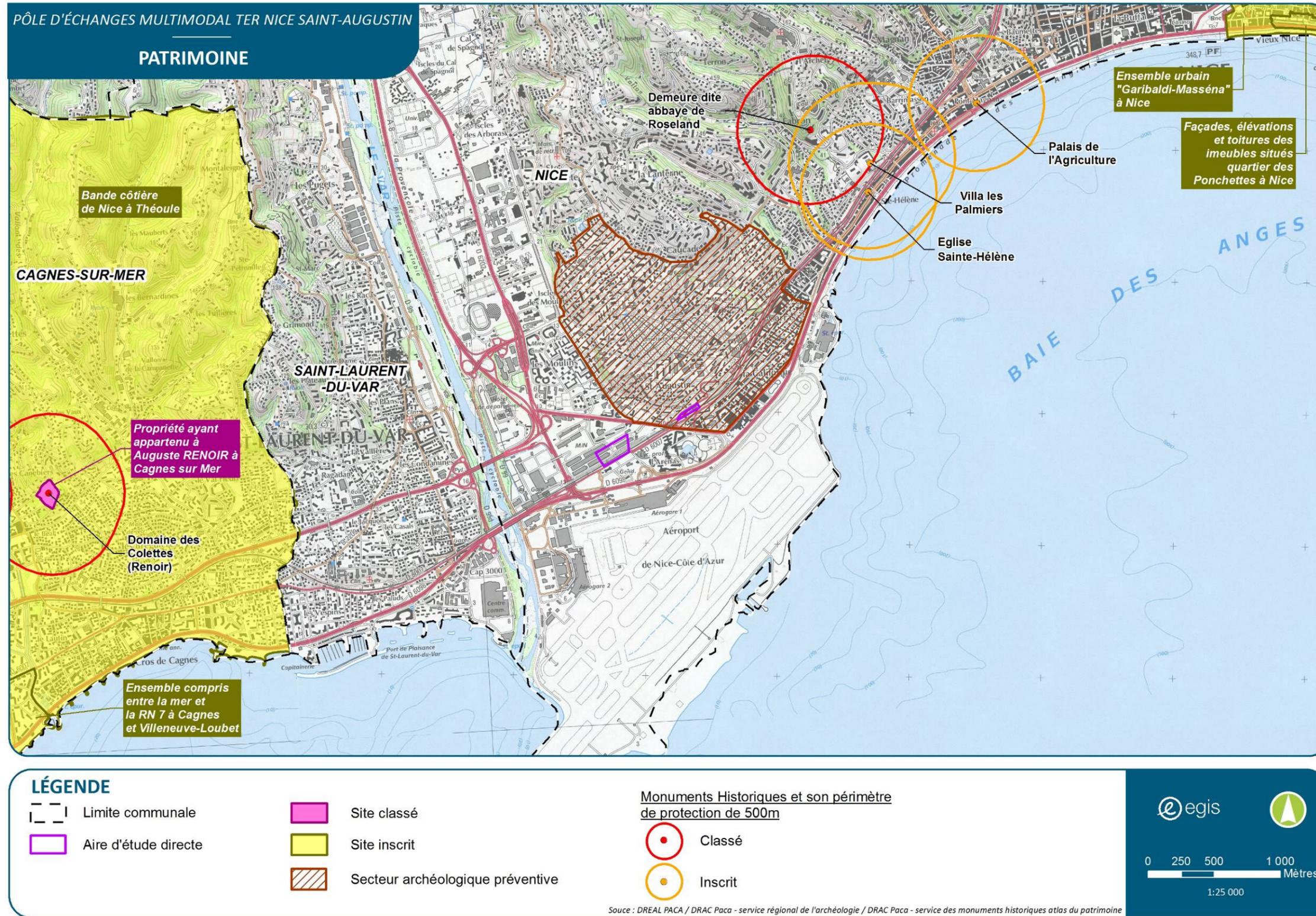


Figure 102 - Patrimoine sur l'aire d'étude

5.4.8. Paysage

Source : Atlas et politique du paysage pour les Alpes-Maritimes, Conseil Départemental des Alpes Maritimes

5.4.8.1. Éléments de grands paysages

D'après l'Atlas paysager des Alpes-Maritimes, l'aire d'étude se situe dans l'entité paysagère de la Basse Vallée du Var.

Les communes concernées sont : Aspremont, Bonson, le Broc, Cagnes-sur-Mer, Carros, Castagniers, Colomars, Gattières, la Gaude, Gillette, Levens, Nice, la Roquette-sur-Var, Saint-Blaise, Saint-Jeannet, Saint-Laurent-du-Var, Saint-Martin-du-Var.

Le grand paysage est défini par deux déterminants géographiques :

→Relief et hydrographie

L'écoulement du Var dans sa partie inférieure a été au fil du temps modifié voire contraint par des aménagements sans cesse remaniés pour faire face aux enjeux socio-économiques et naturels de plus en plus complexes et imbriqués.

Ses fortes crues restent menaçantes. Il alimente une nappe phréatique qui dessert plus du quart du département et dont la vulnérabilité doit être prise en compte dans le cadre du développement urbain et industriel de la vallée.

→Géologie et géomorphologie

Le delta du Var a accumulé des couches, sable et graviers, soulevées de plus de trois cents mètres lors de mouvements géologiques. Le cours d'eau y a creusé son lit et s'est encaissé entre deux hauteurs de poudingues du Pliocène.

L'estuaire du Var, enserré par une importante zone économique, représente pourtant un véritable couloir de nature surnommé "la petite Camargue" pour la grande variété ornithologique qu'il recèle.

La vallée du Var se limite pour les automobilistes à un paysage mouvant, un couloir visuel sans caractère, fortement dégradé dans sa partie basse.

Au regard des fortes pressions sur l'espace, l'Opération d'Intérêt National permettra d'organiser l'aménagement de la Basse Vallée du Var.

Bien que la RM 6202 (boulevard Pompidou) soit un des axes majeurs de circulation du département, ses abords sont fortement dégradés par une profusion de panneaux, lignes aériennes, entrepôts, accès.

La création de seuils tous les kilomètres a modifié l'écoulement du fleuve et son aspect. Ce secteur fait désormais l'objet d'une réflexion dans le cadre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux "Nappe et Basse Vallée du Var" pour retrouver un lit en tresse.

Au niveau de l'aire d'étude, les axes de réflexion définis dans l'Atlas paysager pour la préservation des caractéristiques de cette entité paysagère sont les suivants :

Axe 1 - Rivières et voies de communication, liens des paysages départementaux

Maintenir et valoriser les fleuves et rivières comme charpente des paysages départementaux.

Mettre en valeur ou reconquérir les axes de perceptions majeurs.

Améliorer la gestion du paysage routier.

Axe 4 - L'OIN : construire l'Eco-Vallée, projet équilibré entre la ville bâtie et la trame verte

Maintenir l'intégrité et la fonction de lien du fleuve.

Dessiner le projet paysager des versants.

Construire une image urbaine de la ville linéaire de la vallée.

5.4.8.2. Politique du paysage pour les Alpes-Maritimes

Cette politique s'organise autour de cinq axes d'intervention prioritaires et trente propositions d'intervention qui guideront les actions et les partenariats pour les années à venir.

Ainsi, grâce à cet outil, le département des Alpes-Maritimes souhaite qu'un maximum d'acteurs adhère à ce projet d'avenir, afin d'assurer une gestion durable du paysage.

La synthèse des connaissances du territoire et de ses évolutions a permis de mettre en évidence et de cartographier quatre types d'enjeux paysagers.

Des atouts paysagers à renforcer ou à mettre en valeur

Ils fondent la qualité et la singularité des paysages départementaux.

Certains sont façonnés par la géographie et la nature, comme les fleuves et les rivières qui, avec leur ripisylve relient les différentes parties du territoire départemental.

D'autres richesses sont léguées par l'histoire et le travail des hommes, comme les témoignages de l'art des ingénieurs et des maçons que représentent les routes (routes du sel), les ouvrages d'art et les voies ferrées, accrochés à des pentes vertigineuses ou sculptés dans la roche.

Ces atouts doivent être préservés, reconquis pour certains et mis en valeur.

Des paysages à reconquérir

Certaines parties du territoire départemental ont souffert, ces dernières décennies, d'évolution dommageable à la qualité générale de nos paysages. C'est le cas de certaines portions du littoral :

- les cours d'eau en milieu urbain ont été niés, canalisés, parfois busés,
- la vallée du Var, espace plat conquis sur le lit où les activités ont pu se développer, offre un paysage banalisé.

Un travail de reconquête paysagère est à entreprendre pour redonner à ces espaces leur qualité potentielle.

Des évolutions à maîtriser

Des projets nouveaux, notamment d'infrastructures, vont apporter de nouvelles évolutions paysagères. Il faut repérer les zones de conflits potentiels au regard des paysages les plus sensibles et prendre de ce fait, le plus en amont possible, les précautions nécessaires pour assurer la meilleure conception de ces projets.

Mais d'autres évolutions plus lentes, plus imperceptibles, sont préoccupantes comme la fermeture, par l'évolution de la friche, des grands paysages ouverts des plateaux karstiques, l'abandon des parcelles cultivées de fonds de vallées ou la disparition des versants en terrasses qui portent les silhouettes des villages.

Des axes et points de vue stratégiques

Tous les paysages départementaux ne sont pas perçus avec la même acuité. Les portes d'entrées du département par exemple sont des lieux symboliquement importants. Ils offrent à l'arrivant la première impression, qui peut être bonne ou mauvaise et forgent une première opinion. Ces portes doivent faire l'objet d'une attention toute particulière.

De même, les paysages perçus depuis les grandes infrastructures (train, autoroute, routes) sont devenus, par la force des choses, les vitrines du département. Ils ne sont pourtant pas toujours à la hauteur de ce que sont en réalité les paysages départementaux.

La carte ci-après identifie les enjeux paysagers pour le département des Alpes-Maritimes.

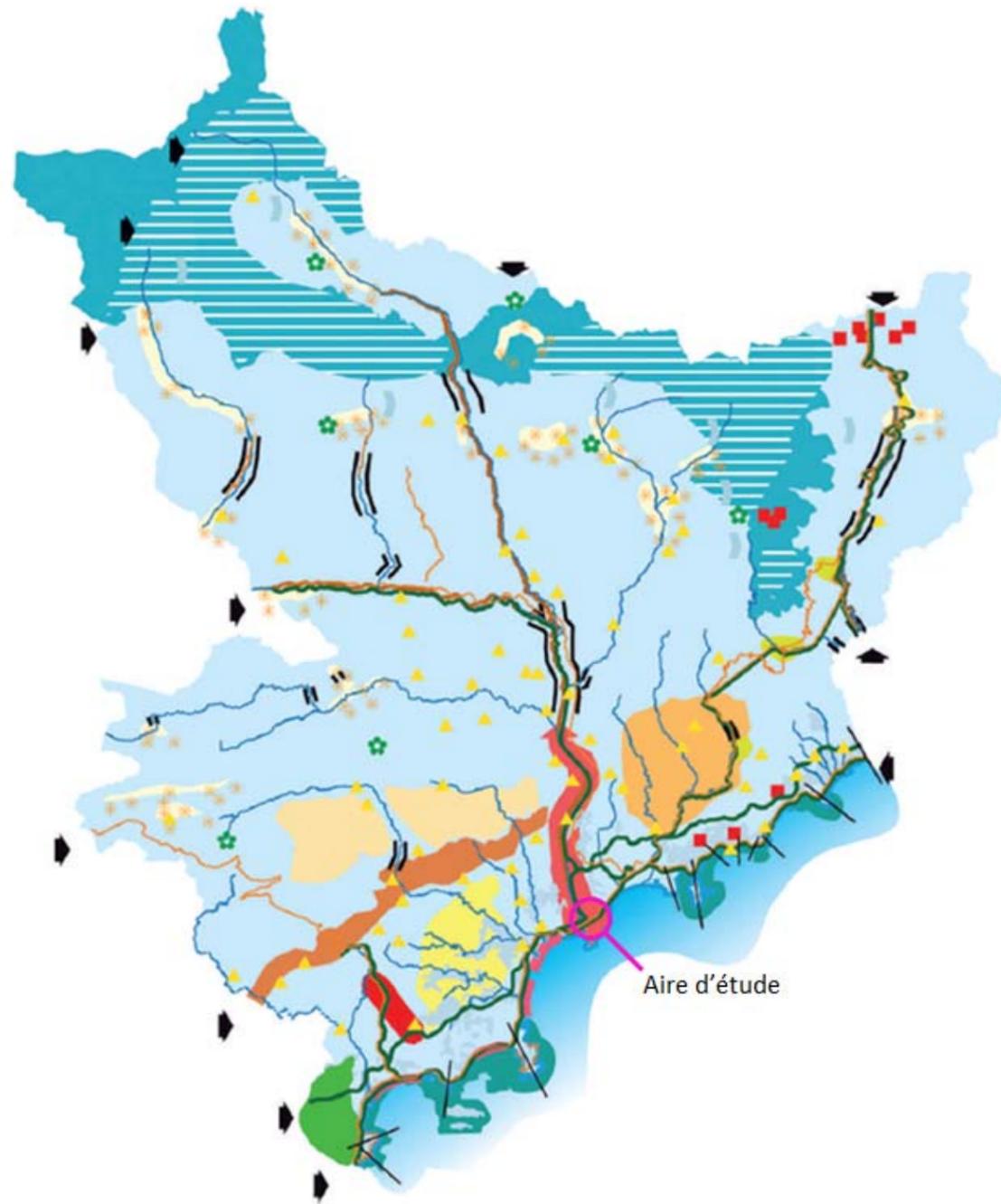


Figure 103 - enjeux paysagers dans les Alpes Maritimes (CD06)

Des atouts paysagers à renforcer ou à mettre en valeur

-  Les fleuves et rivières, avec leur ripisylve, liens des paysages départementaux
-  Les routes, les voies de chemin de fer, témoignages de l'art des ingénieurs et maçons
-  Les silhouettes fortes des villages, repères, point d'accroche du regard
-  Les forts, véritables belvédères
-  Le Parc National du Mercantour, espace protégé et ouvert au public
-  Le front de mer, atout majeur du département
-  Les fonds marins littoraux, espaces fragiles à herbiers de posidonies
-  L'Estérel, un enjeu de massif à l'échelle interdépartementale
-  Les caps et promontoires, limites des séquences visuelles du littoral

Des paysages à reconquérir

-  La qualité paysagère des stations de montagne
-  Le cours d'eau urbain, effacé, canalisé, au fort potentiel de couture entre le littoral et le moyen pays
-  Le médiocre rapport au rivage de la mer : faible qualité urbaine, forte minéralisation, coupure d'infrastructure
-  La ville éclatée du bassin des paillons
-  Le couloir urbain de la basse vallée du Var
-  L'axe urbain Cannes-Grasse

Des évolutions à maîtriser

-  Les infrastructures majeures, avec leurs conflits potentiels dans le rapport route-rivière
-  Les gorges étroites : sensibilité accrue aux interventions routières
-  Les grands paysages ouverts des plateaux menacés de fermeture : enrésinement, mitage et réseaux
-  Le plateau de Valbonne, espace de respiration soumis à la pression urbaine
-  Les espaces stratégiques à préserver : seuils, clues, abords de villages, fonds de vallées
-  Les espaces potentiels de la trame verte menacés par la friche et l'urbanisation
-  Les versants en terrasses stratégiques
-  L'horizon des piémonts soumis à la prolifération de l'habitat diffus
-  Les alpages menacés de fermeture

Des axes et points de vue stratégiques

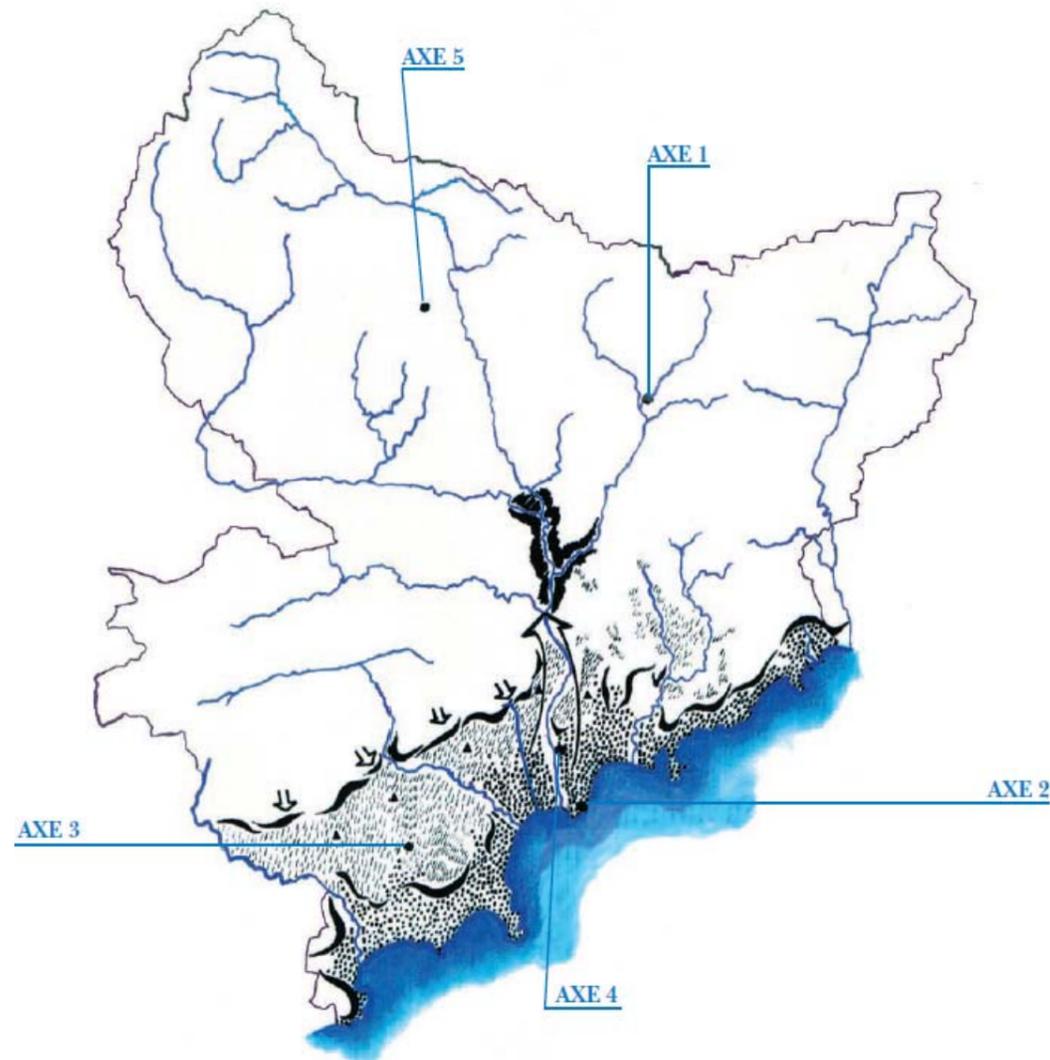
-  Les entrées du département : qualité des équipements d'accueil et de la signalétique
-  Les paysages départementaux perçus depuis l'autoroute et les lignes de chemin de fer
-  Les sites d'entrées dans le parc national : équipement et signalétique

Les axes d'intervention pour valoriser les paysages

En réponse aux enjeux paysagers et en prolongement des actions menées par le Conseil Départemental des Alpes-Maritimes, la politique du paysage pour les Alpes-Maritimes s'organise en cinq grands axes d'intervention qui correspondent aux cinq grandes problématiques spatiales du département :

- la place de la rivière dans le territoire et ses relations avec les routes (axe 1),
- le rapport de l'agglomération azurée à la mer (axe 2),
- les formes et les limites de l'extension urbaine pavillonnaire du moyen pays (axe 3),
- le développement de la Basse Vallée du Var (axe 4),
- la fermeture des paysages abandonnés par l'agriculture et l'élevage dans le haut pays (axe 5).

Ces cinq axes d'intervention se déclinent en trente propositions d'actions qui pourraient représenter pour les années à venir un programme de travail concerté en faveur du paysage.



- Axe 1 - Rivières et voies de communication, liens des paysages départementaux
 - Maintenir et valoriser les fleuves et les rivières comme charpente des paysages départementaux.
 - Développer un réseau de routes vertes, éléments de liaison des paysages départementaux.
 - Promouvoir des "routes de maçons".

- Mettre en valeur ou reconquérir les axes de perception majeurs.
- Améliorer la gestion du paysage routier.
- Promouvoir le patrimoine des ouvrages d'art.
- Maintenir l'entretien des chemins et sentiers.
- Concevoir et promouvoir des routes du paysage.
- Axe 2 - Le littoral, une relation à la mer à reconquérir
 - Prendre en compte la mer, ses richesses et fragilités dans le projet d'agglomération littorale.
 - Développer des projets urbains de front de mer.
 - Créer des porosités entre le bord de mer et le moyen pays.
 - Travailler la lisibilité géographique des horizons de l'agglomération littorale.
 - Conserver la diversité de la végétation acclimatée.
- Axe 3 - Dans la ville en nappe, affirmer la structure urbaine et géographique du territoire
 - Affirmer une limite nette d'urbanisation des versants.
 - Donner de l'épaisseur à la trame des vallons, talwegs, cours d'eau et ruisseaux.
 - Souligner les silhouettes "repères" des villages.
 - Substituer le projet d'aménagement à la prolifération en nappe.
- Axe 4 - L'OIN : structurer le projet d'aménagement de la Basse Vallée du Var
 - Maintenir l'intégrité et la fonction de lien du fleuve.
 - Dessiner le projet paysager des versants.
 - L'OIN : Construire l'éco-vallée, projet équilibré entre la ville bâtie et la trame verte
- Axe 5 - Valoriser et gérer les paysages du moyen et du haut pays
 - Maintenir des espaces ouverts à vocation pastorale.
 - Maintenir des espaces ouverts en fond de vallée.
 - Promouvoir des plans de zonage agriculture-forêt.
 - Aider au maintien de versants de terrasses stratégiques du point de vue paysager.
 - Améliorer l'exigence paysagère des travaux forestiers.
 - Assurer l'exigence de la qualité paysagère des stations de montagne.
 - Assurer la pertinence paysagère de l'extension des villages.
 - Promouvoir des savoir-faire architecturaux traditionnels.
 - Valoriser les richesses du patrimoine rural non protégé.
 - Valoriser les entrées du Parc National du Mercantour.

L'axe 4 « l'OIN : structurer le projet d'aménagement de la Basse Vallée du Var » concerne particulièrement le périmètre du projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin, qui s'inscrit au cœur du projet de territoire de l'OIN Nice Eco-vallée. Il s'agit de construire l'Eco-Vallée comme un projet équilibré entre la ville bâtie et la trame verte.

Couloir naturel de liaison (pour l'eau comme pour les communications) avec le haut pays et les régions du Nord, seule vallée large à fond plat propice à une agriculture de plaine, espace unique de décompression urbaine de l'agglomération niçoise, la Basse Vallée du Var se partage entre ces trois vocations concurrentes.

Le projet spatial et paysager doit concentrer ses intentions suivant deux orientations complémentaires :

- Renforcer la lisibilité de la structure morphologique de la vallée (le fleuve et sa ripisylve, les versants).
- Dessiner un projet de ville linéaire, structuré, intégrant une logique de développement d'une agriculture urbaine destinée à gérer les coupures d'urbanisation et les zones inondables.

Profitant des terrains plans du fond de vallée et de la présence d'un important axe de transit, une ville linéaire quasi continue s'est développée dans la Plaine du Var, étirant sans ordre ni projet global préconçu apparent, des bâtiments d'activités, des zones d'habitat, des parcelles agricoles ou horticoles, et une profusion de messages publicitaires.

Au milieu de cette ville étirée et lâche, la route nationale est restée profilée comme un axe de transit de rase campagne, sans intégrer sa nouvelle situation "d'avenue urbaine". Le doublement de cet axe de transit (RD6202 bis) doit être considéré comme l'opportunité d'une requalification de l'ancienne route. La délimitation de la zone inondable est également à saisir comme occasion de concevoir un projet équilibré et harmonieux entre la ville bâtie et les coupures agricoles.

Le décret n° 2008-229 du 7 mars 2008 inscrivant les opérations d'aménagement de la Plaine du Var parmi les Opérations d'Intérêt National (O.I.N.) mentionnées à l'article R 121- 4-1 du code de l'urbanisme traduit la reconnaissance de la Plaine du Var comme territoire stratégique au niveau national.

Dans le cadre de l'Opération d'Intérêt National, l'outil proposé est un Établissement Public d'Aménagement (EPA), en charge de conduire une stratégie volontariste de valorisation et d'innovation qui mettra en synergie les démarches de protection des richesses naturelles et de développement des activités économiques et sociales au service de l'organisation et du développement d'un territoire durable, cohérent, homogène et équilibré.

Cette stratégie sera développée selon quatre axes :

- Le renforcement du potentiel environnemental et paysager.
- L'organisation de la Plaine du Var pour affirmer son importance stratégique et son rôle international et métropolitain.
- La création d'un espace de démonstration « grandeur nature » au profit de la nouvelle démarche économique durable.
- La mise en pratique des principes de gouvernance promus par les démarches de développement durable.

L'objectif est de faire la démonstration que l'on peut organiser un territoire dans une perspective de « mieux vivre » tout en renforçant son potentiel économique et donc sa capacité à apporter plus de ressources à ses habitants.

Le premier effet doit être l'organisation et la mise en cohérence des différentes activités humaines dans la plaine : transports, travail, logement, loisirs, dans le souci de la préservation et de l'économie des ressources naturelles dont l'homme constitue l'élément fondamental.

Le deuxième effet sera le renforcement de la notoriété internationale de la Côte d'Azur et une vitrine de l'excellence française dans le domaine du développement durable.

5.4.8.3. Analyse paysagère du site

Aujourd'hui, le quartier du Grand Arénas, au sein duquel s'insère le projet de Pôle d'Échanges Multimodal, est essentiellement dédié à la logistique, au transport et au commerce. Il est ainsi occupé en grande partie par les activités du Marché d'Intérêt National de Nice. Des infrastructures majeures de la Côte d'Azur y sont également présentes (autoroute A8, aéroport, Promenade des Anglais, ligne ferroviaire Marseille – Vintimille). C'est un site marqué par des éléments forts qui manquent aujourd'hui d'identité et de lisibilité dans son usage et sa fonction.

Le site de projet s'insère dans un contexte urbain, où se mêlent les infrastructures de transport, les activités et les zones d'habitat. Les éléments marquants dans le paysage sont les suivants :

- La présence d'une zone d'habitat résidentiel collectif : la résidence des Sagnes, au nord du site.
- La proximité du quartier d'affaires de l'Arénas.
- La présence du Lycée hôtelier Paul Augier et de l'hôtel-restaurant Park Inn, au sud du site, derrière le talus ferroviaire.
- La présence et proximité d'infrastructures et d'équipements de transport majeurs : aéroport Nice-Côte d'Azur au sud, ligne ferroviaire Marseille – Vintimille, la route de Grenoble, la Route Métropolitaine (RM) 6202 ou boulevard Pompidou.

Les enjeux paysagers locaux sont importants pour cet espace qui constitue l'entrée de ville, pour les usagers des équipements et infrastructures de transports mais aussi pour les résidents, les travailleurs et les personnes fréquentant les équipements scolaires, hôteliers ou commerciaux du secteur.

Les emprises ferroviaires

Le site est traversé d'Est en Ouest par des voies ferroviaires aujourd'hui en service qui permettent une liaison entre Marseille et l'Italie par une halte en gare de Nice Saint Augustin.

Ces emprises ferroviaires sont situées sur un talus atteignant parfois par endroit 5 mètres de hauteur au-dessus du réseau viaire.

Ces emprises longent le boulevard René Cassin en délimitant deux espaces : le MIN au Nord et la zone aéroportuaire au Sud. Certains talus ont été aménagés pour réaliser l'échangeur de Nice – Saint-Augustin entre l'autoroute A8 et le boulevard Pompidou. La voie forme donc une limite physique forte dans le site.



Photographie 36 - Vue du talus ferroviaire depuis le MIN (@ EGIS, 2016)

La gare Saint-Augustin est excentrée vers l'Est, desservie par l'avenue Edouard Grinda. Les perceptions depuis la gare sont limitées. La gare SNCF n'est pas visible depuis la route de Grenoble.



Photographie 37 - Vue vers le quartier de l'Arénas depuis les quais de la gare Saint-Augustin (© EGIS, 2016)

Le Marché d'Intérêt National

Une partie du périmètre de l'opération est occupée par les installations du Marché d'Intérêt National (commerce de gros alimentaire fruits / légumes) : carreau des producteurs et entrepôts, voies de circulation et aires de décharge et de stationnement.



Photographie 38 - Entrepôts, voies de circulation et places de stationnement (© EGIS, 2016)



Photographie 39 - Carreau des producteurs (© EGIS, 2016)

Ce secteur n'offre que des vues restreintes. Le talus ferroviaire assure une coupure physique forte sur le site, qui obture les vues vers le boulevard Cassin.

En bordure de la RM6202, les vues sont plus ouvertes en direction des halles aux fleurs du MIN et marquées par l'alignement de palmiers le long des voies de circulation.



Photographie 40 - Entrée du MIN depuis la RM6202 (© EGIS, 2016)

Les travaux d'aménagement des espaces publics du Pôle d'Échanges Multimodal

Le périmètre de l'opération recoupe également la zone des futurs espaces publics du PEM. Cette zone se développe sur un vaste secteur, qui aujourd'hui est en cours d'aménagement.



Photographie 41 - Espaces publics du Pôle d'Echanges Multimodal en cours d'aménagement

La création du pont-rail dans le talus ferroviaire, pour permettre l'aménagement de l'axe-nord-sud du PEM et notamment le passage du futur tramway, a permis une ouverture physique et visuelle, offrant une perspective et liaison visuelle entre le nord et le sud du site.

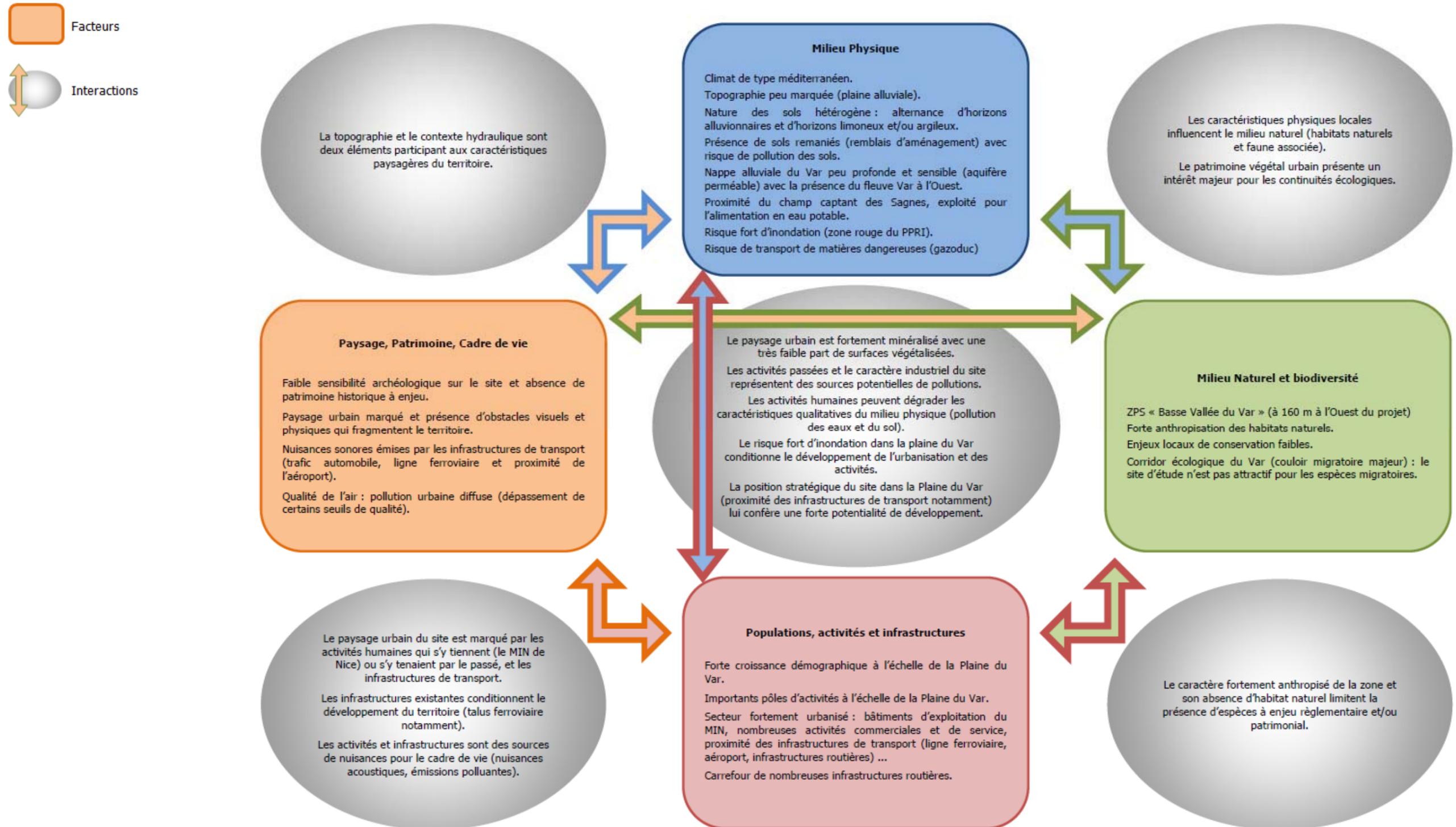


Photographie 42 - Vue de l'ouverture sous le talus ferroviaire depuis le boulevard Cassin (© EGIS, 2018)

- ▀ Le site du Grand Arénas, au sein duquel s'insère le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin, connaît aujourd'hui une profonde mutation de son usage et de sa destination, qui aura un impact notable et perceptible sur le paysage local.
- ▀ Le projet de territoire de l'Eco-Vallée (OIN) considère le paysage comme un atout déterminant : chacun des projets s'appuie sur sa prise en compte et sa valorisation.

5.5. Interactions entre ces facteurs

Ce chapitre a pour objectif de mettre en évidence les relations qui existent entre les thématiques de l'état initial de la zone d'étude affectée par le projet. Cette analyse est présentée ci-dessous sous la forme d'un schéma.



5.6. Synthèse de l'état initial du site et de son environnement

L'état initial de l'environnement est synthétisé dans le tableau ci-après, ainsi que les principales contraintes et enjeux identifiés et le niveau de sensibilité vis-à-vis du projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal Nice Saint-Augustin.

L'analyse de l'état initial du site a permis de mettre en évidence les principaux enjeux à l'échelle de l'aire d'étude et de définir le niveau de sensibilité vis-à-vis de la réalisation du projet.

Les enjeux sont, par définition, indépendants de la nature du projet. Ils correspondent à un état de l'environnement dont l'appréciation repose sur les valeurs de la société. La valeur qui leur est accordée est donc susceptible d'évoluer progressivement au cours du temps. Dans certains cas, cette valeur est reconnue par des mesures réglementaires de protection (monuments historiques classés, réserves naturelles, périmètres de protection de captages...) ou des inscriptions à des inventaires (ZNIEFF, ...).

La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation de tout projet.

Thème		État initial du site : enjeux environnementaux	Niveau de sensibilité
Contexte socioéconomique	Démographie	La population de la ville de Nice est estimée à 342 295 habitants en 2013, ville centre de la Métropole Nice Côte d'Azur (536 327 habitants). Depuis les années 1990, le taux de variation démographique de Nice est négatif : le déficit migratoire n'est pas compensé par le solde naturel.	Sensibilité moyenne, la densité importante des futures populations, logements et activités économiques rend le secteur sensible aux futurs aménagements notamment de transport
	Parc de logement	Le Programme Local de l'Habitat 2010-2015 affirme le principe de construction de 3 500 logements par an.	
	Tissu économique	Nice, ville centre attractive pour l'emploi (secteur tertiaire dominant). Taux de chômage moyen élevé hors centre Nice. Plusieurs zones d'activités économiques et commerciales identifiées à l'échelle de la Plaine du Var, dont la zone d'activités économiques du Grand Arénas (environ 22 000 emplois prévus).	
Occupation des sols		Le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin s'insère dans le quartier du Grand Arénas, aujourd'hui en profonde mutation de ses usages, dans le cadre de l'Opération d'Intérêt National Eco Vallée. Une grande partie de l'aire d'étude est à ce jour en travaux pour l'aménagement des espaces publics du PEM.	Sensibilité faible, le projet s'insère dans un quartier stratégique identifié dans le cadre de l'OIN Eco Vallée, dont le réaménagement est amorcé.
Contexte foncier		Le parcellaire cadastral sur le périmètre de l'opération est public.	Sensibilité faible, la maîtrise foncière du projet est assurée.
Risques naturels et technologiques		Zone de sismicité moyenne. Risque d'inondation lié à la présence du Var (zone bleue exceptionnelle B6 du PPRI du Var avec aléa exceptionnel fort à très fort). Risque de transport de matières dangereuses, par voie ferrée et route. Une canalisation de transport de gaz traverse l'aire d'étude rapprochée le long du boulevard du Mercantour, dans l'enceinte du M.I.N. Plusieurs sources potentielles de pollutions sont identifiées à partir des différentes activités exercées sur le secteur du Grand Arénas.	Sensibilité forte sur volet inondation. La réalisation d'une modélisation hydraulique (étude SCHAE) a conduit une révision du PPRI en 2013 et à l'élaboration d'un ensemble précis de règles encadrant les projets prévus dans le quartier Grand Arénas. Sensibilité forte, avec la présence d'une canalisation de transport de gaz et de sources potentielles de pollutions.
Ambiance acoustique		Ambiance sonore non modérée sur la quasi-totalité de l'aire d'étude	Sensibilité moyenne, ambiance sonore déjà caractérisée par une urbanisation dense et densité de logements modérée
Gestion des déchets et émissions lumineuses		La Métropole de Nice Côte d'Azur assure la compétence d'élimination et de valorisation des déchets. Secteur urbanisé : éclairage public existant.	Sensibilité moyenne, le projet devra veiller à intégrer la gestion des déchets produits lors des travaux.

Thème		État initial du site : enjeux environnementaux	Niveau de sensibilité
Biodiversité	Territoires à enjeux environnementaux	L'aire d'étude est exclue des espaces remarquables naturels identifiées (ZPS « Basse Vallée du Var »).	Sensibilité faible. Le caractère fortement anthropisé de la zone et son absence d'habitat naturel limitent ses capacités d'accueil d'espèces animales et/ou végétales présentant un enjeu réglementaire et/ou patrimonial.
	Habitats - Faune – Flore	Les enjeux locaux sont faibles : le site est caractérisé par un bâti industriel et quelques parcelles de végétation rudérale fortement anthropisées. Aucune espèce végétale protégée et/ou rare n'a été observée en raison de la faible présence de végétation « non artificielle » et de la forte anthropisation des habitats naturels présents. Aucune espèce d'intérêt communautaire et/ou patrimonial fort n'a été mise en évidence.	
	Continuités écologiques	Discontinuité des corridors biologiques identifiés, mauvais état de conservation et cloisonnement du site, limitent fortement les capacités de déplacement de la faune depuis et vers le cœur de l'aire d'étude.	
Terres, sols, eau, air et climat	Climatologie	Le climat, de type méditerranéen, ne constitue pas un enjeu à l'échelle du périmètre de l'opération.	Sensibilité faible
	Topographie - relief	Le projet se localise en rive gauche du Var. L'altitude varie entre 7 et 11 m NGF.	Sensibilité faible
	Géologie	Le sol et le sous-sol de l'aire d'étude sont constitués de formations alluvionnaires.	Sensibilité faible
	Hydrogéologie (eaux souterraines)	L'aire d'étude repose sur la nappe alluviale du Var affleurante localement (1 à 5 m de profondeur), vulnérable à la pollution (aquifère perméable), et exploitée pour l'alimentation en eau potable (champ captant des Sagnes). Proximité des périmètres de protection du captage des Sagnes.	Sensibilité moyenne. Bien que les enjeux liés aux captages soient forts, une lentille limoneuse, homogène et saturée, donc peu perméable, et d'une épaisseur supérieure à 10 m est située au droit du projet, limitant la sensibilité du site.
	Hydrologie (eaux superficielles)	L'aire d'étude s'inscrit dans le bassin versant du Var, fleuve présent à l'Ouest de l'aire d'étude (à 500 m).	Sensibilité faible
	Qualité de l'air	La qualité de l'air est peu satisfaisante	Sensibilité moyenne, peu de logements sont présents à proximité direct mais l'urbanisation dense rend le secteur sensible
Paysage		Le site du Grand Arénas, au sein duquel s'insère le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin, connaît aujourd'hui une profonde mutation de son usage et de sa destination, avec un impact notable et perceptible sur le paysage local, dans le cadre du projet de territoire de l'Eco-Vallée.	Sensibilité faible, le projet intègre la valorisation du paysage existant à l'échelle de la Plaine du Var.
Patrimoine		L'aire d'étude se situe hors des secteurs sauvegardés délimités sur la commune de Nice et hors des périmètres de protection des monuments historiques de la commune. Le secteur de la gare SNCF Nice Saint-Augustin actuelle est concerné par la zone de présomption archéologique n°4 « Caucade Saint-Augustin Marguerite ».	Sensibilité faible, le projet ne comprend pas de travaux particuliers dans le secteur de la gare SNCF actuelle.

6. Description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et mesures de suppression, de réduction ou de compensation associées

6.1. Préambule

Le projet est susceptible d'avoir des effets (positifs ou négatifs, directs ou indirects, à court/moyen/ long terme, permanents ou temporaires) sur différents facteurs caractérisant le site et son environnement : les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, la biodiversité, la population et la santé humaine, les biens matériels, le patrimoine culturel et la paysage.

Après avoir analysé l'état actuel de l'environnement (chapitre 5), l'étude d'impact s'attache à déterminer les conséquences positives et négatives de la réalisation du projet sur cet environnement.

La détermination des impacts du projet et l'identification de mesures d'évitement, réduction ou compensation ont été menées selon une approche thématique. Pour chacun des thèmes traités dans l'état initial, sont identifiés les impacts directs et indirects, temporaires et permanents de l'opération en phase d'exploitation ainsi que des travaux nécessaires à sa réalisation.

6.1.1. Effets et impacts : une analyse des conséquences du projet

L'étude d'impact désignent les conséquences d'un projet sur l'environnement sous le terme d'effets. Les termes d'effets et d'impacts sont souvent utilisés indifféremment pour nommer ces conséquences et c'est le parti qui a été pris dans la présente étude.

Les impacts agissent différemment selon qu'ils se produisent de façon immédiate ou à long terme, ponctuellement ou sur une grande étendue, directement ou indirectement, temporairement ou en permanence.

Effets directs et effets indirects

La réglementation relative aux études d'impact distingue effets directs et effets indirects :

- un effet direct traduit les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps,
- un effet indirect résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Un effet indirect peut concerner des territoires éloignés du projet, ou apparaître dans un délai plus ou moins long.

Effets permanents et effets temporaires

La réglementation relative aux études d'impact fait aussi la distinction entre effets permanents et effets temporaires :

- un effet permanent est un effet persistant dans le temps. Il est dû à la construction même du projet ou à son exploitation et son entretien,
- un effet temporaire est un effet limité dans le temps, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Les travaux de réalisation d'un aménagement sont par essence limités dans le temps : la plupart des effets liés aux travaux sont de ce fait des effets temporaires.

L'analyse thématique des incidences du projet se fera à deux niveaux :

- les effets en période de chantier : sont analysés ici les nuisances sur les écosystèmes, les bruits, les perturbations du trafic...
- les effets en phase d'exploitation : il s'agit d'analyser les effets liés à l'emprise physique du projet ainsi que ceux résultant des aménagements induits par ce dernier.

6.1.2. Dispositifs ou actions en réponse aux effets négatifs notables du projet : la séquence « éviter, réduire, compenser »

En cas d'incidences négatives notables avérées, les principes de la séquence ERC sont appliqués dès les phase d'élaboration du projet. La démarche progressive de l'étude d'impact implique d'abord un ajustement du projet au cours de son élaboration vers le moindre impact. Ainsi, des mesures d'évitement, de réduction et si nécessaire de compensation ont été définies et sont détaillées ci-après dans ce chapitre.

Cependant, malgré ces principes de précaution, tout projet induit des impacts résiduels.

Dès lors qu'un impact dûment identifié comme dommageable ne peut être totalement supprimé, le Maître d'Ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures réductrices et compensatoires et de budgéter les dépenses afférentes au titre de l'économie globale du projet.

Les mesures envisagées pour éviter, réduire et si possible compenser les effets dommageables du projet sont présentées de manière simultanée avec les impacts du projet.

Mesures d'évitement d'impact

Une mesure d'évitement consiste en une modification du projet initial telle qu'un changement de tracé ou une modification du périmètre de projet.

Les mesures d'évitement sont rarement identifiées en tant que telles.

Elles sont généralement mises en œuvre ou intégrées dans la conception du projet :

- soit en raison du choix d'un parti d'aménagement qui permet d'éviter un impact jugé intolérable pour l'environnement,
- soit en raison de choix technologiques permettant de supprimer des effets à la source.

Mesures de réduction d'impact

Lorsque l'évitement n'est pas possible techniquement ou économiquement, des mesures de réduction des effets sont recherchées.

Les mesures réductrices sont mises en œuvre dès lors qu'un effet négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. Elles visent à atténuer les effets négatifs du projet et peuvent s'appliquer aux phases de chantier, de fonctionnement et d'entretien des aménagements. Il peut s'agir d'équipements particuliers, mais aussi de règles d'exploitation et de gestion.

Mesures de compensation d'impact

Ces mesures à caractère exceptionnel sont envisageables dès lors qu'aucune possibilité de supprimer ou de réduire les impacts d'un projet n'a pu être déterminée.

Elles peuvent ainsi se définir comme tous travaux, actions et mesures :

- ayant pour objet d'apporter une contrepartie aux conséquences dommageables qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites,
- justifiées par un effet direct ou indirect clairement identifié et évalué,
- s'exerçant dans le même domaine, ou dans un domaine voisin, que celui touché par le projet,
- intégrées au projet mais pouvant être localisées, s'il s'agit de travaux, hors de l'emprise finale du projet et de ses aménagements connexes.

6.1.3. Mesures d'évitement

6.1.3.1. Choix du site d'implantation du pôle d'échanges multimodal

L'étude de programme du pôle d'échanges Nice Saint-Augustin, réalisée en 2011 par le bureau d'études IOSIS/2EI, a permis d'étudier trois implantations situées à proximité de l'aéroport pour définir la meilleure localisation pour ce pôle d'échanges au regard des critères de qualité environnementale, fonctionnelle, urbaine et de faisabilité technique (voir chapitre 8).

Localisé de façon stratégique en entrée de ville, le site du futur pôle d'échanges multimodal offre la possibilité de créer des échanges optimisés entre les différents modes de transport (ferroviaire, tramway, bus, avion) tout en limitant la consommation d'espace.

6.1.3.2. Réutilisation des infrastructures ferroviaires existantes

Dans le cadre du programme de la gare ferroviaire, le parti pris du projet présenté consiste en la réutilisation des voies ferroviaires existantes de la ligne Marseille – Vintimille.

Les voies principales de la ligne Marseille-Vintimille ne seront donc pas affectées par les travaux d'aménagement du pôle d'échanges multimodal.

Ce choix correspond à une solution de moindre impact environnemental par rapport à un parti d'aménagement en site propre, qui présente plusieurs avantages :

- Réduction du coût de l'aménagement,
- Maintien du trafic ferroviaire durant les travaux, ce qui n'induit aucun impact sur la desserte de la gare ferroviaire existante.
- Absence d'impact sur le talus ferroviaire existant, ce qui limite le volume de déblais produit par le projet.

6.1.3.3. Suppression de l'option gare routière provisoire

Dans les phases antérieures de projet, l'option d'aménagement d'une gare routière provisoire envisagée au niveau de l'îlot 3.2. a été étudiée. Cette solution permettait de garantir temporairement la centralisation spatiale des lignes du réseau de transport, à proximité immédiate du tramway et de la gare ferroviaire déplacée, dans l'attente de la réalisation de la gare routière dans le cadre du programme du pôle d'échanges multimodal.

Pour des raisons de coordination entre les différents projets réalisés à l'échelle du quartier du Grand Arénas et pour des questions de gestion de projet et de planning notamment, cette option a été écartée. Cela permet notamment de limiter les coûts du projet et les nuisances induites en phase chantier par la suppression d'une phase temporaire de projet.

Une réalisation en deux phases de la gare routière a été programmée afin de mettre en place une intermodalité complète, au plus vite après la mise en service du tramway.

6.2. Phase travaux

6.2.1. Planning de travaux

Le projet sera réalisé en deux phases.

Phase 1, à l'horizon 2021 :

- une première tranche de gare routière comportant 10 quais,
- un bâtiment voyageurs pour la gare ferroviaire,
- le déplacement des infrastructures ferroviaires d'environ 400 m vers l'ouest. Il s'agit de construire des quais de 220m ainsi qu'une passerelle d'accès aux quais. Les voies principales de la ligne Marseille-Vintimille ne sont pas affectées par ces travaux.

Phase 2, à l'horizon 2024 (une fois que les installations du Marché d'intérêt National MIN) auront été déplacées libérant ainsi le foncier nécessaire, à partir de 2022). La durée des travaux de la phase 2 est de 18 mois.

- une seconde tranche de gare routière comportant 10 quais supplémentaires,
- un parking de surface de 200 places pour les besoins du ferroviaire (option en fonction de la disponibilité des emprises et des financements).

6.2.2. Management environnemental de chantier

Les dossiers de consultation des entreprises comporteront des exigences particulières en matière de protection de l'environnement durant la phase chantier.

Le Maître d'Ouvrage mettra en place un système basé sur le management environnemental se traduisant par une organisation particulière vis-à-vis de la protection de l'environnement, avec en particulier :

- le respect de la charte chantier vert durable SNCF,
- la mise en place de prescriptions particulières inscrites dans le Cahier des Contraintes Environnementales de Chantier (CCEC),
- l'établissement par les entreprises adjudicataires des travaux d'un Plan de Respect de l'Environnement(PRE) dans lequel elles s'engagent sur les moyens à mettre en œuvre,
- le contrôle et le suivi par le Maître d'Ouvrage et son Maître d'œuvre du respect des prescriptions et moyens prévus au PRE.

L'entrepreneur s'engage à :

- Fournir dans son offre, un Schéma Organisationnel du Plan de Respect Environnement (SOPRE), qui présente les moyens et méthodes qu'il se propose de mettre en œuvre pour le respect des exigences environnementales.
- Élaborer pendant la phase de préparation du chantier, un Plan de Respect de l'Environnement (PRE), conforme au SOPRE, qui précise les mesures sur lesquelles l'entrepreneur s'engage pour le respect des exigences environnementales.
- Se soumettre au contrôle externe dont la fréquence et le contenu seront précisés à l'entreprise lorsque le Maître d'œuvre aura établi son propre plan de contrôle. Ce dernier est issu des réflexions contenues dans le PRE et le schéma de référence qui en découle.

Notice de respect de l'environnement (NRE) ou Plan d'Assurance Environnement (PAE)

La Notice de Respect de l'Environnement (NRE) ou Plan d'Assurance Environnement (PAE) est devenue une obligation pour les acteurs des grands chantiers d'infrastructures depuis la loi de 1995, renforçant la protection de l'environnement. Elle présente les engagements du concessionnaire en termes d'objectifs et de moyens, et constitue la base d'un Plan de Respect de l'Environnement contractuel pour les Maîtres d'œuvres et les entreprises chargées des travaux.

La notice a pour but de préciser d'une part, les actions que doivent mener les entreprises pour respecter d'une manière générale les différentes contraintes d'environnement et d'autre part, les sites où les mesures doivent s'appliquer. Elle est établie à partir des études environnementales réalisées (étude d'impact, dossiers loi sur l'eau, ...) et permet de préparer le Plan de Respect de l'Environnement. Elle est réalisée pendant les études de conception.

Schéma Organisationnel Pour le Respect de l'Environnement (SOPRE)

Le SOPRE rappelle les contraintes imposées par le projet ainsi que les moyens et méthodes que l'entreprise se propose de mettre en œuvre afin d'atteindre les objectifs de préservation fixés dans la notice environnementale. Il entre parmi les critères de sélection de l'entreprise.

Ce schéma sera constitué :

- de l'engagement de l'entreprise à réaliser un PRE, dont le contenu devra être concerté avec la Maîtrise d'œuvre,
- de l'engagement de l'entreprise à se soumettre au contrôle externe de la Maîtrise d'œuvre,
- de l'organisation de l'entreprise pour la protection de l'environnement, précisant les moyens humains et d'informations pour l'application du PRE,
- des fiches thématiques précisant les méthodes employées pour la protection de l'environnement,
- des références de mise en application de PRE, pour d'autres chantiers équivalents.

Plan de Respect de l'Environnement (PRE)

- Conception et validation

À partir du SOPRE, l'entrepreneur titulaire du marché rédigera pendant la période de préparation des travaux le Plan de Respect de l'Environnement (PRE) dont la mise au point se fait en concertation avec le maître d'œuvre. Ce dernier doit être évolutif tout au long du chantier et sera soumis à modifications en fonction des besoins et événements. L'ordre de service donnant lieu au démarrage du chantier ne pourra être délivré qu'après validation de ce PRE par la maîtrise d'œuvre.

- Contenu

Le PRE reprendra les préconisations qui auront été, tout au long de la démarche précédente lors du SOPRE, relevées et identifiées au titre d'une insertion environnement et du développement durable. Il devra en ces termes :

- indiquer un coordonnateur environnement au sein de l'entreprise qui aura été accepté par la Maîtrise d'œuvre,
- décliner toutes les thématiques sur lesquelles des enjeux ont été mis à jour et mentionner les mesures définies à ce titre.

Il se conclura par la mise au point d'un Schéma Directeur Environnement, planning général relevant les points-clés devant être approuvés par les deux parties et sur lequel le plan de contrôle de la maîtrise d'œuvre s'appuiera.

Le Plan de Respect de l'Environnement mentionnera :

- le responsable environnement de l'entreprise, ce dernier aura eu en charge la réalisation du PRE, assurera la sensibilisation du personnel de l'entreprise à la prise en compte de l'environnement, et veillera à l'application et au suivi du PRE,
- une définition exhaustive des phases et tâches de l'ensemble des travaux, au regard de la protection de l'environnement ;
- une analyse des nuisances et des risques potentiels au regard de l'environnement, liés à l'ensemble des phases et tâches analysées précédemment ;
- une détermination des mesures de protection de l'environnement (sur tous les thèmes), ainsi que les modalités de suivi et d'adaptation de ces mesures à l'évolution du chantier ;

- un schéma directeur Environnement qui reprendra de façon chronologique toutes les phases et tâches du chantier ayant des répercussions sur l'environnement et pour lesquelles des mesures devront être mises en œuvre.

Pour les points 2, 3 et 4, décrits ci-avant, la formalisation se fera sous la forme de fiches de procédures, qui renverront à des fiches de suivi.

- Les fiches de suivi

L'entreprise s'engage à suivre les directives de ce Schéma Directeur Environnement. Il sera le document de référence qui interviendra tout au long du chantier et qui permettra à la maîtrise d'œuvre d'appuyer son contrôle. Le plan et le schéma pourront être évolutifs tout au long de la durée du chantier.

Une fiche de procédure devra être impérativement établie pour les points suivants (liste minimale non exhaustive, à compléter par l'entreprise après son analyse du chantier et des travaux) :

- installation de chantier,
- préparation du chantier (débroussaillage, démolitions, palplanches, ouvrages provisoires...),
- aire de stockage des matériaux,
- mouvement de terre et remblais,
- provenance et qualité des matériaux,
- gestion des déchets,
- intervention d'urgence en cas de pollution accidentelle,
- circulation des véhicules,...

Les fiches de suivi visent à rendre compte des visites de terrain et seront toutes consignées dans un classeur ou une main courante de façon chronologique. Deux sortes de fiches devront être disponibles :

- les fiches de visite environnement,
- les fiches d'anomalies. Ces dernières relateront tout incident intervenu sur le chantier, ainsi que les mesures prises d'urgence pour y pallier et les mesures correctrices si nécessaires. Ces fiches pourront être mises en œuvre lors d'un constat du contrôle interne à l'entreprise ou bien à la demande de la maîtrise d'œuvre suite au contrôle externe quelle effectuera. Dans tous les cas, cette fiche sera faite par l'entreprise par le biais de son coordonnateur, soit de sa propre initiative, soit à la demande de la maîtrise d'œuvre.

- Zones de stockage des matériaux

Les zones de stockage de matériaux seront localisées sur le chantier ou le plus proche possible afin de réduire au maximum les nuisances liées à la circulation des engins.

6.2.3. Engagements SNCF

Le Groupe Public Ferroviaire (GPF) s'est engagé dans une démarche d'amélioration continue de sa performance environnementale, notamment par la mise en œuvre d'un management de l'environnement et par son engagement dans une démarche plus globale de Responsabilité Sociétale d'Entreprise (RSE).

Ainsi, le groupe SNCF s'est engagé sur une charte de chantier vert dont les principales thématiques sont synthétisées ci-dessous :

Achats solidaires

Promouvoir l'égalité des chances et la lutte contre l'exclusion, en favorisant l'emploi et l'insertion professionnelle dans le cadre de ses marchés de travaux.

Communication du chantier

Information des riverains et sensibilisation du personnel de chantier sur les impacts et nuisances du chantier.

Organisation du chantier

Les installations et accès du chantier sont faits de manière à éviter tout préjudice aux activités et commerces voisins, ainsi qu'aux riverains.

La gestion du chantier (accès, circulations, circuits d'approvisionnement...) impose d'organiser l'emplacement des installations de manière à minimiser les impacts sur le contexte existant et le voisinage.

Bruit et vibrations

L'ambiance acoustique étant une composante majeure du cadre de vie ou de travail, il convient d'être vigilant, particulièrement à proximité des établissements sensibles comme ceux d'enseignement ou de soins.

Gestion de la consommation d'eau et d'énergie

Réduire les consommations d'eau et d'énergie permet de préserver les ressources naturelles et de réaliser des économies financières.

Pollutions des sols et des eaux

Les stockages, les travaux et la circulation des engins génèrent des risques de pollution des sols, qu'il est nécessaire de maîtriser.

Pollution de l'air et poussières

La circulation des engins, les chantiers de démolition ou de mouvements de terres génèrent l'émission de polluants atmosphériques altérant la qualité de l'air. Des mesures doivent être mises en œuvre pour réduire ces pollutions au maximum.

Gestion des déchets

Les activités du bâtiment et des travaux publics génèrent des déchets en quantités importantes qui doivent être gérées avec un triple objectif : protection de l'environnement et de la santé, amélioration des résultats économiques et valorisation de l'image du chantier.

Biodiversité

Les travaux peuvent avoir un impact sur la faune et la flore. Il est essentiel de mettre en place des bonnes pratiques permettant la préservation de la biodiversité et le maintien des équilibres souvent fragiles.

Gestion des produits chimiques

Il convient de sécuriser la gestion des produits chimiques afin de réduire au maximum les risques de pollution inhérents.

6.2.4. Engagements Eco-Vallée

Un certain nombre de démarches en cours ou programmées par l'Établissement Public d'Aménagement de la Plaine du Var et par ses partenaires s'inscrivent dans une stratégie visant à préserver, restaurer et valoriser le territoire de l'Éco-Vallée.

Ces cadres et plans d'actions ou ces projets opérationnels confortent ainsi le positionnement environnemental de l'Éco-Vallée et contribuent à la cohérence du projet de territoire.

Démarche Eco-Vallée Qualité

L'Éco-Vallée est désormais entrée en phase opérationnelle et l'EPA qui conduit l'opération est porteur d'un haut niveau d'exigence environnementale et de qualité urbaine et architecturale dont la démarche Eco-Vallée Qualité, édité en juillet 2011 et déployée depuis 2012 dans la Plaine du var, est le garant.

Cette démarche vise en effet à énoncer clairement la stratégie pour la qualité environnementale établie pour l'Éco-Vallée et à apporter une définition précise des objectifs découlant de cette stratégie et applicables par l'ensemble des responsables de l'acte d'aménager et de bâtir dans le cadre des opérations dont ils ont la responsabilité ou qui se trouvent dans le périmètre de l'Eco-Vallée; l'intérêt est de fédérer tous les acteurs autour des enjeux et des niveaux d'ambition définis pour le territoire et d'obtenir leur adhésion à ce cadre de référence, adhésion devant se matérialiser par une prise en compte des objectifs à atteindre au sein des projets.

La démarche Eco-Vallée Qualité définit la stratégie poursuivie en matière de qualité environnementale au sein de l'Eco-Vallée et précise les objectifs en termes de qualité environnementale à atteindre par les opérateurs dans le cadre des projets d'aménagement et de construction. Il vise un niveau d'exemplarité maximal au regard de la nature des projets de construction ou d'aménagement et de leur équilibre économique.

Issus d'un travail de concertation avec notamment des maitres d'œuvre et des maitres d'ouvrage, des objectifs de développement durable spécifiques au territoire sont déclinés (Systèmes de management de l'opération, Paysage et biodiversité, Confort, matériaux, risques et santé, Énergie, Eau, Déchets, Déplacements et Gouvernance).

Des niveaux d'objectifs optimaux sont définis au regard du contexte territorial et sont déclinés dans le CRQE.

Cette stratégie pour la Qualité Environnementale applicable de façon opérationnelle pour les futurs projets d'aménagement et de construction de la plaine du Var s'articule ainsi autour de 4 grands axes :

- Axe 1 : un territoire qui favorise la neutralité environnementale et sanitaire,
- Axe 2 : un territoire qui utilise les ressources de façon économe et favorise leur valorisation par des échanges locaux,
- Axe 3 : un territoire qui intègre les problématiques sociales et vise la qualité urbaine et paysagère,
- Axe 4 : un territoire d'innovation et d'expérimentation des politiques du Grenelle Environnement.

Les projets visés par la démarche sont tous les projets de construction ou d'aménagement, programmes neufs ou opération de requalification ou de rénovation, situés à l'intérieur du périmètre de l'Eco-Vallée.

Ce document s'applique à la fois à l'échelle du bâtiment (construction dans sa parcelle) et à l'échelle des opérations d'aménagement (zone d'aménagement, quartier, lotissement...). Plus précisément le cadre de référence concerne l'ensemble des opérations de création, de réhabilitation et de rénovation tant dans le domaine du bâtiment que de l'aménagement, situées à l'intérieur du périmètre de l'Éco-Vallée.

En 2017, l'EPA a établi un bilan chiffrés de l'application de la démarche, présenté officiellement. Ainsi, en 2017, 84 projets sont engagés dans la démarche, représentant environ 635 000 m2 de surface de plancher. Sur ces projets :

- 76% des opérations obtiennent de meilleures performances que celles fixées par la réglementation énergétique
- En moyenne, 40% d'économie d'eau réalisée par opération,
- Près de 14000 MWh/an économisés en proposant des aménagements peu consommateurs,
- 3 fois plus de bois utilisé dans les constructions
- 83% des déchets de chantier sont revalorisés,
- Près de 85000 m2 de foncier préservés grâce à des impositions de pleine terre, de densité, et de végétalisation secondaire,

- 40% des besoins énergétiques couverts par des EnR
- Etc.

Charte chantier vert

L'ensemble des travaux sera réalisé suivant la « charte chantier vert de la plaine du Var », intégrée à la démarche Eco-Vallée Qualité.

Cette charte fera partie des pièces contractuelles du marché de travaux remis à chaque entreprise intervenant sur le chantier.

Les exigences liées aux différents points de la Charte sont notamment les suivantes :

- Limitation des nuisances aux riverains et aux travailleurs
 - nuisances sonores : exigences sur les niveaux de bruit des matériels et insonorisation, choix des techniques (en démolition notamment), groupement des opérations bruyantes, ...
 - poussières et salissures : isolement du chantier par filet, bâchages des camions, arrosage des émetteurs, aménagement de pistes sèches sur chantier, nettoyage des voies publiques, ...
 - perturbations de circulation et de stationnement : limitation des emprises, gestion des accès, stationnement interne au chantier, présence d'un personnel de manœuvre,
- Lutte contre les nuisances environnementales
 - perturbation de la biodiversité : choix d'un planning de travaux hors saison de nidification des oiseaux, limitation des vibrations et des nuisances sonores,
 - pollution de l'air : interdiction du brûlage, réglage des moteurs thermiques, ...
 - pollution des sols et des eaux : gestion des effluents et eaux de lavage, mise en place de rétentions, de protections, de filtres pour les eaux de lavage, limitation des quantités d'huiles de décoffrage.
- Protection des ressources
 - intégration des économies d'eau et d'énergie dans la gestion du chantier,
 - mise en place de recyclages, ...
- Gestion durable des déchets de chantier
 - limitation de la production à la source et de la nocivité par le mode de conception/construction (réservations, plans de calepinage), limitation des chutes, emballages consignés, choix des matériaux (toxicité, etc.), traçabilité des déchets,
 - organisation du tri sélectif : tri minimum à effectuer (inertes, DIB, emballages, DIS, + autre tri plus fin), réutilisation sur place ou sur d'autres chantiers, choix judicieux des emplacements des bennes de collecte, analyse de la filière pour l'évacuation et le transport (bilan carbone),
 - réutilisation ou valorisation des matières et utilisation des filières locales,
 - pour les opérations de déconstruction sélective, un diagnostic « déchets » avant les travaux sera réalisé.
- Information et sensibilisation des entreprises et des riverains
 - sensibilisation des entreprises par le biais d'un animateur environnement, d'une signalétique adaptée, de réunion d'informations,
 - information des riverains sur le déroulement des travaux, les opérations exceptionnelles générant des nuisances particulières.

► Le projet du Pôle d'Échanges Multimodal Nice Saint-Augustin s'inscrit pleinement dans cette démarche et sera conforme à ces deux documents de cadrage. Le détail de sa mise en œuvre est développé au paragraphe 6.5 – Incidences et mesures de réduction

6.3. Utilisation des ressources naturelles

6.3.1. Phase travaux

La phase travaux entraîne la consommation des ressources suivantes :

- eau (nettoyage, arrosage du chantier, eau de boisson, fonctionnement des locaux sanitaires...),
- matériaux pour la création de remblais,
- matériaux de construction des voiries, réseaux et espaces publics,
- matériaux de construction des bâtiments,
- végétaux pour la réalisation des plantations,
- énergies et carburants pour l'alimentation des engins et véhicules de transports. Cette énergie pourra être électrique (réseau électrique ou groupe électrogène) ou thermique (engins de chantier).

Le chantier sera approvisionné en eau par le réseau d'eau métropolitain.

La création des éléments constitutifs du pôle d'échanges (bâtiment voyageurs, voiries, parkings, parvis, ...) nécessite l'apport de matériaux de construction.

Le projet nécessite d'importants déblais au niveau de la gare routière et des remblais au niveau du bâtiment voyageurs. Le solde est excédentaire d'environ 64 000m³ de terres.

Si la qualité des sols le permet (après analyse des caractéristiques physico-chimiques des déblais), une partie des terres excavées sera réutilisée sur le site comme remblais, afin de limiter le recours à des matériaux d'apport extérieurs.

Le site du grand Arénas étant directement desservi par le réseau ferré, la maîtrise d'ouvrage étudie les possibilités d'évacuation des terres par transport ferroviaire, pour l'acheminement des matériaux et l'évacuation des terres en phase travaux.

Enfin, dans l'optique de limiter la consommation d'énergie, les possibilités de mutualisation avec les chantiers environnants seront étudiées, notamment dans le cadre du partenariat entre les différentes maîtrises d'ouvrage intervenant sur le site. Il conviendra, si possible, de mutualiser les flux de camions avec les chantiers environnants et mutualiser les engins spécifiques également (travail de coordination avec les autres chantiers et travail sur la planification des travaux...).

À titre indicatif, la nature et quantité de matériaux de construction utilisés dans le cadre du chantier sont fournis ci-après ; l'évaluation a été faite au niveau des avant-projets, elle est donc susceptible d'évoluer.

Partie ferroviaire

- 175 m³ de fouilles pour les fondations des passerelles
- 330 m de pieux de diamètre 800 mm
- 40 Tonnes d'armature associée aux pieux
- 130 m³ de béton associé aux pieux
- 55 Tonnes de métal pour la passerelle, 25 m³ de béton et 160 m de garde-corps

Partie gare routière et bâtiment voyageurs

- Béton : 13 474 m³, dont 4 625 m² de voirie en béton désactivé, 694 m³ de voirie en béton désactivé de 15 cm d'épaisseur et 12 780 m³ de béton structure.
- Acier : 2 155 Tonnes, dont 683 Tonnes d'acier palplanches et 1 472 Tonnes d'acier pour le ferrailage et la structure.

6.3.2. Phase d'exploitation

En phase opérationnelle, au niveau des espaces publics, la principale ressource utilisée sera de l'eau brute pour l'arrosage des espaces verts et le nettoyage des revêtements de sol.

Il est à noter que les choix de végétation respecteront les règles suivantes :

- Espèces locales nécessitant peu d'entretien et pas d'arrosage au-delà de la 1ère année,
- Éviter les espèces invasives qui pourraient ensuite coloniser les milieux naturels avoisinants au détriment de la biodiversité locale,
- Éviter les espèces allergènes.

Au niveau des bâtiments projetés, divers matériaux et ressources naturelles sont susceptibles d'être utilisés (eau potable, papier, bois, plastiques, verre, ...).

Au niveau du bâtiment voyageurs, on peut également noter qu'une utilisation ponctuelle du papier sera faite (prospectus informatifs, dépliants, ...).

Pour les apports en eau potable, le bâtiment voyageurs et les locaux de service de la gare routière seront raccordés au réseau d'alimentation en eau potable de la Métropole.

6.4. Technologies et substances utilisées

6.4.1. Phase travaux

6.4.1.1. Technologies utilisées

Les travaux comprennent essentiellement :

- le décapage des remblais et du revêtement sur l'emprise des futures voiries, cheminements piétons, espaces publics,
- les terrassements pour réalisation des fonds de forme en déblais ou en remblais,
- les terrassements des plates-formes des bâtiments,
- l'évacuation vers des installations de stockage de déchets adaptées de l'ensemble des résidus résultant de ces travaux préparatoires, sauf si une partie des terres excavées peut être réutilisée sur le site,
- la pose des réseaux secs et humides,
- la création des voiries,
- la création des quais d'accès de part et d'autre des voies,
- la pose du mobilier urbain et réalisation des plantations,
- la construction des bâtiments,
- la construction de la passerelle d'accès aux quais.

Travaux de démolitions

Le projet d'aménagement du pôle d'échanges multimodal TER Nice Saint-Augustin ne nécessite pas d'opérations de démolitions.

La gare ferroviaire Nice Saint-Augustin est conservée. Après le déplacement de la gare ferroviaire, le site historique sera fermé aux voyageurs. Son foncier sera mis à disposition pour deux grands projets d'infrastructures de transport :

- une partie du terrain sera cédée à la Métropole Nice Côte d'Azur pour l'aménagement de la sortie ouest de la voie Mathis
- une autre partie sera cédée ou conservée par SNCF Réseau pour le développement du système ferroviaire, en cohérence avec l'aménagement ultérieur de la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur.

La démolition des installations du MIN, dont une partie des emprises sera utilisée par la gare routière, ne fait pas partie du projet d'aménagement du PEM. Elle est réalisée dans le cadre du projet de déplacement du MIN.

Opérations de terrassement

Les opérations de terrassement vont générer l'extraction de plusieurs types de matériaux :

- les terres saines : elles seront mises en dépôt provisoire en vue d'une réutilisation ultérieure,
- les matériaux valorisables : ils sont utilisés pour réaliser les remblais, éventuellement après traitement appropriés (aération et liant hydraulique), sous réserve de leurs caractéristiques géotechniques et avec l'application de mesures spécifiques en cas de terres non inertes (voir paragraphe 6.5.1.5.),
- les autres matériaux : il s'agit des matériaux impropres à la réutilisation. Ils sont évacués pour valorisation ou mise en dépôt définitif vers une filière adaptée.

Le matériel nécessaire à l'extraction des matériaux est décrit ci-après.

- le boteur : Le boteur est un engin à moteur, à roues ou à chenilles, pourvu d'une lame sur la partie avant, qui sert à pousser les matériaux excavés. Le boteur est équipé d'une lame large pour réaliser le terrassement en jet direct ou d'une lame de pousse pour aider au chargement.



Figure 104 - Le Boteur (source: construction cayola)

- La décapeuse : elle permet d'extraire les matériaux, de les transporter et de les régaler sur le lieu de réemploi.



Figure 105 - Décapeurs (source: construction cayola)

- La pelle : elle permet d'extraire les matériaux et de les charger dans un engin ou un véhicule de transport.



Figure 106 - Pelle mécanique (source: encel)

- Les engins ou les véhicules de transport : ils sont choisis en fonction de la distance à parcourir et de l'état des pistes. Il peut s'agir de tombereaux rigides ou articulés, camions...



Figure 107 - Tombereau (source: le moniteur)

- La niveleuse : elle est équipée de deux lames de réglage à l'avant et une lame de réglage au centre de la machine. Elle peut aussi être équipée d'un scarificateur. Son utilisation principale est la mise en œuvre de sol fin en couche mince.



Figure 108 - Niveleuse (source: construction cayola)

- Le compacteur : il permet d'obtenir la compacité du remblai défini par le laboratoire en fonction des caractéristiques du matériau. Il existe plusieurs types de compacteurs : les compacteurs à pieds dameurs, les compacteurs vibrants et les compacteurs à pneus.



Figure 109 - Compacteurs (source: usine nouvelle)

Les opérations de terrassement sont parfois accompagnées d'opérations de traitement de sol. Les produits utilisés peuvent être :

- La chaux vive : elle permet d'abaisser la teneur en eau des sols (effet immédiat) et de neutraliser les argiles pour améliorer la résistance mécanique des sols (effets à moyen et long termes),
- Les liants hydrauliques : ce sont des mélanges de différentes substances (ciments, laitiers de hauts fourneaux, cendre volante, chaux...) qui sont utilisés pour améliorer la résistance mécanique des sols (effets à moyen terme),
- La bentonite : c'est une argile majoritairement constituée d'illite, de montmorillonite et de kaolinite. C'est un produit qui gonfle en présence d'eau. Elle est utilisée principalement pour imperméabiliser les sols.

Le matériel nécessaire pour réaliser ces opérations de traitement de sol est :

- La citerne de livraison. L'amenée des produits de traitement est assurée par des camions semi-remorques citernes spécifiques au transport des pulvérulents. Les produits sont transvasés directement dans l'épandeur ou stockés en silo.
- L'épandeur : il transporte les produits de traitement de la zone de livraison (ou de stockage) jusqu'à la zone de mise en œuvre. Il permet d'épandre ces produits en respectant les quantités prescrites par le laboratoire.
- Le silo : il permet de disposer d'un stockage tampon qui apporte de la souplesse dans l'organisation des traitements. Il est installé sur une zone stabilisée permettant la circulation et le stationnement des citernes de livraison et des épandeurs. Il existe deux familles de silo :
 - o Les silos horizontaux,
 - o Les silos verticaux qui nécessitent des études et des aménagements complémentaires.
- Les engins de traitement : boteur équipé d'une charrue, pulvimixeur...
- Ces engins servent à mélanger le sol avec le liant. Ils sont choisis en fonction des caractéristiques attendues du matériau traité.
- L'arroseuse : elle permet d'ajuster l'état hydrique des matériaux afin de compenser la consommation en eau du liant et obtenir les conditions optimales de compactage.

En fonction des terrassements envisagés, plusieurs de ces technologies seront utilisées lors des travaux.

Création des voiries et des quais

Un enrobé (ou enrobé bitumineux) est un mélange de graviers, sable et de liant hydrocarboné (appelé couramment goudron ou bitume) appliqué en une ou plusieurs couches pour constituer la chaussée des routes.

Les enrobés sont fabriqués par une centrale d'enrobage (ou poste d'enrobage), à froid ou à chaud. Il existe des centrales fixes, situés généralement à proximité d'une carrière, ou mobiles, principalement utilisées lors des grands travaux tels que la construction d'une autoroute.

Le processus le plus courant de fabrication d'enrobé suit les étapes suivantes :

- Alimentation : remplissage de trémies (« prédoseurs ») avec les différentes coupures de granulats, à l'aide d'un chargeur.
- Adjonction éventuelle de fillers contenu dans un silo.
- Convoyage : les prédoseurs déversent leur contenu à des vitesses différentes correspondant à la proportion désirée par coupure de matériau (en fonction de la formule d'enrobé à produire), sur un tapis convoyeur.
- Séchage : les matériaux sont enfournés dans le tambour malaxeur de la centrale, qui est un cylindre pouvant mesurer plus de 10 mètres de long et 2 m de diamètre, animé par des galets provoquant sa rotation, et disposant à l'autre extrémité d'un brûleur (généralement alimenté au fioul lourd ou au gaz naturel, dont la flamme peut mesurer plusieurs mètres). À l'entrée du tambour, et tout au long de leur progression à l'intérieur de celui-ci, les matériaux sont séchés par la température de la flamme.
- Malaxage : tout au long de leur progression, les matériaux sont mélangés grâce à la rotation du tambour et des lames placées à l'intérieur.
- Adjonction des fines de recyclage : les fumées issues du séchage sont filtrées et les fines contenues dans ces fumées sont réinjectées dans le tambour afin de respecter la granulométrie initiale.
- Adjonction du bitume : les matériaux parvenant à l'autre extrémité du malaxeur sont « enrobés » avec le bitume injecté à l'aide d'une pompe selon la teneur désirée, et un dernier malaxage est effectué.
- Stockage : l'enrobé produit est ensuite stocké en trémies, soit à l'aide d'un chariot (ou skip) dans lequel on déverse l'enrobé en sortie du malaxeur par gâchées, soit en continu à l'aide de tapis adaptés.
- Chargement : l'enrobé stocké est ensuite chargé dans les camions qui se placent sous les trémies de stockage, où se trouve une bascule.

Les enrobés chauds sont transportés dans des camions disposant d'une benne munie de trappes à l'arrière. La législation dans un grand nombre de pays occidentaux impose que les bennes soient bâchées lors du transport d'enrobés chauds. Un enrobé stocké dans la benne d'un camion bâché peut rester plusieurs heures à température, mais il est indispensable de l'appliquer rapidement avant qu'il refroidisse (au-dessous de 130 °C, un enrobé est très difficile à travailler, et la qualité de l'application peut être remise en cause).

Les enrobés froids ou grave émulsions peuvent être stockés plusieurs semaines à l'abri des intempéries.

L'application de l'enrobé est effectuée, en fonction de la surface à couvrir :

- Manuellement, à l'aide de râteaux, par la technique dite du « tirage au râteau » pour les petites surfaces ;
- Avec un accessoire monté sur mini-pelle lorsque la surface est intermédiaire ;
- À l'aide d'un finisseur (ou « finisher ») pour les rues, routes et autoroutes.



Figure 110 - Finisseur (source: Gillet TP)

Construction des bâtiments et ouvrages

La construction des bâtiments va principalement nécessiter l'utilisation de béton. Plusieurs engins sont nécessaires à la réalisation de ces travaux :

- Centrale à béton : Une centrale à béton est une installation conçue pour produire du béton en grande quantité. Elle peut être installée soit sur un chantier spécifique, soit près d'une carrière, ou encore de façon permanente en périphérie des zones urbaines.
- Bétonnières : Le rôle des bétonnières portées est d'apporter le béton préparé depuis une centrale à béton, si celle-ci n'est pas présente sur place.
- Malaxeur : Un malaxeur est un appareil assurant l'homogénéité du mélange des constituants du béton.
- Le coffrage : Le principe du coffrage est simple : on fabrique un moule de ce que l'on veut construire à partir de « banches » (parois du moule), puis on y coule le béton. Il ne reste plus alors qu'à laisser sécher pour démouler l'élément voulu.
- Les coffrages permettent de multiples réalisations : cloisons, parois, poteaux, piles de ponts, escaliers, corniches (au bord des autoroutes par exemple).
- Pompes à béton : Les pompes à béton se composent d'une trémie (sorte de cuve de forme carrée ou rectangulaire), d'un système de pompage et de tuyaux.
- Vibreurs : Les vibreurs sont utilisés pour le coulage du béton dans un coffrage, pour chasser les bulles d'air piégées dans le mélange et qui le fragilisent. La vibration permet de les faire remonter en surface et de rendre ainsi le béton plus compact et plus durable.

6.4.1.2. Matériaux et substances utilisés

L'aménagement du pôle d'échanges multimodal fera appel à plusieurs types de matériaux.

Les matériaux utilisés dans les différentes couches de chaussées répondront aux exigences fixées par les normes.

Dans la mesure du possible, les matériaux de chaussée utilisés seront des matériaux "régionaux" produits à proximité du site de projet afin de limiter les importations.

Les types de matériaux pouvant être mis en œuvre pour la confection des chaussées sont les suivants (à préciser en phase APD) :

- Matériaux pour revêtement
 - BBTM (béton bitumineux très mince)
 - BBM (béton bitumineux mince)
 - BBS (béton bitumineux pour chaussées souples à faible trafic)
 - BBSG (béton bitumineux semi grenu)
 - BBME (béton bitumineux à module élevé).
- Matériaux bitumineux pour assises
 - GB (grave bitume)
 - EME (enrobé à module élevé).
- Matériaux pour assises
 - GNT (graves non traitées)
 - MIOM (mâchefers d'incinération d'ordures ménagères) non traités
 - GH (graves traitées aux liants hydrauliques)
 - SH (sables traités aux liants hydrauliques)

- MIOM traités aux liants hydrauliques
- BC (béton de ciment)
- Matériaux auto-compactants
- Sols fins traités aux liants hydrauliques.

Les aménagements projetés (voiries, espaces publics, ...) peuvent également faire appel à l'utilisation de bétons (bétons désactivés, bordures et caniveaux, mobilier urbain, ...).

Le type de béton utilisé varie en fonction de la nature des granulats (ensemble de grains minéraux : sables, graves, ballast, ...), des adjuvants, des colorants, des traitements de surface, afin de s'adapter à chaque usage.

Les trottoirs et les quais seront réalisés en béton désactivé alors que les bordures et les caniveaux seront réalisés en béton qualitatif type pierre reconstituée.

Ciment, eau, granulats, adjuvants sont les constituants les plus fréquents des bétons mais d'autres constituants peuvent être introduits à la place ou en complément des constituants des bases.

Selon leur composition, deux types de liants peuvent être utilisés dans la construction des structures de chaussée et des espaces publics :

- des liants minéraux, obtenus par traitement à haute température de matière minérale.

Selon leur mode de durcissement, ils peuvent être classés en deux familles : les liants aériens avec durcissement à l'air dû à une réaction de carbonatation (chaux aériennes, plâtres, argiles ...) et des liants hydrauliques (usuellement appelés ciments) avec durcissement en milieu humides ou dans l'eau dû à une réaction d'hydratation de silicates ou d'aluminates (chaux hydrauliques, ciment prompt, ciments, laitiers ...).

- des liants organiques, qui sont synthétisés par des organismes vivants ou par la science de l'homme, au départ de matière minérale ou de matière organique préexistante. On distingue les liants hydrocarbonés (bitumes, goudrons, ...) et les résines et polymères.

L'utilisation d'adjuvants permet notamment de modifier la prise et le durcissement des bétons (accélérateurs de prise, accélérateurs de durcissement et retardateurs de prise).

Différents minéraux utilisés comme constituant du béton peuvent être utilisés pour conférer des propriétés particulières aux bétons : laitiers de hauts fourneaux, fumées de silice, cendres volantes, additions calcaires ou siliceuses ...).

6.4.2. Phase exploitation

En phase d'exploitation, l'entretien des espaces publics et du bâtiment voyageurs ne fera appel à aucune technique ou substance particulière (démarche Ecophyto sans utilisation de produits phytosanitaires).

Des opérations de réfection de voirie ou des quais pourraient être ponctuellement nécessaires et faire appel à des techniques classiques utilisées lors des chantiers pour la création de voirie.

6.5. Incidences et mesures de réduction

6.5.1. Population et santé humaine

6.5.1.1. Contexte socio-économique et mesures proposées

En phase travaux

L'analyse des problématiques liées aux nuisances pour les riverains est développée dans les chapitres suivants.

Durant les travaux, le fonctionnement des trains, tramways et bus sera maintenu, ainsi que les accès des riverains.

Les activités du MIN (partie concernée par le projet) se poursuivront sans perturbation en phase 1 du projet (gare ferroviaire et phase 1 de la gare routière) puis ses installations seront transférées avant le démarrage des travaux de la phase 2 de la gare routière. Les autres activités du territoire ne seront pas modifiées par les travaux.

Les travaux ne remettent donc pas en cause l'attractivité du territoire pour la population et les activités économiques.

En outre, le chantier sera générateur d'emplois directs (BTP) et indirects (restauration, logement et consommation des ouvriers).

- ▬ Le projet a donc un effet direct temporaire positif sur le contexte socio-économique de l'aire d'étude. Aucune mesure n'est envisagée.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

En phase exploitation

À terme, le projet d'aménagement du pôle d'échanges multimodal s'insère au cœur du quartier du Grand Arénas qui fait l'objet d'une opération d'aménagement d'ensemble conduite dans le cadre de l'OIN Eco Vallée, qui va conduire à une requalification et revalorisation du quartier.

L'amélioration globale de l'offre de transport associée à l'aménagement d'espaces publics de qualité attractifs augmente le potentiel d'attractivité du territoire et favorise la dynamique démographique (attraction de nouveaux ménages, croissance démographique, ...).

La requalification des espaces publics et des espaces dédiés aux piétons permet de créer un cadre urbain accueillant, qui va induire une nouvelle attractivité et une dynamique commerciale, dont les effets pourront être perçus pour l'ensemble du territoire.

L'amélioration globale de l'offre multimodale en transports collectifs tend à augmenter l'attractivité du quartier et son dynamisme. L'aménagement du pôle d'échanges multimodal permet d'améliorer à terme l'accessibilité du quartier et donc aux emplois présents et futurs.

- ▬ Le projet a donc un effet direct permanent positif sur le contexte socio-économique de l'aire d'étude. Aucune mesure n'est envisagée.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

6.5.1.2. Occupation des sols et mesures envisagées

En phase travaux

La période de chantier correspond à une période de modification de l'occupation des sols du secteur.

Le site dans son état actuel présente d'ores et déjà des modifications profondes du fait des travaux de création de l'accès nord/sud sous les voies et des travaux du tramway.

Par ailleurs, lors des travaux directement relatifs au Pôle d'Échanges Multimodal, l'occupation des sols du site sera modifiée par :

- la mise en place de dispositifs de délimitation du chantier,
- l'intervention d'engins de travaux publics,
- terrassements et autres travaux de génie civil,
- présence des déchets de chantier,
- la présence de matériaux de chantier...

Le projet a donc un effet direct temporaire sur l'occupation des sols du site. Les mesures envisagées sont présentées dans les paragraphes suivants (sols, déchets, matériaux...)

Il n'y a pas d'impact résiduel.

En phase exploitation

À terme, le projet consiste en une modification profonde de la nature de l'occupation des sols sur le site. Le projet conduit à une mutation et une requalification du quartier : création d'espaces publics de qualité, homogénéisation des aménagements, création de liens entre les espaces permettant une meilleure lisibilité de leur vocation et un confort pour les usagers, ...

Le projet a donc un effet direct permanent positif sur l'occupation des sols du site. Aucune mesure n'est envisagée.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

6.5.1.3. Foncier et mesures envisagées

Le projet n'a pas d'effet sur le découpage parcellaire du site.

En revanche, il y a une modification de propriété foncière puisqu'une parcelle sera cédée à la SNCF (terrain d'assise du bâtiment-voyageurs). La majeure partie du site restera propriété de la Métropole.

Le projet n'a donc pas d'effet environnemental sur l'aspect foncier du site. Aucune mesure n'est envisagée.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

6.5.1.4. Risques naturels et technologiques et mesures envisagées

La description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques majeurs est développée au chapitre 7.

Par ailleurs, le projet est concerné par les risques suivants :

- Risque sismique
- Risque inondation
- Risque transport de matières dangereuses

Risque sismique

Le projet prend en compte la réglementation sismique en vigueur et respecte les normes de construction induites.

Risque inondation

Le Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble (SCHAE) du projet Grand Arénas a été élaboré en 2011-2012. Le SCHAE est désormais validé par les services de l'État et intégré à la révision partielle du PPRI du 25 juin 2013.

Pour rappel, la zone d'étude du SCHAE est présentée ci-après :



Figure 111- Zone d'étude du SCHAE Grand Arénas

En 2016, il a été vérifié si les conclusions du SCHAE de 2012 étaient toujours valables suites aux évolutions des projets pris en compte à l'époque.

Cette vérification a consisté à intégrer au modèle TELEMAT 2D utilisé lors du SCHAE initial de 2012, les nouvelles données (implantation, caractéristiques techniques, altimétrie) relatives à l'évolution des projets entre 2012 et 2016.

Parmi les projets actualisés pris en compte lors de cette étude, nous pouvons citer :

- Boulevard René Cassin
- Bretelle de l'aéroport
- Ligne de Tramway
- Ilots 3.1, 3.3, 3.5 et 4.3
- SOVM
- Pont-rail

Lors de cette étude, un focus particulier a été réalisé sur la gare routière et l'îlot 3.0.

Afin de vérifier l'impact hydraulique (principe de non-aggravation substantielle de l'aléa), différentes configurations d'aménagement de la gare routière ont été testées.

La configuration la plus pénalisante correspondait ainsi au pôle multimodal à horizon proche (phase 1) avec la création du passage sous voie SNCF pour le tramway ce qui correspond à la configuration n°1 du SCHAE. C'est cette configuration qui a été simulée. Les autres configurations du SCHAE (n°2, 3 et 4) n'ont pas été testées lors de la vérification du SCHAE menée en 2016 car elles s'avéraient potentiellement moins pénalisantes que la configuration n°1 avec gare totalement ouverte (scénario pénalisant).

Conformément au SCHAE de 2012, le risque inondation a été appréhendé selon trois scénarios hydrologiques issus du PPRI:

- Scénario 1 : crue du Var de débit 5000 m³/s, sans rupture de digue
- Scénario 2 : crue du Var de débit 3800 m³/s avec rupture de la protection de l'A8
- Scénario 3 : crue du Var de débit 3800 m³/s avec rupture de la digue des Français

La vérification du SCHAE menée en 2016 a permis de démontrer que, malgré l'évolution des projets, le principe de non-aggravation de l'aléa était conservé, notamment dans le cas de la configuration 1 avec gare totalement ouverte.

Cette configuration 1 avec gare totalement ouverte est désormais validée par les services de l'Etat.

Plusieurs autres configurations qui constituent un enchaînement opérationnel des projets urbains, avaient été testées lors du SCHAE de 2012 :

- Configuration 2 : Le pôle multimodal complété d'îlots urbains en lieu et place du MIN Est actuel, d'un îlot urbain au Nord du pôle et de la zone Nord de l'aéroport.
- Configuration 3 : Aménagement d'ensemble final, à savoir la configuration 2 complétée par le parc des expositions et la création de l'axe Maïcon offrant une autre possibilité aux eaux de passer au sud de la voie SNCF,
- Configuration 4 : Configuration 3 sans l'axe Maïcon sous la voie ferrée

Dans le cadre de l'étude d'impact du projet de gare routière, il est apparu utile de vérifier le risque hydraulique du projet complet (phase 1 + phase 2) à l'échelle de la zone d'étude comprenant le Grand Arénas même si la gare routière phase1 semblait déjà être plus pénalisante que la configuration définitive (phase 2).

La conclusion de cette vérification supplémentaire de 2018 conclut que lors de la mise en service de la gare routière phase 2, la configuration d'aménagement du PEM sera semblable à la configuration n°4 du SCHAE. Pour cette configuration n°4, la gare routière phase 1 et 2 ne modifie pas les conclusions précédentes. **Le projet respecte les prescriptions du PPRI, notamment en mettant en place les mesures suivantes :**

- les équipements électriques devront être placés dans des caissons étanches ;
- aucune occupation humaine permanente ne pourra être établie dans l'enceinte de la gare routière ; celle-ci restera un lieu de passage sans locaux d'attente ou de travail situés sous la côte d'implantation ;
- une procédure d'alerte sera étudiée et mise en place en lien avec les services de sécurité (police, pompiers, plan communal de sauvegarde).

Risque Transport de matières dangereuses

L'aire d'étude est concernée par le risque lié au transport de matières dangereuses par voie ferrée et par canalisation. La voie ferrée traversant le site est un axe de transport de matières dangereuses et une canalisation gazoduc traverse l'aire d'étude, parallèlement aux voies ferrées.

En phase travaux

Lors du chantier, la présence de canalisations souterraines présente un risque car si l'emplacement exact de la canalisation n'est pas connu, les engins de chantier pourraient en menacer l'intégrité.

C'est pourquoi les travaux prévus à proximité de canalisations et réseaux enterrés doivent être déclarés à leurs exploitants, avant leur exécution, au moyen de la déclaration de projet de travaux (DT) par le maître d'ouvrage, et la déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) par l'exécutant des travaux. Toute déclaration doit obligatoirement être précédée d'une consultation du guichet unique, accessible en ligne, qui recense la totalité des réseaux présents sur le territoire. Ces mesures constituent des mesures d'évitement.

- Avec la mise en œuvre des déclarations de travaux auprès des concessionnaires, le projet n'a pas d'effet temporaire sur le risque de transport de matières dangereuses. Aucune mesure de réduction n'est envisagée.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

En phase exploitation

Les canalisations présentes sur ou à proximité du site font l'objet de servitudes non aedificandi. Le projet respecte ces servitudes réglementaires.

Le projet prend en compte la réglementation liée au risques inhérents au transport de matières dangereuses en vigueur et respecte les normes de construction induites.

- Le projet respecte les servitudes non aedificandi liées aux canalisations TMD en place sur ou à proximité du site. Il n'a pas d'effet direct permanent sur le risque de transport de matières dangereuses. Aucune mesure de réduction n'est envisagée.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

6.5.1.5. Ambiance sonore et vibrations

Ambiance sonore

Rappel de la méthodologie :

La cartographie des niveaux sonores en milieu extérieur est basée sur une simulation informatique des différentes sources de bruit pour le calcul de la propagation acoustique. La modélisation du site est réalisée en trois dimensions à l'aide du logiciel MITHRA-SIG V5 (Modélisation Inverse du Tracé dans l'Habitat de Rayons Acoustiques associé au Système d'Information Géographique), sur la base des fichiers fournis par la SNEF.

Dans un premier temps, une simulation est effectuée, sur la base des hypothèses de trafic issues de l'étude de trafics, pour chacun des points de mesure in situ de manière à valider le modèle de calcul. Les paramètres du logiciel peuvent alors être ajustés afin de minimiser les écarts entre les résultats de mesure et les résultats de calcul.

Ensuite, les résultats de calcul sont étendus à l'intégralité du site d'étude de manière à établir la situation acoustique existante.

Hypothèses de calcul :

La méthode de calcul employée par le logiciel MITHRA-SIG (V5) respecte la Nouvelle Méthode de Prédiction du Bruit des Infrastructures Routières, dite NMPB 2008, qui inclut notamment les effets météorologiques issues de statistiques sur des données réelles recueillies sur dix ans.

L'effet des conditions météorologiques est mesurable dès que la distance Source / Récepteur est supérieure à une centaine de mètres et croît avec la distance. Il est d'autant plus important que le récepteur, ou l'émetteur, est proche du sol. La variation du niveau sonore à grande distance est due à un phénomène de réfraction des ondes acoustiques dans la basse atmosphère (dus à des variations de la température de l'air et de la vitesse du vent).

Les facteurs météorologiques déterminants pour ces calculs sont les facteurs thermiques (gradient de température) et les facteurs aérodynamiques (vitesse et direction du vent).

En journée, les gradients de température sont négatifs (la température décroît avec la hauteur au-dessus du sol), la vitesse du son décroît avec la hauteur par rapport au sol. Ce type de conditions est défavorable à la propagation du son. La nuit, les gradients de température sont positifs (le sol se refroidit plus rapidement que l'air) la vitesse du son croît.

Les hypothèses météorologiques utilisées dans le cadre de cette étude correspondent au pourcentage d'occurrences à la propagation du son dans la région de Nice, incluses dans la NMPB 2008.

Note : La station météorologique de Nice est la plus proche du site étudié. Elle fait partie des 41 stations relevées sur le territoire métropolitain, dont les occurrences météorologiques calculées sont présentées dans la NMPB 2008.

Hypothèses de trafic :

→ Ferroviaire

Les hypothèses de trafic ferroviaire sur la ligne Marseille-Saint-Charles / Vintimille sont basées sur les informations communiquées par SNCF RESEAU. Elles correspondent à la circulation relevée le jour des mesures.

La vitesse de circulation prise en compte est de l'ordre de 90 km/h.

Note : les bruits de freinage des trains ne sont pas modélisés. Ils font toutefois partie du bruit ambiant mesuré.

→ Routier

Les hypothèses de trafic routier sont issues de l'étude de trafic réalisées par AREP en octobre 2017 et complétées en août 2018. La répartition journalière du trafic est évaluée en fonction des données de comptage horaire disponibles dans le secteur d'étude. La vitesse de circulation prise en compte est comprise en 30 km/h au niveau des carrefours et 90 km/h sur l'autoroute A8.

Etat de référence :

La situation de l'ambiance sonore identifiée pour l'état initial (2017) n'est pas représentative d'une situation de référence du fait des travaux en cours et de l'absence de mise en service du tramway. L'horizon 2030 a donc été retenu dans son état au Fil de l'Eau comme état de référence pour l'étude acoustique car il s'agit du seul pour lequel les niveaux sonores liés au fonctionnement du tramway étaient connus.

Présentation des résultats :

Les pages suivantes présentent les résultats de simulation pour les périodes réglementaires diurne et nocturne (LAeq (6 h – 22 h) et LAeq (22 h – 6 h)).

Les cartes suivantes sont présentées comme suit :

- Carte de bruit (h=4m) – Horizon 2030 – scénario fil de l'eau/ de référence – Période diurne ;
- Carte de bruit (h=4m) – Horizon 2030 – scénario état projeté PEM – Période diurne ;
- Carte de bruit (h=4m) – Horizon 2030 – scénario fil de l'eau/ de référence – Période nocturne ;
- Carte de bruit (h=4m) – Horizon 2030 – scénario état projeté PEM – Période nocturne.

Les résultats sont donnés sous la forme de cartes de courbes isophones calculées à 4 m de hauteur, permettant la visualisation rapide des niveaux de bruit et conformément aux préconisations de la Directive Européenne (2002/49/CE) relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement. Cette hauteur correspond en moyenne à un récepteur au 1^{er} étage des bâtiments.

- La création du pôle d'échange multimodal **n'entraîne aucune augmentation significative (supérieure à 2 dB(A)) des niveaux sonores en façades des bâtiments existant avant aménagement** (comparaison de la situation « au Fil de l'eau » avec la situation « état projeté PEM », à l'horizon 2030).
- Au contraire, **certaines bâtiments de logement bénéficient de l'effet de masque créé par la construction des nouveaux bâtiments**, ce qui entraîne une réduction des niveaux de bruit en façade. C'est le cas pour les bâtiments situés au Nord de l'îlot 3.1, pour lesquels on constate une diminution comprise entre 2 dB(A) et 4 dB(A).

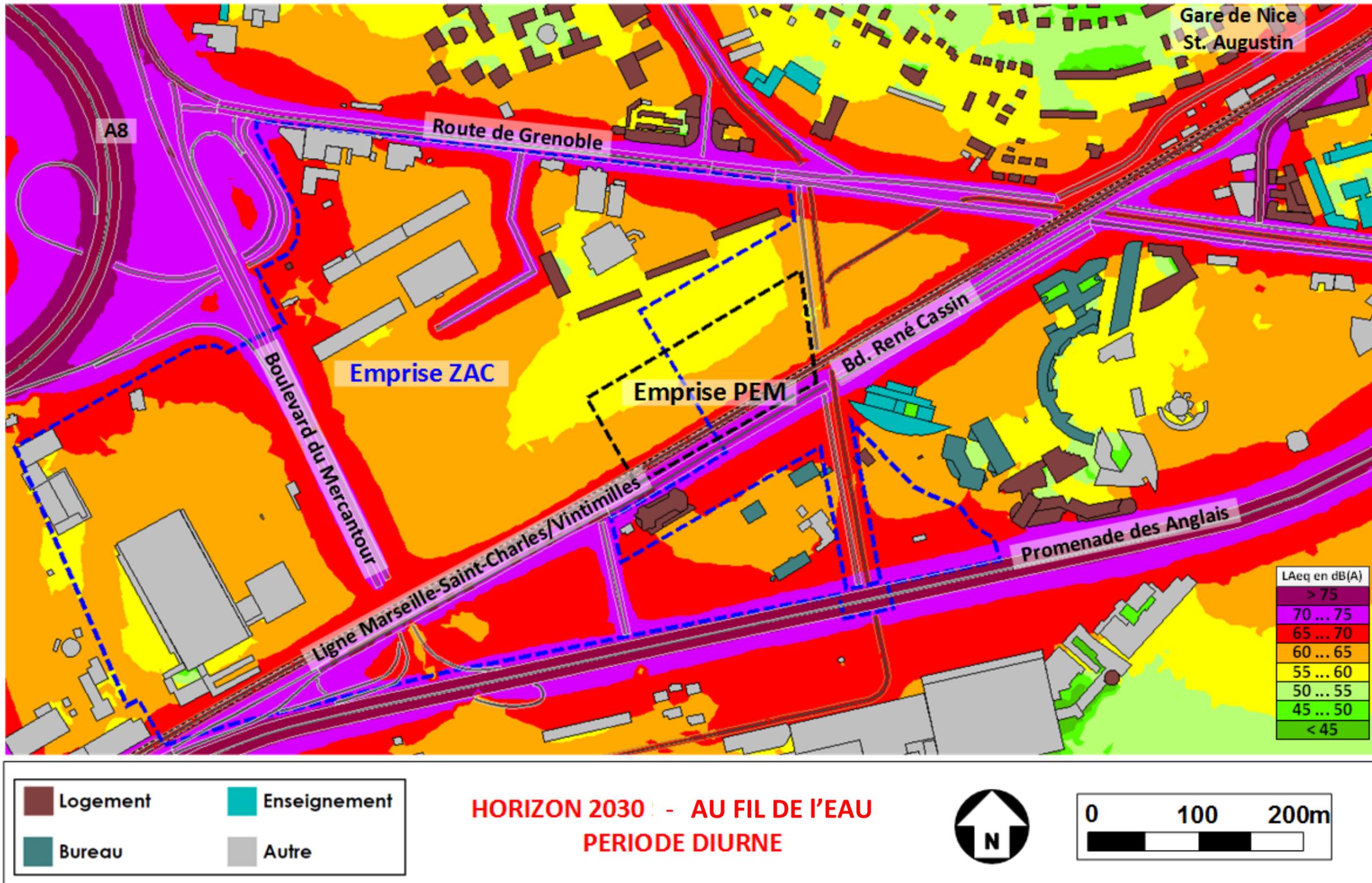
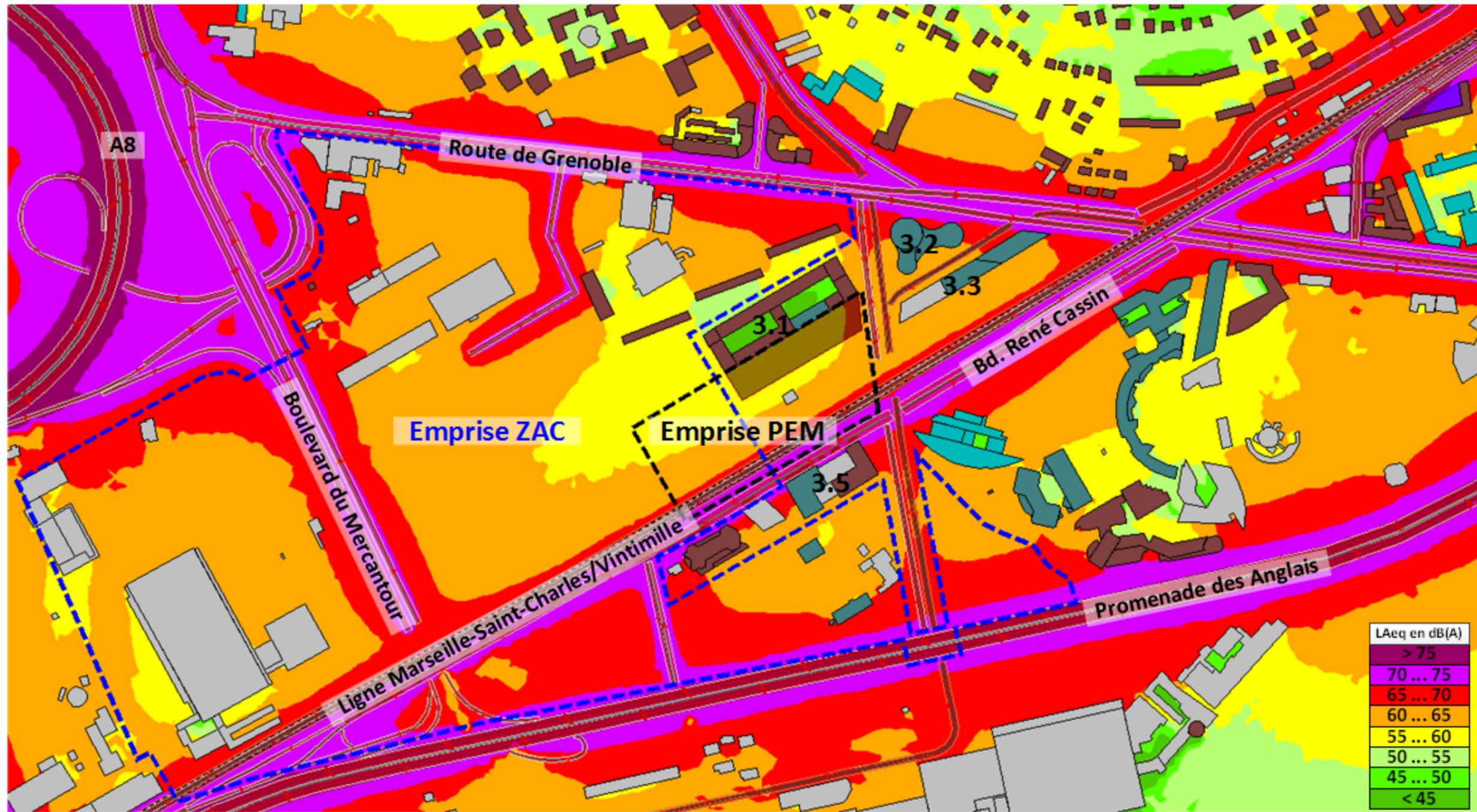


Figure 112 : Carte de bruit (h=4m) – Horizon 2030 – Etat au Fil de l'eau – Période diurne



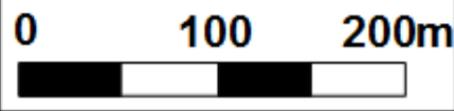
 Logement	 Enseignement	HORIZON 2030 - ETAT PROJETE PEM PERIODE DIURNE		
 Bureau	 Autre			

Figure 113 - Carte de bruit (h=4m) – Horizon 2030 – Etat projeté PEM – Période diurne

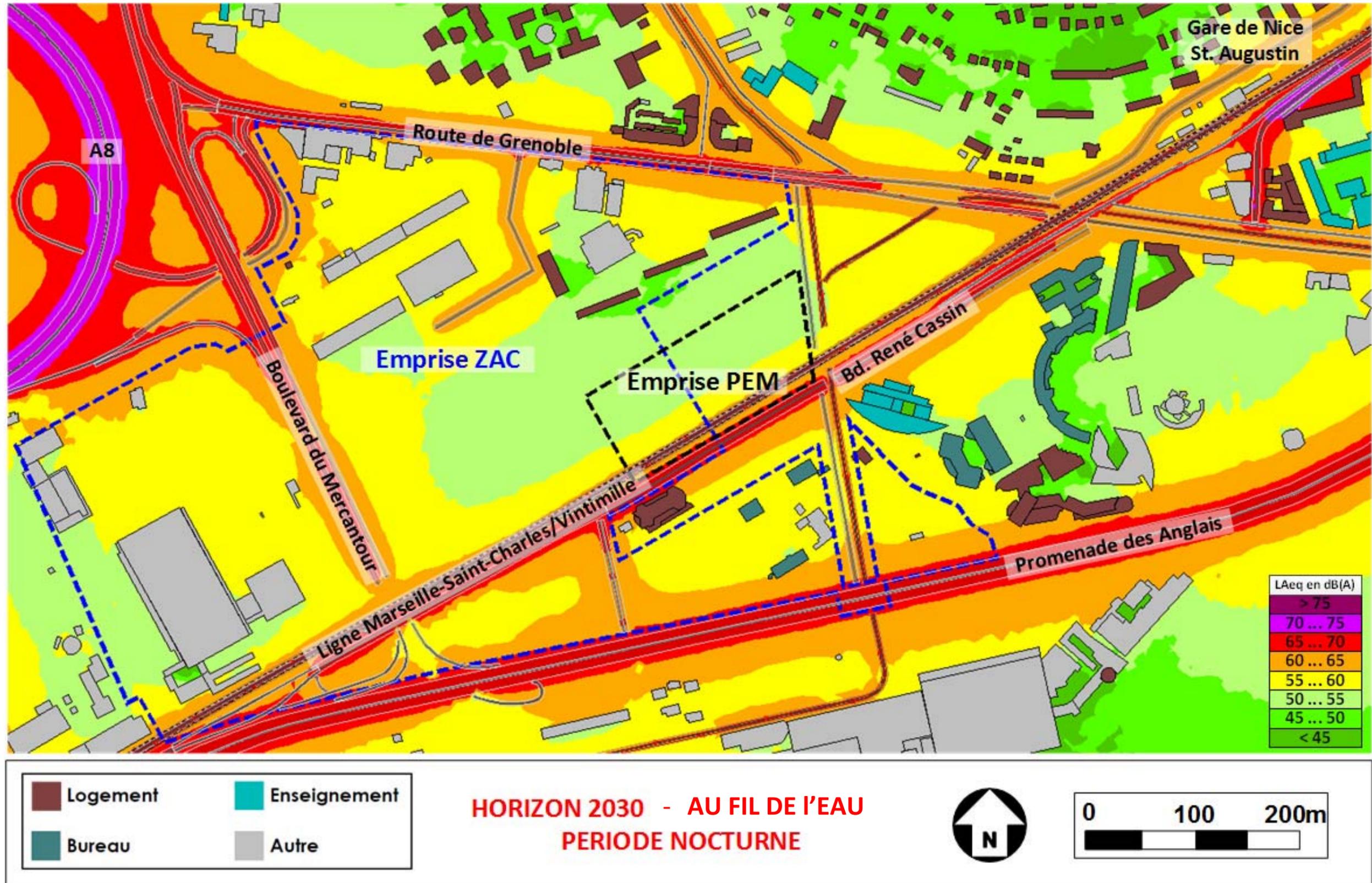


Figure 114 : Carte de bruit (h=4m) – Horizon 2030 – Etat au Fil de l'eau – Période nocturne

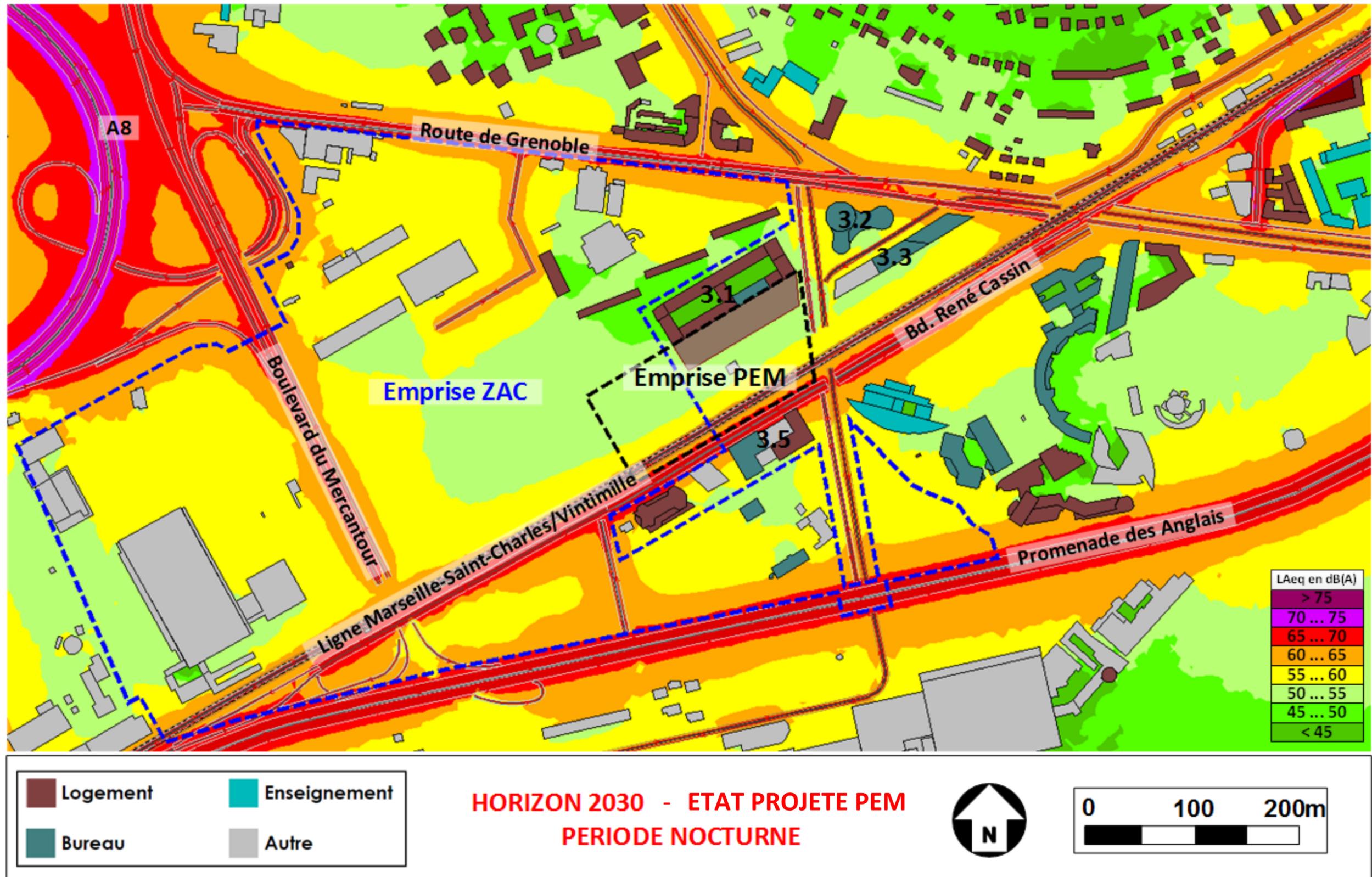


Figure 115 : Carte de bruit (h=4m) – Horizon 2030 – Etat projeté PEM – Période nocturne

Ambiance vibratoire

6.5.1.5.1.1. Paramètres de l'étude

Une étude vibratoire a été réalisée par ACOUSTB en 2018 (cf. étude complète en annexe).

L'objectif de cette étude était d'estimer les niveaux de bruit de grondement (bruit soldien généré par les vibrations) à l'intérieur des bâtiments voisins du projet de gare de Nice Saint-Augustin.

Une étude de propagation dans le sol a été réalisée en prenant en compte les spécificités du terrain, en particulier le talus sur lequel les trains circulent. La figure suivante est une coupe de la plateforme ferroviaire prise en compte.

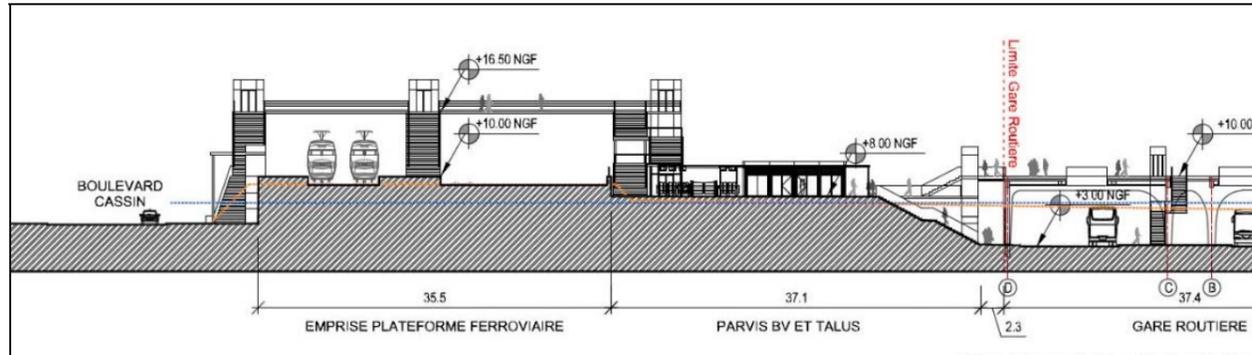


Figure 116 - Typologie du terrain à modéliser

L'aménagement du PEM et de la ZAC Grand Arénas prévoit des logements, des bureaux, des commerces, des équipements et des hôtels. En fonction de la distance entre la voie et ces bâtiments, trois configurations ont été établies pour les modélisations.

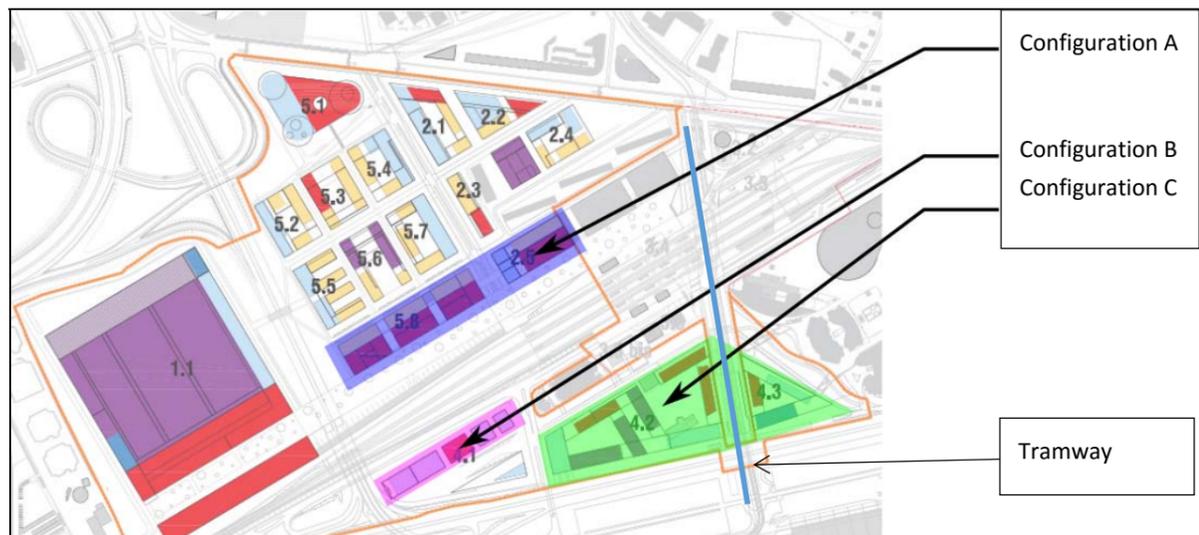


Figure 117 : Localisation des trois configurations modélisées

6.5.1.5.1.2. Résultats de calcul

Le niveau de bruit correspondant aux niveaux vibratoires calculés à l'intérieur des futurs bâtiments est synthétisé dans le tableau ci-dessous pour les trois configurations. Le niveau Lp calculé correspond au niveau de bruit rayonné au passage d'un train dans une pièce située au RDC ou au 1^{er} étage du bâtiment.

Configuration	Destination	Niveau de bruit Lp en dB(A)	Analyse
A	Commerces, bureaux et logements	21	Non audible
B	Bureaux et commerces	21	Non audible
C	Bureaux, commerces, équipements, logements et hôtel	19	Non audible

Tableau 34 : Niveau de bruit calculé au passage de trains dans les futurs bâtiments

6.5.1.5.1.3. Analyse des résultats de calcul

Aucune réglementation spécifique existe à ce jour pour fixer les seuils admissibles de bruit soldien rayonné, c'est pourquoi ces niveaux seront comparés aux recommandations de l'OMS.

Quelle que soit la configuration évaluée, les niveaux de bruit à l'intérieur des bâtiments de logements et d'hôtel sont de l'ordre de 20 dB(A). Ils sont inférieurs de 15 dB par rapport à la valeur guide de 35 dB(A), valeur d'apparition de perturbations des phases du sommeil selon l'OMS.

Le bruit rayonné à l'intérieur des bâtiments voisins de la gare au passage des circulations ferroviaires en gare de Nice Saint-Augustin, sont inférieurs à la valeur guide de 35 dB(A) proposée par l'OMS. Par conséquent, le projet ne présente pas de risque de gêne sonore liée au rayonnement des planchers et parois des locaux à l'intérieur des logements, de l'hôtel, des bureaux et des commerces.

6.5.1.5.1.4. Conclusion

Cette étude a permis de caractériser les niveaux de bruit de grondement à l'intérieur des futurs bâtiments au passage des circulations ferroviaires en gare de Nice Saint-Augustin.

Les niveaux de bruits prévisionnels calculés à l'intérieur des bâtiments sont inférieurs à la valeur guide de 35 dB(A) définie par l'OMS. Les passages de trains ne présentent donc pas de risque de gêne sonore pour les occupants des bâtiments de logements ou de l'hôtel, ni pour les occupants des bureaux et des commerces.

6.5.1.6. Pollutions des sols et de l'eau

Le site du projet abrite des sols anthropisés (présence de remblais) contenant des traces de pollution et dont une partie est non inerte (présence de mâchefers notamment)..

En phase travaux

Durant le chantier, le risque de contamination concerne les ouvriers du site sous forme de contact cutané et/ou d'inhalation.

Ainsi, les mesures de réduction qui devront être mises en œuvre lors de la manipulation des terres polluées sont les suivantes :

- Mesures de protection collectives pour éviter l'envol de poussières (bâchage, arrosage des terres, etc.)
- Port d'EPI adaptés (gants, vêtements couvrants, lunettes de protection, masque à poussière FFP3 notamment au droit des terres contenant des mâchefers)

En phase exploitation

Deux solutions sont envisagées pour les terres polluées issues du chantier : la valorisation des terres sur le site ou l'enlèvement et l'évacuation vers la filière de traitement adaptée. La valorisation sera privilégiée au maximum car aucune filière adaptée pour ce type de terres polluées n'est disponible sur le département des Alpes-Maritimes. Ainsi, le recours à l'évacuation nécessiterait de longs trajets pour un nombre de poids-lourds important, avec un impact environnemental important (effet de serre, nuisances aux riverains, perturbations du trafic,...).

Une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage « sites et sols pollués » viendra appuyer la SNCF afin d'avoir au moment des terrassements la présence d'un spécialiste sur place pour trier finement les terres et diminuer au maximum la quantité de terres considérées comme non inertes. L'identification des filières de stockage des terres non inertes les plus proches du site possibles seront à la charge de l'entreprise de terrassement.

Valorisation des terres

En cas de maintien des terres polluées en place, il existe un risque d'inhalation de composés volatils au droit des bâtiments, de contact cutané et d'inhalation de poussières pour les travailleurs et usagers.

Toutefois, sur la base des teneurs mesurées dans les sols et à ce stade du projet, des solutions d'optimisation sur site et une réutilisation des terres dans le cadre du projet de ZAC peuvent être mises en œuvre afin de diminuer au maximum in fine les surcoûts d'évacuation des terres non inertes issues du site.

Pour cela, il conviendra de réunir les conditions suivantes au préalable :

- Elles seront recouvertes d'une barrière physique empêchant tout contact avec l'Homme ou l'envol de poussière (voirie, dalle béton, terres saines et pérennes sur au moins 0,3 m au droit des futurs espaces verts collectifs) ;
- Cette méthode est applicable vis-à-vis des contraintes géotechniques et de conception ;
- Les terres stockées n'entreront pas en contact avec des écoulements d'eau superficielles ou souterraines ;

Il conviendra de garder la mémoire du mouvement de ces terres sur site de manière physique (géotextile recouvrant les terres remblayées) et documentaire.

- Le projet nécessite d'excaver des terres non inertes qui devront être prioritairement valorisées sur site ou, en dernier recours, évacuées vers des installations de stockage adaptées (élimination en ISDI pas possible réglementairement). Toutefois, l'impact environnemental de cette évacuation étant important du fait de l'éloignement des sites de stockage, cette solution sera évitée au maximum.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

6.5.1.7. Qualité de l'air

L'analyse présentée dans ce chapitre est une synthèse de l'étude Air et Santé présentée en annexe de l'étude d'impact.

Méthodologie

La note méthodologique du 25 février 2005 fixe le cadre et le contenu des études air et santé selon quatre niveaux d'études (I à IV). L'étude de niveau I a le contenu le plus détaillé. Ces niveaux sont définis en fonction des enjeux du projet, des trafics attendus à terme sur l'infrastructure et de la densité de population à proximité de celle-ci (cf. Tableau 35).

Tableau 35 : Niveau d'étude en fonction du trafic, de la densité de population et de la longueur du projet

Densité habitants/km ² dans la bande d'étude	Trafic à l'horizon d'étude (selon tronçons homogènes de plus de 1km)			
	> 50 000 véhicules/jour ou 5 000 uvp/heure	25 000 véhicules/jour à 50 000 véhicules/jour ou 2 500 uvp/heure à 5 000 uvp/heure	≤ 25 000 véhicules/jour ou 2 500 uvp/heure	≤ 10 000 véhicules/jour ou 1 000 uvp/heure
G I Bâti avec densité ≥ 10 000 habitants/km ²	I	I	II	II si longueur projet > 5 km ou III si longueur projet ≤ 5 km
G II Bâti avec densité > 2 000 et < 10 000 habitants/km ²	I	II	II	II si longueur projet > 25 km ou III si longueur projet ≤ 25 km
G III Bâti avec densité ≤ 2 000 habitants/km ²	I	II	II	II si longueur projet > 50 km ou III si longueur projet ≤ 50 km
G IV Pas de bâti	III	III	IV	IV

► Au regard des niveaux de trafic à terme au niveau des axes routiers associés au projet, l'étude Air et santé reprend la méthodologie d'une étude de niveau II telle qu'elle est décrite dans la circulaire du 25 février 2005 relative aux volets air des études d'impact des infrastructures routières et à dans son annexe technique. Néanmoins, du fait de la présence d'une future résidence sénior localisée dans un bâtiment accolé à la dalle et située à partir du 1er étage, l'étude a été relevée au niveau I au droit de ce futur site sensible et elle s'appuie alors sur la liste des polluants observés pour une étude de niveau I.

La méthodologie est détaillée dans l'étude Air et Santé en annexe).

Hypothèses de modélisation

Trafics

Les données de trafics sont issues des études réalisées par AREP à partir de l'étude initiale de 2014 sur l'aménagement de la sortie Ouest de la Voie P. Mathis²⁷.

Le réseau routier retenu comprend l'ensemble des axes existants (2014) et projetés (2030) sur la zone Nice Saint Augustin « subissant une modification (augmentation ou réduction) des flux de trafic de plus de 10 % du fait de la réalisation du projet »²⁸.

Sur la base de ces trafics, **le kilométrage parcouru²⁹ entre l'État de référence 2014 et le Fil de l'eau 2030 (sans projet) diminuerait de 5 % sur le réseau routier étudié** du fait de la diminution du trafic sur les tronçons les plus longs (voir détails dans l'étude Air et Santé présenté en annexe).

Les **effets du PEM sur le kilométrage parcouru sont quant à eux inexistant à l'échelle de l'ensemble des tronçons étudiés.**

Horizons d'étude

D'après la circulaire sus citée, l'étude air et santé est menée pour **trois scénarios** situés à deux horizons d'étude différents. Ces scénarios sont usuellement nommés **État de référence, Fil de l'eau et État projeté.**

L'**État de référence** correspond à la situation actuelle. Le **Fil de l'eau** correspond à un horizon lointain (typiquement 10 à 20 ans après la mise en service de l'aménagement prévu) dans l'hypothèse où le projet envisagé ne serait pas réalisé et considérant les autres évolutions prévisibles des infrastructures. L'**État projeté** correspond au même horizon lointain avec la réalisation du projet. Dans la présente étude, nous distinguerons :

- Un horizon lointain, nommé **État projeté PEM**, avec uniquement la réalisation du Pôle d'Échange Multimodal (PEM) de la gare de Nice Saint-Augustin, développé dans le présent chapitre.
- Un horizon lointain, nommé **État projeté ZAC+PEM**, avec la réalisation de la ZAC Grand Arénas et du Pôle d'Échange Multimodal (PEM) de la gare de Nice Saint-Augustin ; ce scénario qui intègre la réalisation de la ZAC et du PEM vient compléter l'étude d'impact pour une projection plus globale concernant la qualité de l'air à l'échelle du quartier Grand Arénas. Il est présenté au chapitre 14.2 – Appréciation globale des effets pressentis à l'échelle du Grand Arénas.

La comparaison des résultats obtenus pour ces trois états permet d'apprécier l'impact du projet sur la qualité de l'air et sur la santé à échéance de son exploitation.

Dans le cadre de cette étude, l'**État de référence** correspond à l'année 2014 (horizon pour lequel nous disposons de données représentatives de conditions normales de fonctionnement (à savoir sans les phases chantier en cours d'exécution)) ; l'horizon prospectif (**Fil de l'eau, État projeté PEM et État projeté ZAC+PEM**) correspond à l'année 2030.

²⁷Voir étude de trafic en annexe

²⁸Note méthodologique du 25 février 2005

²⁹Le kilométrage parcouru correspond, pour un tronçon donné, au produit du trafic (TMJA) et de la distance parcourue.

Émissions propres à la gare routière

Les émissions par les orifices de la dalle de la gare routière, future réalisation dans le cadre du projet du PEM, ont été calculées par la société AREP dans l'étude aéroulque *Nice Saint-Augustin – Pollution sortante de la gare routière occupée*³⁰.

Les hypothèses prises en compte lors de ces calculs d'émission sont volontairement défavorables, en l'absence de données disponibles concernant l'évolution du futur parc de bus vers des énergies moins polluantes :

- 20 bus diesel à l'arrêt le moteur allumé ;
- Ancienneté du parc de la Métropole Nice Côte d'Azur de 15 ans ;
- Vitesse lente de 1 km/h ;
- 3 occurrences de vents représentant les vents dominants pour l'année 2016 :
 - Vents de secteur 330° et vitesse de 4,0 m/s pour 61,5 % de l'année ;
 - Vents de secteur 90° et vitesse de 5,1 m/s pour 23,1 % de l'année ;
 - Vents de secteur 200° et vitesse de 3,1 m/s pour 15,4 % de l'année.

Domaine et bande d'étude

La note méthodologique du 25 février 2005 définit le domaine et la bande d'étude des études air et santé comme suit : Le domaine d'étude doit être composé « du projet et de l'ensemble du réseau routier subissant une modification (augmentation ou réduction) des flux de trafic de plus de 10 % du fait de la réalisation du projet ».

La bande d'étude est définie « autour de chaque voie subissant, du fait de la réalisation du projet, une hausse ou une baisse significative de trafic (variation de 10 %, comme pour le domaine d'étude). Elle est adaptée à l'étude de l'influence du projet sur la pollution atmosphérique à l'échelle locale résultant des polluants primaires. (...) ».

Cette bande d'étude est définie par une largeur minimale, de part et d'autre des axes routiers, en fonction des niveaux de trafics.

Dans le cadre de cette étude et compte tenu des niveaux de trafics, la bande d'étude retenue a une largeur de 600 m (300 m de part et d'autre des axes routiers). Le domaine d'étude constitue un rectangle d'environ 3,40 km sur 2,65 km.

Ce domaine d'étude inclut donc les projets de la ZAC et du PEM, permettant ainsi d'apporter une vision globale de l'impact sur la qualité de l'air (l'étude air et santé spécifique à la ZAC devant être traitée par ailleurs). Toutefois, le projet faisant l'objet de cette étude étant le PEM, l'étude de niveau I sera recentrée sur cette zone projet et sur les populations sensibles situées à proximité immédiate de la gare routière et de ses futurs aménagements, à savoir la future résidence senior.

Polluants étudiés

Les polluants retenus dans cette étude sont ceux requis pour une étude de niveau I conformément à la note méthodologique du 25 février 2005 :

- Les **oxydes d'azote** (NO₂ et NO) ;
- Le **monoxyde de carbone** (CO) ;
- Le **dioxyde de soufre** (SO₂) ;
- Les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM) : Le **benzène** (C₆H₆), le formaldéhyde (CH₂O), l'acroléine (C₃H₄O), le 1,3-butadiène (C₄H₆) et l'acétaldéhyde (C₂H₄O) ;

- Les **particules** (particules diesel, **PM10** et **PM2,5**) ;
- Le **benzo(a)pyrène** (C₂₀H₁₂), représentant de la famille des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) ;
- Les métaux : le **cadmium** (Cd), le **nickel** (Ni), l'**arsenic** (As), le **plomb** (Pb), le mercure (Hg) et le chrome (Cr).

Les polluants indiqués en gras sont **réglementés dans l'air ambiant**.

Bilan des émissions routières

Les émissions routières ont été évaluées pour chacun des tronçons du réseau routier, aux horizons 2014 pour l'**État de référence** (ER) et 2030 pour le **Fil de l'eau** (FE) et l'**état projeté PEM** (PEM).

Analyse comparative des bilans des émissions 2014 et 2030 sans projet

Les bilans des émissions routières aux horizons 2014 (**État de référence**) et 2030 sans projet (**Fil de l'eau**) sont présentés dans le Tableau 366 et le Tableau 377. Dans ce tableau, les pourcentages correspondent aux écarts relatifs entre l'**État de référence** et le **Fil de l'eau** (noté (FE-ER)/ER).

L'analyse comparative des émissions polluantes à ces deux horizons met en évidence une **diminution** de -5 % à -91 % – des émissions pour l'ensemble des polluants et des groupes de tronçons. Toutefois, ces évolutions diffèrent suivant les polluants :

- Diminution peu significative pour le chrome (-5 %) ;
- Diminution faible pour les PM₁₀ (-12 %), le cadmium (-12 %), l'arsenic (-12 %), le plomb (-12 %), le dioxyde de soufre (-13 %) et le nickel (-13 %) ;
- Diminution modérée à forte pour les PM_{2,5} (-28 %), le benzo(a)pyrène (-33 %) et les particules diesel (-46 %) ;
- Diminution très forte pour le dioxyde d'azote (-64 %), le monoxyde de carbone (-77%), le 1,3-butadiène (-87 %), le formaldéhyde (-90 %), l'acroléine (-90 %), l'acétaldéhyde (-90 %) et le benzène (-91 %).

► **Les émissions routières diminuent donc pour l'ensemble des polluants plus fortement que la diminution du kilométrage parcouru** (environ -5 % en lien avec la diminution du trafic sur les tronçons les plus longs). Ces résultats montrent les **effets positifs liés aux améliorations technologiques** (généralisation du pot catalytique, reformulation des carburants, etc.). Le renouvellement du parc roulant est un facteur important de réductions des pollutions atmosphériques.

³⁰ Fichier ARP_NSA_QAI_EGIS.docx, novembre 2017

		Groupes de tronçons									Total
		Autoroute A8	Boulevard Cassin	Digue des Français	Route de Grenoble	Voie Mathis	Boulevard du Mercantour	Mont Tenibre - Paul Montel	Boulevard Pompidou	Promenade des Anglais	
Dioxyde d'azote	kg/j	30.5	15.0	3.2	6.1	7.1	4.7	6.3	5.2	30.2	108.2
Monoxyde de carbone	kg/j	64.7	51.8	11.0	20.6	24.4	15.9	21.7	18.0	103.6	331.7
Dioxyde de soufre	kg/j	0.717	0.386	0.083	0.159	0.182	0.122	0.163	0.132	0.795	2.739
Benzène	kg/j	0.110	0.130	0.027	0.050	0.061	0.039	0.054	0.046	0.241	0.759
Formaldéhyde	kg/j	0.255	0.191	0.042	0.082	0.089	0.063	0.081	0.065	0.377	1.244
Acroléine	kg/j	0.066	0.048	0.010	0.020	0.022	0.015	0.020	0.016	0.092	0.310
1,3-butadiène	kg/j	0.055	0.044	0.010	0.020	0.021	0.015	0.019	0.015	0.095	0.293
Acétaldéhyde	kg/j	0.136	0.101	0.022	0.043	0.047	0.033	0.043	0.034	0.199	0.658
Particules diesel	kg/j	12.9	6.9	1.5	2.9	3.3	2.2	2.9	2.4	14.0	49.0
PM ₁₀	kg/j	24.2	15.9	5.9	6.9	7.5	5.3	6.8	5.3	35.7	113.4
PM _{2,5}	kg/j	9.7	5.7	1.8	2.5	2.7	1.9	2.4	1.9	12.6	41.3
Benzo(a)pyrène	g/j	0.212	0.106	0.022	0.041	0.050	0.032	0.044	0.037	0.211	0.754
Cadmium	mg/j	1.79	0.96	0.21	0.40	0.46	0.31	0.41	0.33	1.99	6.85
Nickel	mg/j	20.60	11.08	2.39	4.56	5.23	3.51	4.68	3.80	22.85	78.70
Arsenic	mg/j	2.69	1.45	0.31	0.60	0.68	0.46	0.61	0.50	2.99	10.28
Plomb	mg/j	14.35	7.72	1.66	3.18	3.64	2.45	3.26	2.65	15.92	54.83
Chrome	mg/j	56.88	30.60	6.59	12.59	14.43	9.69	12.90	10.50	63.05	217.22
Mercure	mg/j	78.18	42.07	9.06	17.31	19.84	13.33	17.74	14.43	86.70	298.65

Tableau 36 : Bilan des émissions routières à l'état de référence (2014)

		Groupes de tronçons									Total
		Autoroute A8	Boulevard Cassin	Digue des Français	Route de Grenoble	Voie Mathis	Boulevard du Mercantour	Mont Tenibre - Paul Montel	Boulevard Pompidou	Promenade des Anglais	
Dioxyde d'azote	kg/j	14.6	3.5	1.3	1.3	2.8	2.3	2.9	0.8	9.6	39.1
	(FE - ER)/ER	-52%	-77%	-60%	-78%	-61%	-51%	-54%	-85%	-68%	-64%
Monoxyde de carbone	kg/j	26.0	6.8	2.5	2.6	5.5	4.5	5.6	1.5	20.5	75.6
	(FE - ER)/ER	-60%	-87%	-77%	-87%	-77%	-72%	-74%	-92%	-80%	-77%
Dioxyde de soufre	kg/j	0.826	0.215	0.083	0.080	0.171	0.148	0.178	0.046	0.648	2.394
	(FE - ER)/ER	15%	-44%	0%	-50%	-6%	21%	9%	-65%	-18%	-13%
Benzène	kg/j	0.019	0.007	0.003	0.003	0.005	0.004	0.006	0.001	0.020	0.067
	(FE - ER)/ER	-83%	-95%	-91%	-95%	-91%	-89%	-90%	-97%	-92%	-91%
Formaldéhyde	kg/j	0.037	0.012	0.005	0.004	0.009	0.009	0.010	0.003	0.038	0.127
	(FE - ER)/ER	-85%	-94%	-88%	-95%	-90%	-86%	-88%	-96%	-90%	-90%
Acroléine	kg/j	0.009	0.003	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.009	0.030
	(FE - ER)/ER	-87%	-94%	-89%	-95%	-90%	-87%	-89%	-96%	-90%	-90%
1,3-butadiène	kg/j	0.011	0.003	0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.001	0.012	0.037
	(FE - ER)/ER	-80%	-92%	-86%	-94%	-87%	-83%	-85%	-95%	-88%	-87%
Acétaldéhyde	kg/j	0.020	0.006	0.003	0.002	0.005	0.005	0.005	0.001	0.020	0.068
	(FE - ER)/ER	-85%	-94%	-88%	-95%	-89%	-86%	-88%	-96%	-90%	-90%
Particules diesel	kg/j	7.8	2.6	1.0	1.0	2.0	1.8	2.2	0.6	7.3	26.3
	(FE - ER)/ER	-39%	-62%	-33%	-66%	-38%	-19%	-26%	-76%	-48%	-46%
PM ₁₀	kg/j	26.8	9.3	6.4	3.3	7.4	6.6	7.6	2.0	30.5	99.9
	(FE - ER)/ER	11%	-42%	9%	-52%	-1%	24%	13%	-63%	-14%	-12%
PM _{2,5}	kg/j	8.2	2.8	1.8	1.0	2.2	2.0	2.3	0.6	8.9	29.7
	(FE - ER)/ER	-16%	-51%	-4%	-59%	-18%	4%	-6%	-69%	-29%	-28%
Benzo(a)pyrène	g/j	0.185	0.045	0.017	0.017	0.036	0.030	0.037	0.010	0.130	0.507
	(FE - ER)/ER	-13%	-58%	-24%	-58%	-28%	-6%	-15%	-73%	-38%	-33%
Cadmium	mg/j	2.07	0.54	0.21	0.20	0.43	0.37	0.45	0.12	1.63	6.01
	(FE - ER)/ER	16%	-44%	0%	-49%	-6%	21%	10%	-65%	-18%	-12%
Nickel	mg/j	23.51	6.12	2.36	2.27	4.87	4.21	5.07	1.32	18.48	68.22
	(FE - ER)/ER	14%	-45%	-1%	-50%	-7%	20%	8%	-65%	-19%	-13%
Arsenic	mg/j	3.13	0.81	0.31	0.30	0.65	0.56	0.67	0.18	2.46	9.07
	(FE - ER)/ER	16%	-44%	1%	-49%	-5%	22%	10%	-65%	-18%	-12%
Plomb	mg/j	16.69	4.33	1.67	1.61	3.45	2.98	3.59	0.93	13.08	48.32
	(FE - ER)/ER	16%	-44%	0%	-49%	-5%	22%	10%	-65%	-18%	-12%
Chrome	mg/j	71.61	18.42	7.09	6.87	14.71	12.63	15.28	3.98	55.47	206.06
	(FE - ER)/ER	26%	-40%	8%	-45%	2%	30%	18%	-62%	-12%	-5%
Mercur	mg/j	93.06	24.08	9.29	8.96	19.21	16.55	19.96	5.20	72.69	268.99
	(FE - ER)/ER	19%	-43%	3%	-48%	-3%	24%	13%	-64%	-16%	-10%

Tableau 37 : Bilan des émissions routières au fil de l'eau (2030) par rapport à la situation de référence

Analyse comparative des bilans des émissions à l'horizon 2030 avec projet

Les bilans des émissions routières à l'horizon 2030 pour l'état projeté PEM (PEM), à savoir les effets propres à la réalisation du PEM, hors réalisation de la ZAC et du PEX, sont présentés dans les Tableaux 388 et 39. Dans ce tableau, les pourcentages correspondent respectivement aux écarts relatifs entre *l'état projeté PEM* et le *Fil de l'eau* (noté $(PEM-FE)/FE$).

Cette analyse réalisée sur les émissions totales masque néanmoins les évolutions hétérogènes au niveau des groupes de tronçons :

- Diminution faible des émissions pour les groupes de tronçons **Boulevard Pompidou** et **Promenade des Anglais** (-4 % pour tous les polluants) ;
- Aucune variation significative des émissions pour les groupes de tronçons **Autoroute A8**, **Digue des Français**, **Voie Mathis** et **Mont Tenibre – Paul Montel** (0 % pour tous les polluants) ;
- Augmentation faible des émissions pour les groupes de tronçons **Boulevard Cassin**, **Route de Grenoble** et **Boulevard du Mercantour** (+3 à +14 % suivant les polluants).

Il est à noter que certains écarts relatifs peuvent paraître importants (entre 24 et 36 % pour le formaldéhyde, l'acroléine, l'1,3butadiène et l'acétaldéhyde), **toutefois les teneurs en polluants restent très faibles, c'est pourquoi les variations des émissions polluantes sont considérées comme non significatives.**

- L'analyse comparative des émissions polluantes à l'horizon 2030, pour *l'état projeté PEM*, ne met en évidence **aucune variation significative des émissions routières** à l'échelle du réseau étudié, quel que soit le polluant.

	Groupes de tronçons										Total
	Autoroute A8	Boulevard Cassin	Digue des Français	Route de Grenoble	Voie Mathis	Boulevard du Mercantour	Mont Tenibre - Paul Montel	Boulevard Pompidou	Promenade des Anglais	Dalle du PEM	
Dioxyde d'azote <i>kg/j</i> <i>(PEM - EF)/EF</i>	14.6 0%	3.5 1%	1.3 0%	1.3 0%	2.8 0%	2.3 0%	2.9 0%	0.8 0%	9.6 -1%	1.3	40.3 3%
Monoxyde de carbone <i>kg/j</i> <i>(PEM - EF)/EF</i>	26.0 0%	7.0 3%	2.5 0%	2.6 1%	5.5 0%	4.5 1%	5.6 0%	1.5 0%	20.3 -1%	2.1	77.7 3%
Dioxyde de soufre <i>kg/j</i> <i>(PEM - EF)/EF</i>	0.826 0%	0.238 11%	0.083 0%	0.086 7%	0.171 0%	0.151 2%	0.178 0%	0.045 -3%	0.623 -4%	0.005	2.405 0%
Benzène <i>kg/j</i> <i>(PEM - EF)/EF</i>	0.019 0%	0.007 0%	0.003 0%	0.003 -1%	0.005 0%	0.004 0%	0.006 0%	0.001 1%	0.019 0%	0.0000003	0.067 0%
Formaldéhyde <i>kg/j</i> <i>(PEM - EF)/EF</i>	0.037 0%	0.015 26%	0.005 0%	0.005 20%	0.009 0%	0.009 5%	0.010 0%	0.002 -9%	0.035 -8%	0.033	0.161 27%
Acroléine <i>kg/j</i> <i>(PEM - EF)/EF</i>	0.009 0%	0.003 24%	0.001 0%	0.001 18%	0.002 0%	0.002 5%	0.002 0%	0.001 -8%	0.008 -8%	0.007	0.037 24%
1,3-butadiène <i>kg/j</i> <i>(PEM - EF)/EF</i>	0.011 0%	0.005 36%	0.001 0%	0.001 30%	0.003 0%	0.003 7%	0.003 0%	0.001 -13%	0.011 -10%	0.013	0.051 36%
Acétaldéhyde <i>kg/j</i> <i>(PEM - EF)/EF</i>	0.020 0%	0.008 27%	0.003 0%	0.003 21%	0.005 0%	0.005 5%	0.005 0%	0.001 -10%	0.019 -8%	0.018	0.086 27%
Particules diesel <i>kg/j</i> <i>(PEM - EF)/EF</i>	7.8 0%	2.9 9%	1.0 0%	1.0 6%	2.0 0%	1.8 2%	2.2 0%	0.6 -3%	7.1 -4%	0.2	26.5 1%
PM ₁₀ <i>kg/j</i> <i>(PEM - EF)/EF</i>	26.8 0%	11.0 19%	6.4 0%	3.8 14%	7.4 0%	6.8 4%	7.6 0%	1.8 -6%	28.5 -6%	0.2	100.5 1%
PM _{2,5} <i>kg/j</i> <i>(PEM - EF)/EF</i>	8.2 0%	3.3 17%	1.8 0%	1.1 12%	2.2 0%	2.0 3%	2.3 0%	0.6 -6%	8.4 -6%	0.2	30.0 1%
Benzo(a)pyrène <i>g/j</i> <i>(PEM - EF)/EF</i>	0.185 0%	0.046 2%	0.017 0%	0.017 1%	0.036 0%	0.030 0%	0.037 0%	0.010 0%	0.129 -1%	0.0000004	0.507 0%
Cadmium <i>mg/j</i> <i>(PEM - EF)/EF</i>	2.07 0%	0.60 11%	0.21 0%	0.22 7%	0.43 0%	0.38 2%	0.45 0%	0.11 -3%	1.56 -4%	0.002	6.03 0%
Nickel <i>mg/j</i> <i>(PEM - EF)/EF</i>	23.51 0%	6.80 11%	2.36 0%	2.44 7%	4.87 0%	4.30 2%	5.07 0%	1.28 -3%	17.77 -4%	0.006	68.39 0%
Arsenic <i>mg/j</i> <i>(PEM - EF)/EF</i>	3.13 0%	0.90 11%	0.31 0%	0.32 7%	0.65 0%	0.57 2%	0.67 0%	0.17 -4%	2.36 -4%	0.00002	9.09 0%
Plomb <i>mg/j</i> <i>(PEM - EF)/EF</i>	16.68 0%	4.80 11%	1.67 0%	1.73 7%	3.45 0%	3.04 2%	3.59 0%	0.91 -3%	12.58 -4%	0.06	48.51 0%
Chrome <i>mg/j</i> <i>(PEM - EF)/EF</i>	71.60 0%	20.28 10%	7.09 0%	7.33 7%	14.70 0%	12.88 2%	15.28 0%	3.86 -3%	53.50 -4%	0.03	206.54 0%
Mercure <i>mg/j</i> <i>(PEM - EF)/EF</i>	93.04 0%	26.65 11%	9.29 0%	9.60 7%	19.19 0%	16.89 2%	19.96 0%	5.04 -3%	69.97 -4%	0.001	269.63 0%

Tableau 38 : Bilan des émissions routières pour les effets du PEM (2030) par rapport à la situation au fil de l'eau

Évaluation des teneurs dans l'air ambiant

La dispersion et l'évaluation des teneurs en polluant dans l'air ambiant ont été déterminées en combinant les logiciels ADMS Road et ADMS 5. Les teneurs en polluant ainsi obtenues sont exprimées sous la forme de teneurs moyennes annuelles en tout point de la bande d'étude.

Ces teneurs annuelles sont comparables aux normes de qualité de l'air en vigueur et leur comparaison aux différents horizons permet d'appréhender l'impact du projet sur la qualité de l'air.

Il convient de souligner que ces résultats mettent en évidence la contribution des émissions induites par le réseau routier étudié et la dalle routière, à l'exclusion de toute autre source d'émissions.

6.5.1.7.1.1. Cartographies des teneurs en polluant

Les cartographies des teneurs en dioxyde d'azote, en benzène et en particules (PM₁₀ et PM_{2,5}) en tout point de la bande d'étude sont présentées de la Figure 118 à la Figure 129 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** pour l'**État de référence** 2014, le **Fil de l'eau** 2030 et l'**état projeté PEM** 2030.

Ces cartographies ont été réalisées sous SIG (Système d'Information Géographique) par interpolation géostatistique des teneurs évaluées, en chaque point du maillage (14 427 points pour l'état de référence, 14 377 points pour le fil de l'eau, 14 217 points pour l'état projeté ZAC+PEM et 14 647 points pour l'état projeté PEM), à l'issue des calculs de dispersion atmosphérique.

Ces cartographies mettent en évidence :

- **Les émissions polluantes induites par le trafic routier du réseau étudié sur la qualité de l'air sont géographiquement limitées** (entre 50 et 150 m de part et d'autre des infrastructures routières en fonction des axes et des polluants) ;
- **Une diminution significative des concentrations** à l'échelle du domaine d'étude entre l'état de référence et le fil de l'eau pour les polluants majeurs, le dioxyde d'azote, le benzène et les particules, du fait du renouvellement du parc automobile entre 2014 et 2030;
- Pas d'évolution significative de la qualité de l'air à l'échelle du domaine d'étude avec la réalisation du PEM, par rapport à un état au **Fil de l'eau** à l'horizon 2030.

► Cette analyse met en évidence **l'absence d'évolution significative des teneurs en polluants dans l'air à l'état projeté PEM 2030** par rapport à un état au Fil de l'eau à l'horizon 2030 à l'échelle du domaine d'étude.





Figure 119 : Teneurs en dioxyde d'azote – Fil de l'eau (2030)

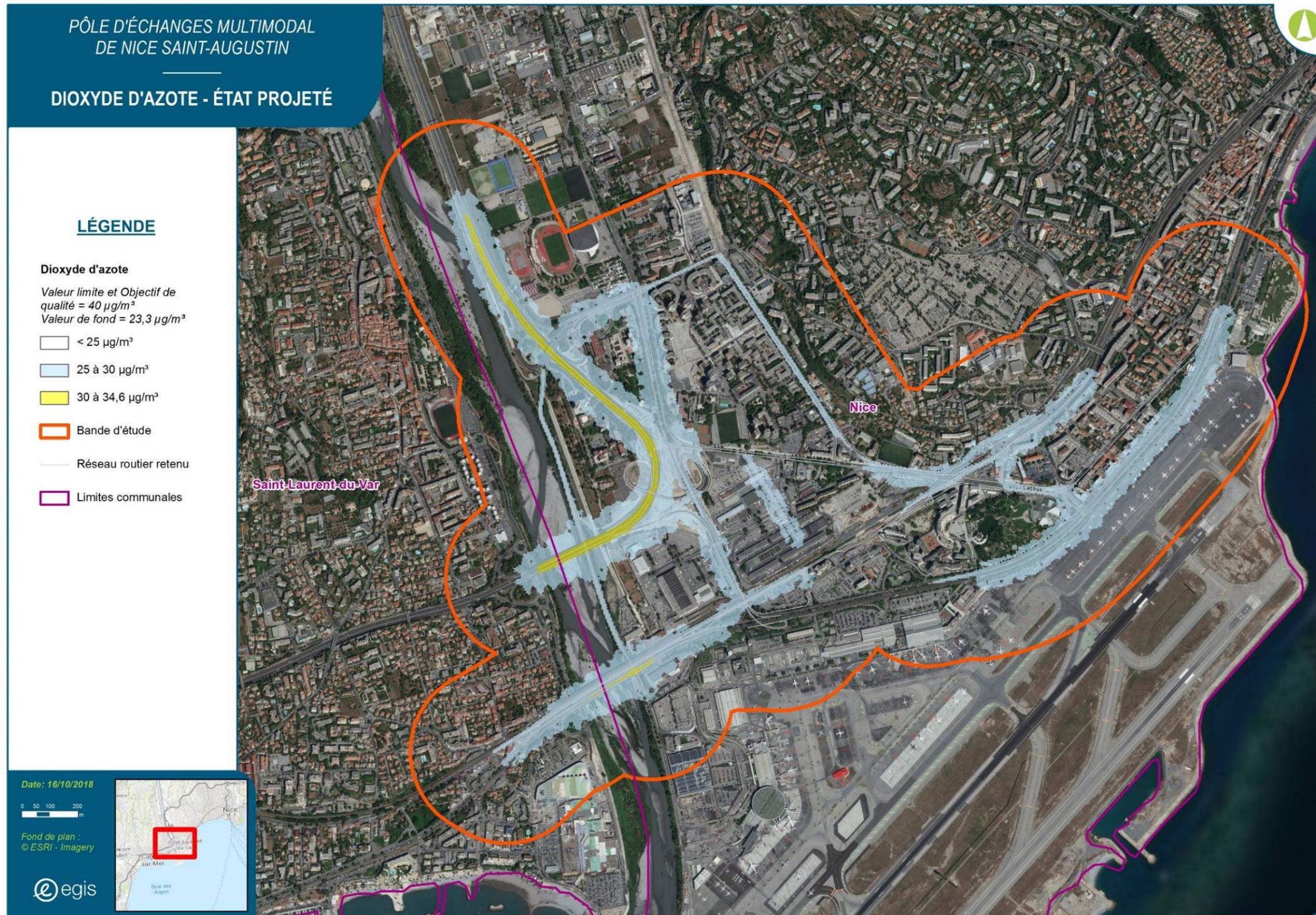




Figure 121 : Teneurs en benzène – État de référence (2014)

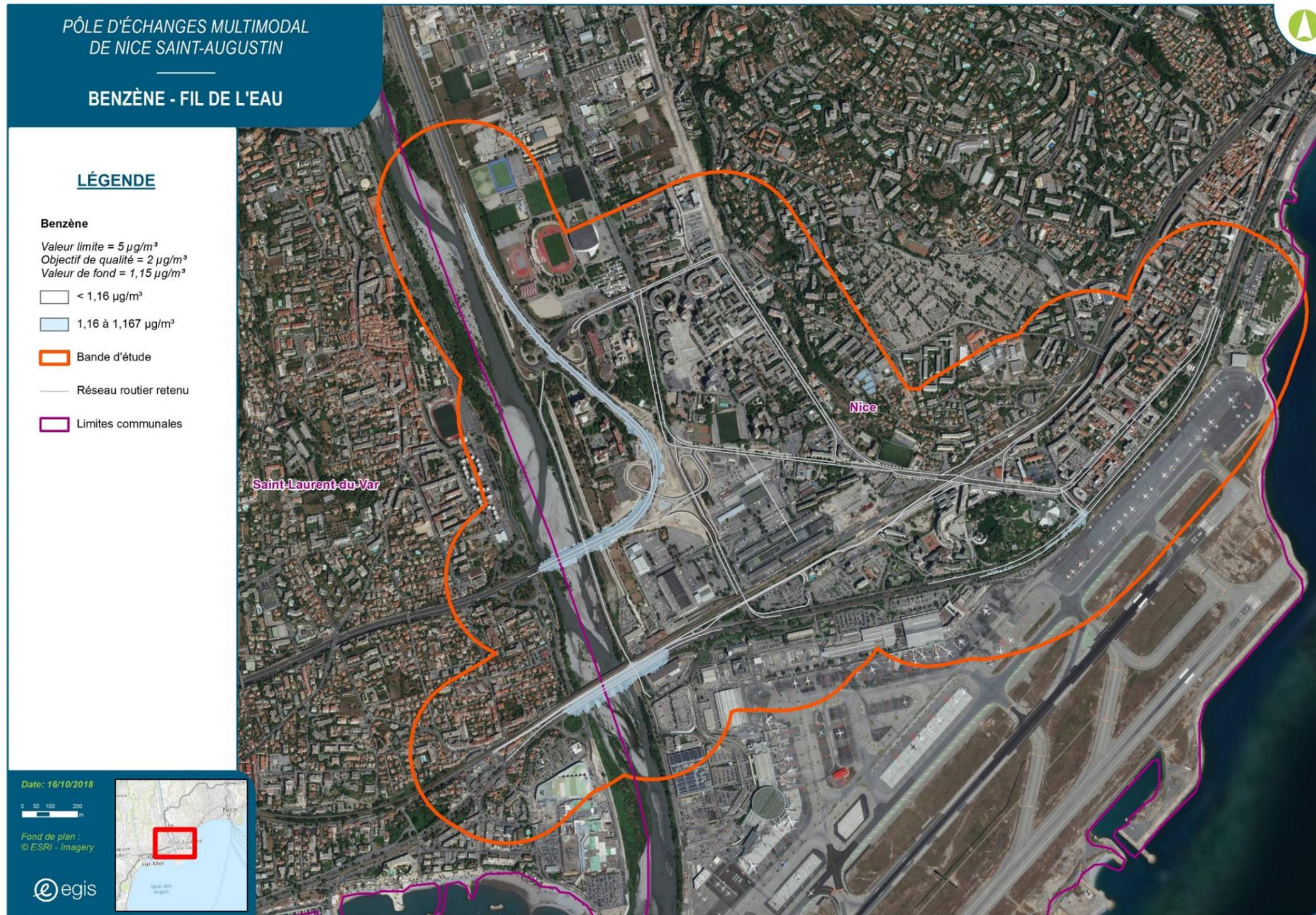


Figure 122 : Teneurs en benzène – Fil de l'eau (2030)

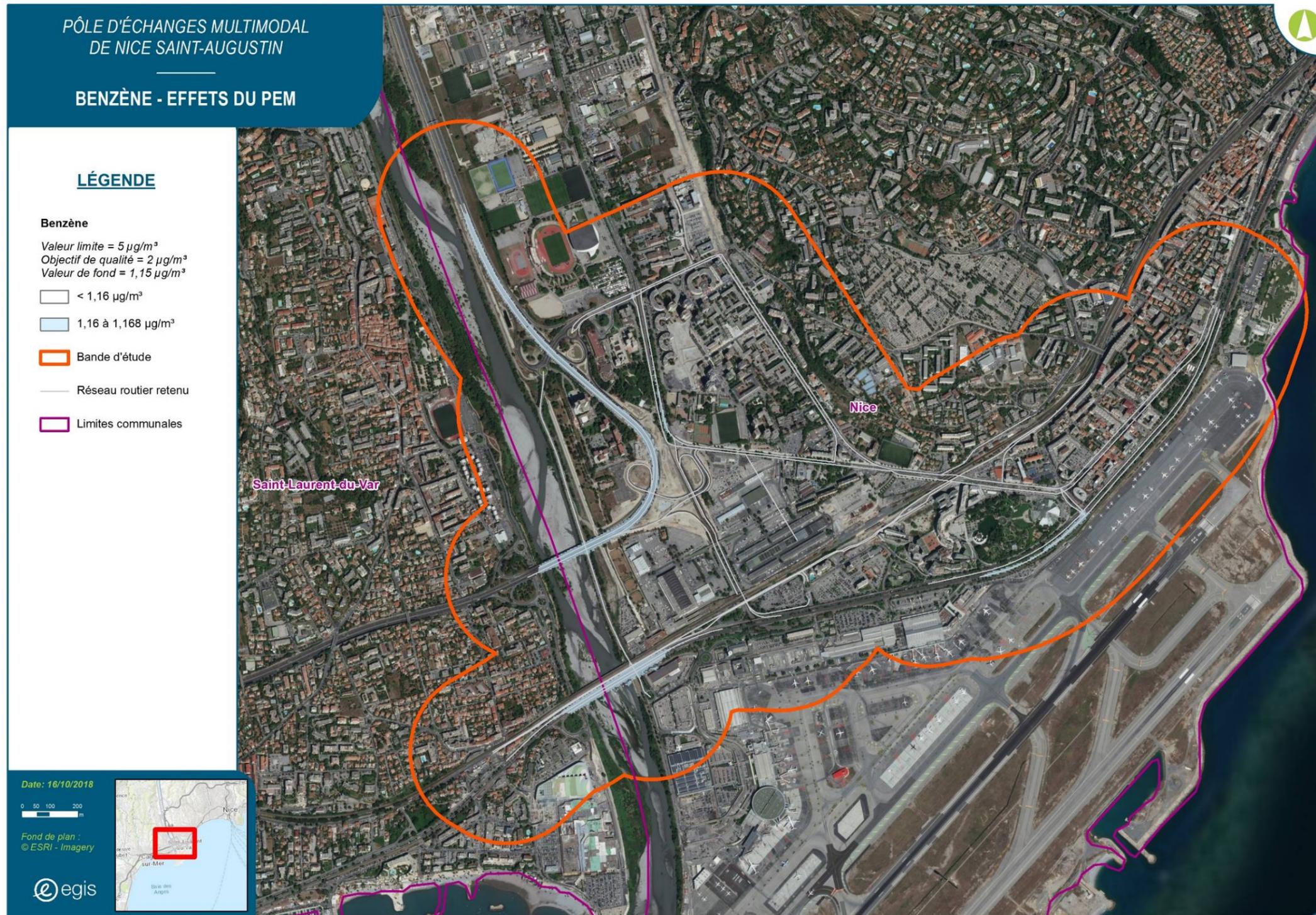




Figure 124 : Teneurs en PM₁₀ – État de référence (2014)

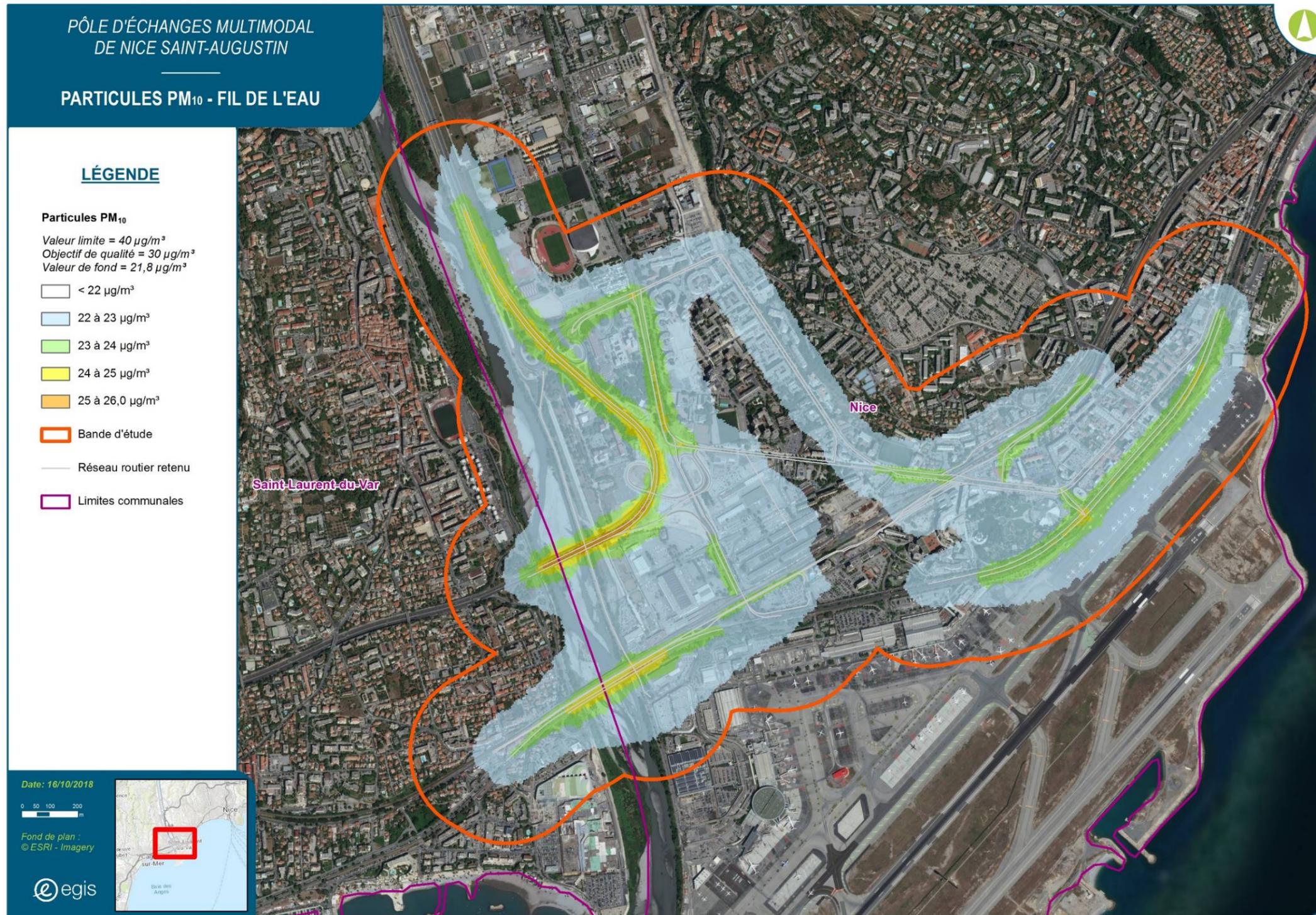


Figure 125 : Teneurs en PM₁₀ – fil de l'eau (2030)

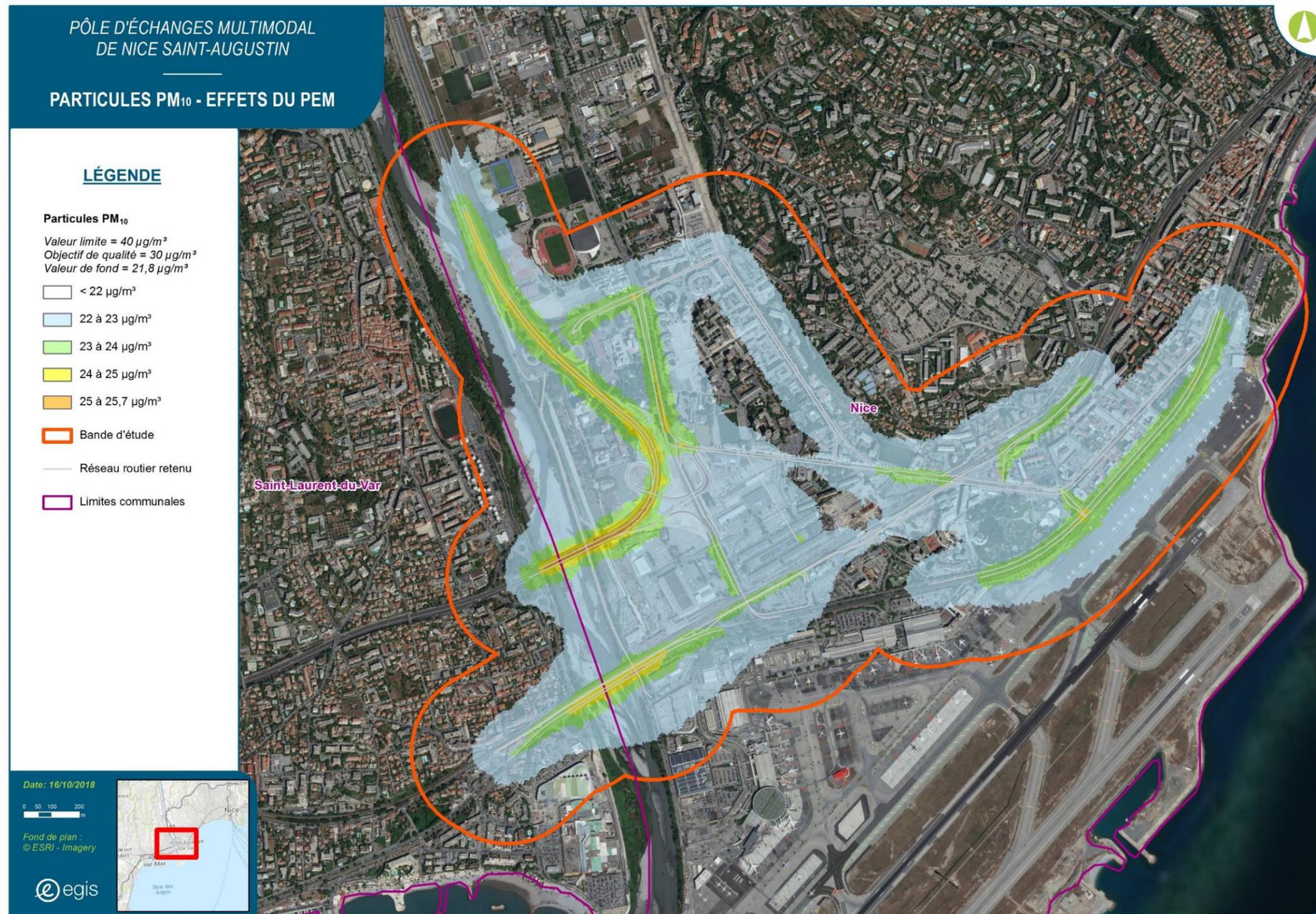


Figure 126 : Teneurs en PM₁₀ – Etat projeté PEM (2030)

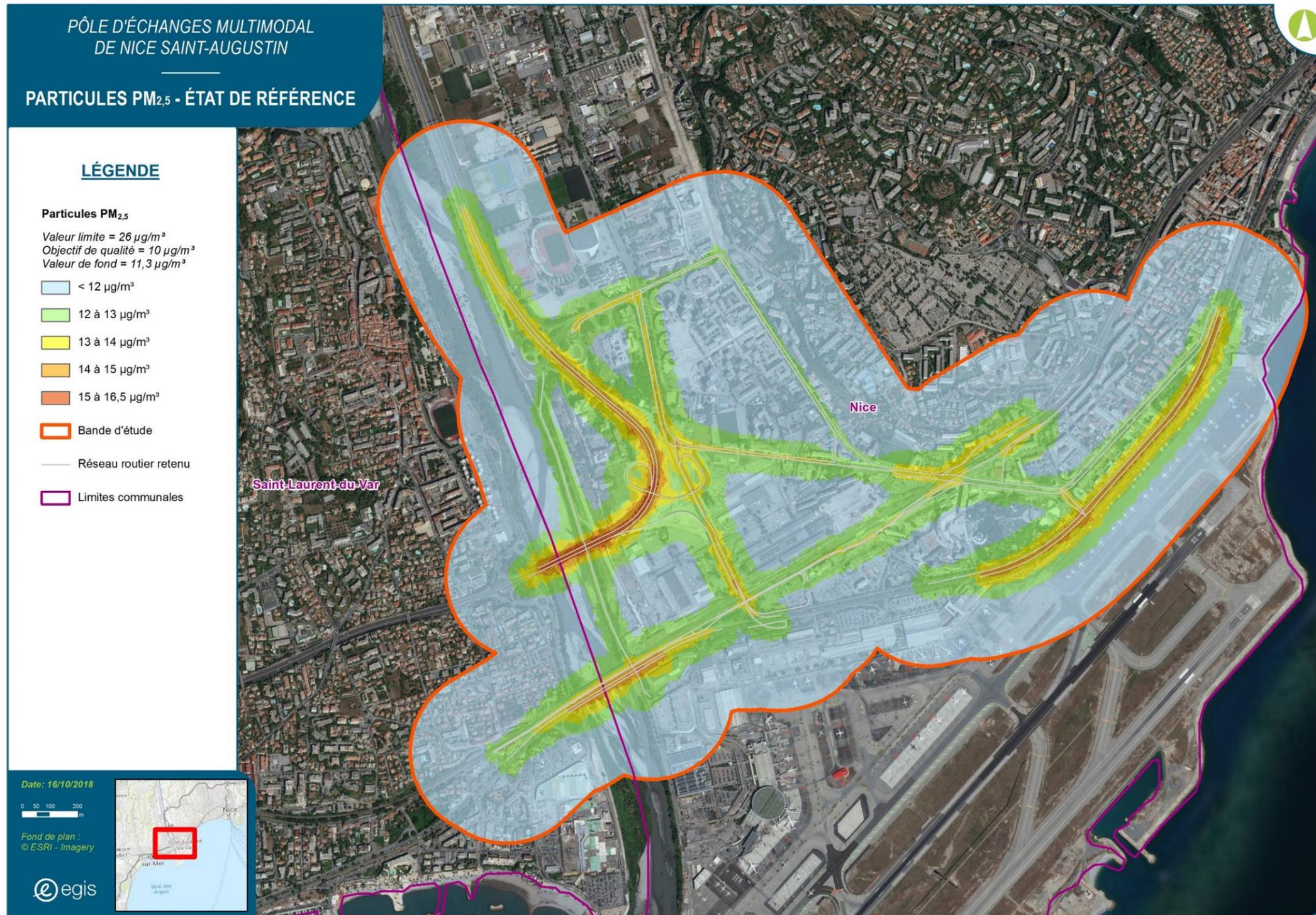


Figure 127 : Teneurs en PM_{2,5} – État de référence (2014)

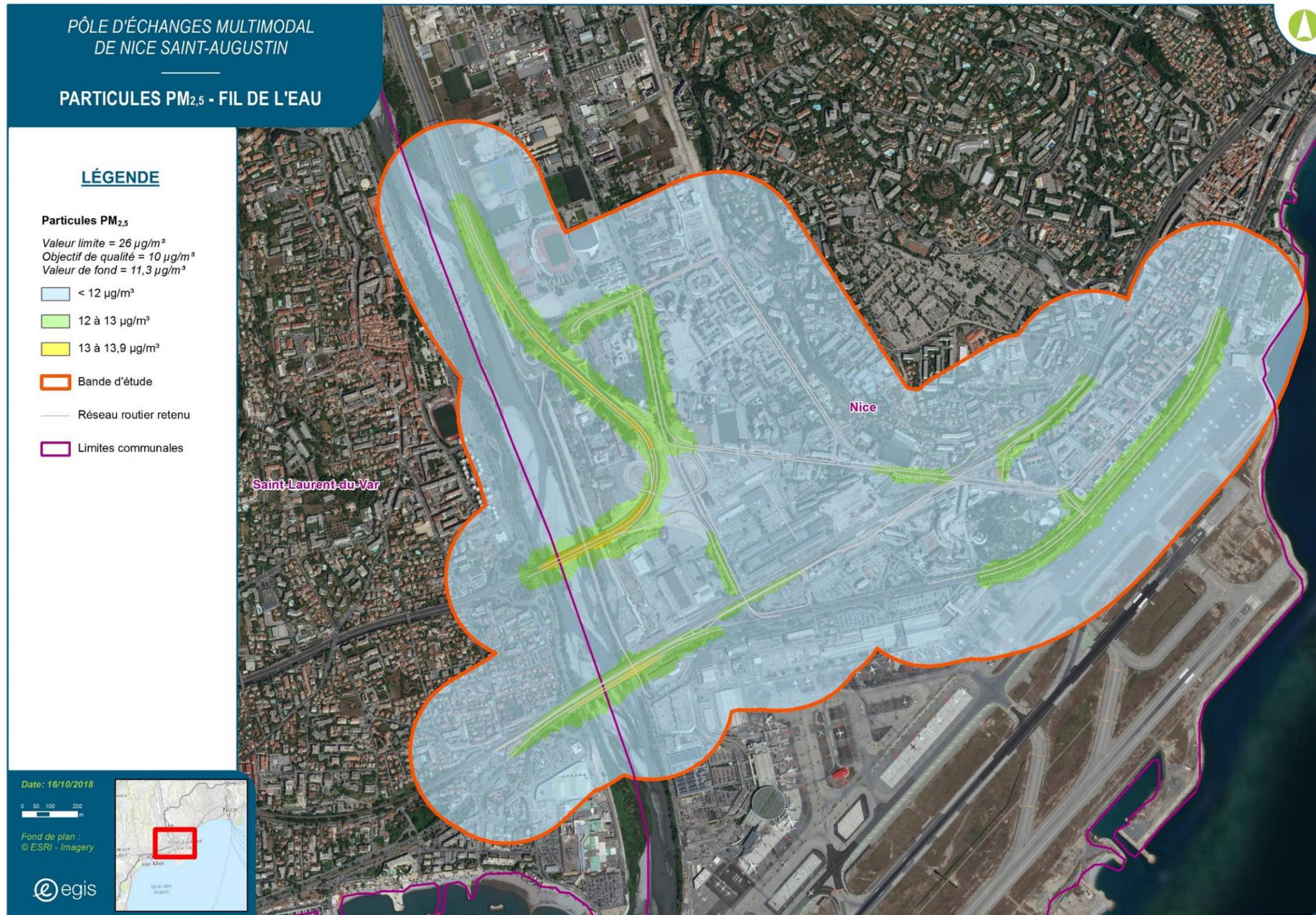


Figure 128 : Teneurs en PM_{2,5} – Fil de l'eau (2030)



Figure 129- Teneurs en PM_{2,5} – Etat projeté PEM (2030)

6.5.1.7.1.2. Teneurs en polluants dans la bande d'étude

Les teneurs moyennes et les teneurs maximales des polluants étudiés dans la bande d'étude sont synthétisées dans le Tableau 399 pour l'**État de référence** 2014, le **Fil de l'eau** 2030 et l'**état projeté PEM** 2030. Les teneurs maximales sont représentatives des teneurs relevées au droit des axes routiers. Elles sont données à titre indicatif.

		État de référence		Fil de l'eau		État projeté PEM		dont
		Teneur moyenne	Teneur maximale	Teneur moyenne	Teneur maximale	Teneur moyenne	Teneur maximale	Teneur de fond
Dioxyde d'azote	µg/m³	25,95	49,25	24,28	34,59	24,24	34,66	23,3
Benzène	µg/m³	1,173	1,313	1,152	1,167	1,152	1,168	1,15
PM ₁₀	µg/m³	22,64	28,35	22,31	26,06	22,31	26,07	21,8
PM _{2,5}	µg/m³	11,94	16,47	11,61	13,89	11,60	13,68	11,3
PM échappement	µg/m³	1,17	8,71	0,83	6,88	0,80	6,33	
Dioxyde de soufre	µg/m³	2,70	8,23	2,70	8,23	2,73	8,78	1,9
Acétaldéhyde	µg/m³	0,0180	0,1711	0,0938	1,0017	0,1013	0,9805	
Acroléine	µg/m³	0,0095	0,0622	0,0010	0,0520	0,0011	0,0520	
1,3-butadiène	µg/m³	0,0090	0,0611	0,0012	0,0959	0,0014	0,0960	
Formaldéhyde	µg/m³	0,0383	0,2471	0,0041	0,2460	0,0046	0,2462	
Benzo(a)pyrène	ng/m³	0,1934	0,3530	0,1869	0,3312	0,1861	0,3265	0,17
Monoxyde de carbone	µg/m³	302,0	366,4	295,1	316,2	295,4	315,5	293
Cadmium	ng/m³	0,1802	0,1817	0,1802	0,1819	0,1802	0,1818	0,18
Nickel	ng/m³	2,8824	2,8990	2,8822	2,9012	2,8821	2,9007	2,88
Plomb	ng/m³	9,70	9,71	9,70	9,72	9,78	10,45	4,85
Mercure	ng/m³	0,0082	0,0806	0,3757	4,5337	0,4005	4,5496	
Arsenic	ng/m³	0,0003	0,0028	0,0127	0,1530	0,0135	0,1533	
Chrome	ng/m³	0,0060	0,0587	0,2879	3,4919	0,3068	3,5022	

Tableau 39 : Teneurs moyennes et maximales dans la bande d'étude

Les teneurs moyennes évoluent différemment suivant les polluants entre l'**État de référence** 2014 et l'**état Fil de l'Eau** 2030 :

- Diminution forte pour l'acroléine, le 1,3-butadiène et le formaldéhyde ;
- Diminution faible à modérée pour le dioxyde d'azote, le benzène, les particules (PM₁₀, PM_{2,5} et particules à l'échappement), le benzo(a)pyrène et le monoxyde de carbone ;
- Aucune évolution significative pour le dioxyde de soufre, le cadmium, le nickel et le plomb ;
- Augmentation forte pour l'acétaldéhyde, le mercure, l'arsenic et le chrome.

Ces résultats montrent les effets positifs liés aux améliorations technologiques (généralisation du pot catalytique, reformulation des carburants, etc.). Le renouvellement du parc roulant est également un facteur important de réductions des pollutions atmosphériques.

En revanche, l'analyse des teneurs en polluants met en évidence l'absence de différence significative entre l'Etat au Fil de l'eau 2030 et l'Etat projeté PEM203.

- Cette analyse confirme **l'absence d'évolution significative des teneurs en polluants dans l'air à l'état projeté PEM 2030 par rapport à un état au Fil de l'eau à l'horizon 2030** à l'échelle du domaine d'étude.

6.5.1.7.1.3. Comparaison aux normes de qualité de l'air

Parmi les polluants retenus dans cette étude, le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre, le benzène, les particules PM₁₀ et PM_{2,5}, le benzo(a)pyrène, le cadmium, le nickel, le plomb, l'arsenic et le monoxyde de carbone sont réglementés dans l'air ambiant par des critères nationaux.

En l'absence de valeur de fond pour l'arsenic, la comparaison des teneurs modélisées aux normes de qualité de l'air n'est pas possible pour ce polluant.

La comparaison des teneurs maximale en tout point de la bande d'étude aux normes de la qualité de l'air est présentée dans le Tableau 4040. Notons que les teneurs maximales sont représentatives des teneurs relevées au droit des axes routiers.

- Au regard des résultats obtenus, **la réalisation du PEM n'induirait pas de dépassement des normes de la qualité de l'air en vigueur dans la bande d'étude**. En effet, seules les teneurs en particules fines (PM_{2,5}) dépassent les seuils à l'état projeté PEM 2030, mais également à l'état de référence et au Fil de l'eau, ce qui montre qu'il s'agit d'une pollution de fond, non imputable au projet.

Conclusion sur les effets du PEM sur la qualité de l'air

- De manière générale, au regard des hypothèses de trafic retenues, **la réalisation du projet du PEM, à l'horizon 2030, n'aurait pas d'impact significatif sur la qualité de l'air à l'échelle du domaine d'étude, que ce soit sur les émissions ou sur la teneur en polluants**.
- Il est important de noter que l'étude de la qualité de l'air menée dans le cadre de la présente étude d'impact vise à quantifier les effets propres au PEM, en lien avec la génération d'un trafic de cars/bus au niveau de la gare routière et avec le report modal directement induit par le PEM. Toutefois, la mise en connexion des différents modes de transports en commun au niveau du PEM devrait permettre un report modal plus vaste à l'échelle du territoire de Nice et ainsi réduire les émissions de gaz à effets de serre à cette échelle.

Polluants	Valeurs limites	Objectifs de qualité ou valeur cible	État de référence		Fil de l'eau		État projeté PEM	
			Teneurs maximales	Observations	Teneurs maximales	Observations	Teneurs maximales	Observations
Dioxyde d'azote NO ₂	En moyenne annuelle 40 µg/m ³	En moyenne annuelle 40 µg/m ³	49,6 µg/m ³	Dépassement de la valeur limite à proximité de l'A8 et de certains secteurs de la Promenade des Anglais	34,6 µg/m ³	Pas de dépassement	34,7 µg/m ³	Pas de dépassement
Benzène C ₆ H ₆	En moyenne annuelle 5 µg/m ³	En moyenne annuelle 2 µg/m ³	1,31 µg/m ³	Pas de dépassement	1,17 µg/m ³	Pas de dépassement	1,17 µg/m ³	Pas de dépassement
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 µm PM ₁₀	En moyenne annuelle 40 µg/m ³	En moyenne annuelle 30 µg/m ³	28,4 µg/m ³	Pas de dépassement	26,1 µg/m ³	Pas de dépassement	26,1 µg/m ³	Pas de dépassement
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 2,5 µm PM _{2,5}	En moyenne annuelle 25 µg/m ³	En moyenne annuelle 10 µg/m ³	16,5 µg/m ³	Dépassement de l'objectif de qualité sur l'ensemble de la bande d'étude du fait d'une teneur de fond (11,3 µg/m ³) supérieur à celui-ci	13,9 µg/m ³	Dépassement de l'objectif de qualité sur l'ensemble de la bande d'étude du fait d'une teneur de fond (11,3 µg/m ³) supérieur à celui-ci	13,7 µg/m ³	Dépassement de l'objectif de qualité sur l'ensemble de la bande d'étude du fait d'une teneur de fond (11,3 µg/m ³) supérieur à celui-ci
Dioxyde de soufre SO ₂	En moyenne journalière 125 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 3 j par an	En moyenne annuelle 50 µg/m ³	8,23 µg/m ³	Pas de dépassement	8,23 µg/m ³	Pas de dépassement	8,78 µg/m ³	Pas de dépassement
Benzo(a)pyrène C ₂₀ H ₁₂		En moyenne annuelle 1 ng/m ³	0,35 ng/m ³	Pas de dépassement	0,33 ng/m ³	Pas de dépassement	0,33 ng/m ³	Pas de dépassement
Monoxyde de carbone CO	En moyenne sur 8 heures 10 000 µg/m ³		366,4 µg/m ³	Pas de dépassement	316,2 µg/m ³	Pas de dépassement	315,5 µg/m ³	Pas de dépassement
Cadmium Cd		En moyenne annuelle 5 ng/m ³	0,1817 ng/m ³	Pas de dépassement	0,1819 ng/m ³	Pas de dépassement	0,1818 ng/m ³	Pas de dépassement
Nickel Ni		En moyenne annuelle 20 ng/m ³	2,899 ng/m ³	Pas de dépassement	2,901 ng/m ³	Pas de dépassement	2,901 ng/m ³	Pas de dépassement
Plomb Pb	En moyenne annuelle 0,5 µg/m ³	En moyenne annuelle 0,25 µg/m ³	0,0097 µg/m ³	Pas de dépassement	0,0097 µg/m ³	Pas de dépassement	0,0105 µg/m ³	Pas de dépassement

Tableau 40 : Comparaison des teneurs maximales aux normes en vigueur

6.5.1.8. Émissions lumineuses

Le projet se situe dans un milieu urbain déjà soumis à de nombreuses émissions lumineuses.

En phase travaux

Certaines opérations de travaux devront se dérouler de nuit de manière à impacter le moins possible la circulation ferroviaire. Pour la réalisation de ces travaux de nuit, des éclairages devront être mis en place.

Ces **éclairages ne créeront pas de nuisances particulières** aux habitations ou activités voisines, trop éloignées pour être impactées.

- Le projet ne génère donc pas de nuisances lumineuses temporaires susceptibles d'affecter la santé des populations avoisinantes. Aucune mesure n'est envisagée.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

En phase exploitation

Pour des questions de sécurité publique, le Pôle d'Échanges Multimodal devra être éclairé en période nocturne.

Toutefois, la **présence d'une intensité lumineuse en période nocturne peut être à l'origine d'effets sur la santé humaine** : dérèglement de l'horloge biologique, altération du système hormonal qui a besoin de 5 à 6 heures d'obscurité pour bien fonctionner et de la sécrétion de mélatonine, hormone qui affecte le sommeil, la reproduction, le vieillissement...

Une réflexion a été engagée dès les phases amont de conception pour laisser une large place à la lumière naturelle. Ainsi, l'ensemble des espaces intérieurs de la gare routière s'ouvriront à la lumière naturelle.

Toutes les circulations piétonnes seront accompagnées par un chemin de lumière naturelle promu par des percements différenciés.

- Un réseau de pavés de verre en plafond de la gare éclaire le déambulateur piéton, et les quais,
- Un dispositif similaire perpendiculaire marque les traversées piétonnes,
- Des ouvertures plus généreuses signalent toutes les circulations verticales, escaliers mécaniques et escaliers fixes,
- Les ascenseurs sont traités en verre ce qui en fait des puits de lumière,
- Des percements au-dessus des circulations des cars, à des fins de ventilation et de désenfumage, permettent également un ajout de lumière naturelle sur les quais de la gare routière.

De manière à réduire l'effet de nuisance lumineuse du projet en période nocturne, une mise en lumière de la gare de nuit, et pondérée de jour, permet de poursuivre la logique d'accompagnement et de ponctuation des différents espaces :

- Une lumière continue sur le déambulateur principal,
- Des éclairages d'accentuation au droit des espaces de circulations verticales, des espaces d'attente,
- Des éclairages d'ambiance pour mettre en valeur les habillages bois et acoustiques,
- Des éclairages d'accentuation sur l'ensemble de la structure de la gare poursuivant ainsi la structuration du jalonnement de nuit.



Figure 130 - Vues de l'intérieur de la gare routière

Concernant l'éclairage extérieur, seul l'éclairage du bâtiment-voyageurs et des quais dépend du projet. L'éclairage extérieur alentours (espaces publics d'accès au bâtiment-voyageurs et esplanade sur la dalle de la gare routière) relève de l'EPA et de la Métropole Nice Côte d'Azur et correspondra à l'éclairage urbain de la zone.

Pour l'éclairage extérieur des quais et du bâtiment voyageurs, des réflexions sont menées afin de réduire les nuisances lumineuses et seront précisées au stade APD. Les principaux points de réflexion sont les suivants :

- Éclairer uniquement les lieux nécessitant un éclairage (cheminements principaux),
- Orienter et focaliser le flux lumineux. En effet, un éclairage extérieur raisonné et durable réduit les pertes d'énergie et les nuisances lumineuses comme le montre le schéma suivant.

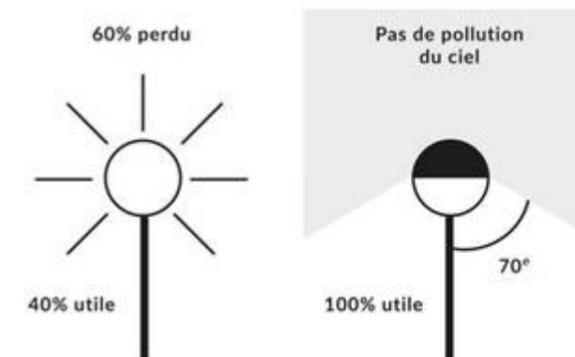


Figure 131: Schéma pour orienter et focaliser le flux lumineux

- Sélectionner une solution d'éclairage extérieur programmable en fonction de la météo, de l'heure, des périodes de l'année et des présences pour éviter les gaspillages inutiles et les émissions lumineuses,
- Envisager éventuellement une extinction nocturne partielle ou complète de l'éclairage public après consultation des habitants concernés,
- Privilégier les éclairages par des lampes économes (LED ou iodures métalliques) permettant une mise en lumière extérieure raisonnée tout en luttant contre la pollution lumineuse :
 - les LED permettent par exemple des pondérations du flux lumineux de 0 à 100 %, adaptées aux différentes heures du jour et de la nuit. Ce qui permet une diminution de la pollution lumineuse et une économie d'énergie,
 - Équipé de LED associées à des optiques adaptées, l'éclairage public permet un éclairage orienté et focalisé : les LED réduisent le flux maximal potentiellement perdu sans générer de nuisances lumineuses alentours,
- Entretien périodique des luminaires,

- Étudier un dispositif de suivi, comptage, évaluation des consommations liées au fonctionnement des espaces publics.

En tout état de cause, ces **éclairages ne créeront pas de nuisances particulières aux habitations ou activités voisines**, ainsi qu'trop éloignées pour être impactées.

Le projet ne génère donc pas de nuisances lumineuses permanentes à un niveau susceptible d'affecter la santé des populations avoisinantes.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

6.5.1.9. Déchets

Impacts et mesures en phase travaux

Le chantier génèrera une production de déchets, de nature très diverses, qui peuvent être classés selon 4 catégories :

- Déchets assimilables aux Ordures Ménagères : emballages, consommables, déchets de vie quotidienne (gobelets, cafés, repas...),
- Déchets Inertes : Déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique durant leur stockage : Terre et matériaux de terrassement non pollués, pierres, déchets de démolition, déblais de tranchées, matériaux enrobés et coulés sans goudron,
- Déchets non dangereux : Produit de l'artisanat, l'industrie, le commerce et les services : Complexes d'étanchéité bitumineux, caoutchouc, PVC, matières plastiques, canalisations (fontes, acier, plastiques), métaux non souillés et alliages, déchets verts,
- Déchets dangereux : Déchets contenant des substances toxiques nécessitant des traitements spécifiques à leur élimination : Huiles usées de toutes natures, goudrons et autres produits hydrocarbonés issus de la houille, des peintures et autres solvants.

Les **déchets peuvent créer des risques ou des nuisances**, notamment :

- pollution des abords du chantier en cas de dispersion (par le vent notamment),
- pollution des sols, des eaux superficielles ou souterraines en cas de déversement d'un produit polluant,
- production d'odeurs,
- risques sanitaires pour les déchets dangereux...

Ainsi, différentes mesures seront mises en œuvre en phase chantier afin de réduire au maximum la production de déchets à la source et d'assurer le recyclage des déchets produits :

- **Réaliser un plan de gestion des déchets de chantier** (évaluation du gisement, type de déchets produits, étude des filières de traitement possibles, planification des moyens à mettre en œuvre pour favoriser le tri à la source, protection des lieux de stockage (bâche, rétention...), prévision de flux de collecte...) = SOGED et SOPAE,
- **Fournir les bordereaux d'enlèvement et de suivi des déchets** et le bilan des déchets réutilisés, recyclés ou valorisés.

Ainsi, un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) et un Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Environnement (SOPAE) seront établis par chaque titulaire de marchés de travaux et dès la phase d'appel d'offres.

Le SOGED permet à l'entreprise de s'engager sur :

- la nature du tri sur le chantier,

- les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets (bennes, stockage, centre de regroupement) et les unités de recyclage vers lesquelles seront acheminés les différents déchets en fonction de leur typologie et en accord avec le gestionnaire devant les recevoir,
- l'information quant à la nature et à la constitution des déchets et aux conditions de dépôt envisagées sur le chantier,
- les modalités retenues pour en assurer le contrôle, le suivi et la traçabilité,
- les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces différents éléments de gestion des déchets
- le nettoyage des véhicules et des voiries empruntées ainsi que le nettoyage du site après travaux.

Une attention particulière sera apportée à la démarche de recyclage de ces déchets, qui devra être pleinement aboutie et fiabilisée.

De manière concrète, les déchets feront l'objet d'un ramassage quotidien. Ils seront triés à la source et disposés dans des bacs spécifiques. Une signalisation claire sera mise en place avec l'utilisation de pictogrammes permettant une compréhension par tous.

Ces bacs de déchets seront disposés sur des aires étanches, hors zone inondable et éloignés des réseaux d'eaux pluviales. Ils seront également éloignés des logements et activités riveraines du chantier de manière à limiter les odeurs.

Certains bacs seront équipés de filets anti-envol ou de couvercle de manière à limiter la dispersion des déchets ou de leurs odeurs.

Le projet aurait pu générer un effet temporaire direct négatif du fait de la production de déchets en lien avec les activités du chantier. Les mesures de réduction prévues permettent de supprimer ce risque.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

Impacts et mesures en phase exploitation

En phase exploitation, les déchets pouvant être générés par le projet sont liés à la fréquentation du site par les usagers, ainsi qu'aux activités économiques.

Il s'agit principalement de déchets ménagers :

- De déchets d'alimentation (emballages, canettes...),
- De déchets de presse (journaux, magazines...).

De même qu'en phase chantier, les **déchets peuvent créer des risques ou des nuisances en phase exploitation**, et notamment :

- pollution des abords du site en cas de dispersion (par le vent notamment),
- pollution des sols, des eaux superficielles ou souterraines en cas de déversement d'un produit polluant,
- production d'odeurs...

Ainsi, conformément à la démarche qualité Eco-Vallée, différentes mesures seront mises en œuvre en phase exploitation afin de réduire au maximum la production de déchets à la source et d'assurer le recyclage des déchets produits :

- **Limitation des quantités de déchets à la source** : choisir des fournisseurs capables de réduire la quantité de déchets liés aux emballages : types, modes de livraison, recyclage... Exemples : choix de conditionnements plus économes en plastique et cartons, livraison en véhicules électriques, livraison groupée pour l'ensemble des gares de la ligne, prestataire engagé sur le tri des emballages et leur insertion dans des filières de recyclage.
- Au-delà de la simple séparation en deux des déchets recyclables et non recyclables, **mettre en place des systèmes de tri plus fins à des endroits stratégiques** qui seront à définir. Exemple : récupération des canettes / gobelets par des appareils dédiés qui assurent une vérification et un tri des déchets (exemple : marque « Canibal »), bennes spécifiques pour la collecte des journaux, bornes de collecte pour les piles, les ampoules, le petit électronique...



Figure 132 – Exemple de récupérateur de canettes/gobelets/bouteilles (source: Canibal)

Le projet aurait pu générer un effet définitif direct négatif du fait de la production de déchets en lien avec les activités du site. Les mesures de réduction prévues permettent de supprimer ce risque.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

Compatibilité avec les documents de planification relatifs aux déchets

6.5.1.9.1.1. Objectifs du Plan National de Prévention des Déchets

Source : Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, *Projet de Plan National de Prévention des Déchets : 2014-2020, novembre 2013*

Le plan national de prévention des déchets, qui couvre la période 2014-2020, s'inscrit dans le contexte de la directive-cadre européenne sur les déchets (directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008), qui prévoit une obligation pour chaque État membre de l'Union européenne de mettre en œuvre des programmes de prévention des déchets. La consultation publique s'est déroulée jusqu'au 4 février 2014.

Le Plan formule des objectifs quantifiés :

- réduction de 7 % des Déchets Ménagers et Assimilés produits par habitant à l'horizon 2020,
- au minimum stabilisation des Déchets d'Activités Économiques produits à l'horizon 2020,
- au minimum stabilisation des déchets du BTP produits à l'horizon 2020.

De manière à arriver à ces objectifs des axes stratégiques ont été définis. Les actions répertoriées dans ces axes forment le cœur du plan national de prévention des déchets :

- Mobiliser les filières « Responsabilité Élargie du Producteur » (REP) au service de la prévention des déchets,
- Augmenter la durée de vie des produits et lutter contre l'obsolescence programmée,
- Prévention des déchets des entreprises,
- Prévention des déchets du BTP,
- Réemploi, réparation, et réutilisation,
- Poursuivre et renforcer la prévention des déchets verts et la gestion de proximité des biodéchets,
- Lutte contre le gaspillage alimentaire,

- Poursuivre et renforcer des actions sectorielles en faveur de la consommation responsable,
- Outils économiques (tarification incitative, redevance,...),
- Sensibiliser les acteurs et favoriser la visibilité de leurs efforts en faveur de la prévention des déchets,
- Déployer la prévention dans les territoires par la planification et l'action locale,
- Des administrations publiques exemplaires en matière de prévention des déchets,
- Contribuer à la démarche de réduction des déchets marins.

6.5.1.9.1.2. Objectifs du Plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux

Source : Centre d'information pour la prévention des risques majeurs

Selon l'article L541-13 du Code de l'Environnement, les Plans Régionaux de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux doivent mettre en place les dispositions pour prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets, notamment en agissant sur la fabrication et sur la distribution des produits.

La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur a validé son Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux en 2014. L'objectif affiché de ce plan est d'identifier la situation actuelle (types et quantités de déchets dangereux produits, modes de traitement et installations existants), prévoir le type et la quantité de déchets qui seront produits en Région PACA à 6 et 12 ans, déterminer les besoins en modes de traitement, sensibiliser la population et les entreprises sur la réduction de déchets, et élaborer un plan d'action visant à mettre en place des actions pour prévenir et mieux gérer ce type de déchets.

Au regard des objectifs mentionnés dans le Code de l'Environnement, des résultats mis en évidence par le diagnostic de la situation actuelle, par la projection du scénario retenu et par les travaux de la Commission Consultative et du Comité de pilotage, trois axes principaux ont été retenus :

1. Prévention : réduire la production de déchets dangereux et réduire leur nocivité afin de minimiser les impacts environnementaux et sanitaires,
2. Collecte : améliorer le captage des déchets dangereux diffus, afin de mieux maîtriser les flux et diminuer les risques liés à une gestion non contrôlée et aux flux actuellement non captés,
3. Valorisation : favoriser la valorisation matière des déchets dangereux, afin de maximiser les gains environnementaux, économiques et sociaux, liés à leur traitement.

Pour chacun de ces axes de travail, un certain nombre de leviers ont été retenus, dont les principaux sont cités ci-dessous :

Axe de travail 1 - Réduire la production de déchets dangereux et leur nocivité :

- Promouvoir et accompagner les démarches éco-innovantes, auprès des producteurs de déchets dangereux, par une approche type « produits » liée à l'éco-conception et par une approche type « production » liées au développement des Technologies Propres et Sobres mais également par le développement des chartes, labels et marques certifiant l'utilisation de ces technologies et une « production propre »,
- Développer la recherche et mettre en application les principes de l'Economie Circulaire et de l'Ecologie Industrielle sur des territoires appropriés,
- Sensibiliser, former et accompagner l'ensemble des producteurs de déchets dangereux dans une démarche de réduction à la source, qu'il s'agisse des ménages ou des industries,
- Promouvoir l'achat responsable et rendre exemplaires en la matière les établissements administratifs de la Région,
- Améliorer le tri des DASRI dans les établissements de soins par la sensibilisation et la formation.
- Promouvoir une agriculture responsable et réduire l'utilisation des produits phytosanitaires.

Axe de travail 2 - Améliorer la collecte et le captage des déchets dangereux diffus :

- Développer les outils régionaux d'observation permettant de cerner les efforts restant à fournir pour l'amélioration du captage des déchets diffus,
- Développer, optimiser et renforcer l'offre de services et informer les producteurs de déchets diffus (activités et ménages) sur les outils de collecte existants,

- Sensibiliser aux bonnes pratiques de gestion et au tri, en particulier dans le secteur du BTP, et rendre exemplaires en la matière les établissements administratifs de la Région,
- Développer la mutualisation des collectes de DASRI, développer le réseau des points de collecte pour les DASRI diffus (patients en auto-traitement et professions de santé libérale).

Axe de travail 3 - Favoriser la valorisation matière des déchets dangereux :

- Donner la priorité et favoriser la création de nouvelles filières de valorisation matière,
- Développer la recherche et le développement de procédés de valorisation pour les déchets dangereux.

6.5.1.9.1.3. Objectifs du Plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics

Les Plans Départementaux de Prévention et de Gestion des Déchets issus des chantiers du BTP (PPGDBTP) : ils s'inscrivent dans le cadre de la circulaire interministérielle du 15 février 2000, qui demande aux préfets des départements français la mise en œuvre avec les professionnels du BTP d'une démarche de planification de la gestion des déchets du BTP, avec les objectifs visant, entre autres, la lutte contre les décharges sauvages, l'organisation du réseau de collecte, de tri et d'élimination répondant aux besoins des professionnels et géographiquement équilibré, la réduction à la source des déchets. Le contenu de ces plans est fixé par les articles L.541-14-1 et R.541-41-2 du Code de l'environnement.

La dernière version du Plan départemental de gestion et d'élimination des déchets de chantier du BTP des Alpes-Maritimes date de juillet 2003. Il a été rédigé en avril 2003.

Un groupe de travail travaille actuellement sur le nouveau Plan. Ce groupe de travail réunit les services de la Préfecture, du Conseil Général et de la CCI Nice Côte d'Azur. Ce groupe de travail va prochainement désigner un bureau d'études qui sera en charge de la rédaction du nouveau Plan.

Les 4 axes du Plan de 2003 sont :

- La prévention ou la réduction de la production des déchets ;
- L'organisation du transport des déchets et la limitation en distance et en volume ;
- La valorisation des déchets par réemploi, recyclage ou valorisation énergétique ;
- L'information du public.

6.5.1.9.1.4. Objectifs du Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux – PDPGDND

Les Plans Départementaux de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PDPGDND), en application des dispositions de la loi n° 92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets et aux installations classées pour la protection de l'environnement : chaque département doit être couvert par un plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés, dont le contenu est fixé par les articles L. 541-14 et R.541-14 du Code de l'environnement.

Dans les Alpes-Maritimes, l'ensemble de la politique des déchets a été transféré aux Régions en application de la NOTRe de 2015.

Dès lors, un plan régional de prévention et de gestion des déchets regroupera dans un seul document tous les anciens plans. L'élaboration de ce plan, dans lequel le Département participe activement est en cours et devrait être validé au courant de l'année 2019.

La dernière version du Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) du département des Alpes-Maritimes a été réalisé en décembre 2010.

En cohérence avec les lois Grenelle 1 et Grenelle 2, le PEDMA, basé sur les données de référence de l'année 2007, fixe des objectifs départementaux quantitatifs ambitieux, mais nécessaires, pour permettre, aux horizons 2015 et 2020, une gestion optimisée et maîtrisée des déchets ménagers et assimilés produits sur le territoire départemental.

Les trois grands objectifs identifiés par le plan sont :

- Produire le moins de déchets possible,

- Recycler le plus possible dans des conditions économiquement acceptables avant toute autre modalité de traitement,
- Traiter localement et dans les meilleurs délais les déchets résiduels dans les installations de traitement existantes et dans les installations nouvelles en utilisant des procédés techniques fiables et éprouvés, en cohérence avec les meilleures techniques disponibles.

6.5.1.9.1.5. Compatibilité du projet avec l'ensemble des plans ou programmes relatifs aux déchets

Le projet prévoit plusieurs mesures relatives à la gestion des déchets sur le chantier et en phase exploitation :

- Des mesures relatives à la collecte des déchets qui sera quotidienne,
- Des mesures relatives au tri des déchets qui sera organisé en fonction des différents types de déchets et de façon à ne pas entraîner de dispersion de ceux-ci,
- Des mesures relatives à la réduction des déchets,
- Des mesures relatives aux nuisances occasionnées par les déchets (éloignement des aires de stockage des déchets habitations et activités),
- Des mesures relatives au transport des déchets (bâchage des camions),
- Des mesures relatives à l'élimination des déchets (élimination vers les filières les plus appropriées, locales et autorisées.).

- Le **projet est donc compatible** avec :
- les axes stratégiques définis par le plan national de prévention des déchets,
- les orientations définies par le plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux de Provence-Alpes-Côte d'Azur,
- les objectifs du plan départemental de gestion des déchets de chantier.
- les objectifs du plan départemental de gestion des déchets ménagers et assimilés.

6.5.1.10. Chaleur et radiations

Certaines étapes de la phase travaux peuvent produire de la chaleur. C'est le cas notamment de la pose d'enrobé ou du chauffage des bases-chantier en période hivernale. **Le rayonnement thermique sera cependant très localisé et n'aura pas d'effet sur les riverains.**

Le projet, dans sa phase exploitation et malgré le chauffage du bâtiment voyageur en période hivernale, **n'est pas de nature à émettre des niveaux notables de chaleur ou de radiation.**

Le projet de Pôle d'Échanges Multimodal **ne produira par ailleurs pas de radiation.**

L'aménagement du pôle d'échanges suit la logique d'aménagement, portée par le projet de territoire, avec une alternance bâti/non bâti (construction/végétation) et la végétalisation des espaces publics, qui permettent de limiter les variations d'ordre microclimatique et les phénomènes d'îlots de chaleur.

- Le projet ne génère donc pas de niveaux de chaleur ou de radiations à un niveau susceptible d'affecter, temporairement ou de manière permanente, la santé des populations avoisinantes.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

6.5.1.11. Sécurité publique

En phase travaux

La phase travaux est une phase à risque car l'entrée et la sortie des engins de chantier sur le réseau routier local peut occasionner des perturbations de la circulation et des risques accrus de situations accidentogènes.

Ainsi, le chantier garantira des conditions de sécurité en permanence grâce à :

- L'interdiction d'accès du chantier au public (clôture),
- la prévention des risques et la sécurisation des sites pendant les travaux,
- la formation et l'information des personnels.

La prévention des risques et la sécurisation des sites pendant les travaux consistera en la **mise en place de mesures permettant aux usagers du réseau local de se déplacer dans de bonnes conditions malgré la présence du chantier**, et notamment :

- La mise en place d'une signalisation temporaire adaptée (feux provisoires, marquage temporaire...),
- Le nettoyage des engins en sortie de chantier, et des voiries si besoin,
- La mise en place de circulations piétons / pistes cyclables provisoires,
- L'organisation d'un plan de circulation pour le site du chantier afin de gérer l'articulation des rotations des poids-lourds et d'éviter les éventuels engorgements à l'extérieur de la zone de chantier.

Par ailleurs, les accès aux activités et services environnants seront maintenus, ainsi que les accès des services de secours.

► Le projet ne génère donc pas de modification significative des conditions de sécurité autour du chantier.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

En phase exploitation

La création du pôle d'aménagement multimodal aura un impact positif en permettant une meilleure desserte du quartier et des équipements publics situés à proximité.

Le projet induit un nouveau partage de l'espace entre les modes de déplacements.

À terme, le dispositif complet offrira aux voyageurs une mise en relation étroite de la gare ferroviaire, du tramway, de la gare routière, des taxis, des déposes minutes, des abris pour les modes doux, et enfin des stationnements dimensionnés pour un rabattement efficace sur la zone de transport.

La requalification de l'espace public intègre la mise en conformité des aménagements avec la réglementation PMR (cheminements, traversées, stationnement, ...).

Le projet favorise le développement des aménagements en faveur des modes doux et s'accompagne d'une réorganisation du réseau de transport urbain, qui permet d'optimiser les performances du réseau et l'offre aux usagers.

Le projet a ainsi un impact positif sur la sécurité des modes doux (piétons, cycles, ...) par la création d'espaces et d'itinéraires dédiés sécurisant les flux.

Par ailleurs, deux études de sécurité publique sont menées, pour la gare routière et la gare ferroviaire, dans le cadre du projet. La sécurité sera donc intégrée dès la phase de conception.

► Le projet a donc un effet direct permanent positif sur la sécurité publique. Aucune mesure n'est envisagée.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

6.5.2. Biodiversité

6.5.2.1. Inventaires et protections réglementaires

L'aire d'étude n'est pas incluse dans le périmètre défini pour un espace naturel remarquable ou protégé. Les travaux n'auront aucun impact sur les ZNIEFF et les sites Natura 2000 situés à proximité (cf. Formulaire d'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000, joint en annexe 13b).

Le projet n'est pas de nature à impacter les zones écologiques situées en dehors de l'aire d'étude, du fait des caractéristiques des aménagements programmés.

► Le projet ne génère donc pas d'effets, temporaires ou permanents, directs ou indirects, susceptibles d'affecter les secteurs d'inventaires et de protections réglementaires, ni les espèces ayant justifié leur désignation.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

6.5.2.2. Habitats naturels, faune et flore

Les travaux induiront un **dérangement pour les espèces de faune présentes** (bruit, poussières). Cependant, ce dérangement sera minime du fait du contexte urbain qui constitue en soi un **environnement très perturbé, accueillant une faune peu développée**.

Les impacts pressentis sont présentés dans le tableau suivant :

Compartiment écologique	Dénomination	Présence sur la zone d'étude et l'aire élargie	Statut réglementaire	Enjeux locaux de conservation	Nature de l'impact pressenti	Durée	Portée	Degré
Habitats naturels	Friche herbacée (code Corine 87.1)	Avérée	-	Faibles	Direct : destruction	P	Locale	Nul
	Ronciers (code Corine 31.8F)	Avérée	-	Faibles	Direct : destruction	P	Locale	Nul
	Sites urbanisés (code Corine 86.4)	Avérée	-	Très faibles	Nulle	Nulle	Nulle	Nul
Flore	-	-	-	-	Nulle	Nulle	Nulle	Nul
Mammifères	-	-	-	-	Nulle	Nulle	Nulle	Nul
Chiroptères	-	-	-	-	Nulle	Nulle	Nulle	Nul
Insectes	-	-	-	-	Nulle	Nulle	Nulle	Nul
Amphibiens	-	-	-	-	Nulle	Nulle	Nulle	Nul
Reptiles	Lézard des murailles Tarente de Mauritanie	Avérée	Intérêt communautaire (DH4) pour Lézard Protection Nationale pour les 2 espèces	Faibles	Direct et indirect : destruction et dérangement	Permanente et temporaire	Locale	Faible
Oiseaux	-	-	-	-	Nulle	Nulle	Nulle	Nul

P : effet permanent T : temporaire

Les impacts pressentis du projet en phase travaux et phase d'exploitation sont globalement jugés nuls en l'absence d'enjeux écologiques majeurs. Seul le lézard des murailles et la Tarente de Mauritanie présentent un degré d'impact pressenti jugé faible en raison du faible degré de patrimonialité des espèces et de l'absence d'habitats naturels très favorables. Les impacts directs et indirects sur cette espèce pourront faire l'objet d'une mesure de réduction basée sur la réalisation des travaux de dégagement des emprises en dehors de sa période d'activité biologique optimale (mars à septembre).

- Le projet est susceptible de générer un faible effet sur deux espèces de reptiles protégés (Lézard des murailles et Tarente de Mauritanie). Toutefois, la mise en œuvre d'une mesure de réduction consistant à adapter le planning des travaux de décapage permettra l'absence d'effet significatif.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

Concernant les **espèces exotiques envahissantes** identifiées (Canne de Provence, Robinier Faux-acacia, Sénéçon du Cap et Herbe de la pampa), les mouvements de terres et d'engins en phase travaux peuvent avoir un impact négatif sur la dissémination, en favorisant la dispersion des individus, des rhizomes ou des graines. Toutefois, certaines mesures peuvent être mises en œuvre pour limiter au maximum cette dissémination :

- Suppression des pieds observés selon une méthodologie appropriée à l'espèce (fauchage, arrachage, mise en décharge des terres susceptibles de contenir des rhizomes ou des racines, recouvrement des souches...),
- Vérification de la provenance des matériaux exogènes ramenés (terre végétale notamment) et garantie de l'absence d'espèces exotiques envahissantes,
- Vérification de la provenance des espèces végétales plantées.

Il est à noter que la suppression des pieds observés devra impérativement se faire sous la surveillance d'un écologue permettant de vérifier si la méthodologie employée est bien adaptée à l'espèce et qu'elle est correctement appliquée.

En phase exploitation, l'absence de pousse spontanée d'espèces exotiques envahissantes sera vérifiée durant les premières années. Si des individus étaient observés, ils devront être éradiqués.

- Le projet est susceptible de générer un effet direct temporaire sur la dissémination des espèces exotiques envahissantes présentes sur le site. Toutefois, la mise en œuvre de mesures de réduction consistant à supprimer les individus présents et à limiter au maximum l'apport de nouveaux individus permettra l'absence d'effet significatif.

6.5.2.3. Continuités écologiques

La trame bleue identifiée à proximité de l'aire d'étude est liée à la présence du lit mineur du Var.

Au niveau du site du projet, aucune continuité écologique terrestre n'est recensée, ce qui limite les capacités de déplacement de la faune.

L'aménagement du pôle d'échanges multimodal n'est pas de nature à engendrer une pollution du milieu car aucun rejet n'aura lieu dans le cours d'eau. Les eaux pluviales des secteurs déjà imperméabilisés seront interceptées par le réseau métropolitain. Les eaux pluviales issues des nouvelles surfaces imperméabilisées ou des parkings subiront un prétraitement avant rejet dans le réseau pluvial métropolitain. Il n'y a donc pas de risque d'impact sur le cours d'eau ni par les pollutions chroniques ni par les pollutions accidentelles.

Le projet d'aménagement du pôle d'échanges multimodal ne présente pas d'impact sur la trame bleue du Var ou sa ripisylve.

Par ailleurs, la réalisation des aménagements paysagers notamment, va concourir à instaurer des liens fonctionnels entre les différents espaces et ainsi faciliter la circulation et les refuges pour les espèces à l'échelle du site.

- Le projet a donc un effet direct permanent positif sur les continuités écologiques du site. Aucune mesure n'est envisagée.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

6.5.2.4. Compatibilité avec le Schéma Régional de Cohérence Écologique

Les éléments relatifs à la trame verte et bleue, et plus précisément au Schéma Régional de Cohérence Écologique, sont détaillés au chapitre 5.2.2 - Continuités écologiques, trame verte et bleue.

Les continuités écologiques de la zone d'étude avec les grands ensembles écosystémiques locaux ou régionaux sont inexistantes en raison de la fragmentation liée aux constructions, aux différents réseaux routiers et ferroviaires ainsi qu'à la proximité de l'agglomération de la ville de Nice.

Le projet ne porte pas atteinte aux capacités de déplacement de la faune dans le secteur puisqu'il n'existe pas de trame verte et de continuité écologique terrestre au niveau du site du projet.

- Le projet est compatible avec le SRCE de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

6.5.3. Climat, Sols et Eaux

6.5.3.1. Climat et vulnérabilité au changement climatique

En phase travaux

Les travaux vont être **générateurs d'émissions polluantes** provenant des engins de chantier. Les quantités de gaz à effet de serre émis pendant le chantier ne seront pas de nature à modifier le climat à l'échelle locale, ni à l'échelle globale.

Le projet respectera la réglementation en vigueur, qui prévoit des seuils d'émissions de polluants pour les engins de chantier.

Le chantier va également être **générateur de poussières**. Les principales sources de poussières durant la phase de travaux seront dues :

- à la circulation des engins de chantiers (pour le chargement et le transport),
- aux travaux de terrassement / remblai, d'aménagement, de construction.

Les poussières soulevées par les engins durant les phases de terrassement/remblai et de manipulation des matériaux, produiront un nuage plus ou moins important selon les conditions météorologiques (vent, pluies...). Cependant, ces poussières n'influenceront pas le climat local, ni global.

Ainsi, les mesures de réductions suivantes seront mises en œuvre durant le chantier :

- La **vitesse sur les zones de chantier sera limitée**, réduisant les gaz d'échappement.
- Les **véhicules et les engins présents sur le site répondront aux normes d'émission en vigueur**. Les fiches de contrôles d'entretien seront transmises par l'entreprise au maître d'ouvrage préalablement à l'arrivée des véhicules et engins.
- Les **déplacements de matériaux et d'équipements sont généralement optimisés**, ce qui indirectement induit une optimisation des émissions (utilisation si possible des matériaux déblayés ou des matériaux d'origine locale comme remblai).
- Des mesures telles que **l'arrosage des surfaces terrassées ou le bâchage des camions** permettent de limiter l'envol des poussières dans l'air.

Le projet ne génère donc pas d'émissions atmosphériques ou de poussières à un niveau susceptible d'affecter temporairement le climat, à l'échelle locale ou globale.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

En phase exploitation

Le projet vise de manière globale à l'amélioration de l'offre multimodale en transports collectifs, qui tend à augmenter l'attractivité des transports doux et des transports en commun sur le territoire.

Ainsi, en favorisant l'utilisation de modes de transports doux ou collectifs, au détriment de l'utilisation de véhicules personnels, le projet réduit les émissions polluantes générées par le parc automobile local.

Le projet a donc un effet indirect permanent positif sur le climat par la réduction des émissions polluantes. Aucune mesure n'est envisagée.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

6.5.3.2. Topographie

Avant travaux, le niveau du terrain est estimé à environ 7 NGF.

Le projet va nécessiter d'importants travaux de terrassement et de mouvements de terres pour ramener le niveau à la côte de 2 m NGF pour la construction de la gare routière et à 8 m NGF pour l'espace accueillant le bâtiment-voyageurs.

Globalement, le projet comprend des déblais au niveau de la gare routière et des remblais au niveau du bâtiment voyageurs.

Le bilan des terrassements est le suivant :

Terrassements (m ³)	
Déblais	65 853
Solde remblais	1 700
Bilan terrassements	64 153 m ³ de déblais dont 5 000 à 7 400 m ³ de terres non inertes

L'aménagement de l'infrastructure ferroviaire nécessite des terrassements supplémentaires :

- 175 m³ de fouille pour les fondations des passerelles,
- 4 100 m³ de déblais pour le quai V2,
- 1 200 m³ de déblais pour le quai V1.

L'évacuation des terres par transport ferroviaire est en cours d'étude par la maîtrise d'ouvrage, en fonction des exutoires identifiés et des contraintes ferroviaires.

Le projet a donc pour effet une baisse du niveau topographique du site uniquement. Il n'a en revanche aucun effet sur la topographie globale du secteur (hors site). Aucune mesure n'est envisagée.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

6.5.3.3. Ressource en eau

Eaux souterraines

L'étude hydrogéologique du projet réalisée en 2018 a permis de mettre en évidence les effets probables du Pôle d'Échanges multimodal sur les eaux souterraines, en phase chantier et en phase exploitation. Cette analyse s'est basée sur la réalisation d'une modélisation hydrogéologique du projet, construite à partir des éléments issus des investigations de terrain (suivi piézométrique, analyse des coupes lithologiques issues des sondages carottés, résultats du suivi du pompage d'essai) et de calculs des paramètres hydrodynamiques issus de ces investigations de terrain.

D'après l'ensemble des éléments au droit du site, le schéma conceptuel du projet est décrit sur la figure ci-dessous :

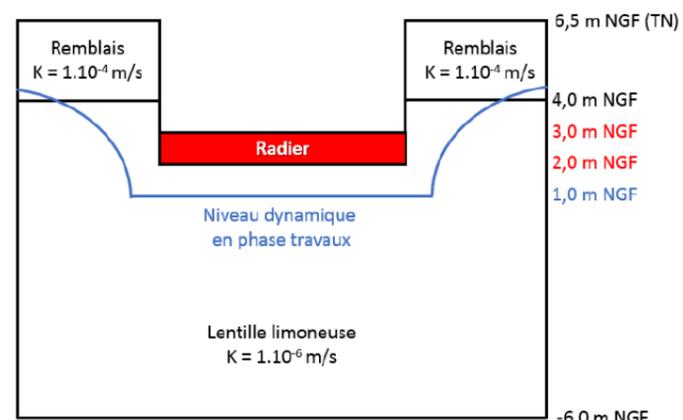


Figure 133 : Schéma conceptuel du projet (ANTEA, 2018)

Aucun ouvrage de prélèvement d'eau dans la lentille limoneuse perturbant l'écoulement naturel des eaux souterraines n'a été identifié.

En revanche, il a été pris en compte dans la modélisation la présence de plusieurs sous-sols en amont hydraulique du projet qui sont ancrés dans la couche limoneuse. Seuls les sous-sols suffisamment profonds pour être en interfaces avec les eaux souterraines ont été pris en compte



Figure 134 : Localisation des sous-sols qui sont ancrés dans la couche limoneuse (ANTEA, 2018)

Trois scénarios de simulations prédictives ont été réalisés. Les scénarios proposés doivent permettre :

- **d'estimer, en période de hautes eaux, le débit d'exhaure (en phase travaux)** pour un rabattement de la nappe à 1 m NGF pour permettre la mise en place du radier entre 2 et 3 m NGF et de déterminer la zone de rabattement au-delà du marnage naturel de la nappe (Scénario 1) ;
- de **caractériser l'impact de l'effet barrage en période de hautes eaux en phase exploitation** (Scénario 2) ;
- de **définir, en période de basses eaux, la zone de rabattement** au-delà du marnage naturel de la nappe **lors des travaux** (Scénario 3).

Chacune des simulations a été réalisée en régime permanent.

Phase chantier

Scénario 1 : estimation du débit d'exhaure en phase travaux en période de hautes eaux

La simulation a été réalisée dans des conditions de hautes eaux pour un niveau de fond de fouille de 1 m NGF. Les résultats sont présentés dans la figure ci-contre.

Le débit de pompage nécessaire déterminé pour assécher le fond de fouille du cuvelage de la gare routière à 1 m NGF est de 10 m³/h dans des conditions de hautes eaux.

Compte-tenu des faibles perméabilités en jeu, la réalisation d'un rabattement de nappe par puits ou forage nécessiterait un nombre d'ouvrages trop important pour être techniquement réalisable.

Il est donc préférable de prévoir un dispositif de rabattement directement en fond de fouille, qui sera adapté au fil de son creusement. Les eaux seront collectées par un réseau de drainage simple (fossés, tranchées) et dirigées vers une ou plusieurs fosses situées en point bas. Les fosses seront équipées de pompes d'exhaure de type vide-cave, acceptant des eaux très chargées et adaptées aux débits attendus.

Concernant le rabattement induit par ce pompage, il est possible de constater qu'il est marqué dans l'emprise de la lentille limoneuse avec des rabattements de l'ordre de 5 m au voisinage direct du projet et d'environ 2 m à 200 m du projet. Des phénomènes de tassement peuvent se produire dans la zone où le niveau de la nappe est abaissé à des côtes inférieures aux marnages minimum de cette dernière. Cette zone de rabattement au-delà du marnage naturel de la nappe est présentée ci-dessous.

A noter qu'il n'est pas exclu que la fouille recoupe un aléa géologique qui pourrait se caractériser par une couche plus perméable composée par des sables. Cette couche pourrait être éventuellement le siège d'écoulements d'eaux souterraines.

Remarque :

Il appartient au géotechnicien du projet de statuer en phase d'études détaillées sur la compatibilité des rabattements présentés sur les ouvrages et bâtiments avoisinants, notamment dans la zone où le niveau de la nappe est abaissé à des côtes inférieures aux marnages minimum de cette dernière.

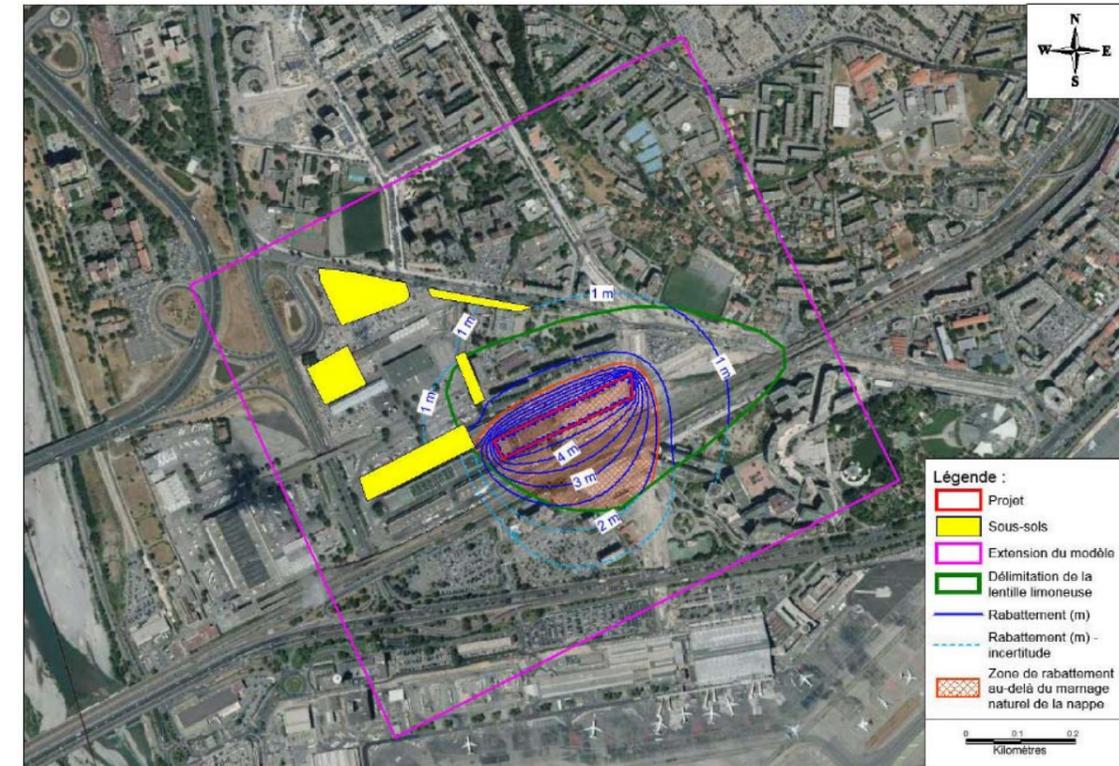


Figure 135 : Cône de rabattement du projet en période de hautes eaux (abaissement en dessous des niveaux de hautes eaux)

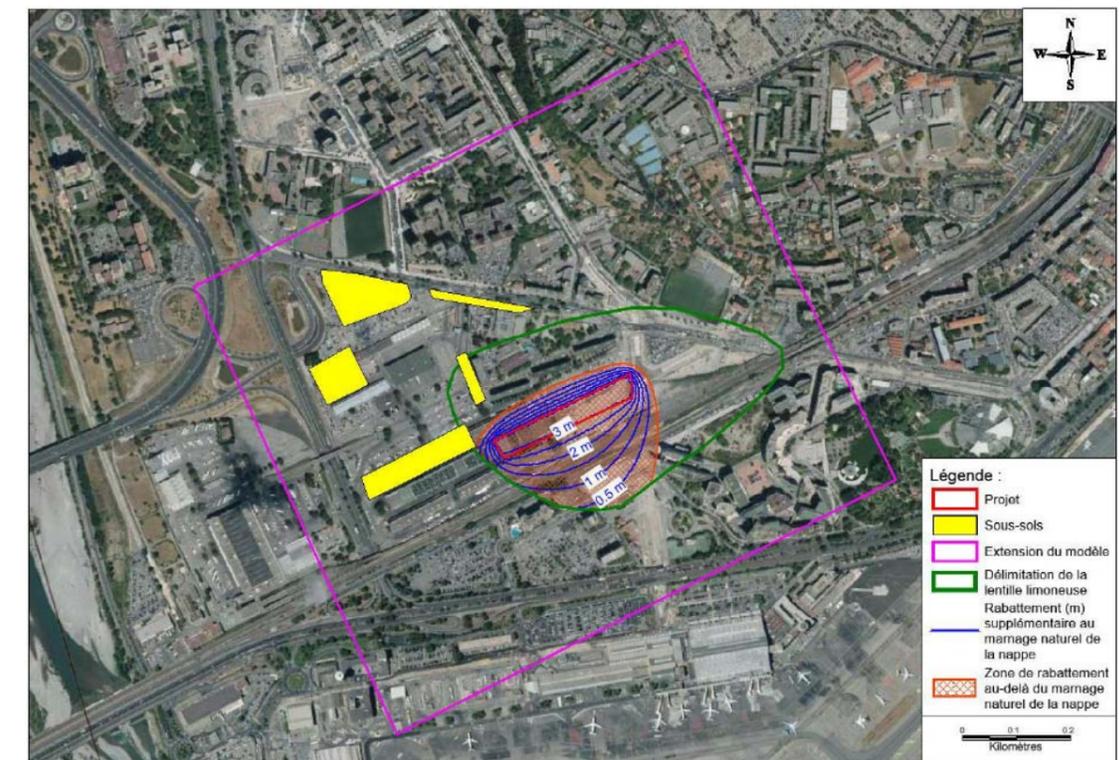


Figure 136 : Rabattement supplémentaire au marnage naturel de la nappe (abaissement en dessous des niveaux de basses eaux)

Scénario 3 : impact sur la nappe des travaux en période de basses eaux

Le présent scénario vise à déterminer l'impact des travaux en période de basses eaux sur le niveau de la nappe. Il est possible de constater que le rabattement induit par ce pompage est marqué dans l'emprise de la lentille limoneuse avec des rabattements de l'ordre de 3 m au voisinage direct du projet et d'environ 1,5 m à 200 m du projet.

Il est à noter que les remblais de tête sont dénoyés en basses eaux. Le seul flux de nappe se fait alors au sein des limons dont la perméabilité est plus faible. Ces conditions conduisent logiquement à un état de nappe moins productif en étiage (facteur 10 entre les débits estimés entre les hautes et les basses eaux).

Au vu du faible débit de pompage mis en jeu dans ces conditions hydrogéologiques, environ 1 m³/h, et du fort contraste de perméabilité qui existe au niveau des limites supposées de la lentille limoneuse, il est possible de dire que le rabattement sera très fortement atténué au-delà de la lentille.

La zone de rabattement au-delà du marnage naturel de la nappe englobe donc potentiellement l'ensemble de la lentille limoneuse (Figure suivante).

Remarque :

Il appartient au géotechnicien du projet de statuer sur la compatibilité des rabattements présentés sur les ouvrages et bâtiments avoisinants, notamment dans la zone où le niveau de la nappe est abaissé à des côtes inférieures aux marnages minimum de cette dernière.

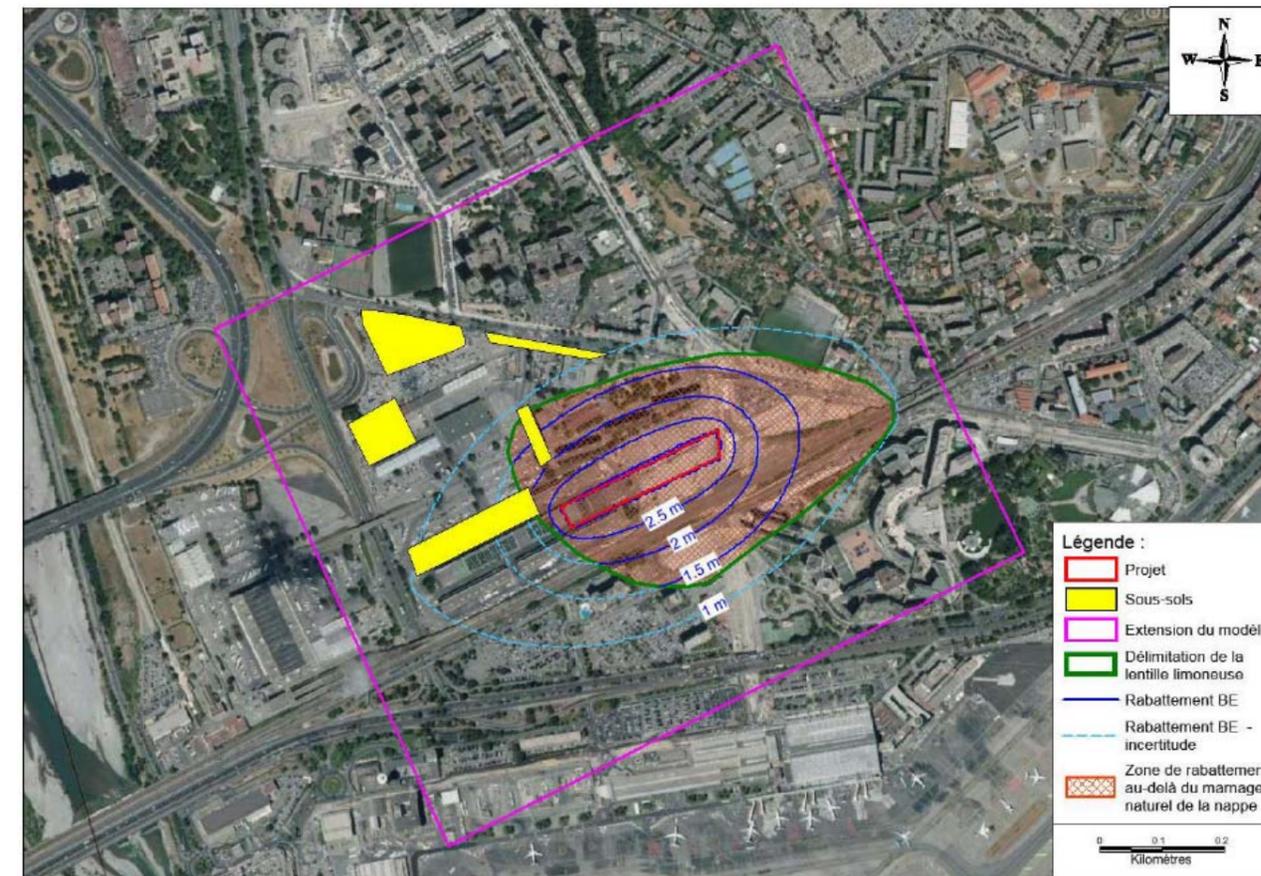


Figure 137 : Cône de rabattement du projet en période de basses eaux (abaissement en dessous des niveaux de basses eaux)

Phase exploitation

Scénario 2 : estimation de l'effet barrage en phase exploitation

Le présent scénario vise à déterminer, en phase exploitation, l'influence du projet sur la nappe en amont et en aval en période de hautes eaux. Les résultats sont présentés sur la figure ci-après.

Il est possible de constater une augmentation du niveau de la nappe d'eau maximum 0,4 m en amont du projet et une diminution maximale de 0,3 m en aval. L'effet barrage est considéré comme ayant un faible impact sur la nappe, au vu des faibles variations de niveau, et un faible impact sur les ouvrages présents à proximité.

A noter que l'effet barrage n'a pas été simulé en phase de basses eaux, les hautes eaux constituant le cas de figure le plus pénalisant. En effet, les flux transitant au sein de la nappe sont très inférieurs en basses eaux, ce qui induira des rabattements en aval du projet (liés à l'effet barrage) inférieurs à ceux calculés pour les hautes eaux.

Il peut donc être considéré que la nappe sera rabattue en basses eaux au maximum dans les proportions présentées ci-après pour les hautes eaux (soit < 0,3 m).

Remarque :

Il appartient au géotechnicien du projet de statuer en phase d'études détaillées sur la compatibilité des incidences induites par le projet sur les ouvrages et bâtiments avoisinants.

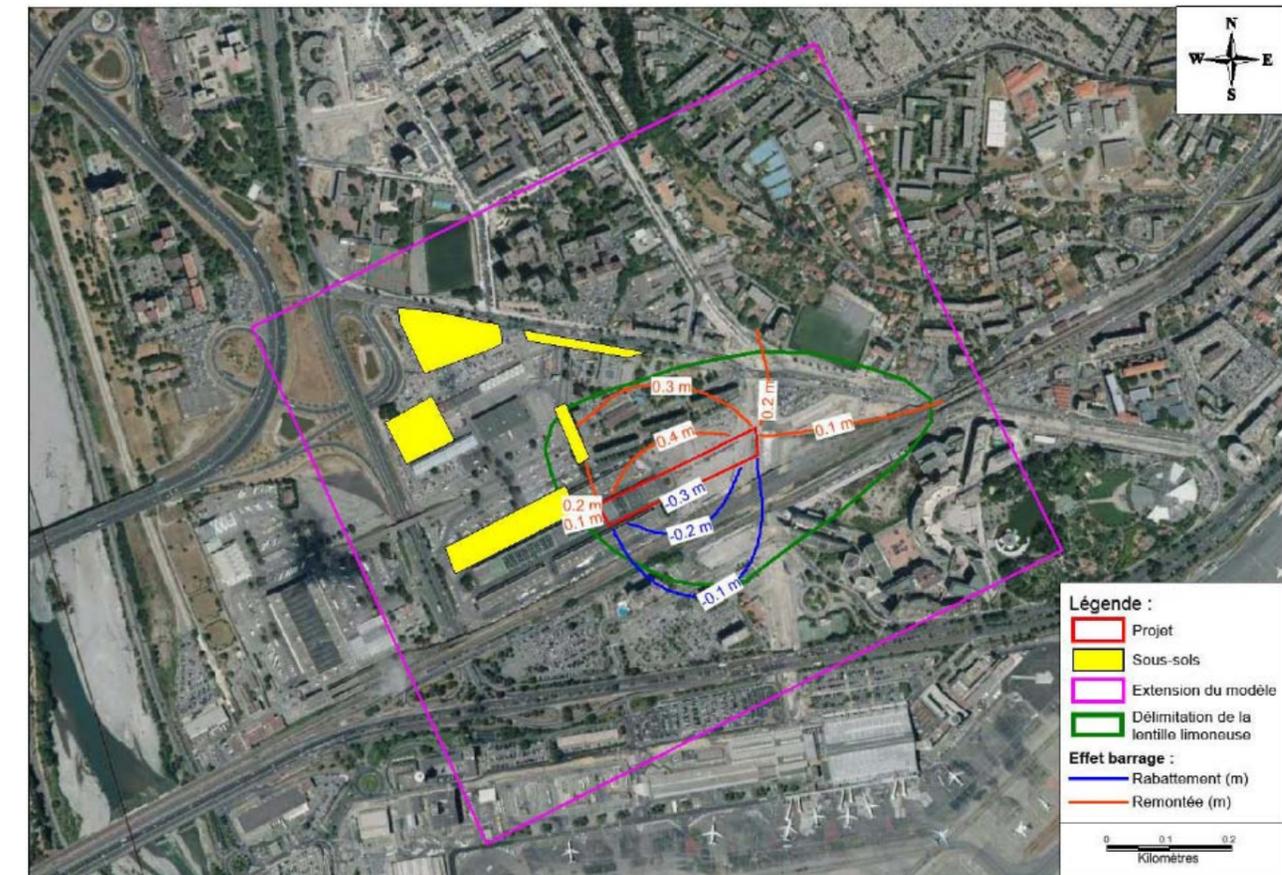


Figure 138 : Incidence du projet sur la nappe – Effet barrage

En conclusion, les résultats de la modélisation hydrogéologique d'ANTEA ont mis en évidence :

- un **débit d'exhaure en fond de fouille d'environ 10 m³/h en période de hautes eaux en phase travaux** (débit évalué pour une fouille phase 1 + phase 2 ; en réalité le débit sera moindre du fait d'une construction phasée de la gare routière). Ce débit d'exhaure estimé est basé sur le schéma conceptuel qui a été réalisé à l'aide des coupes lithologiques des forages disponibles (BSS et sondages AVP). Il n'est pas exclu que la fouille intercepte partiellement un horizon plus perméable entraînant des débits d'exhaure plus importants ;
- un **rabattement non négligeable en période de hautes eaux à proximité du projet** (entre 2 et 5 m), qui ne s'étend pas au-delà de la lentille limoneuse au vu du fort contraste de perméabilité (facteur 100). Une zone de rabattement au-delà du marnage naturel de la nappe est identifiée à proximité immédiate du projet et en aval jusqu'à la limite de la lentille limoneuse ;
- un **impact maximal de l'effet barrage sur la nappe de +/- 0,4 m** et qui, là encore, ne s'étend pas au-delà de la limite supposée de la lentille limoneuse ;
- en **période de basses eaux, les pompes liés aux travaux peuvent induire une zone de rabattement au-delà du marnage naturel de la nappe qui englobe l'ensemble de l'extension supposée de la lentille limoneuse.**

Par ailleurs, **concernant la qualité des eaux souterraines**, compte-tenu des résultats d'analyses, il sera réalisé :

- La **réalisation d'analyses sur les MES sur l'eau d'exhaure pompée** afin de prévoir la mise en place d'un dispositif (décanteur, bassin tampon...) permettant de respecter le seuil de rejet dans le réseau d'eau pluvial de la métropole NCA. Les fortes valeurs de MES peuvent provenir de l'absence de massif filtrant au niveau des deux ouvrages SP4+PZ et SP1 ;
- La réalisation **d'analyses complémentaires** sur les eaux souterraines **en aval hydraulique du projet** (sud-est, sud centre et sud-ouest) afin d'avoir une vision d'ensemble sur la qualité des eaux souterraines ;
- Des **analyses d'eau semestrielles concernant le phosphore, afin de vérifier et confirmer que les niveaux de concentrations** observées sont compatibles avec le seuil de rejet dans le réseau d'eau pluvial de la métropole NCA.

Eaux superficielles

Phase travaux

En termes quantitatifs, les débits d'eaux pluviales générés par les surfaces en travaux ne seront pas supérieurs aux débits actuels (pas de surface imperméabilisée supplémentaire).

En revanche, le risque principal en phase travaux pour les eaux superficielles, comme pour les eaux souterraines, relève de la problématique des pollutions. En effet, par nature, les chantiers du bâtiment et des travaux publics augmentent le risque de pollution des eaux. Les sources de pollutions potentielles sont de plusieurs types :

- Les pollutions par les matières en suspension liées aux mouvements de terre et décapage des sols ;
- Les pollutions par hydrocarbures liées à la mise en œuvre d'enrobés, au ravitaillement des engins ;
- Les pollutions liées aux forages, aux bétons et huiles de décoffrage ;
- Les pollutions liées à l'utilisation de produits de traitement des sols ;
- Les pollutions de type organique (eaux usées), liées aux bases de vie.

Dans le cas présent, ce risque de pollution concerne principalement :

- Les résidus de béton : le béton utilisé dans la construction des bâtiments et l'aménagement des espaces publics (trottoirs notamment) peuvent indirectement engendrer une pollution du réseau superficiel en aval. En effet, lors du lavage du béton ou du rinçage des toupies, les eaux résiduelles peuvent colmater les chenaux d'écoulement et ouvrages et nuire aux milieux aquatiques en raison de leur acidité.
- Les matières en suspension : les défrichements, les mouvements de terre, les décapages, les creusements et les remblaiements entraînent, quand il pleut, des migrations de particules vers les eaux de surface. Ce phénomène d'érosion peut être à l'origine d'une pollution des eaux et de l'appauvrissement biologique des milieux aquatiques.

Mesures de traitement et d'écêtement

Les eaux de ruissellement des zones de chantier seront recueillies dans des bassins de dépollution/décantation avant rejet à débit acceptable par le réseau d'évacuation des eaux pluviales métropolitain. Ces eaux respecteront les seuils d'acceptation des eaux fixés par Nice Côte d'Azur, gestionnaire du réseau pluvial métropolitain.

Mesures de prévention des pollutions

Les risques de pollution sont faibles et difficilement quantifiables, mais il est possible de s'en prémunir moyennant quelques précautions élémentaires :

- le chantier devra respecter la réglementation relative à la gestion des huiles et des lubrifiants selon le décret n°77-54 du 8 mars 1977,
- les huiles usées et les liquides hydrauliques seront récupérés et stockés dans des réservoirs étanches et évacués par un professionnel agréé,
- le ravitaillement des engins de chantier sera effectué soit hors chantier, soit sur des zones planes étanches. Dans ce dernier cas, le ravitaillement se fera à l'aide de pompes à arrêt automatique. Dans tous les cas, elles seront éloignées du réseau de collecte d'eaux pluviales et hors zone inondable,
- les engins seront entretenus régulièrement et les opérations de maintenance seront réalisées préférentiellement au sein des ateliers. Dans le cas contraire, l'entretien des engins (notamment les opérations de vidange) sera réalisé à une distance respectable des cours d'eau, sur une aire étanche avec un système de récupération des effluents liquides et résiduels,
- les engins seront lavés préférentiellement au sein des ateliers. Dans le cas contraire, les eaux de lavage des engins seront obligatoirement rejetées vers un bassin de rétention/dépollution temporaire, avant rejet vers

- les réseaux pluviaux ou vers le milieu naturel (ce bassin sera implanté à une distance respectable de tout ouvrage de collecte des eaux pluviales),
- les déchets générés sur place seront stockés dans des réservoirs étanches, puis récupérés et redistribués par des professionnels agréés vers les filières de collecte de déchets spécifiques,
- les plus gros travaux de terrassement ainsi que la mise en œuvre des matériaux bitumeux se feront en période climatologique favorable, c'est à dire en dehors des périodes pluvieuses,
- les terrains terrassés seront arrosés de manière à limiter la propagation des poussières,
- les aires de chantier seront strictement délimitées,
- la durée des travaux sera optimisée, afin de limiter la durée des différents chantiers,
- pendant toute la période du chantier, il sera mis en place des sanitaires temporaires conformes,
- les chantiers seront équipés en matériel permettant de faire face à un accident (ex : matériaux absorbants),
- en fin de travaux, toutes les installations de chantier, déblais résiduels, matériels de chantier seront évacués, et le terrain sera laissé propre,
- pendant toute la durée des travaux de construction, les modalités de réalisation des travaux feront l'objet de contrôles par le maître d'ouvrage ou son représentant,

Tout incident susceptible d'avoir des effets sur le milieu sera immédiatement porté à la connaissance du service chargé de la police de l'eau qui pourra demander l'arrêt du chantier et solliciter une analyse des moyens et méthodes pour éviter que cela ne se reproduise.

Les visites régulières de chantier permettront de vérifier la bonne application par les entreprises, des mesures de réduction de nuisances (énumérées ci-dessus).

Les eaux pluviales et de ruissellement seront recueillies en phase chantier et orientées vers un bassin de dépollution / décantation et rejetées à faible débit vers le réseau pluvial métropolitain. Ces eaux respecteront les seuils d'acceptation des eaux fixés par Nice Côte d'Azur, gestionnaire du réseau pluvial métropolitain.

Mesures spécifiques pour le lavage du béton

A minima, le lavage à l'eau des bétons avec un nettoyeur haute pression sera réalisé en orientant l'écoulement des eaux de lavage vers le réseau pluvial. Les eaux captées au point bas du chantier subiront un traitement par décantation et neutralisation avant rejet. Une alternative consiste également à collecter les eaux de lavage au moyen de géotextiles au fur et à mesure de l'avancement des opérations.

Dans la mesure du possible, la désactivation du béton sera réalisée en faisant appel à une technique innovante au lavage haute-pression. On citera, à titre d'exemple, une technique récemment mise au point consistant à réaliser un brossage à sec du revêtement. Les résidus sont ensuite aspirés (mélange de sable, de ciment et de désactivant) au moyen d'un aspirateur industriel.

Mesures en cas de pollution accidentelle

En cas de pollution accidentelle importante, le dispositif d'intervention sera mis en œuvre sous l'autorité de NCA (et du préfet selon l'ampleur) qui mobiliseront en tant que de besoin :

- le centre local de secours,
- la gendarmerie,
- les services techniques communaux,
- l'Agence Française pour la Biodiversité.

Les services de l'Agence Régionale de Santé devront être avertis le plus rapidement possible.

Dans l'urgence et selon l'ampleur de la pollution, l'entreprise et les services communaux, peuvent prendre certaines mesures :

- éviter la contamination des eaux superficielles : blocage de la pollution par barrage, obstruction des réseaux (paille)...,
- récupérer avant infiltration tout ce qui n'est pas encore déversé, tout ce qui peut être pompé en surface, et limiter les surfaces d'infiltration du produit,
- excaver les terres polluées au droit de la surface d'infiltration par la mise en œuvre de matériel banal de terrassement, ventilation des tranchées, et réalisation au sol d'aires étanchées (bâchées par exemple) sur lesquelles les terres souillées seront provisoirement déposées, puis acheminées ultérieurement vers un centre de traitement spécialisé,
- selon disponibilités et moyens, mettre en place sur la nappe une barrière hydraulique pour bloquer la propagation du flottant : exécution de puits ou de tranchées, pompage de rabattement.

Sur cette base, un plan d'intervention en cas de pollution sera préalablement élaboré par le maître d'œuvre et l'EPA Plaine du Var, prévoyant à minima : un accès pour intervenir rapidement, les personnes à prévenir en priorité et les modalités d'intervention.

Le projet est susceptible d'avoir un effet direct temporaire, principalement qualitatif, sur le milieu récepteur. La mise en œuvre de mesures de réduction (traitement et écrêtement avant rejet dans le réseau métropolitain, mesures courantes de prévention des pollutions et mesures spécifiques pour le lavage du béton) permet de supprimer cet effet.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

Phase exploitation

Impact quantitatif et mesures associées

Rappelons que la quasi-totalité de la surface du projet est déjà imperméabilisée et que le projet conduit à une amélioration de la perméabilité des sols et donc des conditions de gestion des eaux superficielles.

Le projet d'aménagement va engendrer une réduction des surfaces imperméabilisées par rapport à l'état actuel, avec la création de surfaces de pleine terre.

Le débit d'eaux pluviales ruisselant sur le site étant directement lié aux surfaces imperméabilisées, à terme le projet induira donc une diminution des débits d'eaux pluviales qui seront évacués par le réseau intercommunal de collecte des eaux pluviales déjà existant sur le site et dont les exutoires sont le Var et le milieu marin.

Ainsi, la surface imperméabilisée n'étant pas augmentée, le projet n'induit donc pas d'augmentation de débits rejetés dans le milieu récepteur.

En définitive, le projet va engendrer une diminution des débits d'eaux pluviales et une augmentation des espaces verts permettant l'infiltration des eaux. Le projet améliorera la situation actuelle.

Le projet a un effet positif permanent direct sur la gestion quantitative des eaux superficielles, en lien avec l'augmentation de la capacité d'infiltration de la surface du site. Aucune mesure n'est envisagée.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

Impact qualitatif et mesures associées

Le projet engendrera le rejet d'eaux usées et d'eaux pluviales, qui seront collectées et traitées par le réseau métropolitain. L'assainissement des eaux pluviales se fera via des avaloirs avec ou sans grille existants ou à créer répartis le long de la chaussée. Le réseau d'eaux pluviales de la zone est raccordé au réseau d'eaux pluviales métropolitain et permettra d'évacuer toutes les eaux pluviales et de ruissellement, issues du site.

Le projet n'implique aucun rejet direct vers les eaux superficielles.

Les espaces verts seront entretenus avec une gestion écologique (lutte biologique et suppression des produits phytosanitaires) : en application avec la politique Ecophyto engagée par la ville de Nice, la démarche « Zéro Phyto » sera mise en œuvre dans la gestion des espaces végétalisés. Il n'y a donc pas de pollution saisonnière des eaux superficielles par l'emploi de produits phyto-sanitaires.

Des ouvrages de dépollution des eaux pluviales (déboueurs séparateurs à hydrocarbures, ...) seront installés dans le cadre du projet aux endroits à enjeu / risque (parking, zones fortement accidentogènes, ...).

Les réseaux d'eaux ne seront pas évacués dans le sous-sol que ce soit par le moyen d'ouvrages ou de cavités naturelles.

Les regards de ces réseaux seront clairement différenciés pour éviter toute erreur de branchement.

De plus, dans un souci de protection des eaux superficielles et souterraines, les préconisations (inscrites au Plan Local d'Urbanisme dans le règlement de la zone) seront imposées :

- réseaux étanches,
- entretien régulier selon les procédures adéquates.

Aucun rejet direct vers le Var ou la mer Méditerranée n'aura lieu.

Ces règles limiteront les risques de pollution des eaux de surface et souterraines par déversement de polluants.

► Le projet est susceptible d'avoir un effet indirect permanent qualitatif sur les eaux superficielles. La mise en œuvre de mesures de réduction (traitement par le réseau métropolitain) permet de supprimer cet effet.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

6.5.3.4. Compatibilité avec les documents de planification relatifs au climat et à la ressource en eau

Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau a été adoptée par le Parlement Européen et le Conseil le 23 octobre 2000. Ce texte établit un cadre juridique et réglementaire pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Les objectifs de la D.C.E. sont d'élaborer une politique durable et intégrée, tant pour la protection et l'amélioration de la qualité de l'environnement que pour l'utilisation prudente et rationnelle de la ressource (eau potable et autres usages).

Elle s'appuie sur cinq grands principes :

- approche du territoire en bassin versant,
- objectif de bon état écologique des masses d'eau à l'horizon 2015 ainsi que principe de non dégradation,
- obligation de résultats aux pays membres,
- consultation du grand public,
- analyse économique de chaque intervention sur l'écosystème, qu'il s'agisse des actions de restauration ou des usages.

Les bassins hydrographiques de chaque territoire national sont regroupés en districts hydrographiques. Des plans de gestion relatifs à ces districts hydrographiques (équivalents au S.D.A.G.E. français) doivent être élaborés tous les six ans.

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau fixe comme principales échéances, dans chacun des districts hydrographiques, l'élaboration :

- d'un plan de gestion, qui fixe notamment les objectifs à atteindre pour 2015. En France, le plan de gestion consiste en une modification du S.D.A.G.E.,
- d'un programme de mesures.

Cette directive renforce le rôle des acteurs locaux dans l'élaboration de la politique de l'eau et exige la consultation du grand public.

► Le projet respecte les objectifs de qualité à atteindre pour les masses d'eau définies sur l'aire d'étude.

Schéma Directeur de Gestion et d'Aménagement des Eaux (SDAGE)

L'aire d'étude dépend du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée approuvé le 20 novembre 2015 (en application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992) pour la période 2016-2021. Elle se situe dans le territoire n°15 « Côtiers Est et Littoral » du SDAGE du bassin Rhône Méditerranée 2016-2021, entré en vigueur le 20 décembre 2015. Le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal de Nice Saint-Augustin est conçu en tenant compte des orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques qui y sont définies. Le projet ne se développe pas dans le lit mineur du Var et ne dégrade donc pas les milieux aquatiques, il est conçu en gérant le risque inondation, il respecte la ressource en eau en évitant tout prélèvement ou tout rejet et réduit les surfaces imperméabilisées.

Ce schéma détermine les objectifs de qualité (bon état, bon potentiel écologique, etc.) que devront atteindre les « masses d'eau » (rivières, lacs, eaux souterraines, mer, etc.) d'ici à 2021.

Les 9 orientations fondamentales du SDAGE sont les suivantes :

- OF 0 : S'adapter aux effets du changement climatique,
- OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- OF 3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement,

- OF 4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau,
- OF 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
- OF 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides,
- OF 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- OF 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le tableau présente pour chaque disposition qui concerne le projet, quelles sont les mesures mises en place et qui permettent la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.

Orientations SDAGE	Caractéristiques de l'opération
Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité (orientation 1) Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques (orientation 2)	Les eaux du projet (usées et pluviales) ne seront pas rejetées vers le milieu récepteur mais prises en charge dans le réseau métropolitain
Renforcer la gestion locale de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau (orientation 4)	Prise en compte des enjeux du site en lien avec l'eau (nappes...) dans la conception du projet
Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé (orientation 5)	Mesures de réduction mises en œuvre en phase chantier comme en phase exploitation pour réduire au maximum les risques de pollutions
Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau (orientation 8)	Prise en compte et respect des prescriptions du SHAE et du PPRI Réduction de l'imperméabilisation

- Le projet s'articule avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2016-2021.

Schéma de Gestion et d'Aménagement des Eaux (SAGE) « Nappe et Basse-Vallée du Var »

Le SAGE « Nappe et Basse Vallée du Var » a été approuvé par arrêté préfectoral le 9 août 2016. Il est constitué d'un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource (PAGD) comportant des dispositions dont certaines requièrent une obligation de mise en compatibilité, et d'un règlement opposable aux tiers.

Les dispositions issues du PAGD et les articles du règlement applicables à l'opération sont repris dans les tableaux de synthèse ci-après et accompagnés de commentaires conclusifs sur la compatibilité de l'opération :

Orientations stratégiques du SAGE	Caractéristiques de l'opération
Prévenir la pollution	Mesures de réduction mises en œuvre en phase chantier comme en phase exploitation pour réduire au maximum les risques de pollutions

- Le projet s'articule avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux « Nappe et Basse vallée du Var ».

6.5.4. Biens matériels, patrimoine culturel et paysage

6.5.4.1. Contexte urbain

En phase travaux

Le périmètre de l'opération est concerné par plusieurs projets urbains avec des échéances de réalisation variables.

Les travaux des projets réalisés en interface devront respecter un phasage adéquat pour ne pas perturber le bon déroulement de l'ensemble des travaux. Les différents maîtres d'ouvrage seront concertés.

De manière à optimiser le phasage des travaux et à limiter les éventuelles interférences qui pourraient conduire au retardement de la réalisation de l'un ou l'autre des projets, des réunions de planification sont réalisées régulièrement entre les différentes maîtrises d'ouvrage, ce qui permet une coordination de l'ensemble des projets.

Quant à la phase de réalisation, le choix du projet a été conditionné par le respect d'exigences éco-exemplaires dont notamment :

- la compacité,
- les mixités urbaines,
- tout en prenant en considération la démarche paysagère et environnementale.

- Le projet peut générer des perturbations du déroulement des autres projets d'aménagement situés à proximité. La mise en œuvre de réunions de planification permet d'ores et déjà de réduire au maximum ce risque.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

En phase exploitation

Le projet d'aménagement du pôle d'échanges multimodal s'insère au cœur du quartier du Grand Arénas qui fait l'objet d'une opération d'aménagement d'ensemble conduite dans le cadre de l'OIN Eco Vallée, qui va conduire à une requalification et revalorisation du quartier.

L'amélioration globale de l'offre de transport associée à l'aménagement d'espaces publics de qualité attractifs augmente le potentiel d'attractivité du territoire et favorise la dynamique démographique (attraction de nouveaux ménages, croissance démographique, ...).

La requalification des espaces publics et des espaces dédiés aux piétons permet de créer un cadre urbain accueillant, qui va induire une nouvelle attractivité et une dynamique commerciale, dont les effets pourront être perçus pour l'ensemble du territoire.

L'amélioration globale de l'offre multimodale en transports collectifs tend à augmenter l'attractivité du quartier et son dynamisme. L'aménagement du pôle d'échanges multimodal permet d'améliorer à terme l'accessibilité du quartier et donc aux emplois présents et futurs.

Enfin, l'efficacité des transports collectifs soutient le tourisme, en particulier le tourisme d'affaires et le tourisme urbain et culturel en plein développement.

- Le projet a donc un effet direct permanent positif sur le contexte urbain de l'aire d'étude. Aucune mesure n'est envisagée.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

6.5.4.2. Compatibilité avec les documents de planification et d'urbanisme

Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes (DTA06)

La DTA définit la basse vallée du Var comme un secteur stratégique pour l'aménagement et le développement des Alpes-Maritimes, du fait de sa situation géographique, depuis l'embouchure du fleuve jusqu'à sa confluence avec la Vésubie. En effet, elle constitue l'articulation principale du département, l'axe naturel vers lequel convergent la plupart des vallées du Haut-Pays (Estéron, Haut-Var, Tinée et Vésubie).

Située au centre de l'agglomération azurienne, elle concentre à son embouchure les infrastructures majeures des Alpes-Maritimes : l'aéroport de Nice Côte d'Azur, la voie ferrée, l'autoroute A8 et les routes départementales du littoral ou celles desservant la vallée.

Cependant, cet espace stratégique offre, le plus souvent, l'image d'une entrée de ville.

Le secteur du projet est classé par la DTA en « urbanisation mixte actuelle ».

Dans ce contexte, l'aménagement de la basse vallée du Var est fondé sur sa restructuration et sa requalification en tenant compte des risques d'inondation provenant du fleuve et des vallons adjacents.

L'aménagement de la vallée, dans le cadre de l'extension modérée de l'urbanisation définie en conformité avec les prescriptions du plan de prévention des risques naturels, s'effectuera grâce à un développement qui doit :

- s'appuyer sur l'ensemble du site considéré, plaine et versants, rive droite et rive gauche, afin de transformer l'espace coupure actuel en espace lien au centre de l'agglomération azurienne,
- assurer l'équilibre entre les besoins d'espaces liés au fonctionnement de l'agglomération, et notamment de la ville de Nice, et le maintien d'espaces agricoles dont la fonction économique et sociale se double d'un rôle majeur en matière d'organisation du territoire,
- permettre, par des densités significatives, une gestion de l'espace économe et cohérente avec l'organisation d'un réseau de transports en commun.

La requalification paysagère de ce secteur, et en particulier de la plaine, s'appuiera sur les orientations suivantes concernant la plaine et les versants :

- assurer des coupures vertes transversales, pouvant entre autres correspondre aux vallons, notamment en prolongeant les coulées végétales des versants et en valorisant les espaces réservés pour l'écoulement des eaux,
- réaliser un maillage de voirie végétalisée structurant les espaces ouverts à l'urbanisation.

L'organisation des transports et des déplacements sera un élément essentiel du développement de la vallée, et notamment :

- l'accessibilité à l'aéroport est un enjeu majeur qui implique le maintien de la qualité de la desserte par l'autoroute A8, la réalisation d'un accès direct à la future gare multimodale, la préservation des emprises nécessaires pour les parkings,
- le réseau de transport en commun en site propre de l'agglomération niçoise sera étendu en rive gauche du Var pour assurer un bouclage avec le chemin de fer de Provence,
- l'entrée dans Nice à partir de l'autoroute A8 doit être améliorée de manière à privilégier les accès aux voies situées en retrait du front de mer.

► Le projet est compatible avec la DTA des Alpes-Maritimes.

Schéma de Cohérence Territoriale Nice Côte-d'Azur (SCOT NCA)

Le périmètre du SCOT de l'agglomération Nice Côte d'Azur a été défini par un premier arrêté préfectoral le 25 juillet 2003.

Suite aux évolutions récentes, avec la création de la métropole Nice Côte d'Azur au 1er janvier 2012, le périmètre du SCOT doit évoluer pour prendre en considération les 46 communes composant la métropole.

En 2006, le diagnostic du SCOT (ancien périmètre) a été validé. En août 2010, l'élaboration du PADD a débuté.

La procédure d'élaboration du SCOT est toujours en cours actuellement du fait même de l'évolution du périmètre de la métropole NCA.

Plan Local d'Urbanisme de Nice

Le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal de Nice Saint-Augustin entre dans le cadre du projet urbain de la ville et répond aux orientations générales du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU de Nice, approuvé le 23 décembre 2010 et modifié le 29 juin 2012.

Le projet est compatible avec les vocations de zonage (zone de développement futur privilégié et de développement des éco quartiers).

6.5.4.3. Équipements et espaces publics

L'emprise du projet n'accueille actuellement aucun équipement public. Les équipements publics situés à proximité ne seront pas impactés par les travaux ; leur accès sera maintenu.

L'opération d'aménagement a pour objectif de créer un nouveau quartier de vie, en revalorisant les espaces publics notamment.

Les espaces libres seront plantés et feront l'objet d'un traitement paysager.

► Le projet a donc un effet direct permanent positif sur les équipements et espaces publics du site. Aucune mesure n'est envisagée.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

Devenir de la gare ferroviaire

Après le déplacement de la gare ferroviaire, le site historique sera fermé aux voyageurs. Son foncier sera mis à disposition pour deux grands projets d'infrastructures de transport :

- Une partie du terrain sera cédée à la Métropole Nice Côte d'Azur pour l'aménagement de la sortie ouest de la voie Mathis
- L'autre partie sera cédée à SNCF Réseau pour le développement du système ferroviaire, en cohérence avec l'aménagement ultérieur de la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur.

6.5.4.4. Modalités de déplacements

Trafic routier et report modal

Afin d'établir les effets du projet de Pôle d'Échanges Multimodal de Nice Saint-Augustin sur les déplacements, une étude de trafic a été réalisée par EGIS en 2018, sur la base des données collectées par AREP en 2017 et complétées en 2018 (Voir étude complète présentée en annexe).

Cette étude a été réalisée sur la base d'une évolution du rabattement suivant :

- Situation actuelle (= état de référence) du rabattement « véhicule particulier » : 10% / 7% (conducteur/déposé),
- Situation projetée (=état projeté PEM) du rabattement « véhicule particulier » : 3% / 7% (conducteur/déposé).

Ces taux de rabattementsont issus de l'enquête en face à face réalisée en 2015 par SNCF Gares & Connexions pour l'état de référence et de l'étude réalisée dans le cadre du projet de Ligne Nouvelle Provence-Côte d'Azur pour la future gare Nice Saint-Augustin pour l'état projeté.

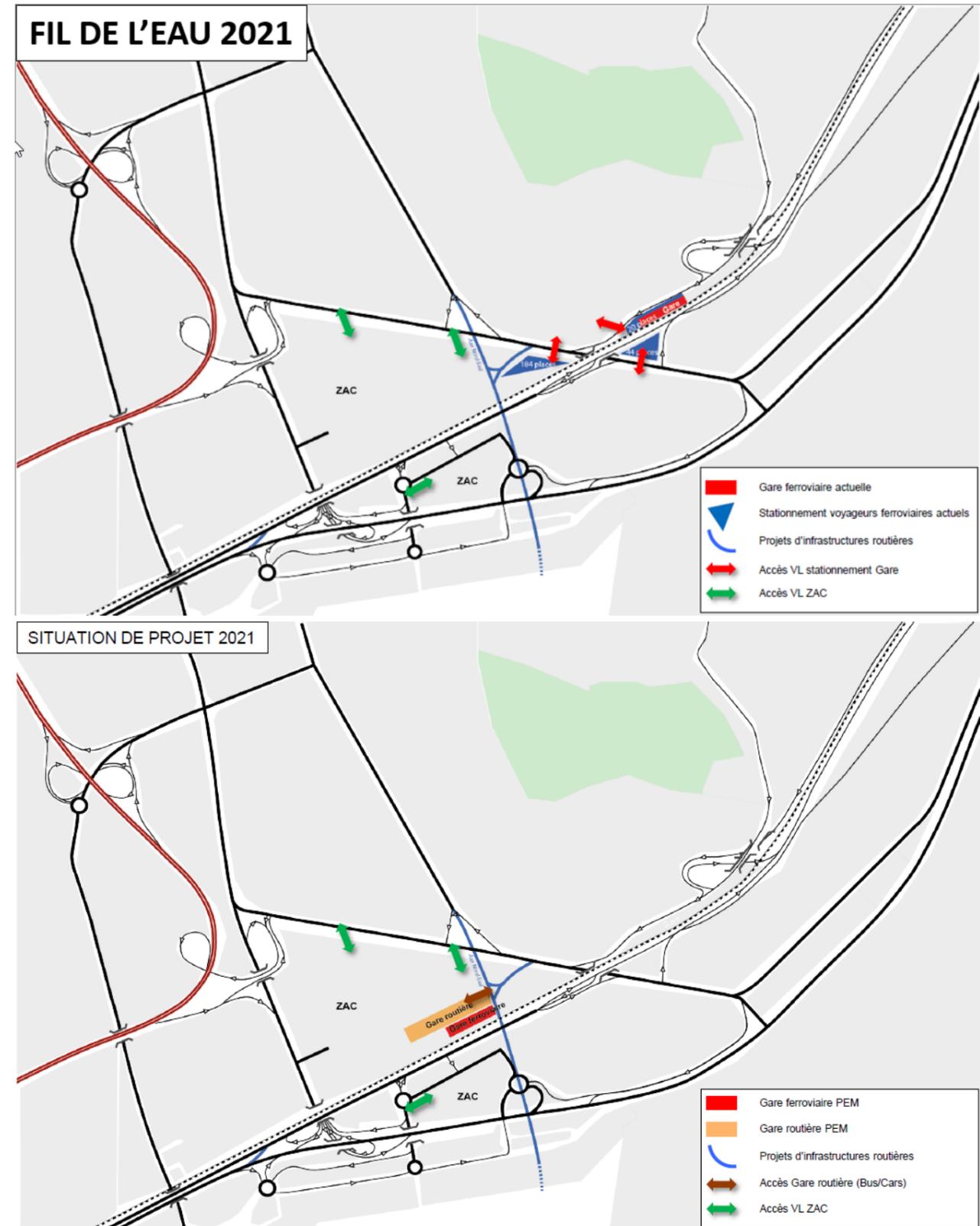
Définition des états de référence et de projet

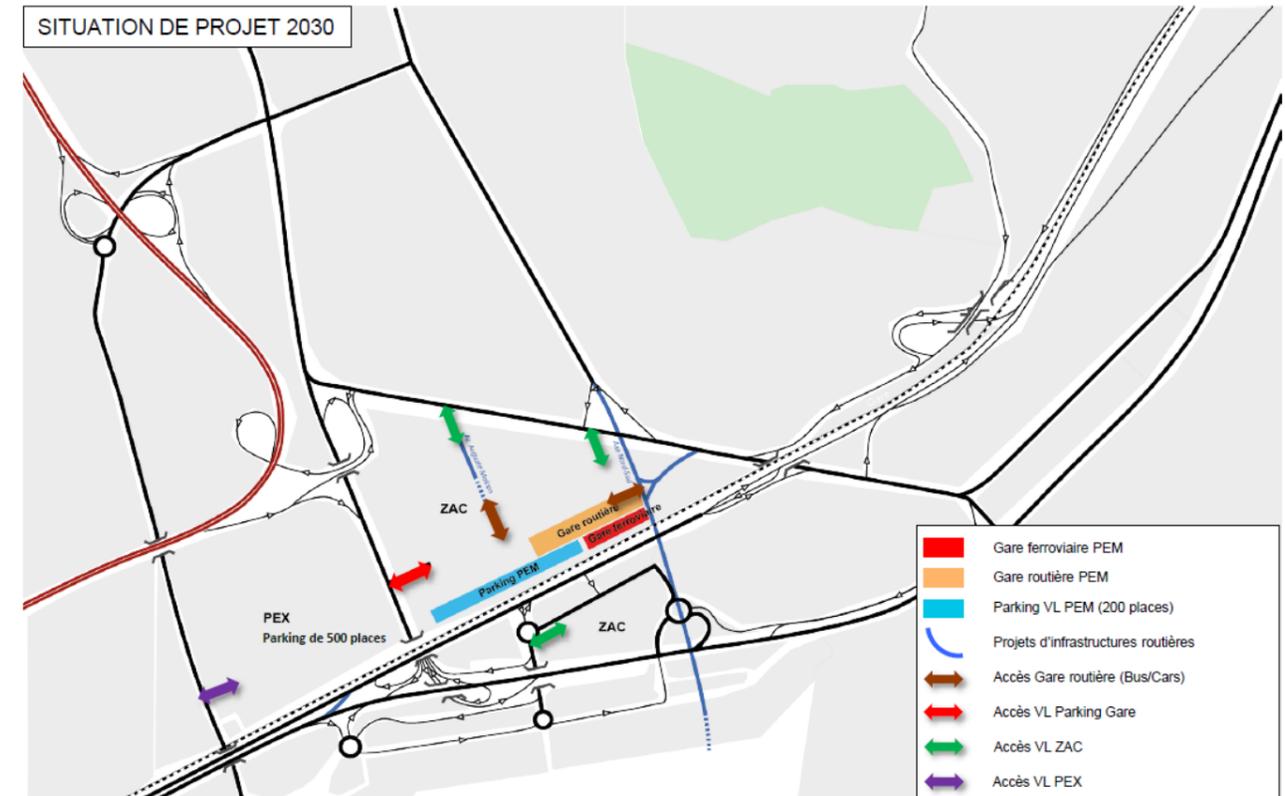
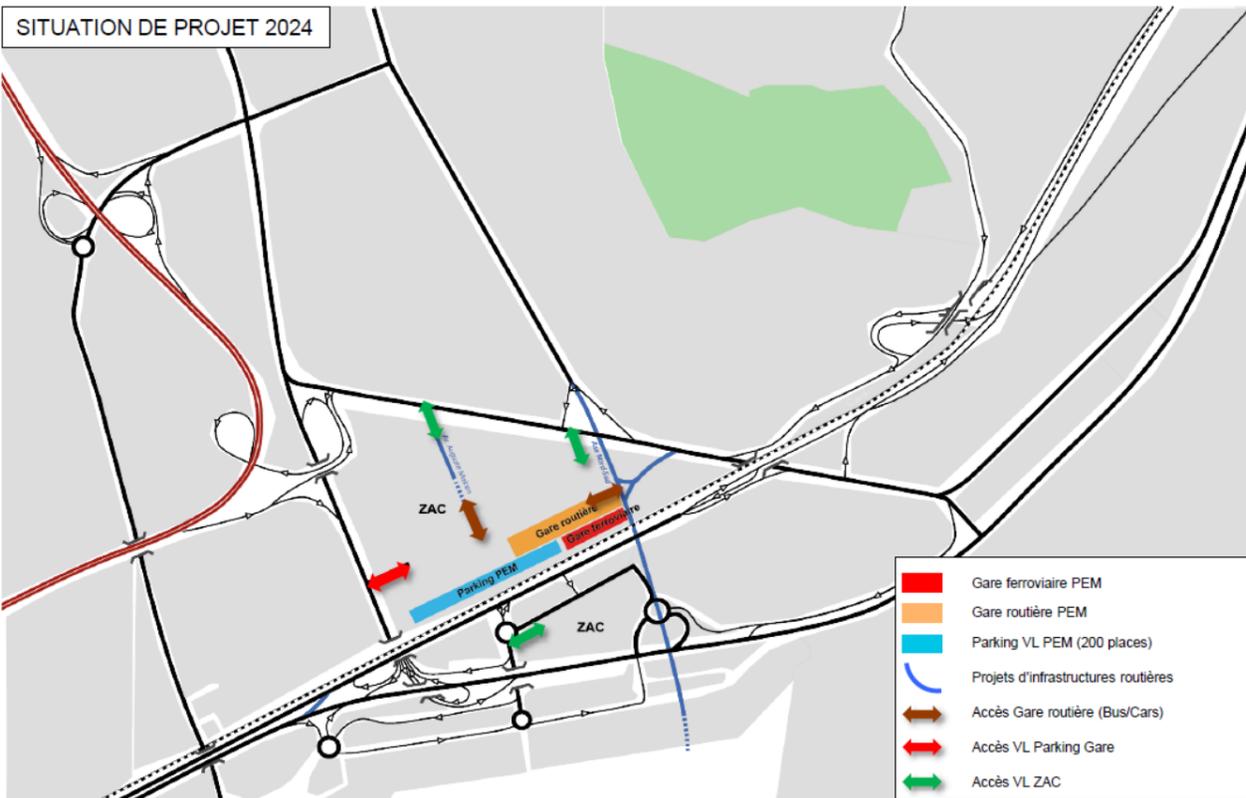
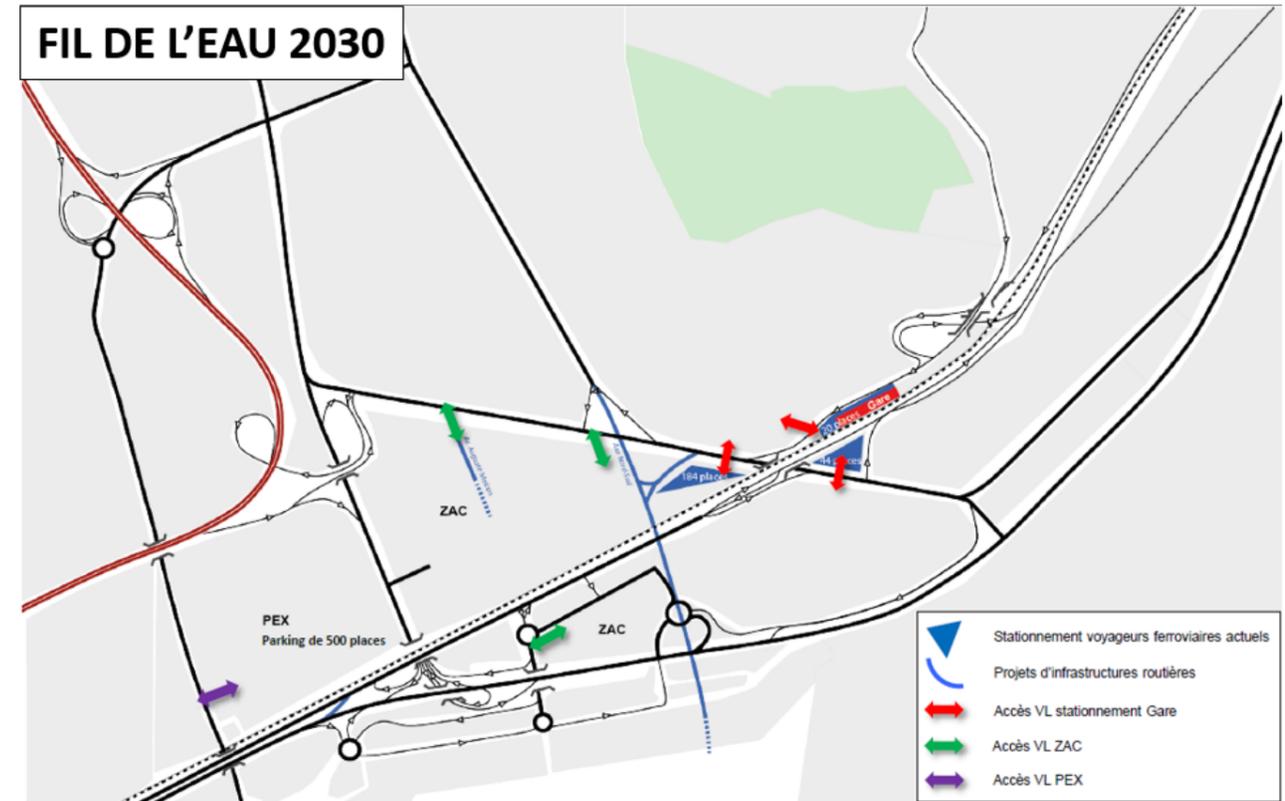
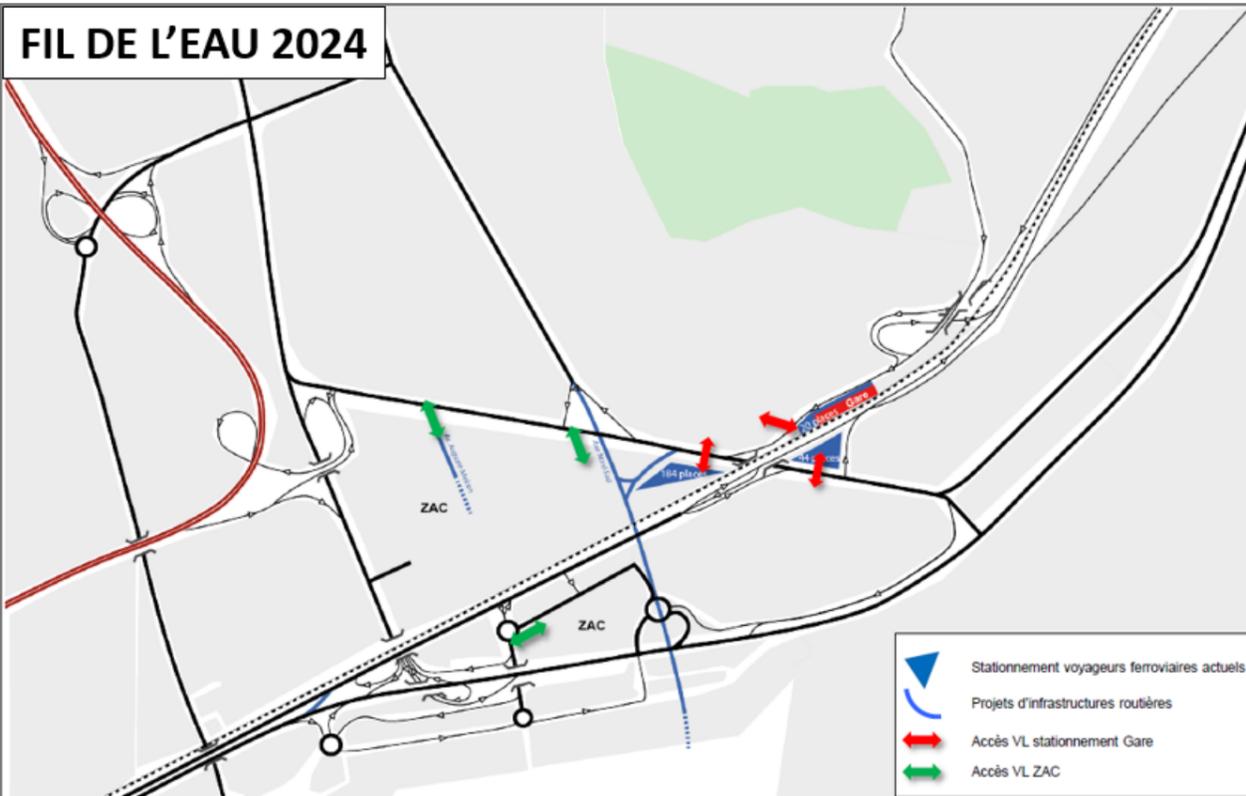
Pour les besoins de l'étude de trafic, les situations étudiées sont décrites ci-après.

	2021	2024	2030
Fil de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Tramway (mise en service 2018) - Îlots 3.0 a, 3.1, 3.3, 3.5, 4.3 	<ul style="list-style-type: none"> - Tramway - Îlots supplémentaires 2.3 à 2.5, 3.0 b, 3.2, 4.2, 5.1 a - SOVM « connexion directe à l'A8 + Bd. Du Mercantour » 	<ul style="list-style-type: none"> - Tramway - Quartier Grand Arénas complet - Parc des Expositions - SOVM
Projet	<ul style="list-style-type: none"> - Gare ferroviaire sans parking - Gare routière phase 1 (10 quais avec accès routier à l'est) 	<ul style="list-style-type: none"> - Gare ferroviaire avec parking de 200 places (option) - Gare routière phase 2 (10 quais supplémentaires avec deux accès routiers, à l'est et à l'ouest) 	<ul style="list-style-type: none"> - Gare ferroviaire avec parking de 200 places (option) - Gare routière phase 2 (10 quais supplémentaires avec deux accès routiers, à l'est et à l'ouest)

Ces différents états sont représentés sur les cartes suivantes, issues de l'étude de circulation AREP de 2017.

L'analyse des effets du PEM sur les trafics routiers a été réalisée par déduction des trafics entre les scénarios fil de l'eau et les scénarios « projet » aux différents horizons. Cette approche méthodologique s'explique par le fait que les trafics n'ont pas pu être estimés sans la réalisation de la ZAC, étant donné que les accès à la gare routière sont créés dans le cadre lors de la réalisation de la ZAC. Une gare routière phase 2 sans accès ouest n'aurait donc pas de sens.



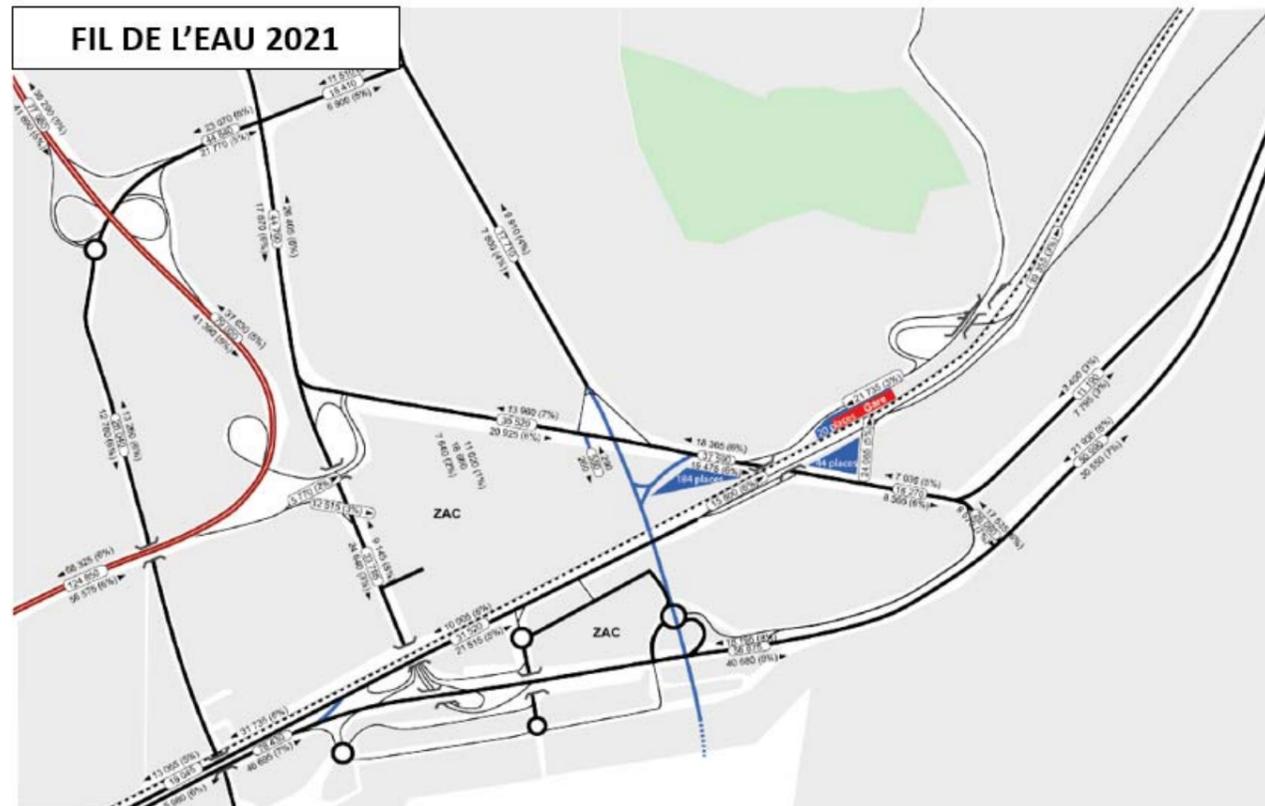


Résultats de l'étude de trafic

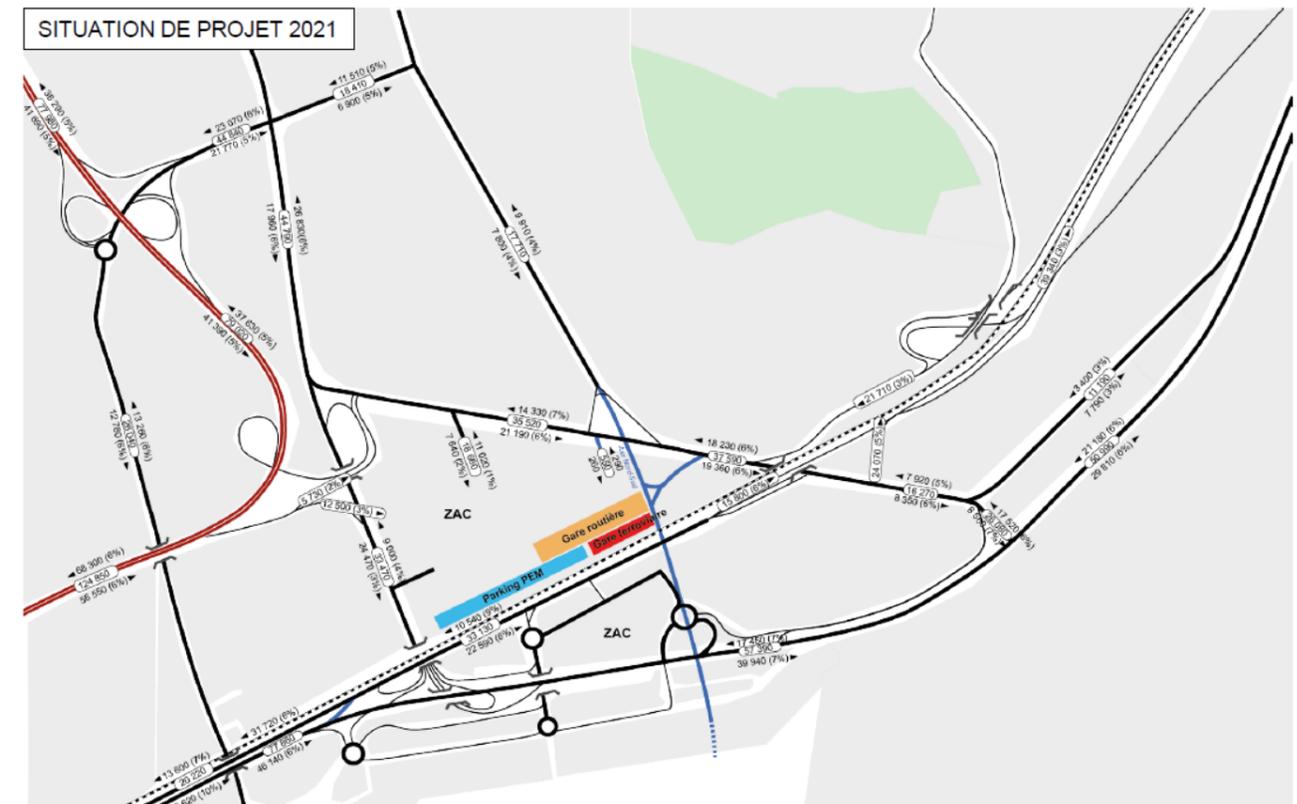
Les résultats de l'étude de trafic aux différents horizons et scénarios étudiés sont présentés ci-après (exprimés en Trafic Moyen Journalier Annuel, soit TMJA).

Horizon 2021 – Effets propres au PEM

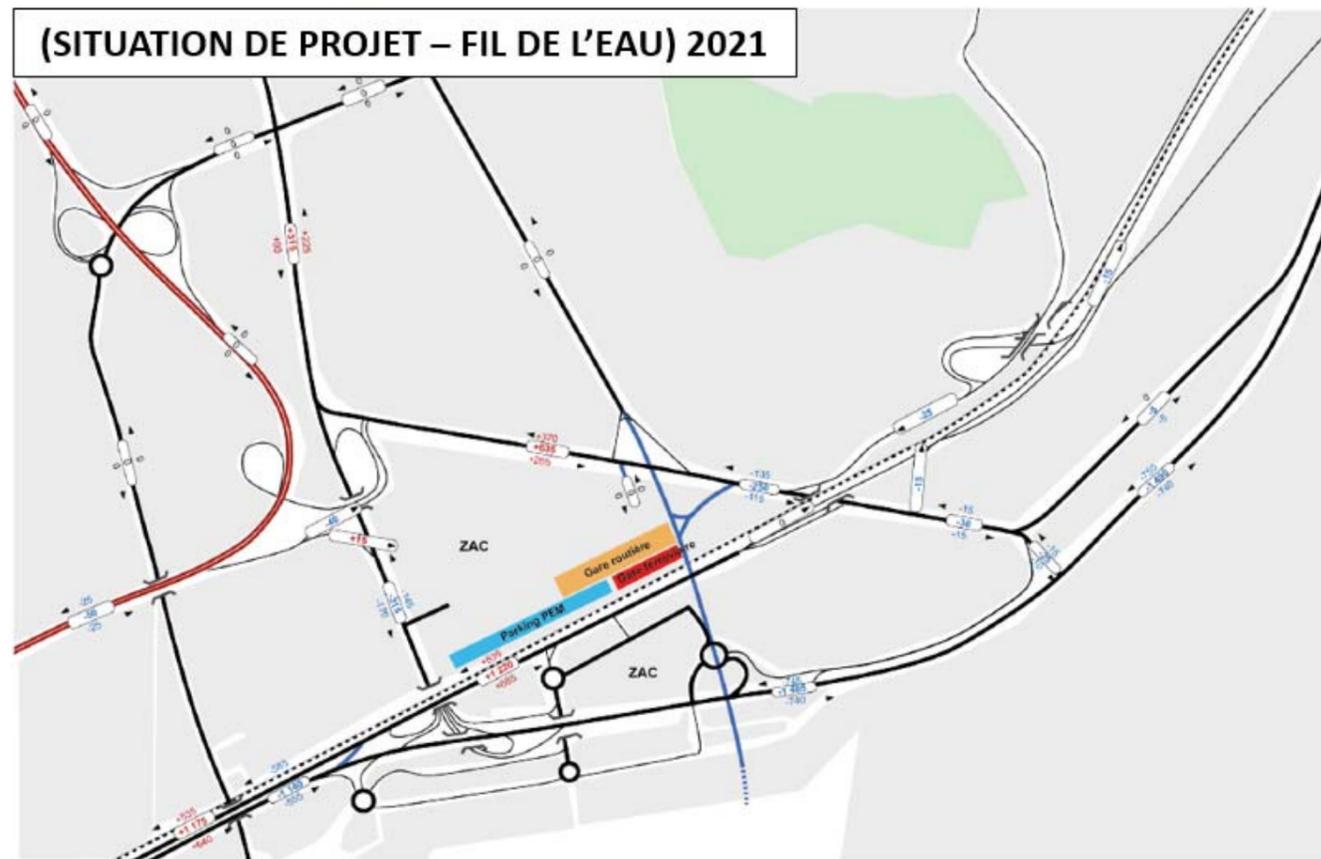
2.3 Résultats : TMJA (uvp/jour)



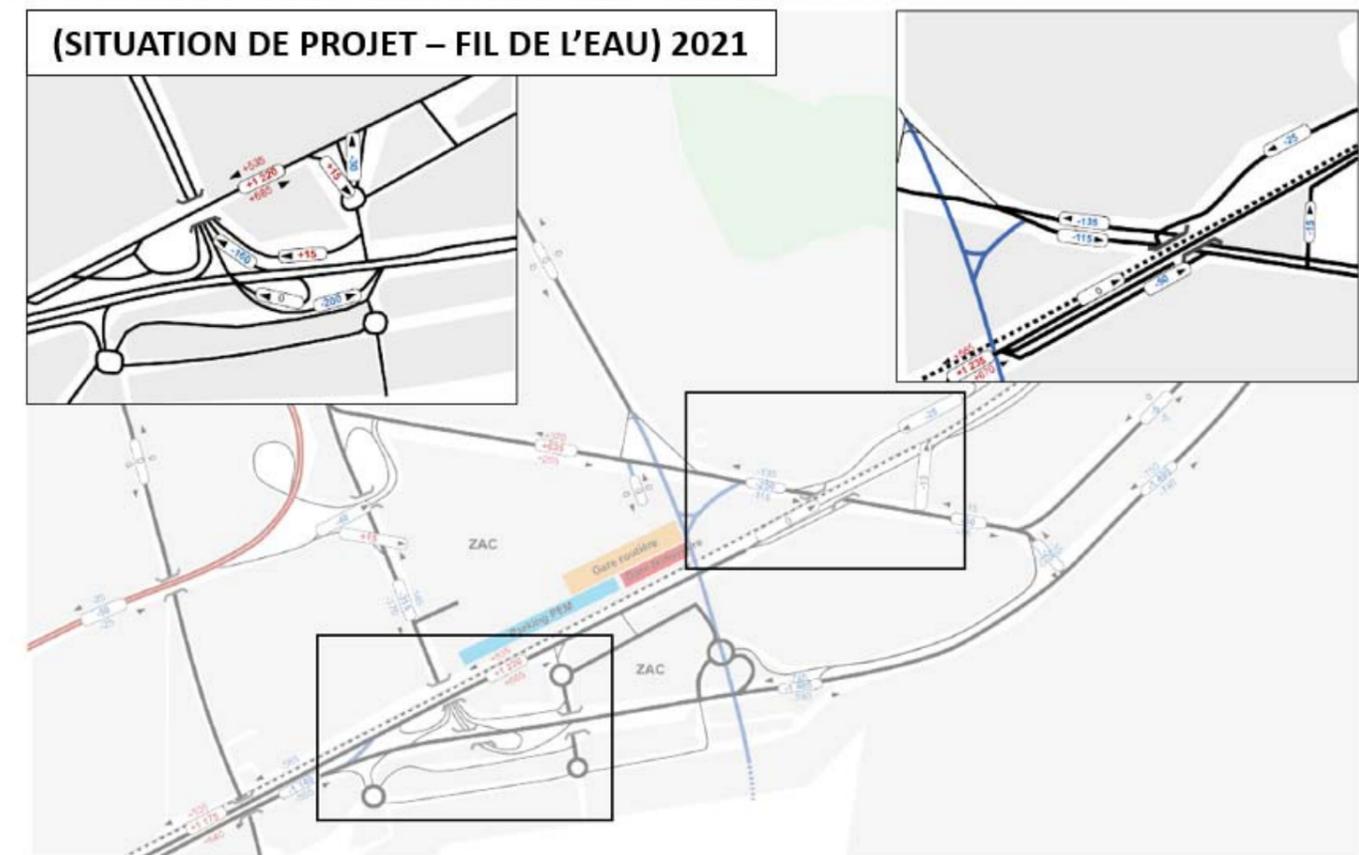
2.3 Résultats : TMJA (uvp/jour)



2.3 Résultats : Effets propres au PEM - Différentiel de trafic en TMJA (uvp/jour)

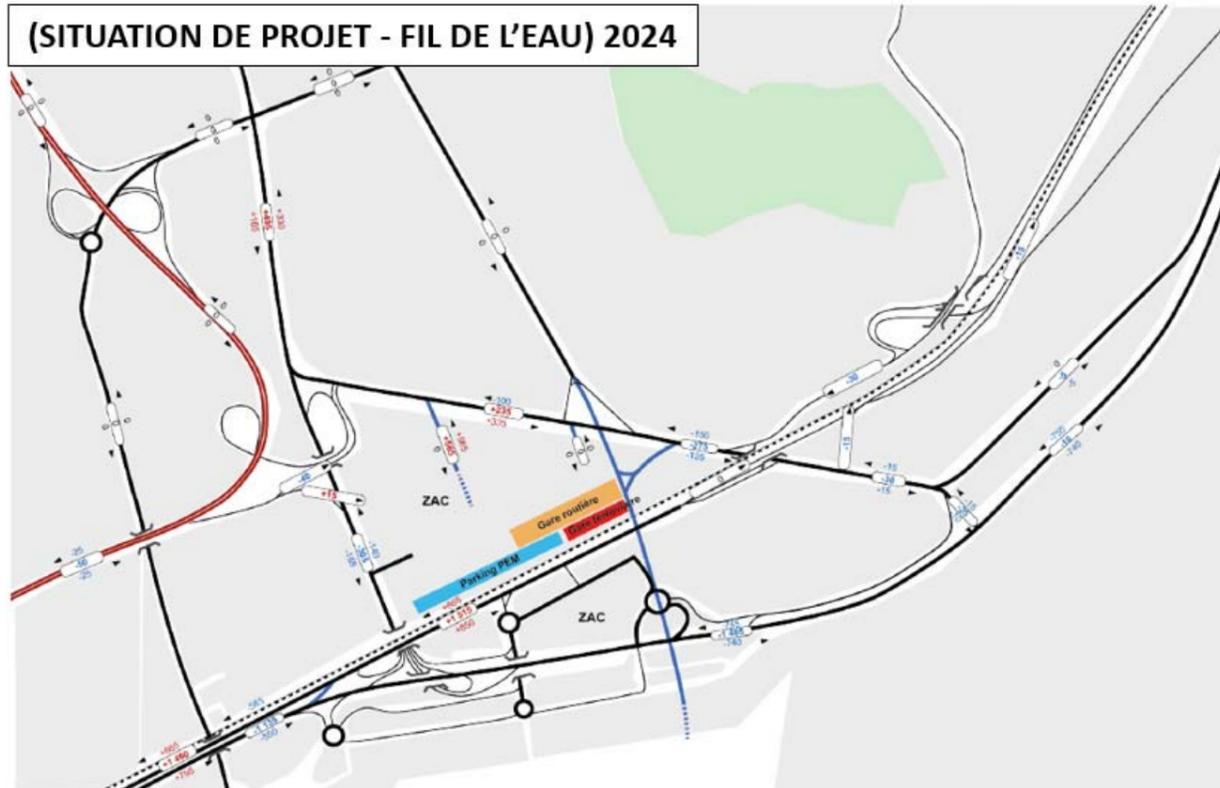


2.3 Résultats : Effets propres au PEM - Différentiel de trafic en TMJA (uvp/jour)



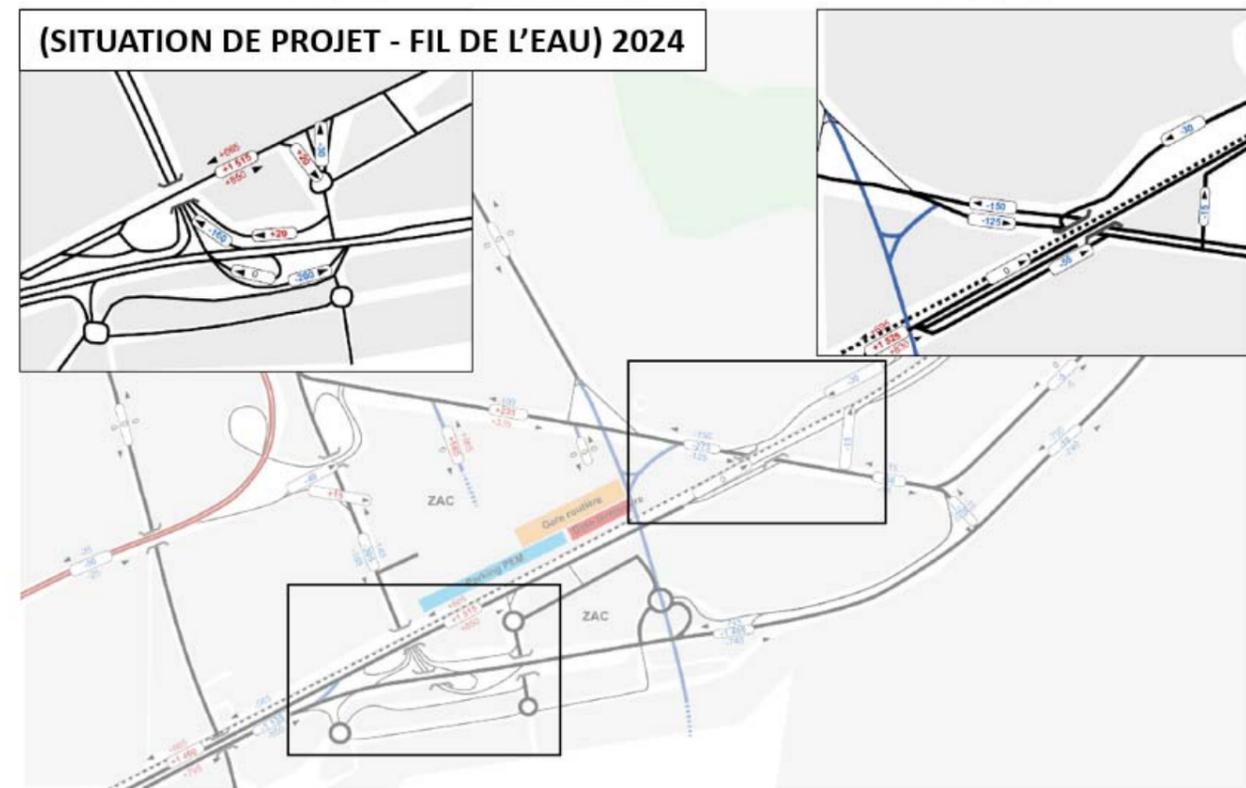
2.3 Résultats : Effets propres au PEM - Différentiel de trafic en TMJA (uvp/jour)

(SITUATION DE PROJET - FIL DE L'EAU) 2024



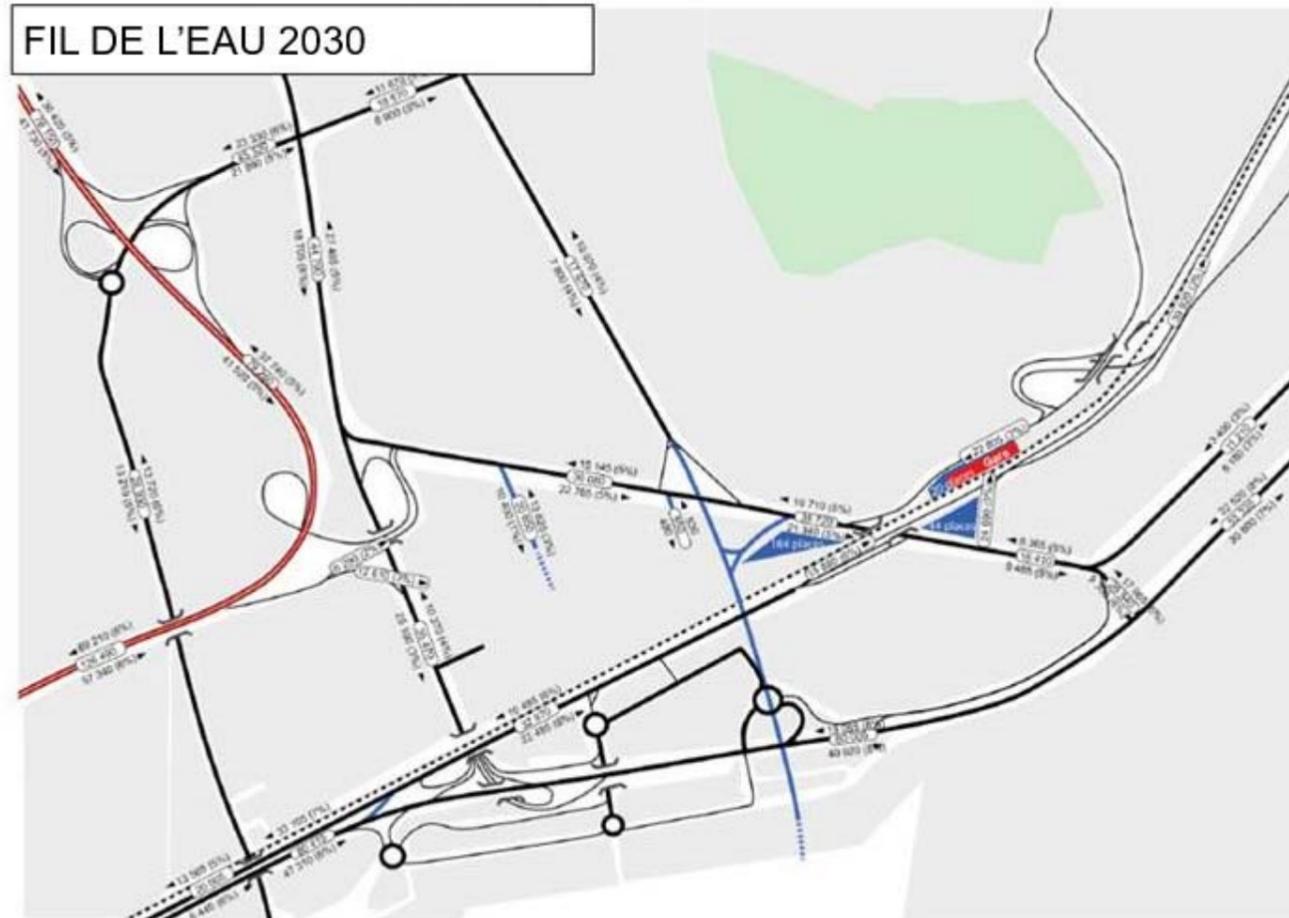
2.3 Résultats : Effets propres au PEM - Différentiel de trafic en TMJA (uvp/jour)

(SITUATION DE PROJET - FIL DE L'EAU) 2024

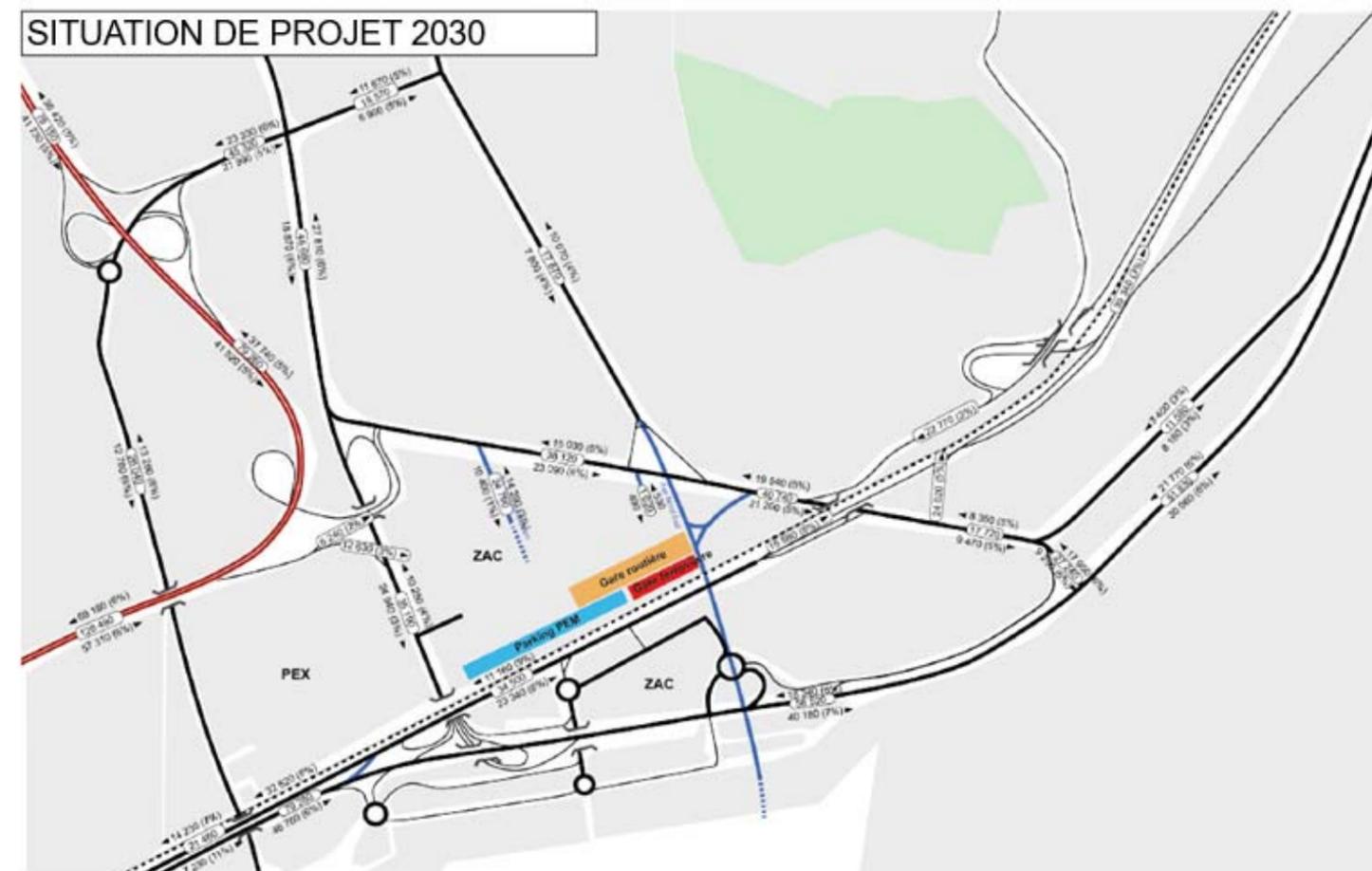


Horizon 2030 – Effets propres au PEM

3.2 Résultats : TMJA (uvp/jour)



3.2 Résultats : TMJA (uvp/jour)



Analyse des effets propres au projet de PEM

- Au regard de l'analyse des résultats de l'étude de trafic, il ressort que **l'impact sur la circulation routière** du périmètre d'étude, « propre » au projet du PEM NSA, représente une **augmentation globale d'environ 0,2% du trafic routier**. Cette augmentation globale est essentiellement liée à la gare routière et aux circulations bus/cars générées.
- **Concernant les usagers de la gare ferroviaire**, considérant que le déplacement de la gare ferroviaire va engendrer un report modal de la voiture vers les transports en commun et notamment vers le tramway, **le rabattement en voiture en gare de Nice Saint-Augustin sera diminué entre les situations de référence et de projet**, entraînant une diminution du volume de véhicules entrants / sortants du PEM sur le périmètre (environ -5%).

Pour les trois horizons :

- **L'augmentation du trafic routier par rapport à l'état au Fil de l'eau concerne les parties Nord et Ouest du périmètre d'étude** : en particulier la Route de Grenoble entre l'Axe Nord-Sud et le Boulevard du Mercantour, la section nord du Boulevard du Mercantour (au nord de la Route de Grenoble) et le pont Napoléon III (RM6007/RM6098/Boulevard Cassin) ;
- **A l'inverse, le réseau viaire sera déchargé dans la partie Est du périmètre**, du fait des lignes de transport, de la localisation de la gare ferroviaire et des lieux de stationnement associés en situation de référence.

Pour chaque horizon, les principaux impacts générés par le projet sont les suivants :

- **En 2021 : la particularité de cet horizon réside en partie dans le chargement de la Route de Grenoble jusqu'à l'Axe Nord-Sud** : des bus/cars depuis/vers le Nord du secteur desservant la nouvelle gare routière circulent sur l'ensemble de l'axe routier pour atteindre l'axe Nord-Sud dédié exclusivement aux transports en commun et le nombre de bus est en augmentation :
 - ✓ Augmentation d'environ 3,9% par rapport à la situation de référence sur le Boulevard René Cassin, d'environ 0,7% sur la section nord du Boulevard du Mercantour et de 1,8% sur la Route de Grenoble ;
 - ✓ Diminution d'environ 2,8% sur la Promenade des Anglais, 0,9% sur la section sud du Boulevard du Mercantour et 0,7% sur une partie de la Route de Grenoble.
- **En 2024 : les impacts du projet sur le trafic routier sont plus importants que pour l'horizon 2021**, la capacité de la gare routière étant doublée. Par ailleurs, la mise en service du prolongement de l'axe routier Maïcon servant de second accès à la gare routière permet de décharger une partie de la Route de Grenoble :
 - ✓ Augmentation d'environ 4,7% sur le Boulevard René Cassin, d'environ 1,1% sur la section nord du Boulevard du Mercantour et de 0,7% à 1,4% sur la Route de Grenoble ;
 - ✓ Diminution de près de 2,6% sur la Promenade des Anglais, 0,9% sur la section sud du Boulevard du Mercantour et 0,7% sur une partie de la route de Grenoble.
- **En 2030 : les impacts du projet de PEM sont quasiment identiques à l'horizon 2024**, le projet de pôle d'échanges n'évoluant pas entre ces 2 horizons :
 - ✓ Augmentation d'environ 4,6% sur le Boulevard René Cassin, d'environ 1,1% sur la section nord du Boulevard du Mercantour et de 0,6% à 1,3% sur la Route de Grenoble ;

Transports en commun

Les mises en service des lignes 2 et 3 de tramway et du réseau bus associé redéfinissent la mobilité en transports en commun au sein de la Métropole de Nice.

Ce nouveau réseau est construit autour des 3 lignes de tramway et de 5 lignes de bus à effet tram : 80% des voyages sur le futur réseau seront réalisés sur ce réseau armature.

Les autres lignes, à plus faible fréquence et à amplitude horaire moindre, essentiellement vouées à la desserte de proximité ou inter-quartier, seront toutes connectées à ce réseau armature, permettant aux usagers de bénéficier des avantages offerts par ces modes lourds : régularité, vitesse commerciale, confort.

L'intermodalité constitue une des caractéristiques majeures du nouveau réseau, valorisée par l'ouverture de nouveaux parcs-relais à l'ouest de la ville de Nice, des projets de pôles d'échanges en dehors de Nice notamment sur la rive droite du var, la mise à disposition de locaux à vélo sécurisés, le jalonnement des lignes de tramway avec un parc important de stationnements dédiés aux deux-roues, et le projet de mise en œuvre d'une tarification multimodale associant le réseau urbain et les réseaux ferrés TER et Chemin de Fer de Provence.

Parmi les nouveaux nœuds d'échanges, le futur Pôle d'Échanges Multimodal de Saint-Augustin constitue un formidable outil au service de cette multimodalité. Il offre en effet, sur un lieu optimal situé à la proximité immédiate de l'aéroport Nice Côte d'Azur pensé et aménagé, des connexions entre l'offre ferroviaire Grandes Lignes et TER, les lignes 2 et 3 du tramway, plusieurs lignes de bus urbaines, interurbaines et régionales.

En termes de desserte, les lignes de bus concernées portent sur deux axes majeurs :

- La desserte Ouest – Est, par les lignes assurant la liaison entre les rives gauche et droite du Var
- La desserte Nord – Sud, par les lignes venant de la vallée du Var, des vallées de la Tinée et de la Vesubie.

Ces lignes seront coupées à terme au PEM St Augustin, bénéficiant de correspondances aisées permises par l'agencement fonctionnel de la gare routière et des accès aux modes ferrés ainsi que par de l'information voyageurs dynamique.

La gare routière, dimensionnée dans un premier temps avec 10 quais, et son bâtiment voyageurs offriront aux usagers des correspondances performantes entre les modes, une attente confortable, de l'information. Le parking relais de 200 places prévu en option, pourrait permettre du report modal vers les transports en commun.

La projection des déplacements à l'horizon de la mise en service du projet PEM de Nice Saint-Augustin sont schématisés ci-dessous :

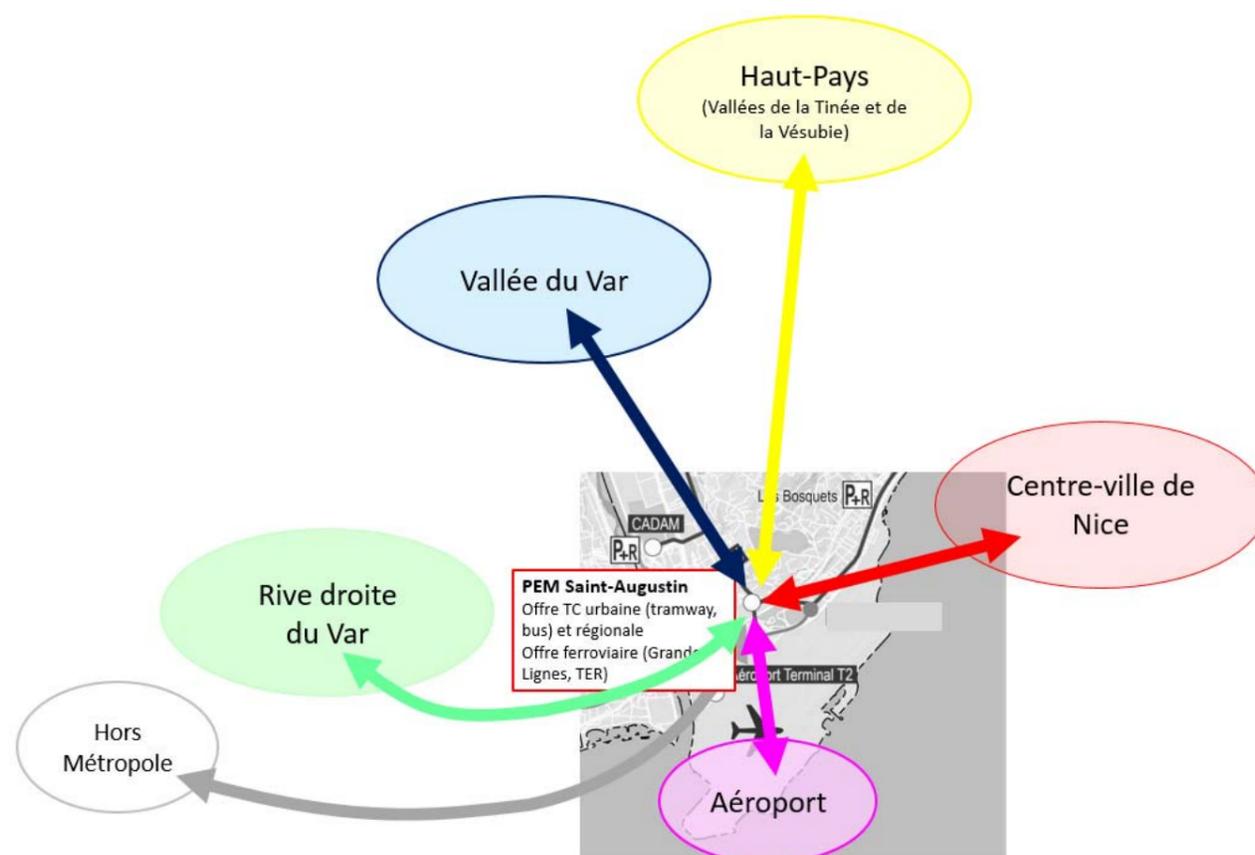


Figure 139 : Schéma des déplacements à l'horizon de la mise en service du PEM de Nice Saint-Augustin

6.5.4.5. Réseaux et mesures envisagées

Réseaux humides

Le projet est soumis au règlement d'assainissement du PLU de la ville de Nice.

Un règlement d'assainissement de NCA a été validé le 20/03/2012 et s'impose au règlement communal. Il sera en vigueur au moment du commencement des travaux. Les mesures qualitatives et quantitatives imposées par ce document sont détaillées ci-après.

Les eaux pluviales

Les eaux pluviales ruisselant sur le site seront rejetées dans le réseau pluvial métropolitain sous réserve du respect des dispositions imposées par le règlement de l'assainissement de NCA.

Compte tenu du fait que le site du projet est :

- déjà imperméabilisé,
- déjà équipé d'un réseau d'évacuation des eaux pluviales,
- destiné à accueillir des activités pas davantage polluantes que les activités actuelles (Marchés d'intérêt National),
- ,ne présente aucune augmentation des débits de rejet.

L'impact qualitatif et quantitatif du projet sur les réseaux pluviaux communaux sera non significatif et pourra être quantitativement positif en raison de la réduction des surfaces imperméabilisées.

Les eaux usées

Le site est déjà équipé de réseaux d'évacuation des eaux usées. Toutes les eaux usées domestiques seront évacuées par ce réseau suffisamment dimensionné à l'aval.

Il est rattaché à la station d'épuration de la ville de Nice (Haliotis) dimensionnée pour 650 000 Equivalents Habitants (EH) pouvant être portée à 800 000 EH.

Le projet est conforme aux évolutions démographiques et urbanistiques définies dans le PADD du PLU de Nice. La STEP est suffisamment dimensionnée pour accueillir le projet et l'augmentation des besoins.

Les effluents rejetés devront être conformes au règlement d'assainissement de Nice Côte d'Azur (seuils de qualité, température, raccordement...).

Le site étant déjà urbanisé, les nouveaux bâtiments seront raccordés au réseau existant.

L'alimentation en eau potable

L'ensemble du quartier sera desservi à partir du réseau existant.

Le projet prévoit la pose d'un réseau d'alimentation en eau alimenté à partir du réseau d'adduction métropolitain existant présent sur le site pour couvrir les besoins des futurs bâtiments, du système de sécurité incendie.

Le piquage de la canalisation d'eau potable/Incendie sera donc assuré.

La capacité du réseau d'adduction d'eau potable et d'incendie métropolitain, est suffisant pour accueillir les aménagements du Pôle d'Échanges Multimodal. Différents poteaux incendies seront implantés sur le site.

Pour des besoins autres que domestiques un réseau d'eau brute est en place. Il permet d'assurer le lavage des voies publiques et des égouts, l'arrosage des jardins, ainsi que de divers autres besoins publics ou municipaux. Ce réseau est alimenté par le forage du MIN pour la partie Ouest de la ville.

Les plans des réseaux humides futurs sont présentés ci-après, sur la base des études de projet relatives aux espaces publics du Pôle d'Échanges Multimodal.

Réseaux secs

Les réseaux seront redimensionnés ou créés de manière à pouvoir assurer les besoins du site.

Le projet va induire la mise en place de nouveaux réseaux (éclairage public sur les nouvelles voiries, réseaux d'alimentation des nouveaux bâtiments, ...).

6.5.4.6. Patrimoine historique et culturel

Le Pôle d'Échanges Multimodal n'est pas inclus dans le périmètre d'une zone de présomption archéologique définie sur le territoire communal de Nice.

Le projet n'aura ainsi pas d'impact prévisible sur le patrimoine archéologique, ni sur le patrimoine historique de la ville de Nice.

Toutefois, en application de la loi du 27 septembre 1941, toute découverte fortuite qui pourrait être effectuée dans le cadre des travaux devra être immédiatement déclarée à la commune et aux services de l'État compétents. Dans ce cadre, la Direction Régionale des Affaires Culturelles (service régional de l'archéologie) pourra en application de l'article 14 de la loi « faire visiter les lieux où les découvertes ont été effectuées, ainsi que les locaux où les objets ont été déposés et prescrire toutes les mesures utiles à leur conservation ».

Le projet ne présente pas d'impact prévisible sur le patrimoine. Aucune mesure n'est envisagée

Il n'y a pas d'impact résiduel.

6.5.4.7. Paysage

La conception du pôle d'échanges s'organise autour d'aménagements structurant sa fonctionnalité générale. Elle se compose en articulation des équipements majeurs que sont la gare routière d'une part, la gare TER d'autre part pour former le pôle d'échanges multimodal de Nice Saint-Augustin.

Une des préoccupations principales du pôle d'échanges est de favoriser et d'orienter les aménagements pour et autour du voyageur à pied.

La couverture de la gare routière est un des éléments clefs dans l'originalité et le fonctionnement du pôle d'échange et aussi du futur quartier du Grand Arénas.

Le toit de la gare routière constituera un vaste parvis, qui sera l'espace public majeur (voir plan masse ci-dessous). Ce vaste espace public sera doté d'équipements et d'aménagements de qualité comme un espace urbain pouvant répondre à toutes les exigences de la vie du quartier et à la hauteur de l'ambition portée par la ville de Nice. Il pourra également avoir par la suite le statut de parvis de gare lors de l'avènement de la nouvelle ligne Provence Côte d'Azur et de la création de la gare de Nice Aéroport offrant ainsi aux quartiers une offre de transport TER, grandes lignes et TGV.

Cet espace public est également la toiture de la gare routière. Sa position et son traitement en feront un des accès de cette gare.

L'avantage principal tiré de cette configuration est la possibilité de protéger la gare routière des intempéries et d'accompagner le voyageur dans de bonnes conditions de confort, protégé de la pluie comme du soleil en période estivale.

Le traitement de l'esplanade publique sur la gare routière prévoit des plantations, un traitement de sol de qualité (projet mené par l'agence MATEO ARQUITECTURA) et l'utilisation de la lumière naturelle pour la gare routière par l'aménagement de trémies circulaires. Un ensemble de pavés de verres au sol accompagne également les espaces piétons des quais.

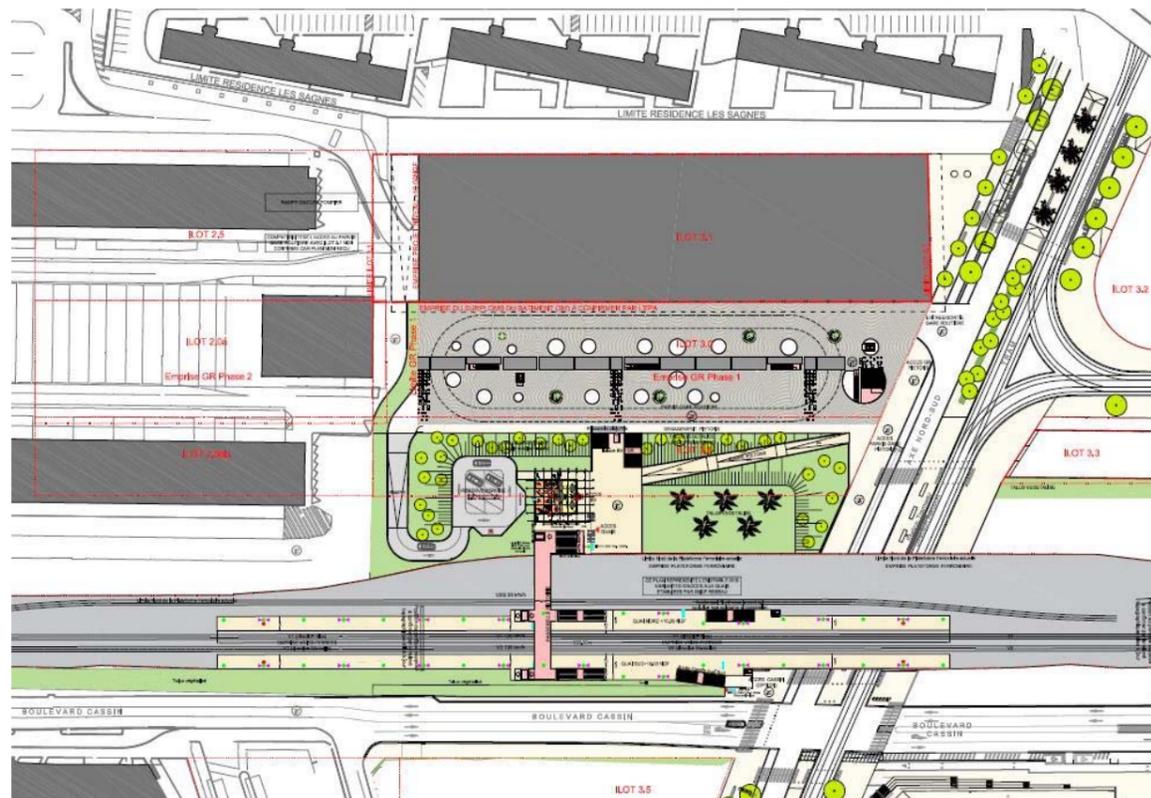


Figure 140 – Plan masse du PEM phase 1. Le traitement des espaces de la gare prévoit des plantations, des jardinières, des fontaines, des traitements de sol et de la lumière apportant une véritable valeur architecturale et paysagère (source: AREP).

Le traitement architectural et paysager de cet espace requalifie ainsi le secteur. Depuis les résidences proches, les vues plongeantes bénéficieront de ces nouveaux espaces modernes et harmonieux par les aménagements paysagers, le traitement de sol, le mobilier urbain etc.



Figure 141 – Pôle d'échange à l'horizon 2021, phase 1 (à gauche). (source: AREP).

Figure 142 – Pôle d'échange à l'horizon 2024, phase 2 (à droite). (source: AREP).

Les figures ci-dessus montrent les aménagements du parvis, le toit de la gare routière, le traitement architectural des bâtiments et le traitement paysager des abords (également sur le plan masse du PEM phase 2 et les photos ci-dessous). Ces aménagements sont prévus en deux phases (phase 1 2021 et phase 2 2024).

La gare routière et de la gare TER sont les principaux équipements construits et structurants du pôle d'échanges (voir photos ci-dessous).

Leur conception simultanée permet de les mettre en relation de façon très forte tant du point de vue des temporalités de mise en œuvre que celle du fonctionnement des espaces et de leur cohérence d'aménagement et architecturale.

Ce sont en effet quelques 25 000 personnes / jour (gares routière et ferroviaire) qui constituent à eux seuls les échanges de flux.

Le point le plus remarquable tient dans leur proximité immédiate ainsi que celle des stations du tramway, ce qui permet de proposer à terme un pôle d'échanges où la densité des équipements garantit une efficacité et un confort de fonctionnement élevé.

À terme, le dispositif complet sera abouti offrant aux voyageurs une mise en relation étroite de la gare ferroviaire, du tramway, de la gare routière, des taxis, des déposes minutes, des abris pour les modes doux, et enfin des stationnements dimensionnés pour un rabattement efficace sur la zone de transport.

Enfin, l'ensemble de ces espaces organisés sera connecté de façon permanente et à proximité de l'aéroport international de Nice Côte d'Azur par le tramway.

La coupe suivante montre l'aménagement des passerelles, du parvis, de la gare routière.

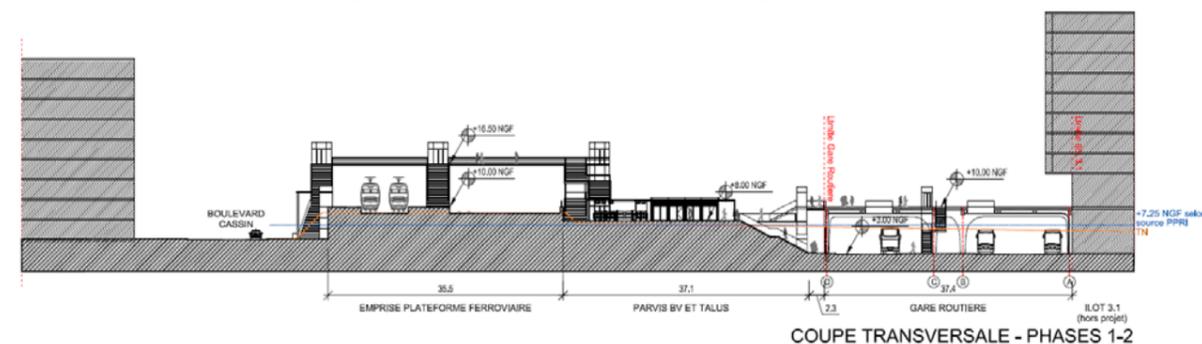


Figure 143 – Coupe transversale, projet du PEM. (source: AREP).

La compacité et l'unité de lieu du pôle d'échange TER Nice Saint-Augustin est un avantage majeur dans la fonctionnalité et la facilité d'usage du site. Il se déploie en effet sur une surface de 14 300 m² (gare routière, remblai et parvis du Bâtiment Voyageurs), ce qui fait un aménagement assez dense pour ce type d'espace.

Il intègre un nombre important de fonctions liées aux déplacements mais également aux commerces, activités et services. Cette facilité d'usage est rendue possible par la configuration en 3 dimensions du PEM et la création d'espaces superposés.

Cette ultra fonctionnalité sera acceptable en introduisant prioritairement la notion de confort des espaces et l'objectif permanent de qualité urbaine au cœur de la conception de l'ouvrage. C'est en faisant oublier aux usagers des pôles d'échanges le sentiment d'être dans des espaces contraints et stressant que cet objectif peut être atteint.

C'est la raison pour laquelle tous les traitements urbains des aménagements font l'objet d'une attention particulière, tant dans leur traitement propre que dans la qualité des mobiliers urbains.



Figure 144 – Vue sur l'entrée de la nouvelle gare routière, à gauche (source: AREP)

Figure 145 – Vue de l'intérieur de la gare, à droite (source: AREP)

La capacité des différents espaces fonctionnels à pouvoir se succéder sans rupture et d'assurer des transitions naturelles, apporte le sentiment permanent d'être à la bonne place à chaque instant. C'est un élément central à une pratique du pôle d'échange qualitative.

Cette fluidité est réalisée grâce à l'attachement permanent à proposer des lieux à échelle humaine, où chaque voyageur, chaque citoyen puisse déambuler en liberté et en confiance.

C'est ainsi que les espaces dédiés aux piétons sont majoritaires, avec des revêtements de sol continus et qualitatifs, reprenant les thématiques de la ZAC en particulier et celles de la ville de Nice en général.

Bétons désactivés, pavés de granit, et bordures en pierres calcaires claires. Les circulations extérieures sont accompagnées de jardins, comme l'accès à la gare TER, dont le talus planté sera en vue directe depuis la gare routière. Cette composition en talus offrira une vue sur le jardin et sa lumière douce fixée par la végétation.

La mise en œuvre de traitements qualitatifs, s'accompagne d'un traitement acoustique performant à forte capacité d'absorption qui évitera tous les effets de résonance dans la gare.

Ce traitement acoustique sera couvert par un parement de bois ou similaire de façon à associer efficacité acoustique à un aspect chaleureux. Il sera traité de manière à pouvoir être nettoyé facilement.

Le programme ambitieux de la gare routière conduit à proposer des espaces largement dimensionnés mais en cohérence avec les nécessités techniques de cet équipement de transport accueillant des bus et cars sur une vingtaine de quais.

La dimension est ici un atout car elle va de pair et accompagne des volumes généreux qui, bien que couverts par une toiture, offre un confort supplémentaire aux voyageurs que des espaces réduits et contraints déshumaniseraient.

La gare routière d'une hauteur sous plafond de 6,10m voit donc cohabiter les circulations des bus et celles des piétons à des vitesses et échelles de référence différentes.

C'est la raison pour laquelle les espaces et circulations piétonnes, très identifiés et protégés sont rythmés par la structure de la gare routière selon une trame principale calée à 10,80 m. Ainsi le jalonnement offert par la structure, régulier et ponctué par la signalétique d'information accompagne et rassure le voyageur dans son cheminement.

Cette conduite bienveillante des parcours organise à la fois le temps et l'espace du voyageur et du citoyen.

La structure de l'ouvrage est ainsi la clef de voute de l'espace du mouvement et de la déambulation.

La trame de l'ouvrage est ponctuellement jalonnée de ruptures transversales qui informent des points de connexion avec la future gare. En première phase, ce seront des traversées à niveau permettant une communication avec la gare TER.

La structure porteuse en béton clair est la composante principale de l'architecture de la gare. Elle se caractérise par sa forme réticulaire en V dessinant un ensemble de portiques qui organise l'ensemble du volume.

L'introduction d'une hiérarchie de la structure permet de mettre en évidence des repères dans l'espace de la gare, dans l'espace du vivre ensemble. D'un cheminement déambulatoire on ajoute ainsi des lieux de respiration, d'attente, de confort, des lieux où l'on passe, où l'on s'arrête, où l'on débarque et embarque en prolongement naturel des parcours de la ville.

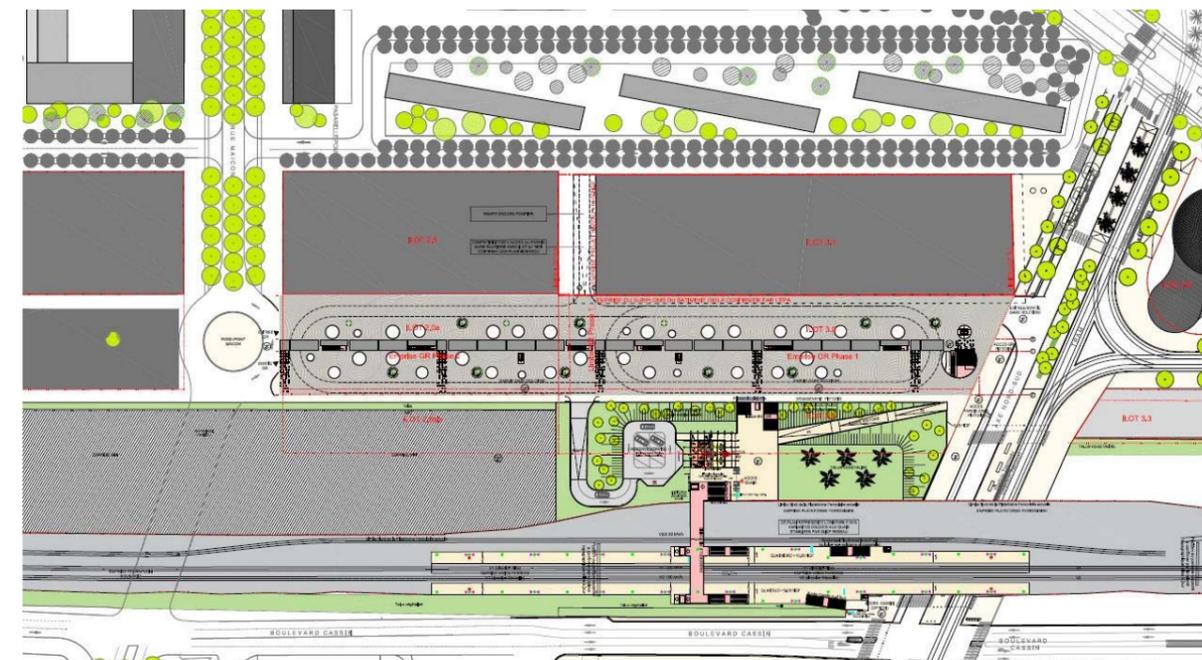


Figure 146 – Plan masse du PEM phase 2 (source: AREP)



Figure 147 – Vue de la nouvelle gare routière, à gauche. Figure 148 – Vue de l'intérieur de la gare routière, à droite (source: AREP)



Figure 149 – La passerelle du PEM (source: AREP).

Figure 150 – Vue à l'intérieur de la gare, à droite (source: AREP)

L'ensemble des espaces intérieurs de la gare routière s'ouvrira à la lumière naturelle dont elle organise et structure l'ensemble du dispositif gare.

Toutes les circulations piétonnes seront accompagnées par un chemin de lumière naturelle promu par des percements différenciés.

- Un réseau de pavés de verre en plafond de la gare éclaire le déambulateur piéton, et les quais,
- Un dispositif similaire perpendiculaire marque les traversées piétonnes,
- Des ouvertures plus généreuses signalent toutes les circulations verticales, escaliers mécaniques et escaliers fixes,
- Les ascenseurs sont traités en verre ce qui en fait des puits de lumière,
- Des percements au-dessus des circulations des cars, à des fins de ventilation et de désenfumage, permettent également un ajout de lumière naturelle sur les quais de la gare routière.

Enfin, une mise en lumière de la gare de nuit, et pondérée de jour, permet de poursuivre la logique d'accompagnement et de ponctuation des différents espaces :

- Une lumière continue sur le déambulateur principal,
- Des éclairages d'accentuation au droit des espaces de circulations verticales, des espaces d'attente,
- Des éclairages d'ambiance pour mettre en valeur les habillages bois et acoustiques (voir photo ci-dessus),
- Des éclairages d'accentuation sur l'ensemble de la structure de la gare poursuivant ainsi la structuration du jalonnement de nuit.

L'accès aux quais est assuré par la mise en œuvre d'une **passerelle** de 3 m de large enjambant les voies 3G, 1 et 2 et desservant les deux quais (voir figure ci-dessus).

La passerelle est composée des éléments suivants :

- une ossature métallique, constituée de profilés laminés assemblés par boulonnage. La passerelle sera entièrement fabriquée et peinte en atelier. Les appuis métalliques de la passerelle seront mis en place à la grue, encastrés sur les massifs par des boulons scellés.
- des fondations sur pieux pour le tablier de la passerelle et l'appui intermédiaire de l'escalier. Le dimensionnement est établi pour des pieux de 800 mm de diamètre, sur deux files, espacés de 2.4 m et de 25 m de longueur. Les

semelles coiffant les pieux sont prévues en béton armé coulé en place. Pour la passerelle, les semelles sont équipées de dés d'appuis pour ancrer les poteaux métalliques.

- des fondations superficielles en pied d'escalier,
- un hourdis béton permettant d'évacuer les eaux et surmonté d'un platelage bois,
- des marches en bois (h=0,16 m, g=0,31) sont posées sur la structure métallique pour les escaliers,
- des écrans de protections caténaires anti-vandalisme de 2.50m de hauteur sont disposés sur chaque rive du tablier,
- des gardes corps sur les escaliers,
- les escaliers sont conformes aux exigences PMR (double lisse, peinture contrastée de la première et dernière contremarche, bandes d'éveil en haut des escaliers, nez de marche antidérapant),
- une main courante encastrée sous l'escalier permet de neutraliser la zone où la hauteur libre n'est pas conforme aux exigences réglementaires (< 2.10 m pour une longueur d'obstacle comprise entre 1 et 10 m) tout en maintenant la largeur de cheminement sur le quai.



Figure 151 – Vue sur les aménagements du parvis de la gare, la passerelle, les aménagements paysagers. (source: AREP)

- ▀ Les impacts sur le paysage seront positifs. Les espaces deviennent des espaces publics confortables (pour le voyageur à pied) et de qualité, bénéfiques aux usagers de la gare, de l'aéroport et également aux habitants du quartier. Tous les traitements urbains des aménagements font l'objet d'une attention particulière. Les résidences existantes des Sagnes seront à terme intégrées au projet global (plantation d'arbres d'alignement, création de parcs etc.). Les vues proches depuis les résidences et les vues lointaines depuis les coteaux de Saint-Augustin seront qualifiées au bénéfice des habitants.
- ▀ Aucune mesure envisagée.

Il n'y a pas d'impact résiduel.

6.5.5. Synthèse des incidences notables du projet

Les incidences (ou effets) à caractère notable du projet sur les facteurs caractérisant l'état actuel du site sont détaillées dans des sous-chapitres spécifiques ci-après.

Une synthèse de ces effets est présentée dans le tableau ci-dessous.

Effets notables	
Population et santé humaine	
Contexte socioéconomique	Le chantier sera <u>source d'emplois</u> (demande de main d'œuvre). Effets indirects sur le marché de l'emploi local par <u>l'amélioration des conditions de déplacements</u> (domicile/travail notamment).
Foncier	Maîtrise foncière assurée dans le cadre du projet : parcellaire public. La parcelle correspondant au bâtiment-voageurs sera cédée à SNCF, le reste du foncier est propriété de la Métropole
Risques naturels et technologiques	Le projet n'aggrave pas le risque inondation au niveau du quartier du Grand Arénas.
Déchets	Production de déchets hétérogènes en <u>phase travaux</u> et notamment de terres polluées et saines. Mesures à mettre en œuvre pour le traitement des déchets en place où dans des filières adaptées.
Acoustique et vibrations	Le projet n'entraîne aucune augmentation significative (supérieure à 2 dB(A)) des niveaux sonores en façades des bâtiments existant avant aménagement
Qualité de l'air	Le projet n'engendre pas d'effet significatif localement sur la qualité de l'air en phase exploitation.
Émissions lumineuses, chaleur et radiation	Effet direct temporaire sur les émissions lumineuses <u>en phase travaux</u> pour la gare ferroviaire uniquement (quais-passerelle). Pas d'effet significatif temporaire ou permanent sur les îlots de chaleur du fait de la présence d'espaces verts
Sécurité publique	Risques temporaires inhérents au chantier <u>en phase travaux</u> . Pas de risque accru en termes de sécurité publique avec la réalisation du projet. <u>Amélioration des conditions de circulations pour les modes doux et accessibilité aux Personnes à Mobilité Réduite</u> (PMR) assurée dans le cadre du projet.
Biodiversité	
	Mesures de réduction à mettre en œuvre pour réduire le risque de développement d'espèces envahissantes en <u>phase travaux</u>
Terres, sol, eau, air et climat	
Climat et air	Le projet n'engendre pas d'effet significatif sur le climat. Au contraire, il vise à développer l'utilisation des transports en commun et le report modal permettra la <u>réduction des émissions de gaz à effet de serre</u> .
Sol / Topographie	Modification locale de la topographie, circonscrite à l'emprise du site.
Ressource en eau	Mesures à mettre en œuvre pour réduire au maximum les impacts qualitatifs et quantitatifs en <u>phase travaux</u> sur les eaux superficielles et souterraines.
Biens matériels, patrimoine et paysage	
Contexte urbain	<u>Amélioration du cadre de vie</u>

Effets notables	
Urbanisme	Compatible avec le PLU actuel et les dispositions du PLUm
Modalités de déplacements	L'aménagement du PEM entre dans la politique de déplacements du Plan de Déplacements Urbains de Nice. Nuisances lors de la <u>phase travaux</u> (modifications des itinéraires, mise en place de déviations, ...). <u>Amélioration des conditions de déplacements</u> à la mise en service : renforcement de l'intermodalité. La circulation routière du périmètre d'étude, « propre » au projet du PEM Nice Saint-Augustin, représente une augmentation globale d'environ 0,2% du trafic routier. Cette augmentation globale est essentiellement liée à la gare routière et aux circulations bus/cars générées. Concernant les usagers de la gare ferroviaire, considérant à l'horizon projet un report modal <u>de la voiture vers les transports en commun</u> et notamment vers le tramway, le <u>rabattement en voiture en gare de Nice Saint-Augustin sera diminué</u> entre les situations de référence et de projet (de 10/7% à 3/7% - conducteur / déposé), entraînant une diminution du volume de véhicules entrants / sortants du PEM sur le périmètre d'environ -5%.
Réseaux	Adaptation des réseaux en <u>phase travaux</u> .
Patrimoine historique et culturel	Pas d'effet significatif sur le patrimoine culturel et archéologique
Paysage	<u>Effets positifs en termes d'insertion urbaine et paysagère</u>

6.5.6. Effets positifs majeurs du projet

Le projet d'aménagement du pôle d'échanges multimodal TER Nice Saint-Augustin se caractérise également par des effets positifs et une démarche d'amélioration du cadre de vie des populations, dans le respect des orientations poursuivies dans le cadre de l'Opération d'Intérêt National de l'Eco vallée (intégration des principes d'aménagement durable et d'éco-exemplarité).

Il est à noter que les effets négatifs identifiés concernent la phase travaux, alors que les effets positifs s'inscrivent sur le long terme.

Les principaux effets positifs attendus de la réalisation du projet au sein de l'Eco Vallée sont les suivants.

Effets positifs sur les conditions de déplacements et la sécurité des flux

La création du pôle d'aménagement multimodal aura un impact positif en permettant une meilleure desserte du quartier et des équipements publics situés à proximité.

Le projet induit un nouveau partage de l'espace entre les modes de déplacements.

À terme, le dispositif complet offrira aux voyageurs une mise en relation étroite de la gare ferroviaire, du tramway, de la gare routière, des taxis, des abris pour les modes doux, et enfin des stationnements dimensionnés pour un rabattement efficace sur la zone de transport.

La requalification de l'espace public intègre la mise en conformité des aménagements avec la réglementation PMR (cheminements, traversées, stationnement, ...). La gare ferroviaire, non entièrement accessible aujourd'hui, le deviendra suite à son déplacement.

Le projet favorise le développement des aménagements en faveur des modes doux et s'accompagne d'une réorganisation du réseau de transport urbain, qui permet d'optimiser les performances du réseau et l'offre aux usagers.

Le projet a un impact positif sur la sécurité des modes doux (piétons, cycles, ...) par la création d'espaces et d'itinéraires dédiés sécurisant les flux. Il favorise ainsi au report modal des véhicules personnels pour des modes doux et des transports collectifs, limitant de fait les émissions de gaz à effet de serre.

Effets positifs sur le contexte démographique et la dynamique économique

Le projet du pôle d'échanges multimodal s'insère au cœur du quartier du Grand Arénas qui fait l'objet d'une opération d'aménagement d'ensemble conduite dans le cadre de l'OIN Eco Vallée, qui va aboutir à une requalification et revalorisation du quartier.

L'amélioration globale de l'offre de transport associée à l'aménagement d'espaces publics de qualité attractifs augmente le potentiel d'attractivité du territoire et favorise la dynamique démographique (attraction de nouveaux ménages, croissance démographique, ...).

La requalification des espaces publics et des espaces dédiés aux piétons permet de créer un cadre urbain accueillant, qui va induire une nouvelle attractivité et une dynamique commerciale, dont les effets pourront être perçus pour l'ensemble du territoire.

L'amélioration globale de l'offre multimodale en transports collectifs tend à augmenter l'attractivité du quartier et son dynamisme. L'aménagement du pôle d'échanges multimodal permet d'améliorer à terme l'accessibilité du quartier et donc de emplois présents et futurs.

L'efficacité des transports collectifs soutient le tourisme, en particulier le tourisme d'affaires et le tourisme urbain et culturel en plein développement.

Effets positifs sur le paysage urbain

L'impact paysager des aménagements du Pôle d'échanges multimodal sera fort et positif : le projet consiste en une modification profonde de la nature de l'occupation des sols sur le site. Le projet conduit à une mutation et une requalification du quartier : création d'espaces publics de qualité, homogénéisation des aménagements, création de liens entre les espaces permettant une meilleure lisibilité de leur vocation et un confort pour les usagers, ...

6.6. Évaluation des risques sanitaires liés aux effets du PEM

Conformément à la circulaire de février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières, l'impact sanitaire du projet de Pôle d'Échange Multimodal TER de la gare de Nice Saint-Augustin a été établi selon la démarche de l'Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS).

L'évaluation des risques sanitaires présentée ci-dessous a été menée pour l'état de référence étudié correspondant à l'année 2014 ainsi que pour l'horizon 2030, avec et sans réalisation du projet du PEM. L'évaluation des risques sanitaires est présentée dans son intégralité en annexe. Les paragraphes suivants en présentent les principales étapes et conclusions.

6.6.1. Rappel méthodologique

Conformément aux guides méthodologiques cités précédemment, cette démarche est structurée en 4 étapes :

- **L'étape 1** concerne la **caractérisation du site et de son environnement**. Dans cette étape, l'environnement du site est décrit et les émissions polluantes, ainsi que les populations sensibles présentes sur le domaine d'étude sont recensées.
Dans le cadre de cette étude, l'étape 1 a été menée dans le chapitre 5 ;
- **L'étape 2** traite de l'**identification des dangers** et de l'**évaluation de la relation dose-réponse**. Elle consiste à identifier les substances susceptibles de générer un effet indésirable pour les populations et à sélectionner, pour chacune de ces substances, les valeurs toxicologiques de référence (VTR) disponibles dans la littérature ;
- **L'étape 3** concerne l'**évaluation de l'exposition des populations**. Elle consiste à estimer la fréquence, la durée et l'importance de l'exposition des populations.
Dans le cadre de cette étude, les niveaux d'exposition ont été déterminés avec un modèle de dispersion atmosphérique des polluants (cf. chapitre 6.5.1.7 – Incidences et mesures sur la qualité de l'air) ;
- **L'étape 4** correspond à la **caractérisation des risques sanitaires**. Elle constitue l'étape de synthèse et est l'expression qualitative et, si possible, quantitative du risque. Dans cette étape, les résultats sont analysés et les incertitudes sont évaluées.

L'évaluation des risques sanitaires a été conduite dans un objectif de transparence conformément aux trois principes majeurs de la démarche :

- Le **principe de prudence**, lié aux limites relatives à l'état des connaissances ;
- Le **principe de proportionnalité** qui veille à ce qu'il y ait cohérence entre le degré d'approfondissement de l'étude, l'importance de la pollution et son incidence prévisible ;
- Le **principe de spécificité** qui vise à tenir compte au mieux des caractéristiques propres au site, des sources de pollution et des populations cibles.

6.6.2. Identification des dangers et des scénarios d'exposition

6.6.2.1. Considérations générales sur les substances toxiques et les valeurs toxicologiques de référence

L'exposition de la population aux substances toxiques peut se produire :

- Par inhalation (**voie respiratoire**) pour la plupart des polluants gazeux ou particulaires (poussières, certains métaux...);
- Par ingestion (**voie orale**) pour les polluants particulaires se déposant au sol et présentant un caractère toxique par ingestion (dioxines et furanes, HAP, certains métaux).

L'exposition par ingestion peut être *directe* lors de l'ingestion de sol contaminé (via les mains et les objets souillés par de la terre et portés à la bouche) ou *indirecte* lors de l'ingestion d'aliments lorsque les retombées de polluants sont responsables d'une contamination de la chaîne alimentaire.

En termes sanitaires, un **danger** désigne un effet toxique, c'est-à-dire un dysfonctionnement cellulaire ou organique lié à l'interaction entre un organisme vivant et un agent chimique, physique ou biologique. La toxicité d'un composé dépend de la durée et de la voie d'exposition de l'organisme humain. Différents effets toxiques peuvent être considérés. Pour l'ensemble des substances prises en compte dans le cadre de cette étude, les effets toxiques ont été étudiés et notamment les effets cancérogènes (apparition de tumeurs), les effets mutagènes (altération du patrimoine génétique) et les effets sur la reproduction (reprotoxicité).

En fonction de la durée d'exposition, deux types de risque peuvent être observés :

- Le risque **chronique** correspond à la survenue de troubles liés à une exposition prolongée à de faibles doses. Ils surviennent en général avec un temps de latence qui peut atteindre plusieurs mois, voire des décennies, et sont habituellement irréversibles en l'absence de traitement. Dans ce cas-là, on se réfère à des concentrations en moyennes annuelles ;
- Le risque **aigu** correspond à la survenue de troubles liés à une exposition très courte à forte dose. Dans ce cas-là, on se réfère à des concentrations journalières ou à défaut horaires selon les relations dose-réponse disponibles.

Enfin, selon les mécanismes toxiques mis en jeu, deux types d'effets indésirables pour la santé peuvent être classiquement distingués :

- Les **effets survenant à partir d'un seuil** : l'effet survient au-delà d'une dose administrée, pour une durée d'exposition déterminée à une substance isolée. En-deçà de cette dose seuil, on considère qu'aucun effet ne survient. Au-delà, l'intensité de l'effet croît avec l'augmentation de la dose administrée.
Ce sont principalement les effets non cancérogènes, voire les effets non génotoxiques, qui sont classés dans cette famille. Dans le cas d'une exposition par inhalation, la dose seuil s'exprime sous la forme d'une concentration de référence (notée VTR, Valeur Toxicologique de Référence) ;
- Les **effets survenant sans seuil de dose** : l'effet apparaît quelle que soit la dose reçue. La probabilité de survenue croît avec la dose et la durée d'exposition, mais l'intensité de l'effet n'en dépend pas.
Ce sont principalement les effets cancérogènes génotoxiques. Dans le cas d'une exposition par inhalation, la VTR s'exprime alors sous la forme d'un Excès de Risque Unitaire (noté ERU).
Un ERU de 10^{-4} signifie qu'une personne exposée durant toute sa vie à $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de polluant aurait une probabilité supplémentaire de contracter un cancer de 0,0001 (par rapport à un sujet non exposé). Cela signifie aussi que si 10 000 personnes sont exposées, 1 cas de cancer supplémentaire est susceptible d'apparaître. Le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) et l'US-EPA ont par ailleurs classé la plupart des composés chimiques en fonction de leur cancérogénicité.

À noter qu'une substance peut produire ces deux types d'effets.

Les Valeurs Toxiques de Référence (VTR) sont produites par des experts toxicologues en fonction des données de la littérature, de résultats expérimentaux et d'enquêtes épidémiologiques. Ce travail, qui nécessite une expertise particulière, est confié à des organismes tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'US-EPA (Environmental Protection Agency) ou l'ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry).

Les VTR ne font pas l'objet d'une réglementation spécifique qui fixe les valeurs à retenir. Le choix des VTR est laissé à l'appréciation de l'auteur de l'étude. Néanmoins, le guide de l'InVS [2000] et la DGS [2014] recommandent les critères de choix suivants pour les VTR :

- L'existence d'une VTR ;
- La voie d'exposition en lien avec la voie à évaluer pour le composé considéré ;
- La durée d'exposition (aiguë, subaiguë ou chronique) en lien avec la durée à évaluer dans l'étude ;
- La notoriété de l'organisme dans l'ordre de priorité suivant : ANSES, expertise collective nationale, US-EPA, ATSDR et OMS en tenant compte de la date d'actualisation de la VTR, Santé Canada, RIVM, OEHHA et EFSA

6.6.2.2. Scénario d'exposition

L'étude air et santé lié du projet de Pôle d'Échange Multimodal TER de la gare de Nice Saint-Augustin a été rehaussée au **niveau I en raison de la future présence d'une résidence sénior située à proximité immédiate du projet**. Ces populations sensibles seront essentiellement exposées par inhalation. Seule cette voie sera donc étudiée dans le cadre de cette étude de santé.

6.6.2.3. Choix des traceurs de risque

Dans le cadre des EQRS des études d'impact des infrastructures routières, le travail d'identification des dangers a été réalisé par un groupe d'experts, piloté par l'InVS. Les conclusions de ce travail sont reprises dans la note méthodologique de février 2005.

En conformité avec les préconisations du groupe d'experts énoncées dans la note méthodologique de février 2005 et avec les recommandations de l'ANSES, le Tableau 41 présente les substances retenues dans la présente étude par type d'effet pour la voie d'exposition par inhalation.

Substance	Exposition aiguë par inhalation	Exposition chronique par inhalation	
		Effets cancérigènes	Effets non cancérigènes
Acroléine	x		x
Dioxyde d'azote	x		x
Dioxyde de soufre	x		
Benzène	x	x	x
Particules diesel		x	x
PM10 et PM2.5			x
Formaldéhyde		x	x
1,3-Butadiène		x	x
Acétaldéhyde		x	x
Benzo(a)pyrène		x	x
Chrome		x	x
Nickel		x	x
Cadmium		x	x
Plomb			x
Arsenic		x	x

Tableau 41 : Substances retenues dans le cadre de l'EQRS

6.6.2.4. Choix des relations dose-réponse

Pour chacun des traceurs de risque retenus, les Tableau 42 à Tableau 45 présentent les relations dose-réponse (Valeurs Toxicologiques de Références et Valeurs Guides) retenues pour une exposition chronique et aiguë par inhalation pour les effets avec et sans seuil.

Polluants	Valeur Guide ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Source	Effets et organes cibles
Dioxyde d'azote	40	OMS - 2005	Effets respiratoires
PM 2.5	10	OMS - 2005	Effets respiratoires et mortalité par cancer
PM 10	20	OMS - 2005	Effets respiratoires et mortalité par cancer

Tableau 42 : Valeurs Guide pour une exposition chronique par inhalation

Polluants	VTR _i chronique ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Source	Effets et organes cibles
Acroléine	0,8	ANSES - 2013	Lésions de l'épithélium respiratoire
Benzène	10	ATSDR - 2007	Effets immunologiques (diminution du nombre de lymphocytes circulants)
Particules diesel	5	US-EPA - 2003	Effets respiratoires
Formaldéhyde	123	ANSES - 2018	Irritations oculaires
Acétaldéhyde	160	OEHHA - 2014	Dégénérescence de l'épithélium olfactif
1,3-Butadiène	2	US EPA – 2002 ; OEHHA - 2013	Ovaires (atrophie)
Benzo(a)pyrène	0,002	US-EPA - 2017	Effets sur le développement
Nickel	0,09	ATSDR - 2005	Effets pulmonaires
Chrome VI	0,03	OMS - 2013	Effets pulmonaires
Arsenic	0,015	OEHHA - 2008	Diminution de la capacité intellectuelle chez les enfants
Cadmium	0,45	ANSES - 2012	Effets rénaux
Cadmium	0,3	ANSES - 2012	Cancer du poumon
Plomb	0,9	ANSES 2013	Plombémie

Tableau 43 : VTR pour une exposition chronique par inhalation pour des effets à seuil

6.6.3. Évaluation de l'exposition des populations

L'évaluation quantitative des expositions consiste à estimer les doses de substances auxquelles les populations (y compris les populations sensibles) sont les plus exposées.

6.6.3.1. Paramètres d'exposition

Dans le cadre de cette étude, rehaussée au niveau I au droit des établissements sensibles situés au droit du projet, les scénarios d'exposition retenus correspondent aux populations sensibles les plus exposées identifiées sur la Figure 1522, correspondant à la future résidence seniors, seul établissement sensible situé au droit du projet. Celle-ci est localisée au rez-de-chaussée et sur 6 étages d'un nouveau bâtiment situé à proximité immédiate de la dalle. Le rez-de-chaussée côté dalle est occupé par un commerce, par conséquent, le 1^{er} étage de la résidence senior serait le plus directement impacté par les effets du PEM.

Les paramètres d'exposition retenus pour l'inhalation sont les suivants :

- La fréquence annuelle d'exposition (F) : Pour les futurs résidents de la résidence senior, l'exposition est considérée comme continue 24 h/j et 365 j/an, **soit F = 1** ;
- La durée d'exposition (T) est considérée comme **égale à 10 ans** en référence au percentile 95 issue de l'étude de la DRESS (Direction de la Recherche des Études de l'Évaluation et des Statistiques – mai 2017) sur la durée des séjours en EHPAD.

6.6.3.2. Évaluation de l'exposition par inhalation

Pour évaluer l'exposition par inhalation des futurs résidents de la résidence pour seniors, une pénétration dans l'organisme de la totalité des substances inhalées est considérée.

En exposition chronique, la concentration d'exposition ou concentration inhalée est déduite de l'équation suivante :

$$CI = C_{air} \times F$$

avec :

- CI : concentration inhalée par la cible, exprimée en $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- C_{air} : concentration en polluant dans l'air en moyenne annuelle, exprimée en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et estimée à partir de la modélisation de la dispersion atmosphérique ;
- F : fréquence annuelle d'exposition à la concentration C_{air} .

F étant égal à 1 dans le cadre de cette étude, la concentration inhalée est donc égale à la concentration en moyenne annuelle issue de la modélisation de la dispersion atmosphérique.

En exposition aiguë, la concentration inhalée est la concentration maximale d'exposition (percentiles) sur la durée d'exposition (1h ou 24 h selon la substance).

Polluants	ERU _i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ⁻¹	Source	Effets et organes cibles
Benzène	2,60E-05	ANSES - 2014	Leucémie
Particules diesel	3,00E-04	OEHHA - 2002	Cancer du poumon
Formaldéhyde	5,30E-06	Health Canada - 2000	Carcinome de la muqueuse nasale
Acétaldéhyde	2,20E-06	US EPA - 1991	Irritation de la muqueuse olfactive
1,3 Butadiène	1,70E-04	OEHHA - 2008	Cancer des poumons et des bronches
Benzo(a)pyrène	6,00E-04	US-EPA - 2017	Cancer de la région gastro-intestinale et de l'appareil respiratoire supérieur
Chrome VI	4,00E-02	OMS CICAD 2013	Cancer pulmonaire
Nickel	2,60E-04	OEHHA - 2011	Cancer du poumon
Arsenic	4,30E-03	US-EPA -1998	Cancer du poumon
Plomb	1,20E-05	OEHHA - 2011	Cancer du rein

Tableau 44 : ERU pour une exposition chronique par inhalation pour des effets sans seuil

Polluants	VTR _i aiguë ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Source	Effets et organes cibles
Acroléine (24h)	7	ATSDR - 2007	Irritations oculaires et lésions de l'épithélium respiratoire
Dioxyde d'azote (1h)	200	OMS - 2000	Effets respiratoires
Dioxyde de soufre (24h)	27	ATSDR - 1997	Effets respiratoires
Benzène (24h)	30	ATSDR - 2007	Effets immunologiques (diminution du nombre de lymphocytes circulants)
PM10 (24h)	50	OMS 2005	Effets respiratoires et mortalité par cancer
PM2,5 (24h)	25	OMS 2005	Effets respiratoires et mortalité par cancer

Tableau 45 : VTR pour une exposition aiguë par inhalation

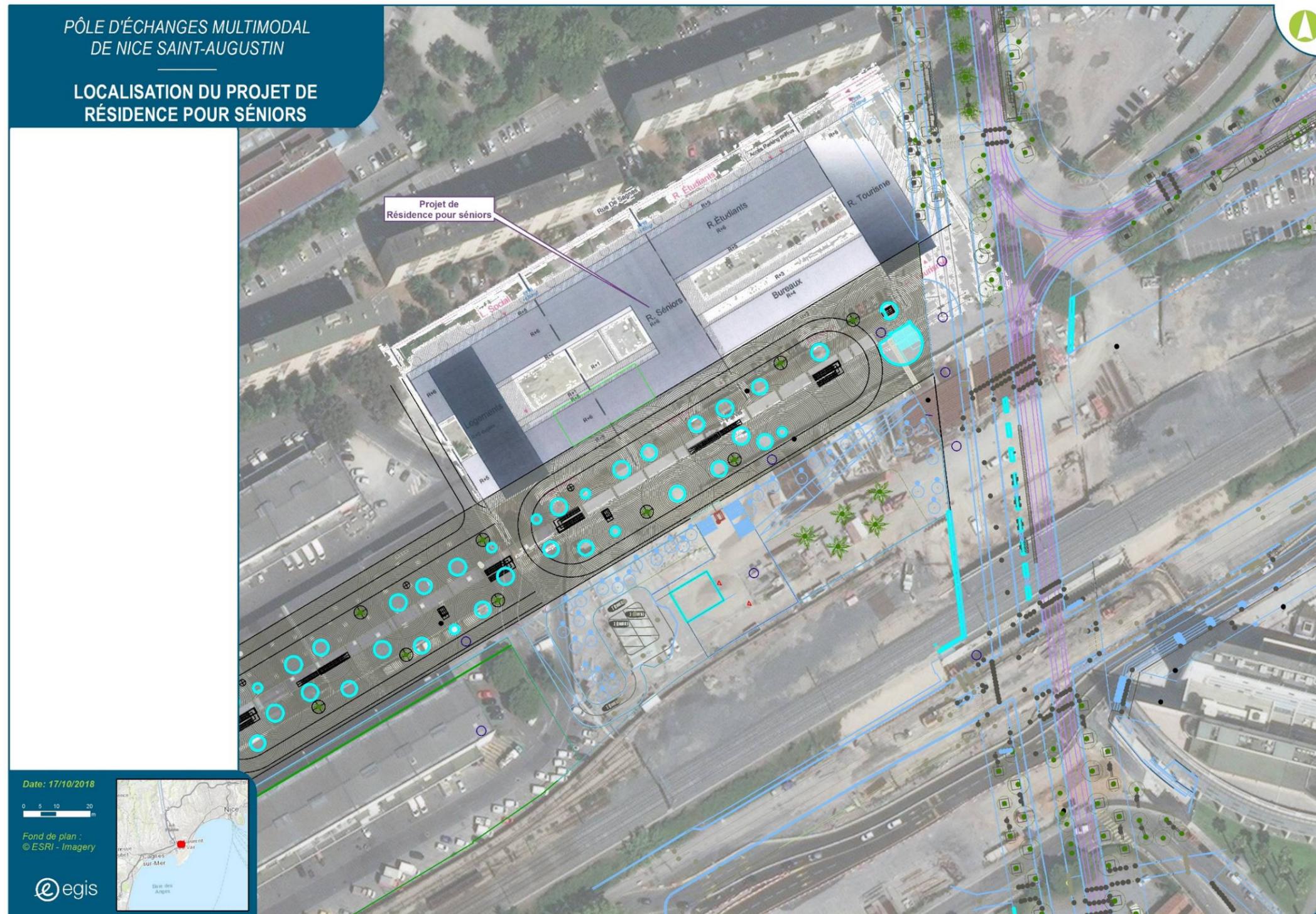


Figure 152 : Localisation de la future résidence sénior

Le Tableau 46 et le Tableau 47 présentent respectivement les concentrations moyennes et les concentrations maximales d'exposition associées à l'impact du projet, pour les 3 états considérés (2014 et 2030 avec et sans projet) au niveau de la future résidence sénior. Par ailleurs, sont également présentées les concentrations d'exposition liées uniquement aux émissions provenant des orifices de la dalle afin de pouvoir estimer la contribution de cette source à l'impact sanitaire global au niveau de la future résidence sénior.

BF = Bruit de Fond

Traceurs de risque	État	Concentrations moyenne d'exposition
		Résidence Séniors
Dioxyde d'azote ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 23,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	État de référence 2014	26,79
	Fil de l'eau 2030	24,00
	État projeté PEM 2030	23,59
	Dalle seule 2030	23,32
Benzène ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 1,15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	État de référence 2014	1,16
	Fil de l'eau 2030	1,15
	État projeté PEM 2030	1,15
	Dalle seule 2030	1,15
PM 10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 21,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	État de référence 2014	22,21
	Fil de l'eau 2030	21,93
	État projeté PEM 2030	21,94
	Dalle seule 2030	21,80
PM 2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 11,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	État de référence 2014	11,60
	Fil de l'eau 2030	11,38
	État projeté PEM 2030	11,38
	Dalle seule 2030	11,30
Particules diesel ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	État de référence 2014	5,69E-01
	Fil de l'eau 2030	2,17E-01
	État projeté PEM 2030	2,58E-01
	Dalle seule 2030	1,61E-03
Dioxyde de soufre ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	État de référence 2014	3,84E-02
	Fil de l'eau 2030	1,95E-02
	État projeté PEM 2030	2,09E-02
	Dalle seule 2030	4,70E-05
Acétaldéhyde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	État de référence 2014	1,06E-02
	Fil de l'eau 2030	3,06E-02
	État projeté PEM 2030	3,01E-02
	Dalle seule 2030	1,76E-04
Acroléine ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	État de référence 2014	4,97E-03
	Fil de l'eau 2030	2,47E-04
	État projeté PEM 2030	3,55E-04

Traceurs de risque	État	Concentrations moyenne d'exposition
		Résidence Séniors
1,3-Butadiène ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dalle seule 2030	6,80E-05
	État de référence 2014	4,71E-03
	Fil de l'eau 2030	3,01E-04
	État projeté PEM 2030	5,03E-04
Formaldéhyde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dalle seule 2030	1,27E-04
	État de référence 2014	2,00E-02
	Fil de l'eau 2030	1,05E-03
	État projeté PEM 2030	1,56E-03
Benzo(a)pyrène (ng/m^3) BF = 0,17 ng/m^3	Dalle seule 2030	3,23E-04
	État de référence 2014	1,81E-01
	Fil de l'eau 2030	1,74E-01
	État projeté PEM 2030	1,74E-01
Cadmium (ng/m^3) BF = 0,18 ng/m^3	Dalle seule 2030	1,70E-01
	État de référence 2014	1,80E-01
	Fil de l'eau 2030	1,80E-01
	État projeté PEM 2030	1,80E-01
Nickel (ng/m^3) BF = 2,88 ng/m^3	Dalle seule 2030	1,80E-01
	État de référence 2014	2,88E+00
	Fil de l'eau 2030	2,88E+00
	État projeté PEM 2030	2,88E+00
Chrome (ng/m^3)	Dalle seule 2030	2,88E+00
	État de référence 2014	3,06E+00
	Fil de l'eau 2030	6,69E-02
	État projeté PEM 2030	8,43E-02
Plomb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 4,85 ng/m^3	Dalle seule 2030	3,04E-07
	État de référence 2014	4,85E-03
	Fil de l'eau 2030	4,85E-03
	État projeté PEM 2030	4,87E-03
Arsenic (ng/m^3)	Dalle seule 2030	4,87E-03
	État de référence 2014	1,45E-01
	Fil de l'eau 2030	3,74E-03
	État projeté PEM 2030	3,72E-03
	Dalle seule 2030	< 10 ⁻¹²

Tableau 46 : Concentrations moyennes annuelles d'exposition pour les substances traceurs du risque par inhalation en exposition chronique

6.6.4. Caractérisation du risque sanitaire pour une exposition chronique

6.6.4.1. Méthodologie

Polluants à effets à seuil

Pour les polluants à effets à seuil faisant suite à une exposition par inhalation, la possibilité d'effets toxiques pour les populations exposées est matérialisée par le calcul du Quotient de Danger (QD).

En termes d'interprétation, lorsque le quotient de danger est inférieur à 1, la survenue d'effet à seuil paraît peu probable, même pour les populations sensibles. Au-delà de 1, la possibilité d'apparition d'effets ne peut être exclue.

À titre d'illustration, un QD égal à 2 signifie que la dose d'exposition est deux fois plus élevée que la VTR et non pas qu'il y a deux fois plus de risque de voir l'effet se manifester.

Polluants à effets sans seuil

Pour les polluants à effets sans seuil (cancérogènes génotoxiques), on calcule un Excès de Risque Individuel (ERI), correspondant à la probabilité supplémentaire, par rapport au risque de base, de survenue d'un cancer au cours d'une vie entière pour les concentrations réelles d'exposition.

En terme d'interprétation, de façon à apprécier le risque cancérogène, caractérisé par l'Excès de Risque Individuel, l'US-EPA prend en considération un risque repère de 10^{-6} pour un risque collectif touchant l'ensemble d'une population, et une valeur maximale de 10^{-4} pour juger du risque auquel un individu peut être exposé. L'ATSDR utilise souvent un intervalle de 10^{-4} à 10^{-6} pour l'excès de risque de cancer vie entière pour déterminer s'il y a une préoccupation particulière pour le risque cancérogène.

Pour sa part, la circulaire DGS et DGPR du 09/08/13 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation mentionne la valeur de 10^{-5} comme critère d'acceptabilité de l'évaluation de risque sanitaire.

Dans le cadre de cette étude, nous retenons donc la valeur de 10^{-5} comme critère d'acceptabilité de l'Excès de Risque Individuel (ERI).

Que représente l'Excès de Risque Unitaire (ERUi) ?

L'ERUi correspond à la probabilité supplémentaire de survenue de l'effet sans seuil (cancer génotoxique) pour l'individu exposé durant sa vie entière, en plus de la probabilité de le développer uniquement à cause de la pollution de fond. C'est en ce sens que l'on parle d'excès de risque.

Comment interpréter l'Excès de Risque Individuel (ERI) ?

L'ERI est la probabilité que l'individu exposé développe au cours de sa vie l'effet associé à une exposition limitée dans le temps à un agent dangereux, compte tenu de sa dose journalière d'exposition et de l'excès de risque unitaire (ERUi) de la substance étudiée.

Par exemple, un ERI de 0.00001 signifie qu'un individu exposé toute sa vie à une substance cancérogène a 1 chance sur 100 000 de contracter un cancer lié à cette substance. Autrement dit, sur une population de 100 000 habitants, cette substance va être à l'origine d'un cas de cancer supplémentaire.

Traceurs de risque	Concentrations maximale d'exposition	
	État	Résidence Séniors
Dioxyde d'azote ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 23,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	État de référence 2014	33,28
	Fil de l'eau 2030	27,09
	État projeté PEM 2030	26,15
	Dalle seule 2030	23,55
Benzène ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 1,15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	État de référence 2014	1,24
	Fil de l'eau 2030	1,16
	État projeté PEM 2030	1,16
	Dalle seule 2030	1,15
PM 10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 21,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	État de référence 2014	46,41
	Fil de l'eau 2030	23,16
	État projeté PEM 2030	23,12
	Dalle seule 2030	21,82
PM 2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 11,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	État de référence 2014	24,68
	Fil de l'eau 2030	12,12
	État projeté PEM 2030	12,19
	Dalle seule 2030	11,32
Acroléine ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	État de référence 2014	3,54E-02
	Fil de l'eau 2030	2,45E-03
	État projeté PEM 2030	3,17E-03
	Dalle seule 2030	7,20E-04
Dioxyde de soufre ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	État de référence 2014	2,82E-01
	Fil de l'eau 2030	1,92E-01
	État projeté PEM 2030	1,93E-01
	Dalle seule 2030	5,02E-04

Tableau 47 : Concentrations maximales d'exposition pour les substances traceurs du risque par inhalation en exposition aiguë

6.6.4.2. Polluants à effets à seuil

Dioxyde d'azote et particules

Pour le dioxyde d'azote et les particules qui ne disposent pas de VTR, mais d'une Valeur Guide (VG) pour la protection de la santé, les teneurs moyennes annuelles inhalées sont comparées aux valeurs guide pour la protection de la santé proposées par l'OMS (Tableau 48).

Traceurs de risque	État	Concentrations moyenne d'exposition		Valeur guide ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		Résidence Séniors		
Dioxyde d'azote ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 23,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	État de référence 2014	26,79		40
	Fil de l'eau 2030	24,00		
	État projeté PEM 2030	23,59		
	Dalle seule 2030	23,32		
PM 10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 21,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	État de référence 2014	22,21		20
	Fil de l'eau 2030	21,93		
	État projeté PEM 2030	21,94		
	Dalle seule 2030	21,80		
PM 2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 11,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	État de référence 2014	11,60		10
	Fil de l'eau 2030	11,38		
	État projeté PEM 2030	11,38		
	Dalle seule 2030	11,30		

Tableau 48 : Concentrations inhalées pour le dioxyde d'azote et les particules vs valeurs guide OMS

- Pour le dioxyde d'azote, les teneurs inhalées sont inférieures à la valeur guide pour la protection de la santé, quel que soit le scénario d'exposition ou l'état considéré (2014 et 2030 avec et sans projet).

Pour les particules PM₁₀ et PM_{2,5}, les teneurs inhalées dépassent les valeurs guide pour la protection de la santé humaine quel que soit l'état considéré. Toutefois, il est important de noter que les dépassements de cette valeur guide n'est pas imputable à la réalisation du projet car les teneurs de fond retenues pour ces polluant (21,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM₁₀ et 11,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM_{2,5}) dépassent, à elles seules, les valeurs guide de l'OMS. Ces valeurs de bruit de fond considérées et issues de mesures moyennes annuelles d'AtmoSud sur la station de Nice Arson en 2017, représentent plus de 99 % de la concentration d'exposition au niveau de la résidence pour séniors à l'horizon 2030. Les émissions issues de la dalle n'ont qu'un impact négligeable sur la résidence considérée.

- Sur la base des données retenues, un risque sanitaire à seuil associé au PM₁₀ ou au PM_{2,5} ne peut être exclu pour les populations riveraines. Ce risque n'est toutefois pas attribuable de manière significative au projet du PEM, car les teneurs de fond retenues pour ces polluant (21,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM₁₀ et 11,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM_{2,5}) dépassent, à elles seules, les valeurs guide de l'OMS et la part imputable au projet de PEM est non significative.

Détermination des quotients de danger

Pour les substances disposant d'une VTR pour les effets à seuil par inhalation, le quotient de danger est calculé, à partir des concentrations d'exposition des populations (Tableau 46) et des VTR retenues (Tableau 43).

Au regard des résultats obtenus (

Traceurs de risque	État		Quotient de danger
	Résidence Séniors		
Benzène	État de référence 2014		1,16E-01
	Fil de l'eau 2030		1,15E-01
	État projeté PEM 2030		1,15E-01
	Dalle seule 2030		1,15E-01
Particules diésel	État de référence 2014		1,14E-01
	Fil de l'eau 2030		4,34E-02
	État projeté PEM 2030		5,17E-02
	Dalle seule 2030		3,21E-04
Acétaldéhyde	État de référence 2014		6,60E-05
	Fil de l'eau 2030		1,91E-04
	État projeté PEM 2030		1,88E-04
	Dalle seule 2030		1,10E-06
Acroléine	État de référence 2014		6,21E-03
	Fil de l'eau 2030		3,09E-04
	État projeté PEM 2030		4,44E-04
	Dalle seule 2030		8,50E-05
1,3-Butadiène	État de référence 2014		2,36E-03
	Fil de l'eau 2030		1,51E-04
	État projeté PEM 2030		2,52E-04
	Dalle seule 2030		6,35E-05
Formaldéhyde	État de référence 2014		1,62E-04
	Fil de l'eau 2030		8,52E-06
	État projeté PEM 2030		1,27E-05
	Dalle seule 2030		2,63E-06
Benzo(a)pyrène	État de référence 2014		9,06E-02
	Fil de l'eau 2030		8,71E-02
	État projeté PEM 2030		8,71E-02
	Dalle seule 2030		8,50E-02
Cadmium	État de référence 2014		4,00E-04
	Fil de l'eau 2030		4,00E-04
	État projeté PEM 2030		4,00E-04
	Dalle seule 2030		4,00E-04
Nickel	État de référence 2014		3,20E-02

Traceurs de risque	État	Quotient de danger
		Résidence Séniors
	Fil de l'eau 2030	3,20E-02
	État projeté PEM 2030	3,20E-02
	Dalle seule 2030	3,20E-02
Chromé VI	État de référence 2014	1,02E-01
	Fil de l'eau 2030	2,23E-03
	État projeté PEM 2030	2,81E-03
Plomb	Dalle seule 2030	1,01E-08
	État de référence 2014	5,39E-03
	Fil de l'eau 2030	5,39E-03
Arsenic	État projeté PEM 2030	5,41E-03
	Dalle seule 2030	5,41E-03
	État de référence 2014	9,66E-03
	Fil de l'eau 2030	2,49E-04
	État projeté PEM 2030	2,48E-04
	Dalle seule 2030	< 10 ⁻¹²

Traceurs de risque	État	Quotient de danger
		Résidence Séniors
Acroléine	État de référence 2014	6,21E-03
	Fil de l'eau 2030	3,09E-04
	État projeté PEM 2030	4,44E-04
	Dalle seule 2030	8,50E-05
1,3-Butadiène	État de référence 2014	2,36E-03
	Fil de l'eau 2030	1,51E-04
	État projeté PEM 2030	2,52E-04
	Dalle seule 2030	6,35E-05
Formaldéhyde	État de référence 2014	1,62E-04
	Fil de l'eau 2030	8,52E-06
	État projeté PEM 2030	1,27E-05
	Dalle seule 2030	2,63E-06
Benzo(a)pyrène	État de référence 2014	9,06E-02
	Fil de l'eau 2030	8,71E-02
	État projeté PEM 2030	8,71E-02
	Dalle seule 2030	8,50E-02
Cadmium	État de référence 2014	4,00E-04
	Fil de l'eau 2030	4,00E-04
	État projeté PEM 2030	4,00E-04
	Dalle seule 2030	4,00E-04
Nickel	État de référence 2014	3,20E-02
	Fil de l'eau 2030	3,20E-02
	État projeté PEM 2030	3,20E-02
	Dalle seule 2030	3,20E-02
Chromé VI	État de référence 2014	1,02E-01
	Fil de l'eau 2030	2,23E-03
	État projeté PEM 2030	2,81E-03
	Dalle seule 2030	1,01E-08
Plomb	État de référence 2014	5,39E-03
	Fil de l'eau 2030	5,39E-03
	État projeté PEM 2030	5,41E-03
	Dalle seule 2030	5,41E-03
Arsenic	État de référence 2014	9,66E-03
	Fil de l'eau 2030	2,49E-04
	État projeté PEM 2030	2,48E-04
	Dalle seule 2030	< 10 ⁻¹²

Tableau 49) aucun indice de risque ne dépasse la valeur de 1, quel que l'état considéré.

Pour rappel, en termes d'interprétation, lorsque le quotient de danger est inférieur à 1, la survenue d'effet à seuil paraît peu probable, même pour les populations sensibles. Au-delà de 1, la possibilité d'apparition d'effets ne peut être exclue.

➤ Aucun risque à seuil par inhalation pour une exposition chronique n'est susceptible de se produire pour les populations de la future résidence sénior.

Traceurs de risque	État	Quotient de danger
		Résidence Séniors
Benzène	État de référence 2014	1,16E-01
	Fil de l'eau 2030	1,15E-01
	État projeté PEM 2030	1,15E-01
	Dalle seule 2030	1,15E-01
Particules diésel	État de référence 2014	1,14E-01
	Fil de l'eau 2030	4,34E-02
	État projeté PEM 2030	5,17E-02
	Dalle seule 2030	3,21E-04
Acétaldéhyde	État de référence 2014	6,60E-05
	Fil de l'eau 2030	1,91E-04
	État projeté PEM 2030	1,88E-04
	Dalle seule 2030	1,10E-06

Tableau 49 : Quotient de danger – Exposition chronique pour les effets à seuil

6.6.4.3. Polluants à effets sans seuil (risques cancérogènes)

Les résultats de l'évaluation des effets sans seuil (cancérogènes) pour une exposition chronique par inhalation sont calculés à partir des concentrations d'exposition des populations (Tableau 46) et des ERI retenues (Tableau 44).

Pour rappel, les résultats indiqués en rouge sont ceux qui dépassent la valeur repère de 10^{-5} .

Traceurs de risque	État	Excès de risque individuel
		Résidence Séniors
Benzène	État de référence 2014	3,89E-06
	Fil de l'eau 2030	3,85E-06
	Effets du PEM 2030	3,85E-06
	Dalle seule 2030	3,84E-06
Particules diésel	État de référence 2014	2,20E-05
	Fil de l'eau 2030	8,36E-06
	Effets du PEM 2030	9,97E-06
	Dalle seule 2030	6,20E-08
Acétaldéhyde	État de référence 2014	2,98E-09
	Fil de l'eau 2030	8,64E-09
	Effets du PEM 2030	8,53E-09
	Dalle seule 2030	4,98E-11
1,3-Butadiène	État de référence 2014	1,03E-07
	Fil de l'eau 2030	6,58E-09
	Effets du PEM 2030	1,10E-08
	Dalle seule 2030	2,78E-09
Formaldéhyde	État de référence 2014	1,36E-08
	Fil de l'eau 2030	7,14E-10
	Effets du PEM 2030	1,06E-09
	Dalle seule 2030	2,20E-10
Benzo(a)pyrène	État de référence 2014	1,40E-08
	Fil de l'eau 2030	1,34E-08
	Effets du PEM 2030	1,34E-08
	Dalle seule 2030	1,31E-08
Nickel	État de référence 2014	9,63E-08
	Fil de l'eau 2030	9,63E-08
	Effets du PEM 2030	9,63E-08
	Dalle seule 2030	9,63E-08
Chrome VI	État de référence 2014	1,57E-05
	Fil de l'eau 2030	3,44E-07
	Effets du PEM 2030	4,33E-07
	Dalle seule 2030	1,56E-12

Traceurs de risque	État	Excès de risque individuel
		Résidence Séniors
Plomb	État de référence 2014	7,48E-09
	Fil de l'eau 2030	7,48E-09
	Effets du PEM 2030	7,51E-09
	Dalle seule 2030	7,51E-09
Arsenic	État de référence 2014	8,01E-08
	Fil de l'eau 2030	2,07E-09
	Effets du PEM 2030	2,06E-09
	Dalle seule 2030	< 10^{-12}

Tableau 50 : Excès de risque individuel – Exposition chronique pour les effets sans seuil

Au regard des résultats obtenus (Tableau 50) tous les excès de risque individuel sont inférieurs à la valeur repère de 10^{-5} , seuil considéré comme acceptable, excepté pour les particules diesel et le chrome VI, uniquement dans l'état de référence en 2014. À cet horizon la résidence sénior n'est pas construite.

Il est à noter par ailleurs des valeurs très proches de 10^{-5} pour les particules diésel à l'horizon 2030 avec et sans le projet. Les effets liés à la dalle sont négligeables et l'impact pour les particules diésel est principalement associé aux émissions du futur trafic routier.

► Le risque cancérogène, pour les polluants à effets sans seuil, lié à une exposition chronique par inhalation est inférieur à la valeur repère pour les futurs résidents de la résidence sénior.

6.6.4.4. Polluants cancérogène à effets à seuil

Pour le cadmium, dont les effets cancérogènes sont à seuil, un quotient de danger permettant de rendre compte du risque cancérogène est calculé. Le risque est déterminé à partir des concentrations d'exposition des populations (

Traceurs de risque	État	Concentrations moyenne d'exposition
		Résidence Séniors
Dioxyde d'azote ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 23,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	État de référence 2014	26,79
	Fil de l'eau 2030	24,00
	État projeté PEM 2030	23,59
	Dalle seule 2030	23,32
Benzène ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 1,15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	État de référence 2014	1,16
	Fil de l'eau 2030	1,15
	État projeté PEM 2030	1,15
	Dalle seule 2030	1,15
PM 10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 21,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	État de référence 2014	22,21
	Fil de l'eau 2030	21,93
	État projeté PEM 2030	21,94
	Dalle seule 2030	21,80
PM 2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	État de référence 2014	11,60

Traceurs de risque	État	Concentrations moyenne d'exposition
		Résidence Séniors
BF = 11,3 µg/m3	Fil de l'eau 2030	11,38
	État projeté PEM 2030	11,38
	Dalle seule 2030	11,30
Particules diésel (µg/m3)	État de référence 2014	5,69E-01
	Fil de l'eau 2030	2,17E-01
	État projeté PEM 2030	2,58E-01
	Dalle seule 2030	1,61E-03
Dioxyde de soufre (µg/m3)	État de référence 2014	3,84E-02
	Fil de l'eau 2030	1,95E-02
	État projeté PEM 2030	2,09E-02
	Dalle seule 2030	4,70E-05
Acétaldéhyde (µg/m3)	État de référence 2014	1,06E-02
	Fil de l'eau 2030	3,06E-02
	État projeté PEM 2030	3,01E-02
	Dalle seule 2030	1,76E-04
Acroléine (µg/m3)	État de référence 2014	4,97E-03
	Fil de l'eau 2030	2,47E-04
	État projeté PEM 2030	3,55E-04
	Dalle seule 2030	6,80E-05
1,3-Butadiène (µg/m3)	État de référence 2014	4,71E-03
	Fil de l'eau 2030	3,01E-04
	État projeté PEM 2030	5,03E-04
	Dalle seule 2030	1,27E-04
Formaldéhyde (µg/m3)	État de référence 2014	2,00E-02
	Fil de l'eau 2030	1,05E-03
	État projeté PEM 2030	1,56E-03
	Dalle seule 2030	3,23E-04
Benzo(a)pyrène (ng/m3) BF = 0,17 ng/m3	État de référence 2014	1,81E-01
	Fil de l'eau 2030	1,74E-01
	État projeté PEM 2030	1,74E-01
	Dalle seule 2030	1,70E-01
Cadmium (ng/m3) BF = 0,18 ng/m3	État de référence 2014	1,80E-01
	Fil de l'eau 2030	1,80E-01
	État projeté PEM 2030	1,80E-01
	Dalle seule 2030	1,80E-01
Nickel (ng/m3) BF = 2,88 ng/m3	État de référence 2014	2,88E+00
	Fil de l'eau 2030	2,88E+00

Traceurs de risque	État	Concentrations moyenne d'exposition
		Résidence Séniors
	État projeté PEM 2030	2,88E+00
	Dalle seule 2030	2,88E+00
	État de référence 2014	3,06E+00
Chrome (ng/m3)	Fil de l'eau 2030	6,69E-02
	État projeté PEM 2030	8,43E-02
	Dalle seule 2030	3,04E-07
	État de référence 2014	4,85E-03
Plomb (µg/m3) BF = 4,85 ng/m3	Fil de l'eau 2030	4,85E-03
	État projeté PEM 2030	4,87E-03
	Dalle seule 2030	4,87E-03
	État de référence 2014	1,45E-01
Arsenic (ng/m3)	Fil de l'eau 2030	3,74E-03
	État projeté PEM 2030	3,72E-03
	Dalle seule 2030	< 10-12
	État de référence 2014	1,45E-01

Tableau 46) et de la VTR retenue (Tableau 43).

Les quotients de danger cancérigène à seuil ainsi calculés sont donnés dans le

Traceurs de risque	État	Quotient de danger
		Résidence Séniors
Cadmium	État de référence 2014	6,00E-04
	Fil de l'eau 2030	6,00E-04
	État projeté PEM 2030	6,00E-04
	Dalle seule 2030	6,00E-04

Tableau 51.

Au regard des résultats obtenus, les quotients de dangers sont tous inférieurs à 1, quel que soit le l'état considéré.

Traceurs de risque	État	Quotient de danger
		Résidence Séniors
Cadmium	État de référence 2014	6,00E-04
	Fil de l'eau 2030	6,00E-04
	État projeté PEM 2030	6,00E-04
	Dalle seule 2030	6,00E-04

Tableau 51 : Quotient de danger – exposition chronique pour les effets cancérigènes à seuil (cadmium) – impacts du projet

- Aucun effet cancérigène à seuil par inhalation du cadmium, en exposition chronique, n'est susceptible d'apparaître pour les futurs résidents de la résidence sénior.

6.6.5. Caractérisation du risque sanitaire pour une exposition aiguë

6.6.5.1. Méthodologie

Pour les polluants faisant suite à une exposition aiguë par inhalation, la possibilité d'effets toxiques pour les populations exposées est matérialisée par le calcul du Quotient de Danger (QD), selon la formule suivante :

$$QD = CI / VTR$$

Avec :

- CI : concentration maximale inhalée, exprimée en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ d'air inhalé ;
- VTR : valeur toxicologique de référence pour les effets à seuil choisie dans cette évaluation, exprimée en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ d'air inhalé, pour une exposition aiguë par inhalation.

En termes d'interprétation, lorsque le quotient de danger est inférieur à 1, la survenue d'effet à seuil paraît peu probable, même pour les populations sensibles. Au-delà de 1, la possibilité d'apparition d'effets ne peut être exclue.

6.6.5.2. Caractérisation du risque sanitaire aigu

Le risque sanitaire en exposition aiguë est calculé à partir des concentrations d'exposition des populations (

Traceurs de risque	État	Concentrations maximale d'exposition
		Résidence Séniors
Dioxyde d'azote ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 23,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	État de référence 2014	33,28
	Fil de l'eau 2030	27,09
	État projeté PEM 2030	26,15
	Dalle seule 2030	23,55
Benzène ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 1,15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	État de référence 2014	1,24
	Fil de l'eau 2030	1,16
	État projeté PEM 2030	1,16
	Dalle seule 2030	1,15
PM 10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 21,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	État de référence 2014	46,41
	Fil de l'eau 2030	23,16
	État projeté PEM 2030	23,12
	Dalle seule 2030	21,82
PM 2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) BF = 11,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	État de référence 2014	24,68
	Fil de l'eau 2030	12,12
	État projeté PEM 2030	12,19
	Dalle seule 2030	11,32
Acroléine ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	État de référence 2014	3,54E-02
	Fil de l'eau 2030	2,45E-03
	État projeté PEM 2030	3,17E-03
	Dalle seule 2030	7,20E-04
Dioxyde de soufre ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	État de référence 2014	2,82E-01
	Fil de l'eau 2030	1,92E-01
	État projeté PEM 2030	1,93E-01
	Dalle seule 2030	5,02E-04

Tableau 47) et des VTR retenues (Tableau 45).

Au regard des résultats obtenus (

Traceurs de risque	État	Quotient de danger
		Résidence Séniors
Dioxyde d'azote	État de référence 2014	1,66E-01
	Fil de l'eau 2030	1,35E-01
	État projeté PEM 2030	1,31E-01
	Dalle seule 2030	1,18E-01
Benzène	État de référence 2014	4,15E-02

Traceurs de risque	État	Quotient de danger
		Résidence Séniors
	Fil de l'eau 2030	3,85E-02
	État projeté PEM 2030	3,85E-02
	Dalle seule 2030	3,83E-02
PM 10	État de référence 2014	9,28E-01
	Fil de l'eau 2030	4,63E-01
	État projeté PEM 2030	4,62E-01
	Dalle seule 2030	4,36E-01
	État de référence 2014	9,87E-01
	Fil de l'eau 2030	4,85E-01
PM 2,5	État projeté PEM 2030	4,87E-01
	Dalle seule 2030	4,53E-01
	État de référence 2014	5,05E-03
	Fil de l'eau 2030	3,49E-04
	État projeté PEM 2030	4,52E-04
	Dalle seule 2030	1,03E-04
Acroléine	État de référence 2014	1,04E-02
	Fil de l'eau 2030	7,13E-03
	État projeté PEM 2030	7,13E-03
Dioxyde de soufre	Dalle seule 2030	1,86E-05

Traceurs de risque	État	Quotient de danger
		Résidence Séniors
	Fil de l'eau 2030	4,63E-01
	État projeté PEM 2030	4,62E-01
	Dalle seule 2030	4,36E-01
PM 2,5	État de référence 2014	9,87E-01
	Fil de l'eau 2030	4,85E-01
	État projeté PEM 2030	4,87E-01
	Dalle seule 2030	4,53E-01
	État de référence 2014	5,05E-03
	Fil de l'eau 2030	3,49E-04
Acroléine	État projeté PEM 2030	4,52E-04
	Dalle seule 2030	1,03E-04
	État de référence 2014	1,04E-02
Dioxyde de soufre	Fil de l'eau 2030	7,13E-03
	État projeté PEM 2030	7,13E-03
	Dalle seule 2030	1,86E-05

Tableau 52 : Quotient de danger – Exposition aiguë pour les effets à seuil

► Aucun risque aigu n'est susceptible d'apparaître pour les résidents de la future résidence séniors.

Tableau 52), les valeurs maximales obtenues concernent l'état de référence 2014, pour les PM₁₀ et les PM_{2,5} (les quotients de danger sont respectivement égaux à 0,93 et 0,99) ; toutefois cet état n'est pas représentatif d'une situation réelle en l'absence de la construction de la résidence senior.

À l'horizon 2030, les quotients de danger sont tous inférieurs à 1 quel que soit les polluants considérés. La valeur maximale obtenue concerne les particules PM_{2,5} (QD = 0,49) avec et sans le projet du PEM.

6.7. Effets résiduels et mesures de compensation

En l'état actuel des études, aucun impact résiduel n'est identifié. Aucune mesure de compensation n'est donc prévue.

6.8. Cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés

6.8.1. Notion de cumul des incidences

L'effet cumulé est le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects, temporaires et permanents, générés par un même projet ou par plusieurs projets distincts, qui peuvent conduire à des modifications progressives des milieux ou à des changements imprévus.

La notion d'effets cumulés se réfère à la possibilité que les impacts permanents et temporaires occasionnés par le projet d'aménagement du pôle d'échanges multimodal s'ajoutent à ceux d'autres projets.

Traceurs de risque	État	Quotient de danger
		Résidence Séniors
Dioxyde d'azote	État de référence 2014	1,66E-01
	Fil de l'eau 2030	1,35E-01
	État projeté PEM 2030	1,31E-01
	Dalle seule 2030	1,18E-01
Benzène	État de référence 2014	4,15E-02
	Fil de l'eau 2030	3,85E-02
	État projeté PEM 2030	3,85E-02
PM 10	Dalle seule 2030	3,83E-02
	État de référence 2014	9,28E-01

L'évaluation des effets cumulés porte sur un certain nombre de composantes environnementales correspondant aux préoccupations majeures identifiées dans le cadre de l'analyse environnementale de ce projet.

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystèmes, activités...). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets.

Les effets cumulés sont le résultat de toutes les actions présentes et à venir (projets, programmes...) qui affectent une entité. L'incrémentation découle d'actions individuelles mineures, mais qui peuvent être globalement importantes :

- des impacts élémentaires faibles de différents projets (par exemple des impacts secondaires), mais cumulés dans le temps ou l'espace, ou cumulés aux problèmes environnementaux déjà existants, peuvent engendrer des incidences notables ;
- le cumul d'impacts peut avoir plus de conséquences qu'une simple juxtaposition des impacts élémentaires de différents projets (notion de synergie, effet décuplé).

6.8.2. Cadre réglementaire

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement précise que l'étude d'impact doit comporter une description des incidences que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement par le cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique,
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus de cette analyse, les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R214-6 à R214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été abandonnés par le maître d'ouvrage.

6.8.3. Identification des projets

Conformément à la réglementation, une analyse des effets cumulés entre les différents projets de l'aire d'étude est réalisée et fait l'objet de ce chapitre.

Une recherche a été donc réalisée pour identifier les projets entrant dans le cadre réglementaire de cette analyse. Les données actuellement disponibles ont été collectées sur les sites internet de la DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur, du CGEDD et de la Préfecture des Alpes Maritimes en date du 31 octobre 2018.

Le pôle d'échanges multimodal au cœur du quartier du Grand Arénas s'inscrit au sein de la basse vallée du Var. Ce territoire stratégique pour l'aménagement et le développement des Alpes Maritimes fait l'objet de nombreux projets d'aménagement et de développement.

Le recensement des projets connus a été mené sur les communes de l'aire d'étude (Nice) et étendu aux communes voisines, localisées dans l'aire d'influence du projet (Saint-Laurent-du-Var notamment).

Cette analyse prend en compte les projets identifiés, dont le stade d'avancement est suffisant pour en évaluer les impacts.

Le niveau d'analyse des effets cumulés est limité par les divers stades d'avancement des différents projets, et donc par le niveau de détails des informations disponibles à ce jour.

L'analyse est présentée ci-après sous la forme d'un tableau.

Au vu des caractéristiques du projet et de ses effets potentiels sur l'environnement, certains projets ne seront pas retenus pour l'analyse des effets cumulés. Ces raisons seront explicitées (éloignements, type d'impacts identifiés, ...).

Les projets à prendre en compte dans l'analyse des effets cumulés sont notés en **gras** dans le tableau.

Nom de l'opération	Commune	Projet	Date de l'avis ou arrêté	Raisons pour lesquelles le projet est retenu ou non dans l'analyse
PEM de Cagnes-sur-Mer	Cagnes-sur-Mer	Requalification du pôle d'échanges multimodal de Cagnes-sur-Mer : reconstruction d'un bâtiment voyageur, d'une gare routière, aménagement d'un parvis et d'un kiosque, reprise d'un quai, construction d'un parking silo de 280 places.	26.07.2018)	Les interactions des deux projets sont limitées car ils ne s'implantent pas sur le même territoire. Toutefois, un effet cumulé peut être attendu sur le rabattement de la voiture vers le train.
Travaux de réalisation de la ligne de tramway Est-Ouest (T2) et des aménagements qui lui sont liés	Nice	Création de la ligne T2 de tramway de Nice qui s'étend sur un linéaire de 11,3 km entre son terminus Est, la station Port/Ile de Beauté, et ses deux terminus Ouest, Nikaïa/Centre Administratif et Aéroport Terminal 2.	03.11.2011	Projet réalisé, intégré à l'état initial
Pont rail de la ligne est-ouest du tramway de Nice	Nice	Réalisation d'un ouvrage permettant au tramway de franchir en passage inférieur la voie ferrée Marseille – Vintimille.	11.07.2012	
Exploitation d'un centre de maintenance de tramway	Nice	Il s'agit du centre technique Nikaïa nécessaire à l'exploitation de la ligne de tramway et implanté au niveau du terminus Nikaïa/Centre Administratif.	30.06.2016 (ICPE)	
ZAC Grand Arénas	Nice	Création d'une zone d'aménagement sur le site du Grand Arénas, d'une superficie de 51 ha, avec une mixité fonctionnelle (bureaux, logements, équipements, commerces et services).	14.06.2013 (création)	L'aménagement du pôle d'échanges multimodal s'insère au cœur du quartier du Grand Arénas. Les travaux de réalisation des espaces publics sont en cours. L'Axe nord-sud desservant le PEM est en partie achevé. Des interactions sont susceptibles d'être identifiées entre ces différents projets intervenant sur un même secteur. Ces projets entrent dans l'analyse des effets cumulés.
Aménagement des espaces publics du quartier du pôle d'échanges multimodal Nice-St Augustin Aéroport	Nice	Réalisation des espaces publics venant accompagner la création des fonctionnalités de transport et connectés ces différentes fonctionnalités au sein du quartier du pôle d'échanges.	Avis sur cas par cas 06/11/2012 Avis AE 06.03.2013	
ZAC Nice Méridia	Nice	Aménagement d'une ZAC d'une superficie de 24 ha. Cette opération est l'une des opérations prioritaires identifiées pour l'Eco Vallée au sein de la basse vallée du Var.	13.06.2013 (création) 02.10.2014 (réalisation)	Les travaux sont en cours sur ce secteur. Des interactions peuvent être identifiées en phase d'exploitation entre cet aménagement et le pôle d'échanges Nice Saint-Augustin.
Projet de Renouveau Urbain du quartier des Moulins	Nice	Dans le cadre de la démarche ANRU, le projet comporte la réhabilitation, la démolition et la reconstruction de nombreux logements, bureaux et équipements, ainsi que la création d'environ 76 000 m ² d'espaces publics sur un espace de 16 ha.	25.08.2011	De nombreux aménagement ont déjà été réalisés et les travaux du PRU se poursuivent. Des interactions peuvent être identifiées en phase d'exploitation entre ce quartier et le pôle d'échanges Nice Saint-Augustin. Ces deux projets entrent dans l'analyse.
Exploitation d'un établissement zoologique dénommé Parc Phoenix	Nice	Actualisation de la demande d'exploitation du Parc Phoenix, au cœur du quartier de l'Arénas.	30.12.2015 (ICPE)	La nature spécifique de ce type d'activité ne laisse pas présumer d'interactions avec le pôle d'échanges multimodal. Ce projet n'est pas pris en compte dans l'analyse.
Programme immobilier d'accompagnement du Nice Eco-Stadium	Nice	Programme immobilier à destinations multiples (musée des sports, commerces, bureaux, ...) qui accompagne la réalisation du stade.	13.01.2012 (Permis de construire)	Projet réalisé, intégré à l'état initial
Nice Eco Stadium	Nice	Création d'un grand équipement sportif et multifonctionnel.	17.03.2011	
Travaux de protection hydraulique de Saint-Laurent-du-Var contre les crues du Var	Saint-Laurent-du-Var	Ces travaux, portant sur un linéaire de 1500 m, ont pour objectif de construire une digue équivalente aux protections récemment confortées et surélevées sur la rive opposée côté Nice, pour obtenir une protection considérée comme résistante.	23.10.2012	Ces travaux spécifiques ne sont pas pris en compte dans l'analyse des effets cumulés.

Nom de l'opération	Commune	Projet	Date de l'avis ou arrêté	Raisons pour lesquelles le projet est retenu ou non dans l'analyse
Aménagement et exploitation d'un Centre de Tri Haute Performance (CTHP)	Nice	Demande d'exploitation d'un centre de tri situé quartier Saint Isidore.	25.03.2011 (ICPE)	Cet équipement est en cours d'exploitation. Les incidences spécifiques de ce type d'installation n'entrent pas en compte dans l'analyse.
Aménagement de la sortie ouest de la voie Mathis – phase 1	Nice	La phase 1 concerne l'aménagement de la voie entre la sortie de la voie Mathis et l'intersection de la rue Nicot de Villemain et la route de Grenoble (1500m).	01.10.2015	Ce projet est réalisé en partie sur les emprises ferroviaires de l'actuelle gare Nice Saint-Augustin (tranchée couverte aménagée sous la gare). Ce projet entre dans l'analyse.
Projet de voie structurante de 40 m de largeur dans la plaine du Var	Nice	Dans le cadre de la phase 1, l'opération comprend l'aménagement sur une largeur de 40 m de deux chaussées de 6 m séparées par la future ligne du tramway, une piste cyclable bidirectionnelle, des trottoirs et stationnements. Cette voie joue le rôle principal de communication et de transports dans la plaine et assure le lien entre les futures zones d'aménagement. Elle accueillera sur son tracé une partie de la ligne de tramway Sud-Nord, entre la Digue des Français et Lingostière.	07.04.2011	Ce projet intervient sur le réseau viarie aux abords du futur pôle d'échanges. Les travaux sont achevés. Ce projet constitue l'armature structurante de l'ensemble des projets sur la plaine du Var, sur une longueur d'environ 8 km. Ce projet entre dans l'analyse des effets cumulés.
Autoroute A8 – Aménagement de la section St-Laurent-du-Var / Nice St-Augustin	Nice Saint-Laurent-du-Var	Ce projet consiste dans le réaménagement de l'entrée ouest de Nice et comporte une rectification de tracé, l'aménagement du demi-diffuseur de Nice Promenade des Anglais et du diffuseur de Nice Saint-Augustin.	30.11.2010	Cette infrastructure est mise en service. Ce projet n'est pas pris en compte dans l'analyse des effets cumulés.
Exploitation et rejet de la Station d'épuration	Saint-Laurent-du-Var	Arrêté préfectoral portant autorisation au titre de l'article L.214-3 du Code de l'environnement pour l'exploitation et le rejet de la station d'épuration de Saint-Laurent-du-Var. Il s'agit de réhabiliter l'unité de traitement des eaux usées urbaines afin de respecter les normes.	01.07.2009	La mise en conformité de la structure de traitement a été réalisée. Ce projet n'est pas pris en compte dans l'analyse des effets cumulés.
Construction d'un contre-seuil à l'aval du seuil n°4 sur le fleuve Var	Nice La Gaude	Réalisation d'un contre-seuil (barrage poids en enrochements percolés au béton dans la masse) afin de stopper l'érosion régressive qui menace la stabilité du seuil n°4.	25.07.2008	Cet ouvrage a été réalisé. Ce projet n'est pas pris en compte dans l'analyse des effets cumulés.
Confortement de la digue des Français	Nice	Les travaux visent à assurer la résistance de l'ouvrage face au risque de rupture dans un secteur urbain soumis à un fort risque d'inondation.	10.09.2009	Le confortement de la digue des Français a été réalisé. Ce projet n'est pas pris en compte dans l'analyse des effets cumulés.
Élargissement du chemin de Crémat	Nice	-	20.06.2011 (avis tacite)	En raison de son éloignement, ce projet n'est pas pris en compte dans l'analyse des effets cumulés.
Projet du gîte géothermique d'exploitation et réalisation de travaux miniers.	Saint-Laurent-du-Var	Demande de permis d'exploiter un gîte géothermique basse température et demande d'autorisation de travaux miniers en vue de la réalisation de forages sur le site du Crédit Agricole à Saint-Laurent-du-Var pour la mise en place d'une installation géothermique en vue du chauffage / climatisation des bâtiments du Crédit Agricole.	23/08/2017	Ces travaux spécifiques ne sont pas pris en compte dans l'analyse des effets cumulés.
Projet de faire régulariser des Activités et installations exploitées sous l'enseigne de Nice Matin	Nice	Régularisation d'activités et installations exploitées depuis 1976 (ICPE).	22/03/2010	Ces travaux spécifiques ne sont pas pris en compte dans l'analyse des effets cumulés.
Centre commercial CAP 3000	Saint-Laurent-du-Var	Le projet de rénovation-extension du centre commercial Cap 3000 porte sur une surface de 14 ha au cœur de l'Eco Vallée. Il comprend également l'aménagement des voies d'accès au centre et d'un chenal d'évacuation des eaux de surverse de crue exceptionnelle.	13.09.2013 (mise en compatibilité du PLU)	Ces projets ne présentent pas de lien fonctionnel avec le PEM de Nice Saint-Augustin. Par ailleurs, ils seront livrés courant 2019, il n'y aura donc pas de recoupement temporel entre les chantiers.
Aménagement de voiries du quartier du lac	Saint-Laurent-du-Var		09.09.2013	
Modification de la digue de Cap 3000 - création d'un chenal d'évacuation des eaux de surverse	Saint-Laurent-du-Var		05.03.2015	

6.8.4. Présentation des projets retenus pour l'analyse

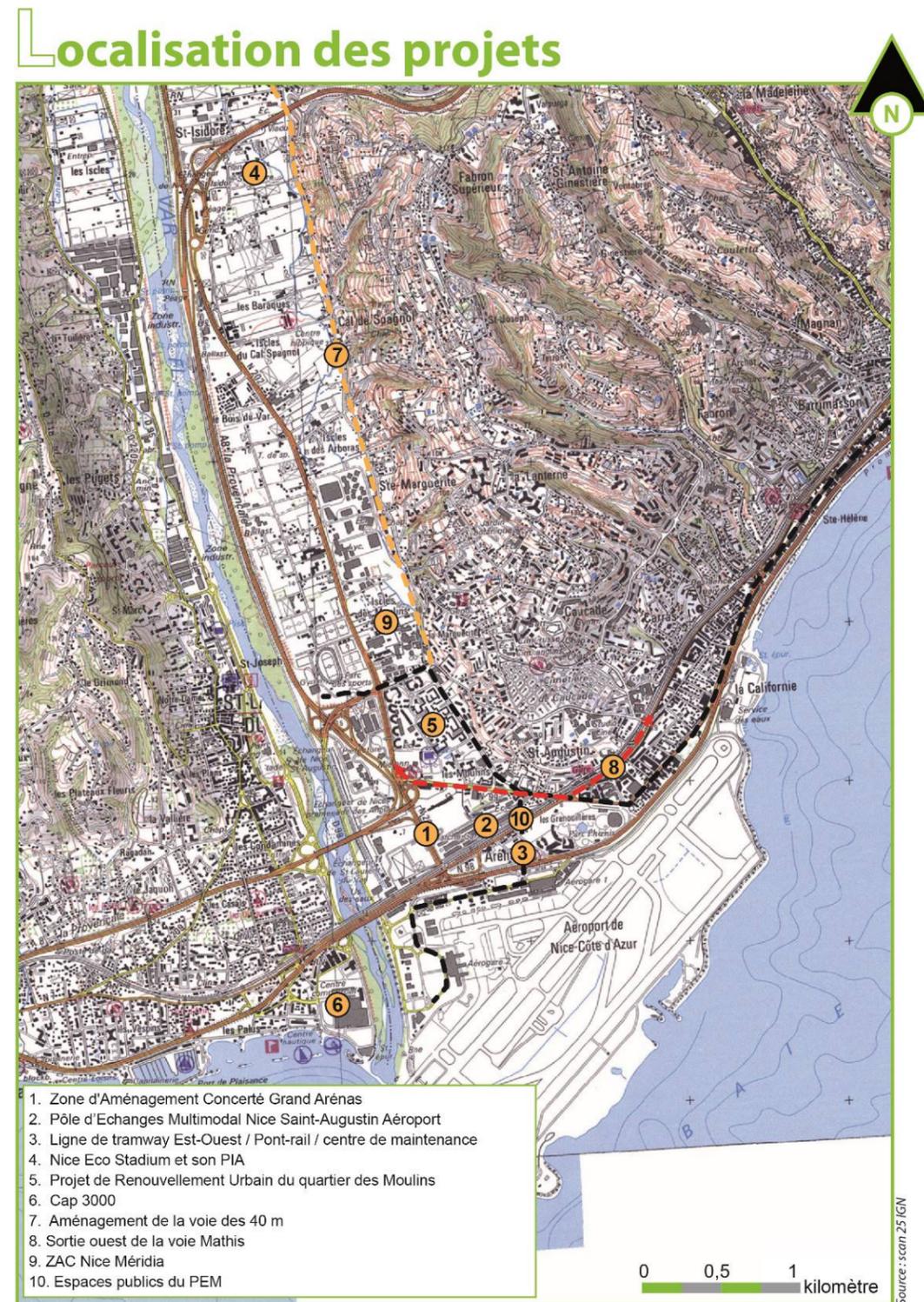


Figure 153 - localisation des projets pris en compte dans l'analyse des effets cumulés

6.8.4.1. Le PEM de Cagnes-sur-Mer

Le projet consiste en la requalification du pôle d'échanges multimodal (PEM) de Cagnes-sur-Mer dans le département des Alpes-Maritimes : reconstruction d'un bâtiment voyageur, d'une gare routière, aménagement d'un parvis et d'un kiosque, reprise d'un quai, construction d'un parking silo de 280 places. Il s'insère dans un secteur urbain dense sensible aux inondations et à la qualité de l'air très dégradée, notamment du fait des circulations routières sur le site : autoroute A8 et voiries locales. Les deux maîtres d'ouvrage, la Métropole Nice-Côte-d'Azur (MNCA) et SNCF Gares & Connexions, ont fait le choix d'une maîtrise d'ouvrage unique portée par le second.

6.8.4.2. L'aménagement du quartier du Grand Arénas

L'opération Grand Arénas vise à réorganiser la partie sud de la plaine du Var (rive est) autour d'un quartier urbain mixte en créant des liens entre les quartiers environnants et les autres équipements de la basse vallée du Var

S'étendant sur une superficie d'environ 50 ha, cette opération d'aménagement a pour objectif de créer du lien entre les espaces au sein de ce quartier aujourd'hui fragmenté par les voiries et les infrastructures, d'offrir des cheminements sécurisés et des modes de déplacements diversifiés.

Deux projets distincts sont en cours d'étude ou de réalisation sur le site du Grand Arénas :

- **l'opération du La ZAC Grand Arénas,**
- **les espaces publics du pôle d'échanges.**

6.8.4.3. La ZAC Nice Méridia

Opération prioritaire de l'EPA, Nice Méridia a l'ambition de jouer, au travers de la création d'un quartier urbain mixte, un rôle essentiel dans la dynamique d'ensemble pour une forte diversification de l'économie azurienne dans les domaines de l'innovation (notamment technologique) et du développement endogène en vue de créer des emplois et de nouvelles entreprises à partir du tissu économique existant (réalisation de pépinières pour entreprises, d'hôtels pour entreprises, etc.). Ainsi, l'EPA Plaine du Var et ses partenaires souhaitent développer, sur cette opération, le concept de « technopôle urbaine » qui, par son contenu, son organisation spatiale, son mode de fonctionnement, vise à associer les avantages spécifiques aux technopoles généralement péri-urbaines (R&D, formation supérieure, « fertilisation croisée », création de nouvelles entreprises...) aux bénéfices tirés d'une localisation dans un véritable tissu urbain dense : mixité des fonctions (logements, commerces, services, activités), accès en transports en commun, réduction des distances de déplacement domicile-travail, vitalité urbaine en dehors des horaires de bureau, proximité et qualité d'une offre commerciale, de sports et d'animation.

La ZAC Nice Méridia se localise en rive gauche, juste au Nord du quartier des Moulins,

Initiée sur un premier périmètre opérationnel de 26 Ha, Nice Méridia a vocation à se développer à terme sur un périmètre de 200 Ha, en se fondant sur une synergie entre espaces de développement urbain, parc des sports, éco-parc et en garantissant la cohérence avec les opérations du Grand Arénas et des Moulins, au sud et du Nice Stadium, au nord.

Le programme prévoit de réaliser environ 320 000 m² de programmes immobiliers mixtes dans une première tranche opérationnelle de 26 hectares, avec à terme 2 100 logements et 4000 emplois.

Depuis le début de l'année 2017, plusieurs nouveaux chantiers de bâtiments ont démarré sur le périmètre de la ZAC Nice Méridia. Ces immeubles, dont la livraison est prévue entre 2018 et 2019, impulsent la réalisation des espaces publics nécessaires à la qualité de vie des futurs usagers et habitants.

L'aménagement de la ZAC se poursuit avec le démarrage en septembre 2017 d'une nouvelle phase de travaux d'espaces publics. Étendus sur 2 ans, les travaux des espaces publics vont permettre la création de deux parcs urbains, et de nouvelles voies destinées à desservir les premiers logements de la ZAC.

6.8.4.4. Le projet de renouvellement urbain du quartier des Moulins

Ce projet émane d'une volonté de réhabiliter une zone urbaine fortement peuplée et dépréciée et un périmètre inclus dans un espace en mutation. La démarche ANRU vise donc à travailler sur l'existant afin de transformer le parc de logements et l'offre de résidentialisation que constitue le quartier des Moulins.

Le projet de rénovation urbaine (PRU) du quartier des Moulins a débuté en 2008 avec les premières réunions publiques. Le projet a été officiellement lancé par la signature de la convention du PRU le 9 avril 2010 par l'ANRU.

Le projet comporte la réhabilitation, la démolition et la reconstruction de nombreux logements, bureaux et équipements, ainsi que la création d'environ 76 000 m² d'espaces publics sur un espace de 16 ha.

De nombreux aménagements ont déjà été réalisés et les travaux du PRU se poursuivent au sein du quartier.

6.8.4.5. La sortie ouest de la voie Mathis

Les éléments descriptifs de ce projet sont détaillés au chapitre 0 - Sortie Ouest de la Voie Mathis (Tunnel de la Victorine).

La phase 1 concerne l'aménagement de la voie entre la sortie de la voie Mathis et l'intersection de la rue Nicot de Villemain et la route de Grenoble. Elle consiste à raccorder la voie Mathis à l'autoroute AB par la création d'une voie monodirectionnelle (est/ouest). L'opération nécessite de :

- prolonger la chaussée nord de la voie Mathis en empruntant les emprises ferroviaires en pied de mur de soutènement de l'avenue Grinda,
- passer en tranchée couverte sous la gare de Saint-Augustin avec un gabarit restreint à 3.50 mètres jusqu'à la route de Grenoble,
- passer en tranchée ouverte jusqu'à l'échangeur autoroutier, pour ce faire, des ouvrages de franchissement des carrefours seront mis en place (futur tramway, rue Nicot de Villemain, future voie Maïcon),
- élargir la route de Grenoble afin de laisser passer la nouvelle voie dans son axe médian.

6.8.4.6. La voie structurante de 40 mètres

Ce projet constitue l'armature structurante de l'ensemble des projets sur la plaine du Var, sur une longueur d'environ 8 km. Ce programme d'aménagement comporte trois phases :

- Phase 1 : secteur Sud – Digue des Français – Avenue Auguste Vérola (3,8 km).
- Phases 2 et 3 : secteur Nord – Avenue Vérola – Carrefour des Combes (4,1 km).

Seuls les aménagements liés à la phase 1 (horizon 2010-2020) sont à ce jour suffisamment connus pour être pris en compte dans l'évaluation des effets cumulés. Les phases 2 et 3 de l'aménagement de la voie des 40 m sont envisagées pour un horizon 2020-2030.

Cette voie joue le rôle principal de communication et de transports dans la plaine et assure le lien entre les futures zones d'aménagement. Elle accueillera sur son tracé une partie de la ligne de tramway Sud-Nord, entre la Digue des Français et Lingostière.

Dans le cadre de la phase 1, l'opération comprend l'aménagement sur une largeur de 40 m de deux chaussées de 6 m séparées par la future ligne du tramway, une piste cyclable bidirectionnelle, des trottoirs et stationnements.

6.8.5. Analyse des effets cumulés

6.8.5.1. PEM de Cagnes-sur-Mer

Les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- les effets du développement de l'intermodalité en matière, notamment, de circulation, de qualité de l'air et de bruit,
- la non aggravation et la prise en compte du risque inondation, le projet étant en partie implanté en zone rouge du plan de prévention des risques inondation en vigueur (renforcé suite aux événements exceptionnels d'octobre 2015),
- La non dégradation de l'état des cours d'eau, le Malvan et la Cagne, du fait de la mesure compensatoire hydraulique du projet comportant un impact sur ces cours d'eau.

6.8.5.2. ZAC Grand Arénas

Au cœur de l'opération d'intérêt national Eco-Vallée, le secteur du Grand Arénas constitue un lieu stratégique pour l'aménagement et le développement de la plaine du Var dans le cadre d'une démarche d'innovation et de performance environnementale.

Sur une superficie d'environ 51 ha, à proximité de l'aéroport international de Nice Côte d'Azur, le secteur du Grand Arénas est amené à se développer sur la base d'un programme comportant notamment, au sein d'un nouveau centre d'affaires, le pôle d'échanges multimodal Nice -Saint-Augustin Aéroport ainsi que le nouveau parc des expositions sur les emprises de l'actuel Marché d'Intérêt National dont le transfert des activités est prévu pour fin 2020 sur le site de la Baronne.

L'aménagement du quartier du Grand Arénas, hors secteur d'aménagement du quartier du pôle d'échanges multimodal, sera réalisé dans le cadre d'une procédure d'aménagement spécifique sous la forme d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC).

La ZAC du Grand Arénas devra permettre de respecter une mixité fonctionnelle en développant des bureaux, des logements, des équipements et des commerces et services.

Le projet urbain du Grand Arénas présente une constructibilité d'environ 570 000 m² SHON.

Les principaux impacts identifiés sont les suivants :

- Impacts en phase chantier : conditions de circulation modifiées, nuisances sonores, émissions de poussières, risques de pollution accidentelle de la ressource en eau, ...
- Gestion du risque inondation par la réalisation d'un Schéma de cohérence hydraulique et d'aménagement d'ensemble (SCHAE) ayant permis une modélisation fine du risque et de la vulnérabilité avec redéfinition des isocôtes de référence ;
- Effets positifs sur le contexte socioéconomique, attractivité du quartier (création de logements, bureaux, équipements) ;
- Impacts positifs sur les déplacements : amélioration des conditions de déplacements ;
- Amélioration du cadre de vie : réorganisation et amélioration des espaces publics, création d'espaces verts ;
- Impact positif sur le paysage : création d'un paysage structuré et sur la « désimperméabilisation » du quartier.

6.8.5.3. Aménagements des espaces publics du quartier du pôle d'échanges de Nice Saint-Augustin Aéroport

Le quartier du pôle multimodal de Nice-Saint Augustin Aéroport se positionne comme un périmètre à très haut niveau d'innovation au service des usagers pour une mobilité durable et optimisée. Il sera le premier des nœuds de services de transports programmés dans la chaîne de pôles d'échanges multimodaux prévus sur Nice et la plaine du Var. Sa proximité directe avec l'aéroport de Nice Côte d'Azur et le quartier d'affaire de l'Arénas en fait une entrée de ville à vocation internationale.

Afin de conforter cette vocation, le site fera également l'objet d'un programme de renouvellement urbain du tissu existant, une recomposition et une modernisation de l'armature commerciale, le tout accompagné d'un programme de mise en valeur du paysage.

Sur une emprise de 8 ha, les espaces publics du quartier du pôle d'échanges multimodal Nice Saint-Augustin Aéroport accompagnent les fonctionnalités de transports et réalisent le lien au sein du quartier du pôle d'échanges multimodal avec le programme immobilier prévisionnel du pôle qui se compose de 5 îlots et comporte plusieurs équipements et infrastructures de transport.

L'insuffisance structurelle du réseau routier, face à un mélange de trafics de transit interurbains et de desserte locale, la dégradation continue de son niveau de service, sans alternative satisfaisante vers les transports collectifs, la sous-utilisation du système ferroviaire a en effet conduit à la nécessité de développer un quartier articulé autour d'un pôle stratégique sur ce secteur, nœud de connexion de l'ensemble des infrastructures, train, Ligne ferroviaire nouvelle, tram, bus interurbain, taxis, vélos, ...

La réalisation du quartier du pôle d'échanges multimodal constitue ainsi le premier maillon d'un grand quartier de ville, qui sera édifié par la suite dans le cadre d'une Zone d'Aménagement Concerté. Ces deux projets situés dans des territoires emboîtés sont totalement complémentaires et constituent globalement l'opération du Grand Arénas, opération portée par l'EPA :

- Le quartier du pôle d'échanges multimodal Nice Saint-Augustin Aéroport se structure autour d'un projet de création d'îlots urbains et d'infrastructures de transports : gare TER/TGV, gare routière, station de tramway, voiries de desserte, parkings, places publiques, rues...
- La Zone d'Aménagement Concerté - ZAC du Grand Arénas : bureaux, logements, hôtels, commerces et services, parc des expositions, espaces publics...

L'EPA a mis en place un processus de pilotage pour une organisation concertée des maîtrises d'ouvrage concernant les projets prévus dans le périmètre du quartier du pôle d'échanges ou dans un environnement proche avec des calendriers de réalisation échelonnés dans le cadre d'un planning opérationnel.

Ainsi, les espaces publics constituent à eux seuls une opération que l'EPA pilote en partenariat avec les autres acteurs du projet du Grand Arénas pour une conception d'ensemble cohérente. Ces espaces sont structurés autour d'un axe nord-sud support des transports collectifs en site propre pour la ligne est-ouest du tramway, une voie bus dédiée dans chaque sens, une piste cyclable et des cheminements piétons. Cet axe a été dessiné dans la continuité de la future voie de 40 m qui dessert la Plaine du Var. Un axe vers l'Est, support de l'un des demi-quais de la station de tramway sera aménagé exclusivement pour les modes doux.

Les principaux impacts identifiés sont les suivants :

- Impacts en phase chantier : conditions de circulation modifiées, nuisances sonores, émissions de poussières, risques de pollution accidentelle de la ressource en eau, ...
- Gestion du risque d'inondation par la réalisation d'un schéma de cohérence hydraulique et d'aménagement d'ensemble ;

- Effets positifs sur le contexte socioéconomique, attractivité du quartier (création de bureaux, équipements) ;
- Impacts positifs sur les déplacements : amélioration des conditions de déplacements qui conduira à une forte augmentation des usages des transports en commun ;
- Désimperméabilisation de la zone par la création d'espaces en pleine terre ;
- Amélioration du cadre de vie : réorganisation et amélioration des espaces publics ;
- Impact positif sur le paysage : création d'un paysage structuré.

6.8.5.4. ZAC Nice Méridia

Opération prioritaire de l'EPA, Nice Méridia a l'ambition de jouer, au travers de la création d'un quartier urbain mixte, un rôle essentiel dans la dynamique d'ensemble pour une forte diversification de l'économie azurienne dans les domaines de l'innovation (notamment technologique) et du développement endogène en vue de créer des emplois et de nouvelles entreprises à partir du tissu économique existant (réalisation de pépinières pour entreprises, d'hôtels pour entreprises, etc.). Ainsi, l'EPA Plaine du Var et ses partenaires souhaitent développer, sur cette opération, le concept de « technopole urbaine » qui, par son contenu, son organisation spatiale, son mode de fonctionnement, vise à associer les avantages spécifiques aux technopoles généralement péri-urbaines (R&D, formation supérieure, « fertilisation croisée », création de nouvelles entreprises...) aux bénéfices tirés d'une localisation dans un véritable tissu urbain dense : mixité des fonctions (logements, commerces, services, activités), accès en transports en commun, réduction des distances de déplacement domicile-travail, vitalité urbaine en dehors des horaires de bureau, proximité et qualité d'une offre commerciale, de sports et d'animation. Aussi, l'organisation spatiale et le mode de fonctionnement du site seront-ils déterminants afin que l'attractivité et le processus de développement des entreprises technologiques restent optimaux en milieu urbain dense, mixte et diversifié.

Symbole d'une ville créative et accueillante, Nice Méridia proposera un espace urbain de haute qualité qui favorise les interactions et les lieux d'échanges, du logement notamment pour actifs, étudiants, chercheurs, des activités récréatives et culturelles, des services de proximité...

Initiée sur un premier périmètre opérationnel d'environ 24 ha, Nice Méridia a vocation à se développer à terme sur un périmètre plus large, en se fondant sur une synergie entre espaces de développement urbain, parc des sports, éco-parc et en garantissant la cohérence avec les opérations du Grand Arénas et des Moulins, au sud et du stade Allianz Riviera, au nord. Le programme prévoit de réaliser environ 347 000 m² de programmes immobiliers mixtes dans la première tranche opérationnelle d'environ 24 ha, avec à terme 2 500 logements et 5 000 emplois.

L'opération Nice Méridia comprendra ainsi :

- Les espaces publics diversifiés (réseau viaire et espaces publics paysagers) ;
- Une mixité sociale et fonctionnelle (logements libres, logements sociaux, activités, commerces, bureaux, parkings silos, établissements d'enseignement primaire et supérieur, centres de recherche public et privé) ;
- Une forte présence de la nature en ville au travers du traitement des sols, du végétal et de l'eau au sein des espaces publics (idée de la ville-jardin) et une gestion innovante des eaux pluviales (projet lauréat de l'Agence de l'eau).

Les principaux impacts identifiés sont les suivants :

- Impacts en phase chantier : conditions de circulation modifiées, émissions de poussières, risques de pollution accidentelle des eaux, émissions sonores ;
- Faible modification de la topographie du fait d'un terrain initialement plan et donc de terrassements limités ;
- Impacts négatifs faibles sur l'activité agricole : consommation de terres agricoles louées par un agriculteur qui a été indemnisé pour se relocaliser et compenser les pertes ;
- Augmentation des surfaces imperméabilisées, compensée par la création d'un réseau de collecte des eaux pluviales et de structures de rétention avec dépollution naturelle avant rejet dans le réseau ;

- Destruction possible de flore protégée (alpiste aquatique) : réalisation d'un dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèce protégée (dossier CNPN) permettant de définir des mesures d'évitement et de réduction, puis des mesures de compensation ; ayant notamment abouti à la mise en place d'un plan de gestion de l'Alpiste aquatique en cours de finalisation par l'EPA permettant une gestion sur l'ensemble de la plaine du Var de cette espèce et dont l'EPA sera l'animateur ;
- Prise en compte de la ZPS proche dans la définition de l'éclairage, afin de ne pas déranger ou augmenter la mortalité des oiseaux ;
- Effets positifs sur le contexte socioéconomique, attractivité du quartier (création de logements et d'emplois, d'équipements) ;
- Requalification et revalorisation paysagère du site, création d'un paysage structuré et présentant un équilibre entre constructions, voiries et espaces verts.

6.8.5.5. Plan de rénovation urbaine du quartier des Moulins à Nice

Ce projet émane d'une volonté de réhabiliter une zone urbaine fortement peuplée et dépréciée et un périmètre inclus dans un espace en mutation. La démarche ANRU vise donc à travailler sur l'existant afin de transformer le parc de logements et l'offre de résidentialisation que constitue le quartier des Moulins.

Le projet de rénovation urbaine (PRU) du quartier des Moulins a débuté en 2008 avec les premières réunions publiques. Le projet a été officiellement lancé par la signature de la convention du PRU le 9 avril 2010 par l'ANRU.

Le projet comporte la réhabilitation, la démolition et la reconstruction de nombreux logements, bureaux et équipements, ainsi que la création d'environ 76 000 m² d'espaces publics sur un espace de 16 ha.

En matière de logement, l'opération comporte deux trajectoires :

- La rénovation : plusieurs immeubles subiront une réhabilitation permettant d'atteindre des objectifs de performance énergétique élevés, avec un label tel que BBC Rénovation,
- La reconstruction : des blocs seront progressivement détruits soit pour de nouvelles constructions, soit pour des aménagements publics (voirie, squares, places, ...).

Les objectifs de cette opération sont regroupés sous 7 axes prioritaires :

- Inscrire, à moyen et long terme, le quartier des Moulins dans la recomposition de la plaine du Var, en développant un projet global de renouvellement urbain, économique et social adapté au quartier et coordonné avec le territoire de l'Opération d'Intérêt National ;
- Ouvrir le quartier sur son environnement en procédant à son désenclavement urbain et en le reliant à la ville ;
- Rééquilibrer la structure de l'habitat par l'introduction d'une mixité des types de logements, la réduction des poches de forte densité de logements sociaux et le développement de résidences ;
- Restructurer une trame viaire cohérente et hiérarchisée, organiser les lieux publics, le stationnement ainsi que les résidences afin de retrouver un fonctionnement apaisé et ordonné ;
- Dynamiser la présence de services publics et des commerces afin d'accompagner la revalorisation de l'image, l'attractivité du quartier et sa qualité de vie ;
- Placer le projet social au cœur du projet de quartier et participer à la réduction des difficultés et à la restauration du lien social ;
- Augmenter la qualité et la cohérence des services de gestion urbaine de proximité.

Les principaux impacts identifiés sont les suivants :

- Impacts en phase chantier : conditions de circulation modifiées, nuisances sonores, émissions de poussières, risques de pollution accidentelle de la ressource en eau, ...
- Effets positifs engendrés par l'augmentation des surfaces végétalisées perméables : diminution du ruissellement ;
- Dérangement de la faune lors des opérations de démolitions ;
- Effets positifs sur le paysage et le cadre de vie : requalification paysagère du quartier ;
- Impacts positifs sur le contexte socioéconomique : rénovation des logements, attractivité et dynamisme du quartier, ...
- Impacts sur l'offre de stationnement : diminution du nombre de places, compensée à terme par le report modal attendu lors de la mise en service de la ligne de tramway ;
- Nuisances sonores induites par l'ouverture de la rue des Moulins, compensées par des mesures d'isolation.
- Emprises du projet peu importantes mais nécessitant la démolition de deux habitations et un garage.

6.8.5.6. Aménagement de la sortie ouest de la Voie Mathis – Phase 1

L'aménagement routier, situé en milieu urbain, consiste à raccorder la voie Mathis, voie structurante d'agglomération, à l'autoroute A8 par la création d'une voie monodirectionnelle d'environ 1 500 m de long comportant deux voies de circulation de 3,50 m et 3,00 m de large.

Ce programme de travaux sera réalisé en deux phases :

- Phase 1, objet de la présente analyse des effets cumulés, entre la voie Mathis et l'ouest de la rue Nicot de Villemain ;
- Phase 2, dans le prolongement et jusqu'au boulevard du Mercantour et l'autoroute A8.

Afin de réduire les nuisances et d'offrir aux usagers en transit une meilleure accessibilité à l'autoroute A8, le projet d'aménagement de la Sortie ouest de la Voie Mathis consiste à :

- Prolonger la chaussée nord de la voie Mathis en empruntant les emprises ferroviaires en pied du mur de soutènement de l'avenue Grinda (quai dit « militaire ») ;
- Passer en tranchée couverte au niveau de la gare de Saint Augustin avec un gabarit réduit à 3,50 m, la tranchée couverte se poursuivant route de Grenoble ;
- Poursuivre en tranchée ouverte jusqu'à l'échangeur autoroutier, des ouvrages étant prévus pour le franchissement des carrefours (tramway, Nicot de Villemain, future voie Maïçon), et des couvertures de tranchée mises en place au droit des ensembles bâtis.

Dans le même temps, la route de Grenoble sera élargie pour accueillir en son centre la voie neuve monodirectionnelle ci-dessus tout en restant à 2 x 2 voies de circulation et l'avenue Grinda sera reprise dans sa partie basse monodirectionnelle.

Les principaux impacts identifiés sont les suivants :

- Impacts en phase chantier : conditions de circulation modifiées, émissions de poussières, risques de pollution accidentelle des eaux, émissions sonores ;
- Amélioration des conditions de déplacements dans le secteur et entre Nice centre et la rive droite du Var, effet attractif du projet vis-à-vis d'autres voies de circulation qui verront leur trafic diminué ;
- Rejets atmosphériques générés par l'augmentation de la circulation dans le secteur : l'impact de la pollution induite n'est pas significative au vu des dispositions d'aménagements prévues (vitesse limitée à 50 km/h, tracé de la voie en déblai, mur anti-bruit) ;
- Imperméabilisation supplémentaire faible, sans hausse significative des débits de ruissellement, et mise en œuvre de dispositifs de traitement des eaux de ruissellement de chaussée afin de ne pas impacter la qualité des eaux superficielles ;

- Impacts sur les eaux souterraines : mise en place d'une tranchée drainante à l'amont hydraulique de l'ouvrage et une tranchée d'infiltration en aval, afin de ne pas modifier les écoulements des eaux souterraines ;
- Impacts positifs sur la population et les activités économiques étant donné l'amélioration des conditions de desserte du centre-ville de Nice et d'accès à l'A8 ;
- Impact positif sur le développement prévu des activités dans le secteur (Grand Arénas et ZAC Nice Méridia notamment) par la facilitation des échanges routiers permis par le projet ;
- Impact positif sur l'ambiance sonore au droit de l'avenue Grinda par la mise en place d'un écran acoustique.

6.8.5.7. Voie de 40 mètres à Nice

Ce projet constitue l'armature structurante de l'ensemble des projets sur la plaine du Var, sur une longueur d'environ 8 km.

Ce programme d'aménagement comporte trois phases :

- Phase 1 : secteur sud – Digue des Français – Avenue Auguste Vérola (3,8 km) ;
- Phases 2 et 3 : secteur nord – Avenue Vérola – Carrefour des Combes (4,1 km).

Seuls les aménagements liés à la phase 1 (horizon 2010-2020) sont à ce jour suffisamment connus pour être pris en compte dans l'évaluation des effets cumulés. Les phases 2 et 3 de l'aménagement de la voie des 40 m sont envisagées pour un horizon 2020-2030.

Cette voie joue le rôle principal de communication et de transports dans la plaine et assure le lien entre les futures zones d'aménagement. Elle accueillera sur son tracé une partie de la ligne de tramway sud-nord, entre la Digue des Français et Lingostière.

Dans le cadre de la phase 1, l'opération comprend l'aménagement sur une largeur de 40 m de deux chaussées de 6 m séparées par la future ligne du tramway, une piste cyclable bidirectionnelle, des trottoirs et stationnements. Le projet s'accompagne de la restauration du Canal des Arrosants (ancien canal servant d'exutoire aux eaux pluviales) dans l'objectif de rétablir une fonction corridor parallèle à l'axe du Var.

Les principaux impacts identifiés sont les suivants :

- Impacts en phase chantier : conditions de circulation modifiées, nuisances sonores, émissions de poussières, risques de pollution accidentelle de la ressource en eau, ...
- Ambiance sonore modifiée (protections acoustiques) ;
- Impacts négatifs faibles sur l'activité agricole : consommation de terres agricoles ;
- Impacts sur la qualité de l'air : augmentation du trafic routier engendrant une augmentation des émissions de gaz ;
- Impacts positifs sur les conditions de circulation, amélioration de la desserte inter-quartier, mise en place d'itinéraires dédiés aux modes doux et amélioration de la desserte en transports en commun ;
- Impacts positifs sur le développement économique de la plaine du Var en permettant une desserte efficace ;
- Impacts paysagers : modification du paysage, aujourd'hui agricole. Le projet s'accompagne de la mise en œuvre de mesures pour atténuer l'impact visuel de l'infrastructure et favoriser son insertion dans le paysage ;
- Impacts positifs sur la faune par la création de 2 passages à faune et la restauration d'un corridor écologique (canal des Arrosants), y compris la transplantation de l'Alpiste aquatique sur ce corridor.

Le tableau ci-après synthétise le cumul des effets des différents projets connus avec le projet du PEM de Nice Saint-Augustin.

Légende :

++	Très favorable
+	Favorable
	Neutre
-	Peu favorable
--	Défavorable

	PEM DE NICE SAINT-AUGUSTIN	PEM DE CAGNES-SUR-MER	ZAC GRAND ARENAS	ESPACES PUBLICS DU QUARTIER DU PEM NSA	ZAC NICE MERIDIA	RENOVATION DU QUARTIER DES MOULINS	SORTIE OUEST DE LA VOIE MATHIS	VOIE DE 40 M	EFFET CUMULE DES PROJETS
<i>Climat</i>	+	+	+						+
<i>Topographie</i>	-	-							-
<i>Géologie</i>									
<i>Eaux souterraines</i>	-	-	-		-				-
<i>Eaux superficielles</i>			+	-	-	+		+	+
<i>Risques naturels</i>			+	-	-	+		+	+
<i>Habitats naturels</i>				-				-	-
<i>Flore</i>				-	-			-	-
<i>Faune</i>									
<i>Fonctionnalités écologiques</i>	+	+	+			+		+	+
<i>Population</i>	+	+	+	+	+	++	++	++	+
<i>Activités économiques</i>	+	+	++	+	+		+	-	+
<i>Occupation du sol</i>			+	-	-	+	--	-	-
<i>Transport et déplacements</i>	++	++	+	-	-	+	++	++	+
<i>Réseaux</i>								+	+
<i>Qualité de l'air</i>			+			+	-		+
<i>Ambiance sonore</i>				-	-	+		-	-
<i>Patrimoine</i>									
<i>Paysage</i>	+	+	+			+		-	+

6.8.5.8. Analyse transversale par thématique

L'analyse des incidences cumulées ne tient compte que des thématiques sur lesquelles le projet d'aménagement du pôle d'échanges multimodal Ter Nice Saint-Augustin présente des effets potentiels.

Au vu du contexte et des enjeux du territoire, ainsi que des caractéristiques de ce projet d'aménagement, l'analyse des effets cumulés porte sur les thématiques suivantes :

- les nuisances en phase chantier,
- les populations et la santé humaine,
- le contexte socioéconomique,
- les conditions de déplacements,
- le paysage.

Les effets cumulés attendus pour chaque thématique sont détaillés ci-après.

Phase chantier

La réalisation échelonnée dans le temps ou concomitante des différents projets d'aménagement aura pour effet direct de créer un climat de chantier sur une longue période (plusieurs années). Les différents projets d'aménagement vont engendrer des nuisances en phase chantier. Ces nuisances sont généralement :

- des nuisances sonores (transport de matériaux, engins de terrassement, démolitions...),
- la perturbation des conditions de déplacement (transport de matériaux, déviations, restrictions d'usages, augmentation temporaire du trafic sur certains axes liée à la circulation des engins de chantier, ...),
- l'utilisation de ressources naturelles (approvisionnement en matériaux de construction) et la production de déchets (production de déchets de chantier en quantité importante),
- des émissions de poussières et gaz à effet de serre (circulation des engins de chantier),
- des risques de pollution des eaux,
- une baisse potentielle de l'attractivité du secteur, qui sera en chantier pendant plusieurs années.

Par ailleurs, ces projets auront une incidence cumulée positive sur l'emploi local et l'économie du BTP, par la création d'emplois liée aux travaux de construction.

Les périodes de travaux envisagées seront étalées dans le temps. Les travaux de certaines opérations sont déjà en cours (ligne de tramway, Nice Méridia, rénovation du quartier des Moulins ...).

Le phasage des travaux de chaque projet est étudié de manière à limiter la gêne occasionnée aux usagers et aux riverains des secteurs faisant l'objet de travaux.

La gestion et la valorisation des matériaux sera pensée de manière à limiter le volume de matériaux nécessaire. Dans ce cadre, des actions de mutualisation seront recherchées : mutualisation possible des stratégies de gestion des déblais/remblais de l'ensemble des projets.

L'ensemble des projets d'aménagement réalisés dans le cadre de l'Eco-Vallée mettront en application le cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction dans la plaine du Var établi par l'EPA Plaine du Var.

Dans ce cadre, une charte chantier vert de la plaine du Var est définie et sera appliquée. Elle comprend notamment des mesures pour limiter les nuisances causées aux riverains, pour l'organisation du chantier et la préservation du patrimoine naturel. Elle préconise également un recyclage des déchets pour limiter le volume et les quantités produites.

Afin de planifier les travaux en fonction de l'avancement de chaque chantier, des réunions seront organisées régulièrement entre les différentes maîtrises d'ouvrage, associées dans le cadre du protocole de partenariat signé entre les différents partenaires intervenant dans le projet de territoire Eco-Vallée.

Population et santé humaine

Risque d'inondation et hydrogéologie

Les différents projets identifiés peuvent présenter une incidence cumulée sur l'augmentation des surfaces imperméabilisées. Toutefois dans le cadre de plusieurs opérations, dont l'opération d'aménagement du Grand Arénas, les aménagements projetés visent à réduire l'imperméabilisation du site, en créant de la surface en pleine terre.

Des impacts cumulés sur le système aquifère et les eaux souterraines sont possibles : la réalisation de l'ensemble des projets entraîne une augmentation des surfaces imperméabilisées et des eaux de ruissellement pouvant conduire à augmenter le risque de pollution des eaux souterraines. La réalisation de structures souterraines (tunnel, parking, ...) peut avoir des impacts : variations du niveau de l'aquifère superficiel, risque de rabattement du niveau de la nappe en cas de pompage, ...

La sensibilité du système aquifère de la plaine du Var tend également à augmenter ce risque.

Les projets intègrent des mesures d'accompagnement visant à prendre en compte et réduire ces impacts.

Les principes d'assainissement de chaque projet sont étudiés précisément dans le cadre de la procédure loi sur l'eau : création de réseaux de collecte des eaux pluviales, aménagement de structures de rétention limitant les rejets pluviaux dans le milieu récepteur (le Var), mise en place de structures permettant de réduire les risques de pollution, ...

La gestion du risque d'inondation à l'échelle du territoire est prise en compte dans le cadre des projets. Certains projets intègrent ce risque dans leur phase de conception (réalisation d'un schéma de cohérence hydraulique et d'aménagement d'ensemble).

La réalisation de ces projets n'aggravera pas le risque d'inondation identifié sur le site du Grand Arénas. L'ensemble des projets programmés à l'échelle de la basse vallée du Var respectent les prescriptions définies dans le cadre du Plan de Prévention des Risques d'Inondation.

Compte tenu des équipements mis en place, les projets n'auront pas d'effet cumulé sur le risque d'inondation en aval et sur la qualité de la ressource en eau.

Qualité de l'air

Ces opérations d'aménagement auront un effet cumulé sur la qualité de l'air et les émissions atmosphériques à l'échelle du territoire de la plaine du Var : l'augmentation du trafic routier induite par certains projets (voie des 40 m, échangeur A8, ...) engendre une augmentation des émissions de gaz et présente donc un impact sur la qualité de l'air locale. Cet effet est atténué par l'effet positif apporté par la mise en service de la ligne de tramway et l'aménagement du pôle d'échanges multimodal, qui favorise un report modal : baisse du recours à la voiture particulière au profit de l'utilisation des transports en commun (bus, train, tramway).

La mise en œuvre d'un mode de transport propre, le tramway, et la réorganisation de l'intermodalité dans le cadre du pôle d'échanges multimodal auront pour effet de réduire les émissions de gaz et d'améliorer la qualité de l'air.

Ambiance acoustique

Ces opérations d'aménagement auront un effet cumulé sur l'ambiance acoustique à l'échelle du territoire de la plaine du Var : l'augmentation du trafic routier induite par certains projets (voie des 40 m, ...) engendre une augmentation des émissions sonores donc un impact sur l'ambiance acoustique. Cet effet est atténué dans une moindre mesure par l'effet du réaménagement du quartier des Moulins dont la requalification permettra une amélioration de l'ambiance acoustique.

Contexte socio-économique

La réalisation de ces projets d'aménagement aura un effet cumulé positif : l'OIN Eco-Vallée vise à améliorer le cadre de vie des habitants et usagers du secteur (création d'équipements, de logements, de nouvelles activités, ...) et redynamiser le secteur de la plaine du Var et son attractivité pour relancer le développement économique.

Ces opérations d'aménagement seront sources de créations d'emplois : effet indirect par la création éventuelle de nouveaux emplois (quartier d'affaires, équipements, ...).

L'amélioration globale de l'offre économique et de logement associée à une amélioration de l'offre de transport (mise en service de la ligne de tramway et intermodalité du pôle d'échanges) augmentera l'attractivité du secteur et son dynamisme. La plaine du Var est destinée à devenir le lieu d'accueil d'une mixité des fonctions : cohabitation entre logements, bureaux, services et commerces, espaces publics, ...

L'efficacité des transports collectifs soutient le tourisme, en particulier le tourisme d'affaires et le tourisme urbain et culturel en plein développement.

Conditions de déplacements

La mise en œuvre de ces projets d'aménagement aura une incidence directe sur les infrastructures de transport existantes et les conditions de déplacements.

La trame viaire est impactée par certaines opérations (modification des sens de circulation, suppression de certaines voies et création de nouvelles, ...), ce qui aura pour effet de modifier les conditions de circulation à l'échelle du territoire de la plaine du Var.

Une augmentation du trafic sur certaines voies de circulation pourra être induite par la réalisation de ces projets. Celle-ci sera en partie compensée par le report modal attendu, notamment par la mise en service de la ligne Est-Ouest de tramway et du pôle d'échanges multimodal et des fonctionnalités de transport comme la gare ferroviaire et le réseau de tramway.

L'ensemble des projets d'aménagement concourent à l'amélioration des conditions de déplacements sur le territoire de l'Eco-Vallée par la mise en œuvre des mesures suivantes :

- incitation à l'utilisation des transports en commun (bus, train, tramway),
- création de parcs relais pour favoriser le rabattement,
- aménagement de cheminements pour les modes doux (piétons, vélos).

Ces projets d'aménagement mettent en application le Projet de territoire établi par l'EPA Plaine du Var. Dans ce cadre, on note le principe d'organiser la plaine du Var au travers d'une nouvelle politique de déplacements pour une mobilité durable. L'objectif est de réaliser un maillage des deux rives du Var, du Nord au Sud de la plaine, de fonder les déplacements sur les modes alternatifs à l'automobile et de créer un réseau de pôles multimodaux permettant des échanges optimaux entre les différents modes de déplacement.

La création du pôle d'échanges multimodal Nice Saint-Augustin Aéroport, l'aménagement de la voie des 40 mètres, consolidés par la mise en service de la ligne Est-Ouest de tramway, et le développement des modes doux sont autant d'aménagements qui concourent à améliorer les conditions de déplacement à l'échelle de la plaine du Var et à accompagner son développement.

Paysage

Aujourd'hui, le paysage du site est particulièrement dégradé. La réalisation de ces projets dans le cadre de l'OIN Eco-Vallée aura un effet direct positif sur le paysage et la perception du secteur : l'ensemble de ces projets va engendrer une modification significative du paysage.

L'OIN Eco-Vallée a pour objectif de construire un nouveau paysage avec une transformation profonde du territoire.

L'ensemble des projets est conçu au travers d'un cadre commun, le cadre de référence pour la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction, qui vise à prendre en compte et valoriser les aspects paysagers identifiés à l'échelle de la plaine du Var.

L'objectif est de positionner la nature au cœur de la ville. L'insertion paysagère de chaque projet est travaillée : l'implantation des futures constructions doit tenir compte de cette logique d'insertion paysagère.

Les qualités paysagères du territoire sont mises en valeur par les aménagements, notamment grâce à la présence de végétal, d'eau et par un traitement approprié des interfaces visuelles et physiques avec l'environnement proche et lointain.

6.8.6. Autres projets envisagés sur le territoire mais n'entrant pas dans le champ des projets connus

Le champ d'application de la réglementation en termes d'effets cumulés se restreint aux projets ayant fait l'objet d'un avis de l'AE. Pour autant, d'autres projets d'importance sont identifiés à l'échelle de la plaine du Var, notamment en rive droite. Il semble important, en première approche, de les présenter et d'envisager les principaux effets potentiels de la mise en œuvre de ces projets.

Une présentation de ces projets est réalisée ci-après avec une analyse des principaux effets cumulés potentiels.

Extensions des terminaux de l'aéroport de Nice

Les projets d'extension du terminal 2 de l'aéroport Nice Côte d'Azur se composent de deux projets :

- La construction d'une nouvelle jetée livrée à mi-2021,
- La construction d'un nouveau bâtiment Terminal.

Ce projet va permettre d'accompagner la croissance du trafic aéroportuaire et est donc directement lié au projet du PEM de Nice Saint-Augustin puisqu'il devrait générer une augmentation de la fréquentation du PEM et le PEM doit également faciliter l'accès à l'aéroport et ainsi en faciliter le développement.

Ligne Nouvelle Provence Côte-d'Azur

La ligne nouvelle Provence Côte d'Azur, ou LN PCA, est un projet de nouvelle ligne ferroviaire destiné à relier Marseille à Nice, en prolongement de l'actuelle LGV Méditerranée.

Le gouvernement a retenu l'évolution du projet de ligne à grande vitesse vers une ligne nouvelle, à réaliser par phases :

- la priorité 1 concerne le traitement des nœuds ferroviaires marseillais et azuréen (avant 2030)
- la priorité 2 est consacrée à l'amélioration des tronçons Aubagne - Toulon et Est Var - Siagne (entre 2030 et 2050)
- des aménagements extérieurs permettront de traiter les sections Toulon - Est Var et Nice – Italie (après 2050)

À elles deux, les priorités 1 et 2 permettent d'assurer plus de 80% des gains de trafic escomptés avec le projet complet, et près de 90% de gain de temps avec moins de 75% de l'investissement nécessaire au projet.

Le traitement prioritaire des nœuds ferroviaires marseillais et azuréen permettra d'accueillir 8 millions de voyageurs supplémentaires chaque année, dont 7 millions dans les TER.

La LN PCA est liée au projet de PEM de Nice Saint-Augustin puisque ce dernier se doit d'être compatible avec l'accueil de la gare Nice TGV de la LN PCA si le projet est mené jusqu'à son terme.

L'effet cumulé de ces deux projets est une meilleure desserte de la ville de Nice à une échelle régionale, nationale, voire internationale.

7. Description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Ce chapitre vise à évaluer les risques d'accidents ou de catastrophes majeures pouvant toucher le projet (en phase d'exploitation). Les mesures prévues pour réduire voire éviter ces risques sont également détaillées.

Les risques peuvent être de plusieurs ordres :

- Les risques naturels : inondation, incendie, séisme, mouvement de terrain, tempête et vent violent, canicule,
- Les risques technologiques : risque lié aux transports de matières dangereuses...
- Les risques d'origine humaine : malveillance, attentat, accident de la route...

Concernant les catastrophes et accidents majeurs, un arrêté préfectoral relatif à l'information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers sur les risques naturels prévisibles et technologiques majeurs (arrêté préfectoral n° IAL06088170207) a été approuvé sur la commune de Nice le 7 février 2017 (document communal d'information).

Un arrêté préfectoral relatif à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs dans le département des Alpes-Maritimes est également approuvé pour le département en date du 3 février 2006.

Un Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) est établi sur le département des Alpes Maritimes. Ce DDRM est un premier pas dans l'information sur les risques majeurs donnée aux citoyens. Il précise, pour chacune des communes du département, le ou les risques naturels ou technologiques auxquels ses habitants peuvent être confrontés un jour. Le D.D.R.M. concerne les risques majeurs caractérisés par leur occurrence faible ou très faible, mais aussi par les conséquences graves, voire dramatiques dans la vie courante pour les personnes. Le D.D.R.M. doit aider les maires des communes concernées par un risque majeur à élaborer leur document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM). Sur la commune de Nice, un Document d'Information Communal sur les Risques majeurs (DICRIM) est établi depuis 2014.

7.1. Risques naturels

Les différents risques naturels pouvant concerner le projet sont étudiés dans les tableaux ci-après :

Évènement	Effets	Intensité de l'effet
Inondation	<ul style="list-style-type: none"> • Inondation des espaces publics situés en zone inondable. 	Négatif Fort
Mesures associées en amont de l'évènement		
<ul style="list-style-type: none"> - Respect des règles du PPRI et non aggravation du risque. - Sensibilisation de la population grâce à l'Information Acquéreurs Locataires. - Aménagement du bâtiment voyageurs et des quais ferroviaires en zone non submersible. - Mise en place de panneaux d'information relatifs aux risques pour informer les usagers, notamment au niveau de la gare routière localisée en zone submersible. 		
Mesures associées pendant la crise		
<ul style="list-style-type: none"> - En cas d'évènement majeur, les modalités d'évacuation du pôle d'échanges et de la zone d'activités du Grand Arénas seront définies et mises à disposition sous la forme de panneaux d'information. - Mise en œuvre du Plan Communal de Sauvegarde. - Déclenchement du plan ORSEC (plan de secours départemental) lorsque plusieurs communes sont concernées. 		

Évènement	Effets	Intensité de l'effet
Incendie	<ul style="list-style-type: none"> • Déclenchement d'un incendie dans le bâtiment voyageurs ou les espaces publics. 	Négatif Faible
Mesures associées en amont de l'évènement		
<ul style="list-style-type: none"> - Conception et équipement des bâtiments adaptés au risque incendie et permettant de limiter la propagation d'un feu. - Mise en place de détecteurs de fumée. 		
Mesures associées pendant la crise		
<ul style="list-style-type: none"> - Intervention des services de secours et de lutte contre les incendies. 		

Évènement	Effets	Intensité de l'effet
Séisme	<ul style="list-style-type: none"> Déstabilisation des bâtiments ou des espaces publics pouvant conduire à leur effondrement. 	Négatif Moyen
Mesures associées en amont de l'évènement		
<ul style="list-style-type: none"> Conception et équipement des bâtiments adaptés au risque sismique (respect des règles de construction parasismiques). Les consignes de prévention seront disponibles au niveau des espaces publics sous la forme de panneaux d'information (règles et précautions à prendre en cas d'évènement exceptionnel) afin d'informer les usagers. 		
Mesures associées pendant la crise		
<ul style="list-style-type: none"> Les usagers pourront se référer aux panneaux d'informations relatifs aux risques mis en place au sein du pôle d'échanges. Déclenchement du plan ORSEC qui prévoit l'organisation générale des secours et des moyens mis en œuvre. Mise en œuvre du Plan Communal de Sauvegarde. 		

Évènement	Effets	Intensité de l'effet
Mouvement de terrain : retrait-gonflement d'argiles	<ul style="list-style-type: none"> Déstabilisation des bâtiments ou des espaces publics pouvant conduire à leur effondrement. 	Négatif Faible
Mesures associées en amont de l'évènement		
<ul style="list-style-type: none"> Conception et équipement des bâtiments adapté au risque de retrait-gonflement d'argiles. 		
Mesures associées pendant la crise		
<ul style="list-style-type: none"> Évacuation des espaces publics et travaux de confortement. 		

Évènement	Effets	Intensité de l'effet
Tempête et vent violent	<ul style="list-style-type: none"> Chute d'objet tels que les arbres, les candélabres, les lignes électriques... 	Négatif Faible
Mesures associées en amont de l'évènement		
<ul style="list-style-type: none"> Vigilance météorologique quotidienne. Ancrage du mobilier urbain de façon à ce qu'il résiste aux vents violents. Respect des normes de construction en vigueur pour les bâtiments. 		
Mesures associées pendant la crise		
<ul style="list-style-type: none"> Bulletins de suivi nationaux et régionaux établi par Météo France. Mise en œuvre du Plan Communal de Sauvegarde. 		

Évènement	Effets	Intensité de l'effet
Canicule	<ul style="list-style-type: none"> Atteinte des individus de la population sensibles ou vulnérables à la chaleur et au risque de déshydratation. 	Négatif Faible
Mesures associées en amont de l'évènement		
<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation et campagne d'information auprès de la population. Diffusion de plaquettes d'information et de prévention au niveau communal. 		
Mesures associées pendant la crise		
<ul style="list-style-type: none"> Veille saisonnière nationale activée du 1er juin au 31 août. 		

Évènement	Effets	Intensité de l'effet
Neige et verglas	<ul style="list-style-type: none"> Risque de chute de personnes (usagers des transports). Perturbation de la circulation routière et ferroviaire. 	Négatif Faible
Mesures associées en amont de l'évènement		
<ul style="list-style-type: none"> Action préventive de salage des chaussées et des espaces publics. 		
Mesures associées pendant la crise		
<ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre d'actions préventives et curatives durant la période hivernale, notamment le salage et le déneigement des axes principaux. Mise en œuvre du Plan Communal de Sauvegarde. En cas d'impact important, renforcement des actions préventives et curatives sur la voirie. 		

7.2. Risques technologiques

Le site du pôle d'échanges est concerné par la présence de risques technologiques, par la proximité d'axes de circulation important, sensibles à ce risque et la présence d'une canalisation de transport et de distribution de gaz naturel.

Le principal risque concernant le site du projet en phase d'exploitation est un incident lié à un transport de matière dangereuse sur les voies de circulation routière et ferroviaire ou au niveau des canalisations de transport de gaz situées aux abords de la zone. Il peut s'agir d'un déversement de polluant sur la chaussée, d'une émission gazeuse ou d'une explosion.

En cas d'accident sur les voies publiques, la Préfecture déclenche un Plan de Secours Spécialisé (PSS) pour faire face aux conséquences sur les populations, les biens et l'environnement. La Cellule Mobile d'Intervention Chimique (CMIC) des sapeurs-pompiers est mobilisée sur les lieux de l'évènement. En complément, une organisation communale est mise en place par le biais du Plan Communal de Sauvegarde (PCS) afin de mettre en œuvre les actions de sauvegarde appropriées (alerte et information aux populations, mise en place d'un périmètre de sécurité en lien avec les services de secours et des déviations de la circulation associées, accompagnement des populations sinistrées).

Évènement	Effets	Intensité de l'effet
Déversement d'une substance polluante sur la chaussée	<ul style="list-style-type: none"> Le déversement peut intervenir au sein des espaces publics, au niveau de la gare routière notamment, et se propager vers le réseau d'eaux pluviales. 	Négatif Moyen
Mesures associées pendant la crise		
<ul style="list-style-type: none"> Déclenchement du Plan de Secours Spécialisé, Mobilisation de la Cellule Mobile d'Intervention Chimique, Mise en œuvre du Plan Communal de Sauvegarde, Arrêt de la fuite, endiguement du déversement, Si possible pompage ou collecte du produit déversé avant déversement dans le réseau d'eau pluviale et nettoyage des surfaces souillées. 		

Évènement	Effets	Intensité de l'effet
Émission gazeuse	<ul style="list-style-type: none"> Risque d'inhalation pour les usagers, voyageurs et riverains du quartier du Grand Arénas. 	Négatif Moyen
Mesures associées pendant la crise		
<ul style="list-style-type: none"> Déclenchement du Plan de Secours Spécialisé, Mobilisation de la Cellule Mobile d'Intervention Chimique, Alerte et confinement de la population, Mise en œuvre du Plan Communal de Sauvegarde, Arrêt de la fuite. 		

Évènement	Effets	Intensité de l'effet
Explosion	<ul style="list-style-type: none"> Risque d'atteinte pour les usagers et voyageurs du pôle d'échanges et pour les riverains du quartier du Grand Arénas. 	Négatif Moyen
Mesures associées pendant la crise		
<ul style="list-style-type: none"> Déclenchement du Plan de Secours Spécialisé, Mobilisation de la Cellule Mobile d'Intervention Chimique, Alerte et confinement de la population, Mise en œuvre du Plan Communal de Sauvegarde. 		

Évènement	Effets	Intensité de l'effet
Transport de Matières Dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> Risques d'atteinte à l'ensemble des espaces publics, la gare routière et les voies ferroviaires notamment, avec des effets potentiels sur les populations riveraines et les usagers du pôle d'échanges. 	Négatif Moyen
Mesures associées en amont de l'évènement		
<ul style="list-style-type: none"> Mise en place de panneaux d'affichage du risque TMD et des consignes de sécurité. 		
Mesures associées pendant la crise		
<ul style="list-style-type: none"> Déclenchement du Plan de secours spécialisé, Mobilisation de la Cellule Mobile d'Intervention Chimique, Alerte et confinement de la population, Mise en œuvre du Plan Communal de Sauvegarde. 		

7.3. Risques d'origine humaine

Les risques d'origine humaine peuvent être variés. Les risques de malveillance peuvent aller de la simple incivilité aux actes criminels ou de terrorisme :

- Les menaces contre les biens matériels : effraction, vol à l'étalage ou à main armée, pillage, dégradation, vandalisme, incendie volontaire, ...
- Les menaces contre les personnes : attentat, incivilité, agression, enlèvement, homicide, harcèlement, racket...

Évènement	Effets	Intensité de l'effet
Malveillance	• Atteinte aux usagers et populations du quartier.	Négatif
Attentat	• Impacts sur les biens publics.	Fort
Mesures associées en amont de l'évènement		
<p>Il est à noter que deux études de sûreté et de sécurité publique sont en cours pour la gare routière et le bâtiment-voyageurs. Elles permettront de prendre en compte ces risques par des dispositifs adaptés. Elles seront examinées par la Commission départementale de sécurité et seront intégrées au PC.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sécurisation des bâtiments, - Sécurisation des espaces publics (éclairage), - Application du Plan Vigipirate. 		
Mesures associées pendant la crise		
<ul style="list-style-type: none"> - Intervention des services de Police, - Déclenchement du plan ORSEC selon l'ampleur du phénomène. 		

Évènement	Effets	Intensité de l'effet
Accident routier ou ferroviaire	<ul style="list-style-type: none"> • Atteinte aux usagers et populations du quartier. • Impacts sur les biens publics. 	Négatif Faible
Mesures associées en amont de l'évènement		
<ul style="list-style-type: none"> - Limitation de la vitesse de circulation au sein de la gare routière et au niveau des voies ferroviaires en approche du pôle d'échanges pour la desserte de la halte ferroviaire. - L'Axe nord-sud desservant le PEM sera réservé aux transports en commun et aux modes doux. - Sécurisation des cheminements piétons et modes doux 		
Mesures associées pendant la crise		
<ul style="list-style-type: none"> - Intervention des services de secours et de Police. 		

7.4. Dispositifs de gestion de crise

7.4.1. L'alerte et les consignes à la population

L'alerte

Le Ministre de l'intérieur, le Préfet ou le maire peut déclencher une procédure d'alerte et informe ses concitoyens d'une menace ou d'un évènement majeur mettant en jeu leur sécurité : soit par le biais des sirènes du réseau National d'Alerte, soit par des hauts parleurs ou sirènes mobiles d'alerte.

En cas de crise, les principales sources d'information sont :

- Les moyens de communication (radio, télévision, réseau sociaux)
- Le site internet de la commune,
- Le site internet de la Préfecture des Alpes Maritimes.

Les consignes à la population

Le Ministère de l'écologie et du développement durable diffuse des plaquettes d'information et de prévention définies par typologie de risque, détaillant les mesures de prévention à mettre en œuvre et les consignes de sécurité à suivre en cas d'évènement majeur.

- Ce qu'il faut faire :

		
Se mettre à l'abri dans un bâtiment en dur et fermer l'ensemble des issues.	S'informer de l'évolution de la situation.	Respecter les consignes des autorités pour votre sécurité.

- Ce qu'il ne faut pas faire :

		
Éviter de vous déplacer. Ne pas aller chercher vos enfants à l'école. Les enseignants et les éducateurs sont là pour assurer leur sécurité.	Ne pas téléphoner, garder libres les lignes pour les secours.	Ne pas fumer, éviter de faire des flammes et des étincelles.

7.4.2. Le Plan Communal de Sauvegarde

L'objectif du Plan Communal de Sauvegarde est triple :

- Sauvegarder les personnes, les biens et l'environnement,
- Limiter les conséquences d'un accident, d'un sinistre, d'une catastrophe,
- Organiser les secours communaux.

Cet outil organisationnel décrit un dispositif dont le but n'est pas de tout prévoir mais d'identifier et d'organiser les principales fonctions et missions des acteurs mobilisés à l'occasion d'un événement majeur de sécurité civile. Pour cela, il :

- Détermine les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes (alerter, informer, interdire, évacuer, héberger d'urgence...),
- Fixe l'organisation communale nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité,
- Définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population,
- Recense les moyens disponibles sur le territoire.

Conformément à l'article 4 du décret 2005-1156 du 13 septembre 2005 relatif au Plan Communal de Sauvegarde, la ville de Nice a pris un arrêté municipal daté du 10 septembre 2007 portant création d'un PCS multirisques.

Le PCS comprend le DICRIM, le diagnostic des risques et des vulnérabilités locales, et l'organisation assurant la protection et le soutien de la population.

Dans le cadre du PCS, le maire est le Directeur des Opérations de Secours (DOS) :

- dès qu'un événement important survient sur sa commune,
- tant qu'il a les moyens de faire face,
- tant que cela ne dépasse pas les limites communales.

Néanmoins, si la gravité de l'événement est de nature à annihiler ou à dépasser les capacités locales d'intervention, la gestion des opérations relève alors de l'autorité préfectorale qui agit dans le cadre d'un plan d'urgence (Plan ORSEC, Plan Particulier d'Intervention...). Les principes d'action du Plan Communal de Sauvegarde restent toutefois valables puisqu'ils s'intègrent dans la structure départementale mise en œuvre.

7.4.3. Le plan ORSEC

Le dispositif ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile) est un programme d'organisation des secours à l'échelon départemental, en cas de catastrophe. Il permet une mise en œuvre rapide et efficace de tous les moyens nécessaires sous l'autorité du préfet.

Ce dispositif prévoit :

- des dispositions générales applicables en toutes circonstances,
- des dispositions propres à certains risques particuliers ou liées au fonctionnement d'installations déterminées (plans particuliers d'intervention notamment).

La mise en place du plan ORSEC permet l'organisation des secours sous une direction unique (DOS). Cette organisation est répartie en cinq services et adaptée à la nature et l'ampleur de l'événement :

- Premiers secours et sauvetage, assurés par les sapeurs-pompiers et les associations agréées de sécurité civile,
- Soins médicaux et entraide, assurés par l'agence régionale de santé et le service d'aide médicale urgente (SAMU),
- Police et renseignements, assurés par la Police nationale et la Gendarmerie nationale,
- Liaisons et transmissions, assurés par le Service interministériel départemental des Systèmes d'information et de Communication (SIDSIC) et l'ADRASEC,
- Transports et travaux, assurés par la direction interdépartementale des Routes et le conseil général depuis le transfert des compétences sur les routes.

Plus largement le préfet doit veiller à alerter la population, gérer la partie administrative d'un événement majeur et assurer la mission de post crise. Il travaille pour cela avec d'autres services tels que la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), la direction régionale ou départementale des finances publiques (DGFIP), le procureur et les ONG et les associations agréées de sécurité civile (Association nationale des premiers secours, Fédération nationale de protection civile, Croix-Rouge française, Urgence-Telecom, Fédération nationale des radioamateurs au service de la sécurité civile, etc.)

La direction des opérations de secours (DOS) est assurée par le préfet du département concerné. Pour sa mission, il dispose du COD et éventuellement du PCO, il est conseillé par le commandant des opérations de secours (COS), un officier sapeur-pompier :

- Centre opérationnel départemental (COD) installé à la préfecture et qui dépend du préfet. Sa composition est nécessairement multi-services et adaptée à la nature de l'évènement.
- Poste de commandement opérationnel (PCO) installé au plus près de la catastrophe et qui dépend d'un sous-préfet. Le PCO n'est pas systématiquement activé en cas d'accident.

8. Description des solutions de substitution raisonnables examinées par le Maître d'Ouvrage et raisons du choix effectué

8.1. Historique et contexte

La réflexion autour de la réalisation d'un pôle d'échanges multimodal tire son origine du constat que le développement de l'urbanisation prévu au niveau du quartier du Grand Arénas ne pouvait se faire de manière pertinente sans équipement de transport adapté et correctement positionné pour mettre en relation les différents modes de transport.

Ainsi, le maintien de la gare TER Nice Saint-Augustin existante, présentant une configuration enclavée, non connectée aux réseaux de transport en commun et sans possibilités d'évolution, semblait ne pouvoir répondre aux exigences de développement de l'urbanisation sur le secteur et aux besoins de mise en relation des différents modes de transport. La gare TER existante présente par ailleurs des problèmes d'accessibilité et des investissements lourds de mise en accessibilité s'avèrent nécessaire (environ 5M€ pour réaliser un passage souterrain ou une passerelle).

Ainsi, le périmètre retenu pour le projet du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin se situe sur le territoire de l'Opération d'intérêt national de la Plaine du Var. Les éléments de détails relatifs à l'inscription du projet de pôle d'échanges dans la ZAC Grand Arénas au cœur du projet de territoire Eco Vallée sont présentés au *Préambule (chapitre 1)*.

L'arrivée du tramway et le nœud qu'il forme au niveau du futur Pôle d'Échanges Multimodal a constitué le principal élément générateur de la constitution d'un PEM. En effet, les trois branches du tramway Ligne 2 (ligne Ouest-Est) se croisent à Nice Saint-Augustin, celle desservant l'aéroport, celle desservant le centre-ville et celle desservant le CADAM et qui sera poursuivie vers le nord, par la ligne 3 en rive gauche du Var.

Le choix du site apparaît donc comme une évidence compte-tenu de l'opportunité de proposer la convergence de l'ensemble des moyens de transport et donc de faire bénéficier de l'offre la plus complète et la plus évolutive possible à l'usager.

8.1.1. Positionnement du Pôle d'Échanges Multimodal

L'arrivée du tramway fin 2018 a donc offert l'opportunité de concentrer, au croisement de ses trois branches, un ensemble cohérent et efficace de modes de transport :

- les bus et cars du réseau urbain et métropolitain,
- les cars interurbains,
- les modes doux (vélos et piétons notamment) empruntant le nouvel axe nord sud qui relie directement l'aéroport,
- les lignes régionales de train avec le déplacement de la gare ferroviaire Nice Saint-Augustin.

Le déplacement de la gare ferroviaire donne aussi l'opportunité de désenclaver la gare, de la rendre pleinement accessible et de la mettre directement en contact avec l'ensemble de l'offre de transport disponible. Le nouveau PEM accompagne ainsi la transformation du quartier et fournit à la ZAC Grand Arénas un équipement de transport performant.

L'étude de programme du Pôle d'Échanges Multimodal Nice Saint-Augustin, réalisée en 2011 par le bureau d'études IOSIS/2EI, a permis d'étudier trois implantations situées à proximité de l'aéroport pour définir la meilleure localisation pour ce pôle d'échanges au regard des critères de qualité environnementale, fonctionnelle, urbaine et de faisabilité technique. Ces scénarios ont donné lieu à concertation avec l'ensemble des acteurs participant à cette étude de programme pour aboutir au choix du meilleur scénario : État (DDTM-DREAL), Région PACA, SGAR, Conseil Général des Alpes Maritimes, Communauté Urbaine NCA, SA Aéroports de la Côte d'Azur, la CCI et SNCF.



Figure 154 - Scénarios développés et évalués dans le cadre des études de programme IOSIS/2EI

L'analyse multicritère de ces 3 scénarios a abouti à concevoir le Pôle d'Échanges Multimodal comme l'axe structurant Nord-Sud du nouveau quartier de Saint Augustin.



Figure 155 - schéma d'insertion du scénario retenu dans son contexte à long terme (étude de programme, IOSIS/2EI)

Le tracé se place dans la continuité du boulevard Paul Montel au nord. Il relie sur une largeur d'environ 40 m la route de Grenoble à la promenade des Anglais en passant en-dessous du faisceau ferroviaire. Sur son chemin il croise le boulevard René Cassin.

Des bâtiments existants à préserver, aussi bien au Nord qu'au Sud, et le positionnement du passage routier existant en-dessous de la promenade des Anglais définissent assez précisément l'implantation de l'espace public du nouveau Pôle d'Échanges Multimodal.

L'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal Nice Saint-Augustin a été préfiguré dans le cadre du projet urbain du Grand Arénas. Il a notamment fait l'objet d'une double concertation avec le Public portée par l'Établissement Public de la Plaine du Var, en avril 2012, sur la ZAC Grand Arénas d'une part et sur les espaces publics du PEM d'autre part. La synthèse des avis exprimés par le public ont conforté le projet dans ses fondements et ses objectifs généraux.

8.2. Variantes d'aménagement

8.2.1. Accès aux quais ferroviaires

Plusieurs variantes d'accès aux quais ont été étudiées. Trois variantes d'accès ainsi qu'une option ont été soumises à la concertation (mars 2017).

Variante 1 : accès aux deux quais par passerelle, escalier et ascenseur

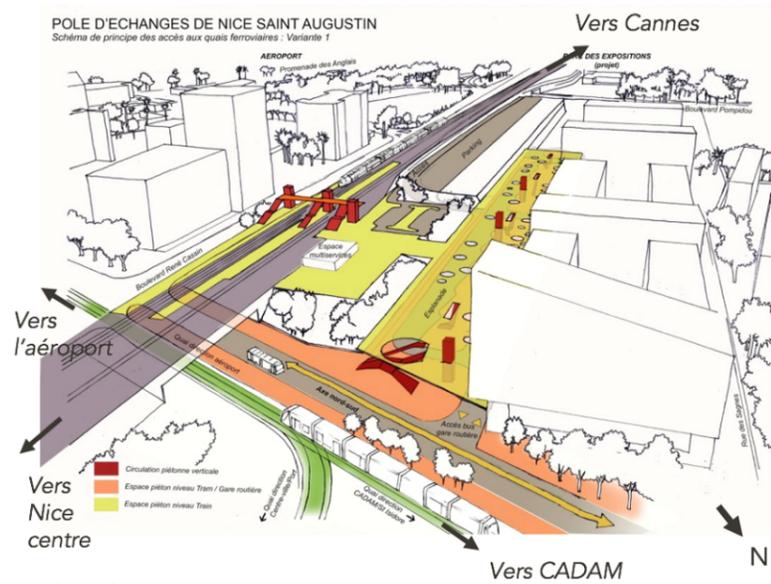


Figure 156 - vue du pôle d'échanges multimodal Nice Saint-Augustin avec un accès aux deux quais par passerelle (AREP)

Variante 1 : Accès aux quais par passerelle et ascenseurs

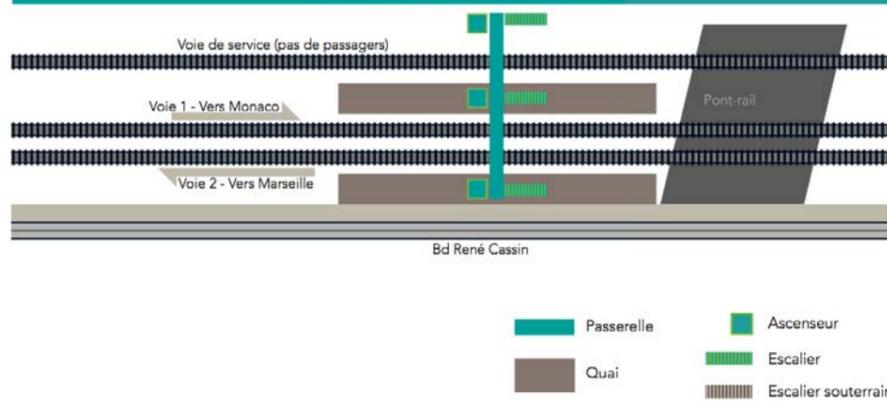


Figure 157 - schéma d'accès aux quais par passerelle (SNCF Réseau / Réalisation : Magellan)

Option sur la variante 1 : gare ferroviaire biface – accès aux deux quais par passerelle, escalier et ascenseur et accès complémentaire au quai voie 2 (voie sud – direction Marseille) par escalier et ascenseur depuis le boulevard René Cassin.

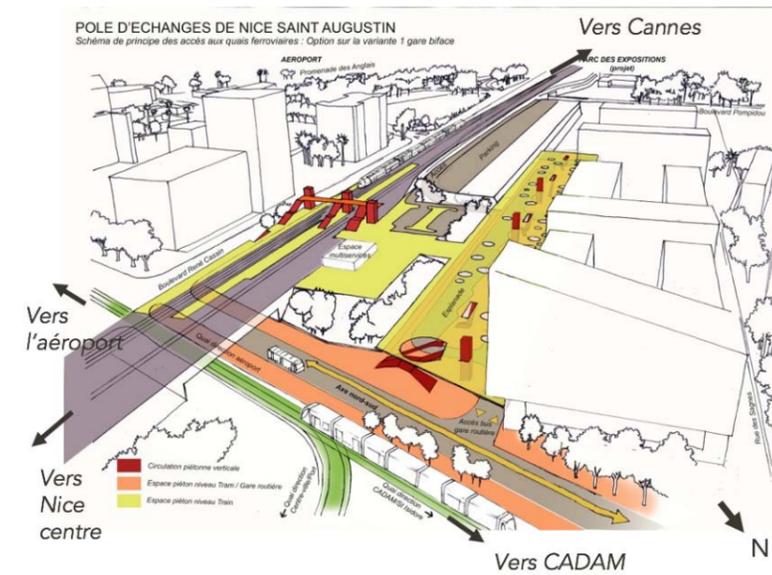


Figure 158 - vue du pôle d'échanges multimodal Nice Saint-Augustin avec un accès aux deux quais par passerelle et un accès direct au quai sud depuis le boulevard Cassin (AREP)

Option sur la variante 1 : gare biface

Accès aux deux quais par passerelle et ascenseurs
Accès supplémentaire au quai voie 2 (voie Sud – direction Marseille) par escalier et ascenseur depuis le boulevard René Cassin.

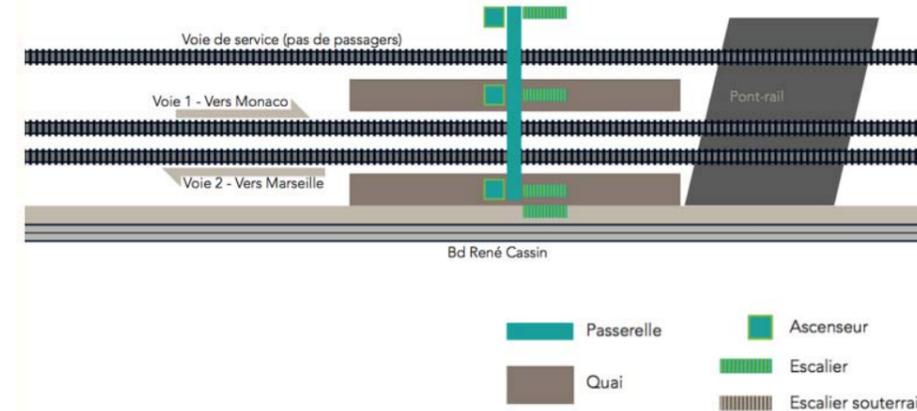


Figure 159 - schéma d'accès aux quais par passerelle + accès direct au quai sud depuis le boulevard Cassin (SNCF Réseau / Réalisation : Magellan)

Variante 2 : accès au quai voie 1 (voie nord – direction Monaco) par passerelle et ascenseur et accès au quai voie 2 par escalier et ascenseur depuis le boulevard René Cassin.

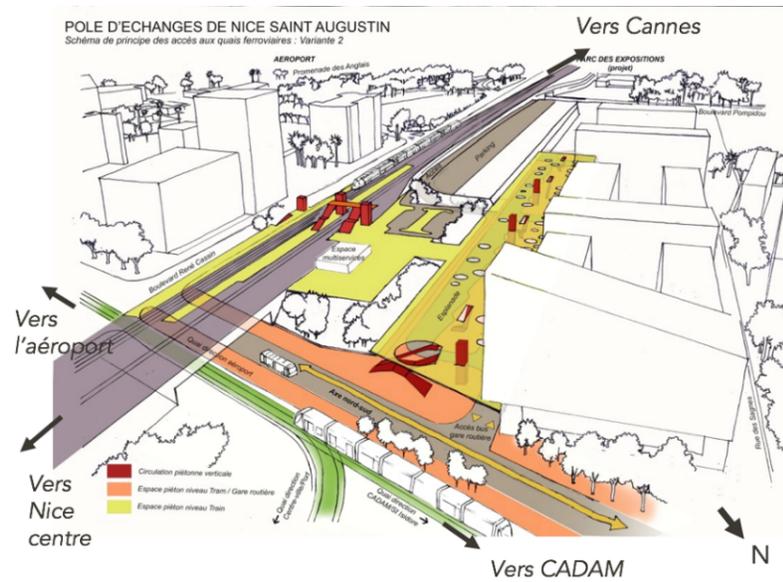


Figure 160 - vue du pôle d'échanges multimodal Nice Saint-Augustin avec un accès au quai nord par passerelle et accès au quai depuis le boulevard Cassin (AREP)

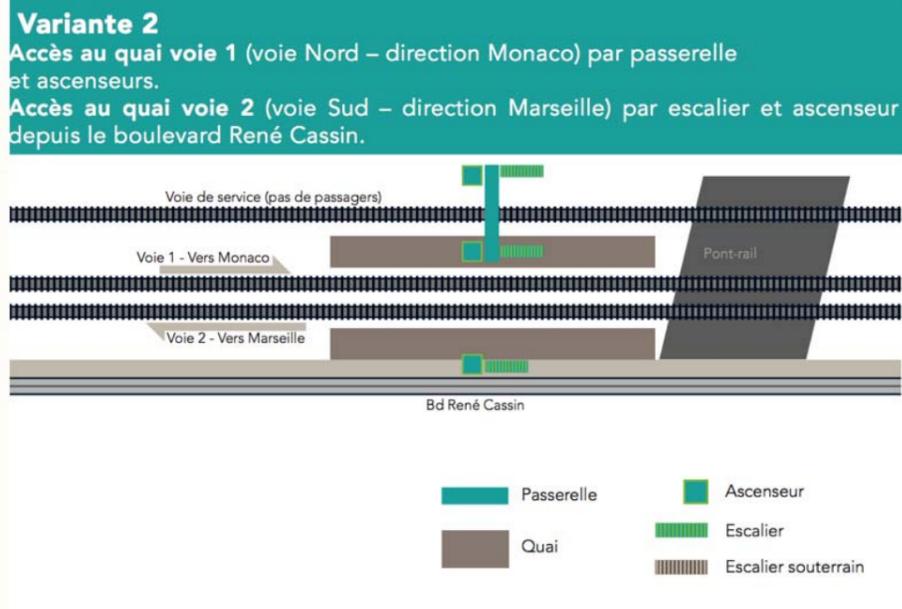


Figure 161 - schéma d'accès au quai nord par passerelle et au quai sud depuis le boulevard Cassin (SNCF Réseau / Réalisation : Magellan)

Variante 3 : accès souterrain au quai voie 1 (voie nord – direction Monaco) à partir des espaces sous le pont-rail avec escalier et ascenseur et accès au quai voie 2 (voie sud – direction Marseille) par escalier et ascenseur depuis le boulevard René Cassin.

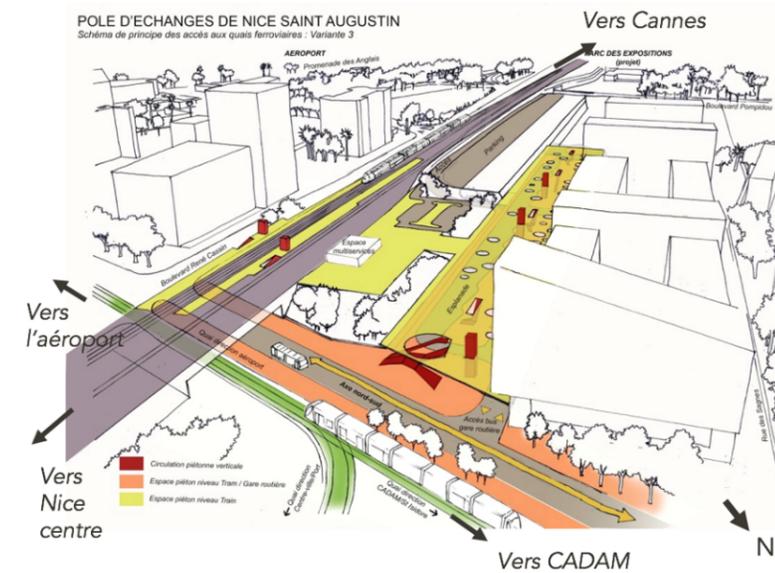


Figure 162 - vue du pôle d'échanges multimodal Nice Saint-Augustin avec un accès au quai nord à partir des espaces sous le pont-rail et accès au quai depuis le boulevard Cassin (AREP)

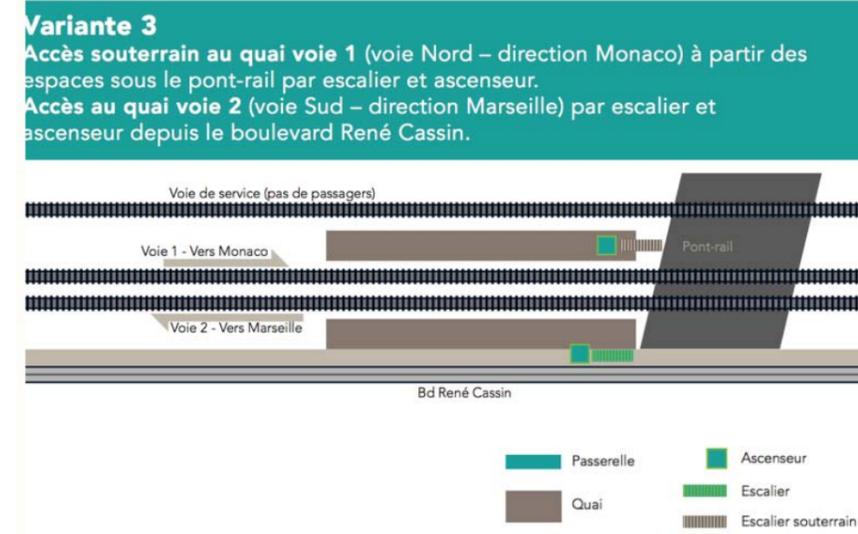


Figure 163 - schéma d'accès au quai nord à partir des espaces sous le pont-rail et au quai sud depuis le boulevard Cassin (SNCF Réseau / Réalisation : Magellan)

Le tableau ci-dessous synthétise les principaux avantages et inconvénients de ces variantes :

Tableau 53 - Tableau de synthèse des avantages et inconvénients des variantes d'accès aux quais ferroviaires

Solution	Variante 1 : accès aux quais par passerelles et ascenseurs	Variante 1 et option accès Bd Cassin (escalier et ascenseur) : gare biface	Variante 2 : accès au quai nord par passerelle et ascenseur – Accès au quai sud depuis Bd Cassin avec escalier et ascenseur	Variante 3 : accès au quai nord depuis le pont rail avec escalier et ascenseur – Accès au quai sud depuis Bd Cassin avec escalier et ascenseur
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> Bonne gestion des flux voyageurs en heure de pointe pour l'accès aux deux quais Intermodalité : accès simple à l'espace multiservices, à la gare routière et au tramway Sécurité de l'infrastructure Accès zone chantier simple Passerelle compatible avec la future gare LNPCA 	<ul style="list-style-type: none"> Accès aux deux quais par le nord et par le sud Bonne gestion des flux voyageurs en heure de pointe pour l'accès aux deux quais Intermodalité : accès simple à l'espace multiservices, à la gare routière et au tramway Accès directe à la gare ferroviaire depuis le sud et le quais direction aéroport du tramway Accès zone chantier simple Passerelle compatible avec la future gare LNPCA 	<ul style="list-style-type: none"> Accès direct au quai direction Cannes de la gare ferroviaire depuis le sud et le quais direction aéroport du tramway Passerelle compatible avec la future gare LNPCA Accès zone chantier simple 	<ul style="list-style-type: none"> Accès direct à la gare ferroviaire depuis le quai direction aéroport du tramway Accès direct au quai direction Cannes de la gare ferroviaire depuis le sud
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> Gare ferroviaire accessible uniquement via le nord Risques techniques compte tenu de la nature des sols 	<ul style="list-style-type: none"> Coût supplémentaire pour un accès sans pérennité dans le cadre de la future gare LNPCA Risques techniques accrus compte tenu de la nature des sols 	<ul style="list-style-type: none"> Gestion des flux : risque de traversées des voies nécessitant des protections supplémentaires → coûts supplémentaires Coût supplémentaire pour un accès sans pérennité dans le cadre de la future gare LNPCA Quai direction Cannes déconnecté de la gare routière et de l'espace multiservices Risques techniques accrus compte tenu de la nature des sols 	<ul style="list-style-type: none"> Gestion des flux : risque de traversées des voies nécessitant des protections supplémentaires → coûts supplémentaires Intermodalité : gare ferroviaire sans lien direct avec l'espace multiservices et la gare routière Solution incompatible avec la future gare LNPCA (surcote travaux) Accès zone chantier sous ouvrage complexe Risques techniques accrus compte tenu de la nature des sols et des travaux

À l'issue de la concertation, la maîtrise d'ouvrage a pris en compte les observations formulées par le public. La **variante d'aménagement retenue est : la variante 1** proposant un accès aux deux quais par passerelle, munie d'escaliers et d'ascenseurs. L'option d'accès depuis le boulevard Cassin, au sud, reste faisable ultérieurement, en fonction des capacités de financement.

8.2.2. Gare routière

8.2.2.1. Implantation de la gare routière

Les principaux flux de voyageurs ont été identifiés entre la gare routière et le tramway. Des flux moins importants existent également entre gare routière et gare ferroviaire. De façon générale, la compacité du PEM est gage d'efficacité en diminuant les temps de correspondance. Le positionnement de la gare routière a été étudié pour être le plus proche de la station de tramway et de la gare ferroviaire. Une localisation en rez-de-chaussée du programme immobilier du 3.1 a été envisagée et étudiée puis écartée pour les raisons suivantes :

- configuration techniquement complexe et fortement contrainte ;
 - sécurité incendie complexe et coûteuse à assurer
 - ventilation et désenfumage naturels impossibles
 - pas d'éclairage naturel
 - fortes contraintes liées au bruit et aux vibrations.
- Fonctionnellement, le PEM aurait été moins compact et les temps de correspondance auraient été rallongés. La qualité des espaces intérieurs d'une telle gare routière auraient été de moindre qualité.
- Enfin, l'exploitation du bâtiment aurait été complexe.

La localisation la plus avantageuse de la gare routière qui a finalement été retenue est celle sous l'esplanade piétonne qui reliera, à terme, le Parc des expositions et l'axe nord-sud constituant une nouvelle voie piétonne vers l'ouest. La gare routière est ainsi en interface directe avec le tramway et la gare ferroviaire, à la croisée de voies favorables aux cheminements piétons.

Les trémies ouvertes sur l'esplanade supérieures de la gare routière permettent à la fois une ventilation et un éclairage naturel tout en animant l'espace public de formes circulaires.

8.2.2.2. Configuration de la gare routière

La dalle de la gare routière (toit de la gare routière) a été configurée avec un taux de perçage de la dalle d'environ 10% (avec des trous de 4 à 6 m de diamètre).

Afin d'orienter le choix du désenfumage et de la ventilation de la gare routière, ventilation naturelle ou mécanique, une étude aéraulique a été réalisée en 2017 par AREP, avec pour objectif d'étudier la faisabilité technique d'une ventilation naturelle.

L'étude a permis de déterminer les concentrations prévisionnelles de polluants internes de la gare, pour la situation météorologique moyenne sur l'année.

De façon générale, l'ensemble des polluants étudiés reste en deçà des valeurs limites réglementaires. Dans ce sens, le choix d'une ventilation naturelle de la gare routière par le percement de la dalle est confirmé.

Cette dalle percée a pour double objectif de permettre une ventilation naturelle et de laisser largement passer la lumière naturelle pour le confort des usagers, tout en minimisant les consommations énergétiques et les coûts d'exploitation.

8.2.3. Bâtiment voyageurs

Un bâtiment-voyageurs, initialement destiné à accueillir les services aux voyageurs (vente, information, attente...) de la gare routière et de la gare ferroviaire, a été prévu. La nécessité de maîtrise de coûts de projet ainsi que l'évolution prévue des pratiques en matière de vente de titres de transport a conduit à plusieurs évolutions, décrites ci-après.

Ce bâtiment a été implanté au plus près des voies SNCF et de l'accès aux quais, via la passerelle. Il est relié à l'axe nord-sud d'une part et à l'esplanade de la gare routière d'autre part, via escaliers fixes et ascenseurs. Son accès sera rendu visible malgré son positionnement en hauteur et clairement identifiable pour une orientation intuitive des voyageurs.

8.2.3.1. Gare routière

Le bâtiment sera situé entre les voies ferrées et le parvis / toit de la gare routière.

8.2.3.2. Gare ferroviaire

Au niveau de la gare ferroviaire, il a été choisi une diminution de la taille du bâtiment-voyageurs pour accueillir un point de vente unique pour les voyageurs ferroviaires. La possibilité de construire une simple halte (gare sans guichet de vente et sans présence de personnel) a été écartée suite à la concertation et à la demande du transporteur SNCF TER de maintenir un bâtiment-voyageurs du fait de l'importante fréquentation de la gare Nice Saint-Augustin.

Le déplacement de la gare ferroviaire a également nécessité la construction de deux nouveaux quais de 200m de long. Leur emplacement a été étudié pour répondre au besoin fonctionnel de connexion avec les autres modes et pour prendre en compte les contraintes ferroviaires. La relocalisation des quais ainsi bénéficie d'un plateau de voies suffisamment large pour accueillir deux nouveaux quais latéraux sans travaux trop importants et surtout sans grande perturbation du trafic de la ligne Marseille-Vintimille. Les deux voies principales ne seront pas affectées, le trafic ne sera quasiment pas interrompu.

L'aménagement d'un espace est prévu pour fournir des services aux usagers de la gare ferroviaire (information, vente de billets).

Trois solutions ont été étudiées :

- Solution 1 : un bâtiment-voyageurs proche des quais ferroviaires, dans l'espace séparant la gare routière de la plateforme ferroviaire,
- Solution 2 : un auvent proche des quais ferroviaires, avec distributeur de billets, information voyageurs, bancs...
- Solution 3 : un local à aménager dans l'un des programmes immobiliers jouxtant le PEM.

La solution retenue consiste à aménager un bâtiment de la gare ferroviaire d'une superficie de 125 m², au niveau de la plateforme entre les voies ferrées et le parvis / toit de la gare routière, car l'auvent présente trop de risques sécuritaires pour les voyageurs et le local dans un des programmes immobiliers serait trop éloigné des quais.

9. Mesures prévues par le Maître d'ouvrage pour éviter, réduire et compenser les effets du projet sur l'environnement ou la santé humaine

Les mesures envisagées pour supprimer, réduire et si possible compenser les effets dommageables du projet sont présentées de manière simultanée avec les impacts du projet au chapitre 6.

10. Modalités de suivi des mesures

Une présentation des principales modalités de suivi des mesures d'accompagnement, ainsi que des modalités de suivi de leurs effets dans le temps est réalisée dans ce chapitre.

Un dispositif de suivi des mesures en faveur de l'environnement et plus généralement de la prise en compte de l'environnement dans le projet pourra être mis en place dans le cadre du projet.

Les objectifs de ce suivi sont avant tout de vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place, et de proposer éventuellement des adaptations.

À l'échelle de l'Eco-Vallée, l'Établissement Public d'Aménagement de la Plaine du Var a réalisé un cadre de référence de qualité environnementale applicable à l'ensemble des projets réalisés sur la plaine du Var. Ce cadre permet à l'EPA Plaine du Var de réaliser un suivi de la mise en œuvre des mesures et de leurs effets. L'application de ce cadre de référence est imposée aux aménageurs et des fiches d'évaluation doivent être établies lors des phases de réalisation.

Ce dispositif d'évaluation permettra de suivre les performances des mesures d'accompagnement mises en œuvre dans le cadre du projet.

Les modalités de suivi des mesures et de leurs effets mises en œuvre sont présentées ci-dessous. Il s'agit d'une liste indicative et non exhaustive.

10.1. Suivi des mesures en phase chantier

En phase chantier, le Maître d'œuvre et le Maître d'ouvrage se chargeront de vérifier les mesures adoptées par les entreprises de travaux, pour limiter les incidences sur le milieu environnant. Les entreprises de travaux devront mettre en place un plan de préservation de l'environnement et respecter scrupuleusement les engagements pris par le maître d'ouvrage sur les mesures d'évitement, réduction et compensation.

À cet effet, des prescriptions particulières seront incluses dans le Cahier des Contraintes Environnementales de Chantier.

Durant les travaux, les incidents ou accidents identifiés (pollution accidentelle, ...) seront notés dans un cahier (tableau de bord de qualité). Après la remise en état, l'efficacité des mesures sera évaluée par les différents experts. De plus, durant le chantier et/ou en fin de travaux, sera mis en place un contrôle extérieur du chantier par un coordinateur environnemental.

Management environnemental de chantier

Un dispositif de cadrage des mesures relatives à l'environnement sera mis en œuvre pendant la phase travaux. Il consiste à mettre en place un Plan d'Assurance Environnement, un Schéma Organisationnel de Respect de l'Environnement, un Plan de Respect Environnement, des fiches de suivi et un Cahier des charges Environnement.

Ce système de management environnemental intègre :

- la nomination d'un Coordonnateur Environnement au sein de l'entreprise chargée des travaux, acceptée par la maîtrise d'œuvre,
- des contrôles externes du chantier de la maîtrise d'œuvre.

Coordonnateur Environnement

Le Coordonnateur Environnement sera en charge :

- de sensibiliser le personnel à la prise en compte de l'environnement,
- de veiller à la bonne application des mesures environnementales de chantier,
- de réaliser une analyse des nuisances et des risques potentiels au regard de l'environnement.

Ses rôles, missions et responsabilités sont définis par le Code du travail.

Suivi	Suivi des conditions de l'application des mesures environnementales sur le chantier
Réalisé par	Le coordonnateur Environnement désigné par SNCF G&C.
Durée	Toute la phase chantier
Fréquence	Mensuelle

Fiches de suivi

L'entreprise s'engage à suivre les directives du Schéma Directeur Environnement. Il sera le document de référence qui interviendra tout au long du chantier et qui permettra à la maîtrise d'œuvre de guider son contrôle.

Le plan (Plan d'Assurance Environnement) et le schéma (schéma Organisationnel de Respect de l'Environnement) pourront être évolutifs tout au long de la durée du chantier.

Une fiche de procédure devra être impérativement établie pour les points suivants (liste minimale non exhaustive, à compléter par l'entreprise après son analyse du chantier et des travaux) :

- installation de chantier,
- travaux préparatoires (débroussaillage, démolitions, palplanches, ouvrages provisoires...),
- aire de stockage des matériaux,
- mouvement de terre (déblais et remblais),
- provenance et qualité des matériaux,
- gestion des déchets,
- intervention d'urgence en cas de pollution accidentelle,
- circulation des véhicules, ...

Les fiches de suivi visent à rendre compte des visites de terrain, elles seront toutes consignées dans un classeur ou une main courante de façon chronologique. Deux sortes de fiches devront être disponibles :

- les fiches de visite environnement,
- les fiches d'anomalies. Ces dernières relateront tout incident intervenu sur le chantier, ainsi que les mesures prises d'urgence pour y pallier et les mesures correctrices si nécessaires. Ces fiches pourront être mises en œuvre lors d'un constat du contrôle interne à l'entreprise ou bien à la demande de la maîtrise d'œuvre suite au contrôle externe qu'elle effectuera. Dans tous les cas, cette fiche sera faite par l'entreprise par le biais de son coordonnateur, soit de sa propre initiative, soit à la demande de la maîtrise d'œuvre.

Approvisionnement en matériaux et la gestion des déchets

Afin d'augmenter la part de la valorisation des matériaux et ainsi de limiter la consommation des ressources en matériaux, les entreprises de travaux seront tenues de respecter dans leur cahier des charges les principes de limitation de la consommation de matériaux.

Suivi	Suivi de la production de déchets en phase chantier : contrôle des quantités de matériaux d'apport par rapport aux quantités de matériaux réutilisés sur place
Réalisé par	Le maître d'œuvre désigné par SNCF G&C sur la base des bons de transport des matériaux fournis par les entrepreneurs concernés par le chantier
Durée	Toute la phase chantier
Fréquence	Mensuelle
Mesure corrective	Le maître d'ouvrage devra appliquer des pénalités aux entreprises non respectueuses de leur cahier des charges

Suivi de la qualité des eaux

Les risques de déversement de produits polluants dans les eaux souterraines et superficielles seront réduits par le respect des mesures prévues par le maître d'ouvrage avec la mise en place de dispositif de gestion des eaux et de traitement des rejets de chantier.

Suivi	Contrôle de la qualité des eaux de ruissellement du chantier et des eaux d'exhaure avant rejet dans le réseau métropolitain (analyses en laboratoires) pour vérifier le respect des préconisations du gestionnaire de réseau.
Réalisé par	Le maître d'œuvre désigné par SNCF G&C sur la base des relevés et analyses fournis par les entrepreneurs concernés par le chantier
Durée	Toute la phase chantier notamment durant les opérations particulières
Fréquence	Hebdomadaire durant les opérations délicates avec rejets, sinon mensuelle.
Mesure corrective	Le maître d'ouvrage devra stopper les travaux générant une pollution et imposera une autre technique aux entreprises le cas échéant pour éviter ces pollutions.

Suivi de l'absence de travaux de terrassement en période pluvieuse

Les risques de pollution des eaux superficielles durant la phase de terrassement seront réduits par le respect des mesures prévues par le maître d'ouvrage avec le respect de la limitation des opérations de terrassement durant les périodes pluvieuses.

Suivi	Contrôle quotidien de la météorologie / conditions climatiques.
Réalisé par	Le maître d'œuvre désigné par SNCF G&C sur la base des constats de visu durant le chantier et sur la base du suivi des alertes météorologiques de Météo France
Durée	Toute la phase chantier notamment durant les opérations de terrassement
Fréquence	Quotidienne
Mesure corrective	Le maître d'ouvrage devra stopper les travaux durant les épisodes pluvieux importants

Suivi des interventions sur les milieux naturels

Les risques d'altération des milieux naturels, très limités sur le périmètre du projet et concernant majoritairement le risque de dissémination d'espèces exotiques envahissantes, seront réduits par le respect des mesures prévues par le maître d'ouvrage.

Suivi	Accompagnement écologique du chantier : phases préparatoires, suivi environnemental de chantier et bilan écologique post-chantier. Indicateurs de suivi : conformité de l'aménagement et du déroulement des travaux avec les prescriptions relatives au milieu naturel, Période de réalisation des travaux, vérification de la provenance des espèces végétales plantées et des matériaux exogènes ramenés (terre,...)...
Réalisé par	Un écologue missionné par le Maître d'Ouvrage SNCF Gares & Connexions
Durée	Toute la phase chantier
Fréquence	Ponctuelle
Mesure corrective	Le maître d'ouvrage devra stopper les travaux ne respectant pas les mesures proposées.

Suivi des mesures en faveur du paysage

Les risques d'altération sur le paysage seront réduits par le maintien de la propreté du chantier.

Suivi	Contrôle de l'état de propreté du chantier.
Réalisé par	Le maître d'œuvre désigné par SNCF G&C
Durée	Toute la phase chantier
Fréquence	Hebdomadaire
Mesure corrective	Le maître d'ouvrage devra stopper les travaux ne respectant pas le bon état de propreté du chantier et imposera aux entreprises de travaux le nettoyage des zones d'emprises du chantier, mais aussi des voiries utilisées par les engins. Des pénalités seront appliquées en cas de défaut d'entretien.

Suivi des mesures en faveur du patrimoine archéologique

Les risques de dégradation du patrimoine seront réduits par le strict respect des mesures de déclaration en cas de découverte archéologique fortuite d'un élément patrimonial par les entreprises de travaux.

Suivi	Déclaration et mise en place d'un cahier de suivi des découvertes archéologiques fortuites
Réalisé par	Le maître d'ouvrage SNCF Gares & Connexions sur la base des découvertes réalisées par les entreprises de travaux
Durée	Toute la phase chantier
Fréquence	Hebdomadaire
Mesure corrective	Le maître d'ouvrage devra stopper les travaux en cas de découverte fortuite. Ces découvertes seront immédiatement signalées au Service Régional de l'Archéologie.

10.2. Suivi des mesures en phase d'exploitation

Suivi des mesures en faveur de la ressource en eau

Les risques de déversement de produits polluants dans les eaux superficielles seront réduits par la mise en place de dispositifs de gestion des eaux.

Suivi	Contrôle de qualité des eaux de ruissellement avant rejet dans le réseau et contrôle du respect des préconisations du gestionnaire de réseau.
Réalisé par	L'exploitant de la gare routière (MNCA)
Durée	1 an après la finalisation des travaux
Fréquence	Annuelle
Mesure corrective	L'exploitant apportera toutes les modifications des systèmes mis en place pour éviter des pollutions

Un contrôle périodique des ouvrages de gestion des eaux pluviales (réseaux, bassins...) sera effectué pour constater leur bon fonctionnement.

Suivi	Entretien et contrôle de l'efficacité et de la capacité des ouvrages et du réseau d'assainissement.
Réalisé par	L'exploitant de la gare routière (MNCA) et le service gestionnaire du réseau de MNCA.
Durée	Durée de vie des ouvrages
Fréquence	Bilan annuel et après chaque épisode pluviométrique important et/ou à l'automne
Mesure corrective	L'exploitant s'engage à intervenir en cas de dysfonctionnement constaté et d'y remédier.

Suivi des mesures en faveur de l'insertion du bâtiment voyageur

Les services chargés des espaces verts assureront le suivi et le maintien en bon état de l'ensemble des mesures paysagères retenues pour le projet.

Suivi	Suivi du développement et de l'entretien des aménagements paysagers (état phytosanitaire, espèces invasives...)
Réalisé par	Service Espaces verts de la Métropole Nice Côte d'Azur
Durée	Jusqu'à 3 ans après la fin des travaux
Fréquence	Suivi mensuel des plantations la première année, puis semestriel. Un bilan vert sera réalisé 3 ans après la fin des travaux
Mesure corrective	Le maintien en bon état des aménagements paysagers sera assuré.

Suivi des déplacements

Suivi	Suivi du report modal attendu, du développement de l'utilisation des modes doux et de la fréquentation des transports en commun par la réalisation d'une enquête déplacements qui évaluera les types de déplacements effectués (modes, nature, volume) et les niveaux de fréquentation associés
Réalisé par	SNCF et Métropole Nice Côte d'Azur
Durée	Dans les 3 ans après la mise en service
Fréquence	Au moins annuelle
Mesure corrective	Le maître d'ouvrage pourra engager des campagnes d'informations auprès des usagers.

Suivi de l'ambiance acoustique

Suivi	Des mesures acoustiques pourront être réalisées après la mise en service du pôle d'échanges pour s'assurer du respect des niveaux acoustiques réglementaires au niveau des habitations riveraines.
Réalisé par	Les maîtres d'ouvrages et exploitants SNCF Réseau et MNCA par l'intermédiaire d'un prestataire qualifié
Durée	Ponctuellement
Fréquence	Ponctuellement
Mesure corrective	En fonction des résultats, le maître d'ouvrage pourra apporter des compléments de protections acoustiques si des dépassements sont mesurés après la mise en service.

Suivi de la qualité de l'air

Suivi	Réaliser une campagne de mesures de la qualité de l'air au sein de la gare routière après la mise en service du pôle d'échanges pour s'assurer du respect des seuils réglementaires (objectifs de qualité de l'air, seuils d'alerte et valeurs limites recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé)
Réalisé par	L'exploitant de la gare routière (MNCA) par l'intermédiaire d'un prestataire qualifié
Durée	Ponctuellement
Fréquence	Ponctuellement
Mesure corrective	En fonction des résultats, le maître d'ouvrage pourra proposer des mesures adéquates pour respecter les seuils réglementaires (arrêt des bus pendant leur stationnement à quai par exemple).

11. Description des méthodes de prévision utilisées

Cette partie consiste à analyser les méthodes utilisées pour évaluer les effets de l'opération projetée sur l'environnement, en mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation.

11.1. Méthodes

Diverses méthodes ont été utilisées pour établir :

- l'état initial du site et les contraintes environnementales qui découlent du projet,
- les effets que ce projet engendre sur l'environnement,
- les mesures préconisées pour supprimer, réduire ou compenser ces effets.

La méthodologie appliquée comprend une recherche bibliographique, un recueil de données effectué auprès des organismes compétents dans les divers domaines, des études de terrain, la compilation d'études spécifiques.

L'évaluation des impacts du projet sur l'environnement s'est fondée sur les contraintes recensées lors de l'état initial.

Cette évaluation a été réalisée à différents niveaux : temporaire, permanent, direct, indirect.

Grâce à l'expérience acquise sur d'autres projets de même type, aux observations sur l'environnement et à la documentation disponible, il a été possible de décrire de façon générale pour chaque thème lié à l'environnement, les impacts généraux du projet. Dans l'environnement immédiat du projet et pour chaque thème, les perturbations, les nuisances ou les modifications ont été appréciées.

11.1.1. Collecte de données

La grande majorité des données documentaires (voir paragraphe 11.5), permettant d'établir l'état des lieux dans un champ géographique relativement large, ont été obtenues auprès :

- de divers services publics, dont les administrations déconcentrées de l'État, les administrations régionales ou départementales ;
- d'organismes publics et privés ;

Des recherches bibliographiques ont également été réalisées.

11.1.2. Pratique de terrain

Des reconnaissances de terrain ont été réalisées (le 16/02/2012, le 21/11/2016 et le 07/12/2017), afin de compléter les données documentaires recueillies en bureau. À l'occasion de ces visites, un reportage photographique a été réalisé.

11.1.3. Réalisation d'études spécifiques

En plus des reconnaissances de terrain générales, il a été nécessaire de procéder à des inventaires ou à des analyses spécialisées, impliquant aussi des investigations de terrain :

- Des inventaires de terrain et des mesures in-situ pour la faune, la flore et les habitats biologiques ont été réalisés pour établir l'état précis de l'environnement naturel dans le champ proche de l'opération (printemps-été 2016),
- Un diagnostic de la qualité environnementale des sols a été réalisé par Sol-2E (juin 2017) avec la réalisation de sondages,
- Une étude hydrogéologique a été réalisée par ANTEA (septembre-octobre 2018), avec la réalisation d'un essai de pompage mi-septembre 2018,
- Un addendum du Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble du Grand Arénas a été réalisé par Egis Eau (septembre 2018),
- Une étude air et santé a été menée par EGIS, avec la pose de capteurs sur site (octobre 2018),
- Une étude acoustique a été réalisée par ACOUSTB, avec la pose d'enregistreurs (novembre 2016 et septembre 2018),
- Une étude de trafics a été réalisée par Egis Mobilité (septembre 2018),
- Une étude de circulation a été réalisée par AREP (octobre 2017), avec la réalisation de comptages routiers sur les principaux axes.

11.2. Analyse de l'état initial

11.2.1. Population et santé humaine

11.2.1.1. Contexte socio-économique

Les données de l'environnement socio-économique s'appuient sur :

- les données de l'Institut National de la Statistique et des Études (INSEE),
- les données économiques issues de la Métropole Nice Côte d'Azur,
- le Programme Local de l'Habitat de la Métropole Nice Côte d'Azur.

11.2.1.2. Foncier

L'analyse du foncier a été réalisée à l'échelle de la section cadastrale à partir des données :

- transmise par le maître d'ouvrage du projet,
- issues de la base de données cadastre.gouv.fr.

11.2.1.3. Risques naturels et technologiques

L'identification des risques naturels et technologiques s'appuie sur la consultation de base de données (Géorisques, BRGM), l'analyse des documents réglementaires, et la consultation de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement PACA.

Le Plan de Prévention des Risques d'inondation a apporté des informations relatives à ce risque et aux contraintes réglementaires associées.

Les risques de pollution de sols ont été estimés sur la base des études historiques réalisées sur le site et de l'inventaire des sites pollués de la base de données Basias. Les résultats du diagnostic de pollution des sols ont été exploités dans l'étude d'impact.

11.2.1.4. Ambiance sonore

Méthodologie

La campagne de mesures de bruit réalisée du 7 au 8 novembre 2016 à Nice, est composée de six Points Fixes de 24 heures consécutives, nommés PF1 à PF6. Ils sont positionnés à proximité des infrastructures de transports circulées dans le secteur du projet.

Ces mesures du niveau de pression acoustique permettent de connaître les niveaux sonores sur les périodes réglementaires diurne (6 h - 22 h) et nocturne (22 h - 6 h). Elles sont basées sur la méthode du « LAeq court », qui stocke un échantillon LAeq par seconde pendant l'intervalle de mesure. Cette méthode permet de reconstituer l'évolution temporelle d'un environnement sonore et d'en déduire la valeur du niveau de pression acoustique équivalent pondéré A, noté LAeq.

La méthode de mesure des bruits de l'environnement suit la norme NF S31-010 intitulée « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage » de décembre 1996.

La méthodologie de l'analyse des impacts acoustiques est disponible dans l'étude acoustique complète en annexe.

Recueil des données météorologiques

Les conditions météorologiques peuvent influencer le niveau sonore mesuré, notamment à grande distance. Cette influence se traduit par la modification de la courbure des rayons sonores, résultant de l'interaction du gradient de température, du gradient de vitesse du vent et de la direction du vent. Détectable à partir d'une distance Source / Récepteur de l'ordre de cinquante mètres, cet effet croît avec la distance à la source et devient significatif au-delà de 250 m. Lors d'une campagne de mesure, l'acquisition des données météorologiques comme le vent, la température et la nébulosité permet d'affiner l'interprétation des résultats de mesure.

Les relevés météorologiques présentés au **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** sont issus des données fournies par Météo-France au niveau de la station de NICE.

11.2.1.5. Ambiance vibratoire

Les mesures ont été réalisées le 8 Novembre 2016 de 10h25 à 15h50, sur les emprises actuelles du MIN.

Les trains circulent sur quatre voies de circulations. Toutes les mesures sont réalisées à une distance comprise entre 2 et 16 mètres à partir du mur en limite de propriété.

Les mesures sont réalisées sur le sol (enrobé bitumineux).



Figure 164 : Positionnement des capteurs de la série PV1, distance par rapport au mur



Figure 165 : Positionnement des capteurs de la série PV2, distance par rapport au mur

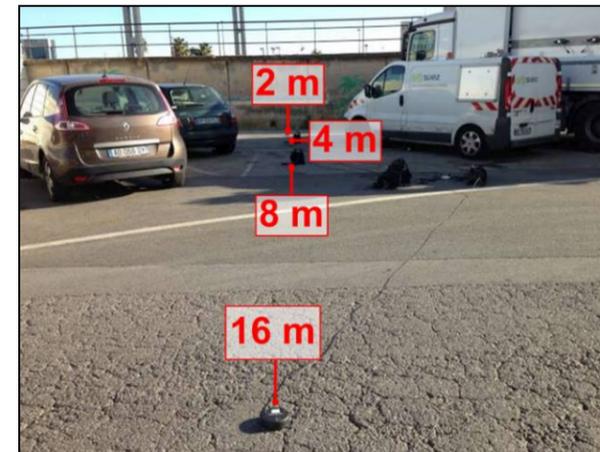


Figure 166 : Positionnement des capteurs de la série PV3, distance par rapport au mur

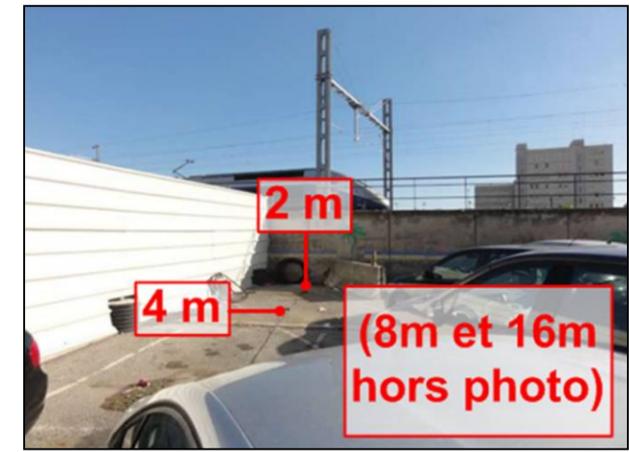


Figure 167 : Positionnement des capteurs de la série PV4, distance par rapport au mur

11.2.1.6. Qualité de l'air

Périodes et moyens de mesure

Une campagne de mesure a été réalisée du 4 janvier 2017 au 20 janvier 2017 (soit une période de 16 jours) par capteurs passifs, pour le dioxyde d'azote et le benzène et par capteur Sigma-2 pour les particules.

Ces moyens de mesure, peu encombrants et relativement simples à mettre en place, permettent d'instrumenter simultanément un nombre important de sites.

Le principe de l'échantillonnage passif consiste à exposer à l'air libre, sur une période donnée, à environ 2-3 mètres de hauteur, des cartouches adsorbantes (triéthanolamine pour le dioxyde d'azote et tétrachloroéthylène pour le benzène) qui, par simple diffusion du polluant dans l'Atmosphère, vont piéger celui-ci (cf. Figure 168). La quantité de polluant absorbé est proportionnelle à sa concentration dans l'air ambiant.

Sur chaque site de mesure, les échantillonneurs passifs ont ainsi été exposés durant 16 jours, puis rebouchés hermétiquement et analysés en laboratoire (colorimétrie pour le dioxyde d'azote, chromatographie en phase gazeuse pour le benzène).

Pour les particules en suspension dans l'air, l'échantillonnage est effectué avec un capteur Sigma-2 permettant de collecter les particules de 2,5 à 100 µm par sédimentation (cf. Figure 169). À l'issue de la période d'exposition, l'analyse est réalisée par microscopie électronique en distinguant la fraction des PM₁₀.

Ce principe de mesure est normalisé suivant les normes EN 13528 (Qualité de l'air - Échantillonneurs par diffusion pour la détermination des concentrations des gaz et des vapeurs) et la norme VDI 2119 :2013 (échantillonnage des particules).

Les analyses du dioxyde d'azote et du benzène sont réalisées suivant :

- La norme EN 13528 (Qualité de l'air - Échantillonneurs par diffusion pour la détermination des concentrations des gaz et des vapeurs) ;
- La norme EN-14662-5 : 2005 (Qualité de l'air ambiant. Méthode pour le mesurage des concentrations en benzène. Échantillonnage par diffusion suivi d'une désorption au solvant et d'une chromatographie en phase gazeuse) ;

- La méthode Saltzman (colorimétrie après réaction avec l'acide sulfanilique et le dichlorate de N-(naphtyl-1) éthylendiamine)³¹.

À l'issue des analyses, une teneur moyenne en polluants pour chaque site de mesure est établie pour la période d'exposition. Durant la période d'instrumentation, les tubes ont été placés dans des boîtiers afin de les préserver des intempéries (cf. Figure 168). Tous les tubes ont été installés sur le site le premier jour et retirés le dernier jour afin d'harmoniser les temps d'exposition pour l'ensemble des tubes.

Les échantillonneurs passifs ont été fournis et analysés par la société PASSAM AG, laboratoire de mesure accrédité EN 45000.

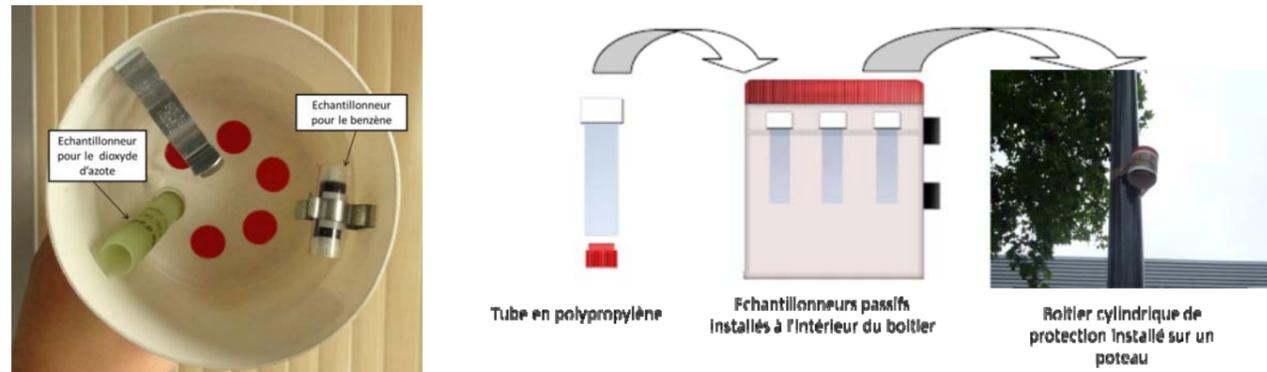


Figure 168 : Disposition des tubes dans le boîtier (source : Egis)



Figure 169 : Capteur Sigma-2 (source : Passam)

Choix et répartition des sites

Au total, **6 sites** ont été instrumentés pour la mesure du :

- Dioxyde d'azote : 6 capteurs;
- Benzène : 3 capteurs ;

- Particules PM₁₀ : 2 capteurs ;
- Présence d'un blanc et deux doublons (NO₂ et benzène).

Ces 6 sites ont été localisés afin de caractériser la qualité de l'air :

- **À proximité des principaux axes routiers** du domaine d'étude : 2 sites représentatifs de la qualité de l'air en situation de proximité routière ;
- **En situation de fond**, à distance de toute source directe de pollution : 4 sites représentatifs des niveaux moyens de pollution.

Pour chaque site de mesure, une fiche de terrain a été réalisée. Cette fiche contient toutes les informations relatives à la traçabilité de la mesure : photographie numérique du site (cf. Figure 170), implantation sur un extrait de plan au 1/25 000^{ème} et une orthophotographie, résultats de la mesure.



Site 03 – Proximité routière



Site 05 – Fond

Figure 170 : Photographies de sites de mesure 01 et 05 (source : Egis)

Conditions météorologiques

L'analyse des conditions météorologiques observées sur les périodes de mesures permet de mieux apprécier l'influence de celles-ci sur les teneurs mesurées.

La qualité de l'air dépend effectivement à la fois des émissions des différentes sources (industries, transports, tertiaire) et des conditions météorologiques (vitesse et direction du vent...) qui, avec la topographie, influencent le transport, la transformation et la dispersion des polluants.

Les normales et les conditions météorologiques (vitesses et directions du vent, températures) relevées lors des campagnes de mesure sur la station Météo France de l'aéroport de Nice – Aéroport sont présentées ci-après. Cette station météorologique est située à moins d'1 km, du domaine d'étude (cf. Figure 55).

L'analyse des conditions météorologiques normales peut permettre d'anticiper les potentialités de dispersion ou de stagnation des polluants atmosphériques. Les normales climatologiques (les plus en rapport avec la problématique Air) de la station Météo France de Nice – Aéroport sont présentées dans le Tableau 54.

Au vu de ces données et d'une manière schématique, les périodes les plus favorables à la dispersion présentent les caractéristiques suivantes : faibles précipitations, faible quantité de brouillard et vent soutenu. Dans notre zone d'étude, le nombre de jour avec brouillard n'aura aucun impact sur la dispersion des polluants car nous sommes dans une zone où la formation de brouillard est rare. Il n'en résulte pas des périodes très marquées, mais une légère tendance montre que les mois de mai à août permettraient une meilleure dispersion. À contrario, les mois de septembre à janvier seraient les moins favorables.

Cette approche est toutefois insuffisante pour analyser finement la dispersion moyenne pour chaque polluant. Pour cela, il est nécessaire de considérer des mesures plus fines, de type horaire ou tri horaire, sur une année représentative des normales

³¹ La méthodologie Passam est reconnue par le Joint Research Centre de la Commission Européenne (JRC) dans le document Review of the Application of Diffusive Samplers for the Measurement of Nitrogen Dioxide in Ambient Air in the European Union de 2009. ([http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC51106/reqno_jrc51106_eur_23793.pdf\[1\].pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC51106/reqno_jrc51106_eur_23793.pdf[1].pdf), page 71).

Station Météo France de Nice - Aéroport		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Année
Température	Minimale °C	5.3	5.9	7.6	9.7	13.5	16.7	19.7	20.0	17.0	13.2	8.8	6.2	12.0
	Maximale °C	12.9	13.4	14.9	16.5	20.1	23.6	26.6	27.2	24.3	20.6	16.3	13.8	19.2
	Moyenne °C	9.1	9.7	11.2	13.1	16.8	20.2	23.1	23.6	20.7	16.9	12.5	10.0	15.6
Hauteur de précipitations	mm	85.1	59.7	60.9	69.2	49.4	38.3	15.4	23.9	75.6	143.9	94.3	87.6	803.3
Nombre moyen de jours avec brouillard	jour	0.0	0.1	0.1	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	1.1
Vitesse du vent sur 10 mn	Moyenne en km/h	15.8	15.1	14.0	14.0	12.6	12.2	11.5	12.2	13.3	14.4	15.1	16.6	14.0
Nombre moyen de jours avec rafales	>= 58 km/h	3.8	3.4	4.0	5.0	2.8	2.4	1.7	1.7	3.3	4.3	3.1	4.4	39.7
	>= 100 km/h	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4

Tableau 54 : Données climatologiques pour la station de Nice – Aéroport (source Météo France)

Comme pour les données climatologiques, ces données sont insuffisantes pour une modélisation. Le contexte urbain et/ou la présence de grands espaces ruraux nécessite de calculer finement les champs de vent.

Les températures relevées sur la station Météo France de l'Aéroport de Nice lors de la campagne de mesures sont légèrement inférieures aux normales sur 30 ans. En ce qui concerne les précipitations, il n'a plu que 2 jours (10 et 14 janvier). Ces très faibles précipitations (2,2 mm contre 85.1 mm pour les normales sur 30 ans au mois de janvier) sont favorables à une dispersion dynamique des polluants. (cf. Tableau 55).

Paramètre		Données durant la campagne	Normales sur 30 ans
		du 4 janvier au 20 janvier 2017	Mois de janvier
Températures (en °C)	minimale	-2.0	5.3
	maximale	14.0	12.9
	moyenne	7.0	9.1
Hauteurs de précipitations (en mm)		2.2	85.1
Vent moyen (en km/h)		16.9	15.8

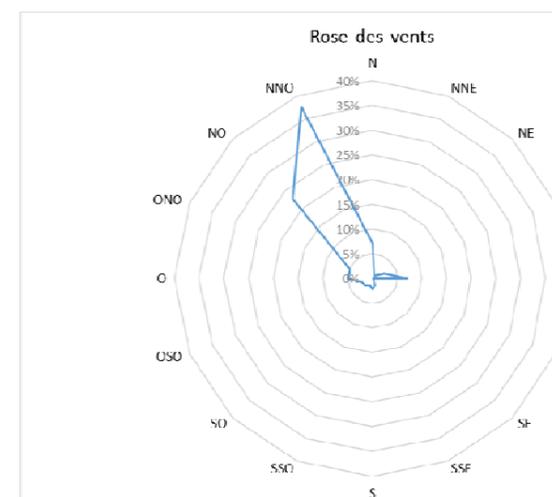
Tableau 55 : Températures, hauteurs précipitations et vent moyen sur la station de Nice – Aéroport (source : Météo France)

La rose des vents sur 20 ans (cf. Figure 171) met en évidence des vents en provenance de toutes les directions et d'intensité faible à modérée, avec toutefois une prépondérance des vents du quart Sud-Ouest. Au regard des deux roses des vents, les orientations des vents durant la période de campagne ne correspondent pas à l'ensemble des directions de vent rencontrées pour des normales sur 20 ans.

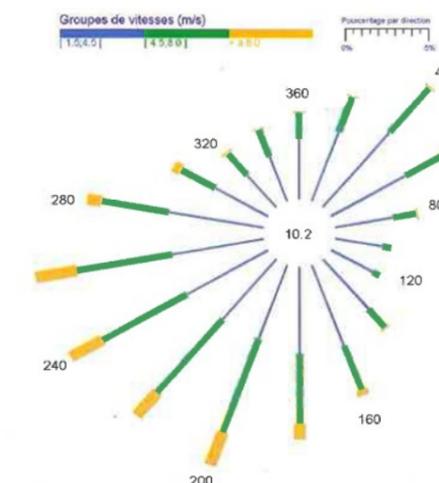
La comparaison entre les données météorologiques relevées lors de la campagne et les normales montre que la campagne de mesure a été réalisée lors de vents de vitesse moyenne sensiblement équivalente. Sur la période de mesures les vents ont été de vitesses modérées (90 % de vents faibles à modérés de 1 à 8 m/s), moyennement favorables à la dispersion des polluants (cf. Tableau 56 et Figure 171).

Type de vents	Vitesse	Fréquence
Vents nuls	0 m/s	0.2%
Vents calmes	≤ 1m/s	2.7%
Vents faibles	1 à 3 m/s	26.9%
Vents modérés	3 à 8 m/s	63.1%
Vents assez forts	8 à 14 m/s	7.1%
Vents forts	14 à 20 m/s	0.0%
Vents très forts	> 20 m/s	0.0%

Tableau 56 : Vitesses des vents mesurées lors de la campagne de mesure (source : Météo France – Nice – Aéroport)



Rose des vents du 4 janvier au 20 janvier 2017



Normales sur 20 ans (1981-2000)

Figure 171 : Roses des vents sur la station de l'aéroport de Nice – Aéroport (source : Météo France)

Validité des points de mesures

Blanc de terrain

Des tubes témoins (un pour le NO₂ et un pour le benzène), appelés « blancs », ont permis de contrôler la qualité des résultats. Ces blancs, dont le bouchon n'a pas été ôté, ont suivi le parcours des autres tubes lors de la pose, de la dépose et du transport des tubes au laboratoire. Les concentrations mesurées sur ces deux tubes sont inférieures au seuil de quantification.

Les échantillons n'ont donc pas été contaminés et il n'est pas nécessaire de retrancher la valeur des blancs aux autres mesures.

Répétabilité de la mesure

Afin d'évaluer la répétabilité des mesures, un doublon a été réalisé pour le NO₂ et pour le benzène sur le site O3.

Lors de la campagne de mesure, l'écart est de 5 % pour le NO₂ pour une valeur moyenne de 50,4 µg/m³ et de 4% pour le benzène pour une valeur moyenne de 2,5 µg/m³.

La répétabilité de la mesure est ainsi validée.

La méthodologie de l'analyse des impacts sur la qualité de l'air est disponible dans l'étude Air et Santé complète en annexe.

11.2.1.7. Émissions lumineuses

L'ambiance lumineuse a été caractérisée par des visites de site.

11.2.2. Biodiversité

Le volet relatif au milieu naturel a été réalisé sur la base de l'étude écologique réalisée par EGIS (prospections au printemps/été 2016).

Cette étude est basée sur :

- les consultations réalisées auprès d'organismes spécialisés et d'administrations,
- la bibliographie, notamment les atlas cartographiques en ligne (site Faune PACA, entres autres) des différents groupes d'espèces étudiés et les études en cours ou déjà réalisées sur le secteur, en particulier : Étude écologique - Projet de ZAC du Grand Arénas – ALTERECO PACA (octobre 2013),
 - notre connaissance du site (sur la base des inventaires de terrain).

En complément des relevés faunistiques et floristiques, le bureau d'études Egis Environnement a identifié, au cours de ses investigations de terrain et par évaluation du contexte local (analyse d'ortho-photographies et recherches bibliographiques), des continuités écologiques dans le périmètre de l'aire d'étude et aux abords.

Ces éléments sont étudiés pour chaque groupe en préambule des résultats des prospections 2016.

Les éléments de trame verte et bleue ont été étudiés à l'échelle régionale ainsi qu'à l'échelle de l'aire d'étude.

Le tableau suivant précise les conditions dans lesquelles se sont déroulées les expertises.

Date	Horaires	Groupes recherchés	spécifiquement	Conditions climatiques
28 avril 2016	12h-16h	Tous groupes		Favorable – 20°C – Vent nul à faible – Ensoleillé
04 mai 2016	12h-16h	Tous groupes		Favorable – 25°C – Vent modéré – Ensoleillé
20 mai 2016	11h-16h	Tous groupes		Favorable - 27°C – Vent faible – Ensoleillé
16 juin 2016	16h-19h	Tous groupes		Favorable - 20°C – Vent faible – Nuageux
22 août 2016	/	Chiroptères		Écoutes nocturnes (ultrasons)

Les expertises ont été menées *in situ* par **Antoine BEAUFOUR, Erwan CARFANTAN et Christian Xhardez** pour la faune, la flore et les habitats.

Malgré de bonnes conditions générales lors des expertises, l'absence de pluies régulières avant les inventaires tardifs n'a pas permis de considérer l'ensemble des habitats aquatiques potentiellement favorables aux amphibiens.

11.2.2.1. Prospections relatives à la flore et aux habitats

La recherche des espèces végétales d'intérêt a été effectuée sur la base des listes suivantes:

- Arrêté ministériel du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (modifié au 31 Août 1995) ;
- Arrêté ministériel du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région PACA complétant la liste nationale ;

Un diagnostic phytoécologique a été mené sur l'aire d'étude afin d'établir le descriptif le plus précis possible des habitats présents.

Tous les milieux rencontrés ont fait l'objet d'un inventaire floristique non-exhaustif au travers de parcours-échantillon aléatoires tracés dans des faciès homogènes de végétation.

Le cortège floristique, les caractères morphologiques et écologiques de chaque milieu ont ensuite permis de les rattacher, dans la mesure du possible, à une alliance phytosociologique, un code Corine Biotope et un code Natura 2000.

La recherche de zones humides a été réalisée en deux temps :

- approche cartographique et bibliographique,
- vérification de terrain au sein de l'aire d'étude selon le critère botanique.

Les espèces d'intérêt patrimonial d'ores et déjà connues et mises en lumière par l'analyse préalable du site (bibliographie) ont été particulièrement recherchées. Ces espèces sont de trois ordres :

- espèces d'intérêt communautaire et prioritaires ;
- espèces protégées réglementairement au niveau régional et national ;
- espèces rares et/ou menacées.

Dans le cas où ces espèces sont répertoriées sur le site, les stations de chacune d'entre elles ont été localisées par GPS. Le niveau de population est alors estimé ainsi que la « qualité » de celle-ci.

11.2.2.2. Prospections relatives à la faune

Elles ont porté spécifiquement sur les mammifères terrestres et semi-aquatiques, les chiroptères, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les insectes.

De façon globale, l'évaluation de la présence de ces groupes sur un site repose sur :

- Un repérage des habitats favorables dans un premier temps, avec notamment une recherche de gîtes potentiels, des zones de chasse, des corridors de déplacement etc. ;
- La recherche d'indices de présence (coulées, déjections, poils, cadavres, restes alimentaires, etc.) ;
- La recherche d'individus (détaillée ci-dessous).

Chacune des observations sont localisées par GPS et une évaluation de la taille des populations est alors réalisée ainsi que la qualité de celles-ci.

La présence d'espèces patrimoniales (rare, à fort statut de protection) et des habitats potentiels associés à ces taxons sont spécifiquement recherchés lors des inventaires.

Prospections relatives aux mammifères terrestres et semi-aquatiques

Les prospections écologiques ont pour but de recenser la diversité biologique à plusieurs niveaux :

- la diversité spécifique : nombre d'espèces présentes au sein des sites, avec une évaluation des espèces s'y reproduisant ou s'y alimentant et d'autres n'étant que de passage (utilisation du site uniquement pour les déplacements, journaliers ou saisonniers) ;
- le nombre d'individus (estimation des effectifs) de chaque espèce, lorsque le dénombrement est possible ;
- le sexage des individus, de façon à évaluer la possibilité de reproduction sur les sites (lorsque ceci est possible).

Les recensements de mammifères ont porté sur l'ensemble des sites et les abords immédiats.

La présence de mammifères sur un site est confirmée à l'aide d'observations directes, mais aussi à l'aide d'indices de présence : traces (empreintes), coulées, déjections, relief de repas, terrier, souille, frottis.

Afin de compléter les observations visuelles et de concentrer les efforts sur les habitats favorables aux mammifères, il peut être décidé de placer un ou plusieurs appareils de photo-surveillance de type Reconyx ou Bushnell.

La photo-surveillance permet la prise de photos d'animaux sans les déranger et en toute discrétion comparativement à des déplacements humains ou à des captures.

Les informations obtenues permettent généralement de définir des secteurs sensibles en fonction des données récoltées et des données structurelles du site (présence d'habitats favorables, de corridor de déplacement).

Prospections relatives aux chiroptères

Les méthodes d'inventaires utilisées, dans cette étude, pour le recensement des chiroptères reposent sur :

- un repérage des habitats favorables aux chiroptères avec notamment une recherche de potentiels gîtes (arbres remarquables, anciens bâtiments),
- un repérage des indices de présence (par exemple déjections) dans les gîtes potentiels lorsque ceux-ci sont accessibles.

Dans certains cas et lorsque cela est jugé pertinent, des visites nocturnes avec utilisation de détecteurs d'ultrasons émis par les chiroptères peuvent être utilisés.

Dans ce contexte, le Batcorder permet d'enregistrer automatiquement les ultrasons des chauves-souris, numériquement en haute définition et en temps réel, lors des soirées d'études dans les secteurs jugés hautement favorables pour les chiroptères. Les enregistrements ont alors été analysés par une série de logiciels :

- bcAdmin : permettant une gestion claire et simple des enregistrements et des sorties,
- batIdent : permettant de les extraire automatiquement et de déterminer les espèces,
- bcAnalyse : permettant de contrôler les enregistrements à l'aide de sonagrammes.

Chacune des écoutes a commencé une demi-heure avant le coucher du soleil et s'est terminée trois heures après son coucher. Pour chaque contact, il a été noté (dans la mesure du possible) :

- la localisation précise pointée au GPS,
- l'identification de l'espèce,
- l'activité : chasse, déplacement,
- heure précise du contact,
- sens de déplacement.

Les relevés de contacts nocturnes (contacts visuels, utilisation de détecteurs Pettersson D-240X, utilisation d'un enregistreur automatique d'ultrasons de type Batcorder) sont enregistrés, permettant ainsi de déterminer les espèces grâce à l'exploitation d'un logiciel dédié : BatSound®.

Un appui de la clé de détermination de Michel Barataud (en hétérodyne et en expansion de temps) a parfois été nécessaire.

Un inventaire le plus exhaustif possible des arbres présentant des caractéristiques favorables à l'accueil des chiroptères a été réalisé dans les sites étudiés afin de recenser les gîtes hivernaux et estivaux du secteur.

La recherche de potentiels gîtes a été réalisée en journée et a consisté en la recherche d'indices de présence.

Aussi, ces gîtes potentiels ont été inspectés à l'aide d'un équipement spécifique (endoscope numérique, échelle télescopique permettant d'accéder aux cavités en hauteur) de manière à évaluer leur utilisation par les chiroptères, ou de la réfuter.

Prospections relatives aux amphibiens

Les prospections relatives aux amphibiens se sont concentrées sur les principales zones à enjeux (habitats humides). Deux types de prospections ont été réalisés au sein de l'aire d'étude. Elles sont décrites ci-après.

➤ Des prospections diurnes, selon deux protocoles :

- l'échantillonnage du site de reproduction, à l'aide d'un filet troubleau au niveau des points spécifiques accessibles (le caractère abrupt des berges ne permet pas d'échantillonner dans la surface en eau sur tout le pourtour du plan d'eau et des fossés). Ceci lorsque la turbidité ne permet pas l'identification visuelle directe sans perturbation du milieu. Cette méthode permet une meilleure estimation des populations ainsi que d'échantillonner les larves et les têtards ;
- une recherche et identification des cadavres d'animaux sur les routes à proximité des différents types d'habitats. Les déplacements sont réalisés à pied sur les routes passant à proximité du site d'étude, selon un trajet prédéfini, marqués par des arrêts pour l'identification de chaque cadavre. Des arrêts sont également réalisés pour échantillonner les ornières et les fossés de bords des routes qui représentent des milieux temporaires favorables aux amphibiens.

➤ Des prospections nocturnes, selon trois protocoles :

- l'écoute et l'identification des anoures par leurs chants, ceci lorsqu'ils sont les plus actifs (à partir de 18h). Ceci permet d'estimer le nombre de mâles reproducteurs présents par site. Cette méthode évite de perturber le milieu et les individus ;
- l'identification à la lampe torche des individus présents sur les sites de reproduction (après l'écoute) en faisant le tour ou en longeant les pourtours du site et en éclairant les abords ;
- des prospections sur les routes à pied, pour observer les individus durant leurs migrations pré et post-nuptiales. Cela permet de définir les sens de migration, d'estimer la zone de départ (milieu terrestre) et la zone cible (zone de reproduction).

Prospections relatives aux reptiles

Les prospections relatives aux reptiles ont été menées selon la méthode des transects dans les sites étudiés en ciblant les habitats favorables. Un parcours optimal d'observation est tracé dans les sites en prenant en compte la topographie des lieux, la proximité des zones en eau, les secteurs thermophiles et la végétation relativement dense permettant aux individus de se cacher.

Le repérage est alors effectué lors des heures d'insolation pour les animaux, c'est-à-dire le matin ou en fin d'après-midi, lorsque le soleil n'est pas trop fort :

- à vue dans un premier temps, avec des jumelles pour les habitats favorables naturels repérés (pierres, tas de bois, vieilles tôles, etc.),
- à l'écoute (détection des bruits de fuite) pour les individus cachés,
- enfin par la recherche de gîtes (retournement de pierres et souches, remise en l'état après observation).

Cette méthode peut être complétée, lorsque les conditions sont jugées adaptées, par la pose de plaques thermorégulatrices au sein d'entités particulièrement attractives pour ce groupe (lisières orientées à l'ouest).

Prospections relatives à l'avifaune

Les études concernant l'avifaune se sont particulièrement intéressées aux habitats d'espèces potentiellement nicheuses sur le secteur.

Pour accroître la pertinence des inventaires, les espèces sensibles, patrimoniales ou déterminantes ZNIEFF ont été recherchées en priorité. Cependant, toutes les espèces rencontrées ont été notées (les espèces dites « ordinaires »), indépendamment de leur rareté ou de leur sensibilité.

La méthode adoptée a pour objectif de caractériser les cortèges avifaunistiques présents sur les sites d'étude et leur statut potentiel de reproduction.

Une série de points d'écoutes de l'avifaune a été réalisée par la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). Ces points ont été répartis de manière homogène dans les différents types de milieux rencontrés pour caractériser les cortèges.

En outre, une recherche par observation directe et écoute, pour les espèces difficilement recensables par la méthode des IPA, a complété les relevés.

Elle s'est effectuée selon un parcours systématique des sites qui intègre l'ensemble des habitats ainsi que leurs franges. Une attention particulière a également été portée aux indices de présence (plumes, trous de pics, pelotes de réjection).

Prospections relatives aux insectes

- Recensement des lépidoptères

L'inventaire des papillons de jour a été réalisé par l'identification des individus à vue, ou par la capture et relâche sur site au filet à papillon. L'ensemble des milieux ouverts, herbacés et de haies a été prospecté.

- Recensement des odonates

Les libellules ont été inventoriées par identification des individus à vue ou par capture/relâche au filet dans les milieux d'accueil de ces animaux, principalement les abords du ruisseau. Les libellules dépendent directement des milieux aquatiques, qu'il s'agisse d'eau courante ou dormante. La qualité physico-chimique des eaux conditionne les cortèges d'espèces rencontrées et leur intérêt patrimonial. Il s'agit d'un très bon indicateur pour les milieux aquatiques.

- Recensement des coléoptères

La première étape vise à repérer les habitats favorables aux espèces, puis à prospecter ces zones à la recherche de traces biologiques, cadavres, restes chitineux identifiables, crottes, trous d'émergence ou encore galeries. L'inventaire a porté sur les arbres des haies et les zones boisées avec recherche de traces de présence de ces insectes.

Évaluation des enjeux

L'évaluation des enjeux se base principalement sur les statuts d'espèces au niveau européen, national et local.

Ces statuts sont complétés pour chaque espèce dans les tableaux relatifs aux résultats des prospections, et ce pour chaque groupe.

L'évaluation des enjeux écologiques tient compte des enjeux fonctionnels (par exemple zones nodales majeures, corridors écologiques, aires de repos) et des enjeux patrimoniaux (degré de rareté des espèces et/ou statut de conservation). Les enjeux de l'aire d'étude à l'échelle des espèces tiennent compte de leur statut :

- protection de portée nationale voire communautaire ;
- statut local des espèces (département et zone biogéographique).

Les enjeux sont hiérarchisés en 4 catégories : **Majeur, Fort, Modéré, Faible**. Un enjeu **Nul** n'est pas considéré comme un niveau à part entière.

Niveau d'enjeux
Majeur
Fort
Modéré
Faible

Les différents enjeux biologiques sont détaillés à deux niveaux :

- d'une part le niveau spécifique : c'est à ce niveau que sont établis les enjeux des espèces, en tenant compte notamment de leurs statuts ;
- d'autre part le niveau habitats d'espèces : ceci représente la qualité intrinsèque des habitats utilisés par chacune des espèces (une évaluation plus subjective à dire d'expert).

11.2.3. Terres, sol, eau, air et climat

11.2.3.1. Climatologie

L'analyse climatique a été réalisée à partir des données de Météo France (données de METEO France à la station météorologique de Nice).

11.2.3.2. Relief - Topographie

Les données proviennent des cartes IGN au 1/25 000^{ème} et du site de données topographiques <http://fr-fr.topographic-map.com/>.

11.2.3.3. Géologie - Géotechnique

Le contexte géologique a été analysé à partir de la carte géologique Menton – Nice (n°973) et de l'étude géotechnique G2 AVP réalisée par SOL ESSAIS en 2017 et du diagnostic de pollution des sols réalisé en 2017 par Sol2E.

L'étude géotechnique G2 AVP était constituée de la réalisation des investigations suivantes :

- 1 essai de pénétration statique lourde, effectué en remplacement du sondage pressiométrique SP9, et descendu à une profondeur de 15,00 m (sondage P1).
- 2 essais de pénétration statique lourde, avec mesures de pression interstitielle (piézocône), numérotés PU1 et PU2, et descendus vers 15,00 m de profondeur.
- 9 sondages destructifs avec enregistrement continu des paramètres pour exécution d'essais pressiométriques répartis dans les différentes couches traversées, descendus à des profondeurs de l'ordre de 15,00 à 16,00 m (sondages SP1 à SP10).
- 3 forages carottés de corrélation, descendus à 4,00 m de profondeur, en vue du prélèvement d'échantillons intacts pour l'exécution d'essais d'identification en laboratoire.
- 5 sondages à la pelle mécanique, descendus entre 2,20 et 3,50 m de profondeur, permettant le prélèvement d'échantillons intacts pour l'exécution d'essais d'identification en laboratoire.

Ces différentes investigations ont permis d'apprécier les qualités de compacité et d'homogénéité des terrains recoupés, notamment au niveau des essais pénétrométriques et pressiométriques, ainsi que leur nature au droit des sondages à la pelle et des forages carottés.

Les sondages pressiométriques SP1, SP4, et SP10 ont, en outre, été équipés avec des tubes piézométriques crépinés pour évaluation du niveau de la nappe et de ses fluctuations saisonnières.

SOL EXPERTISE ENVIRONNEMENT (SOL-2E) a été mandaté par la SNCF pour la réalisation d'une étude historique et documentaire complétée par un diagnostic de la qualité environnementale des sols.

Ces missions sont définies dans la circulaire ministérielle du 8 février 2007 et au travers de la norme NF X 31-620-2. Elle se décompose de la manière suivante :

- Une visite de site (codifiée A100) et une étude historique, documentaire et mémorielle (codifiée A110) se basant sur la consultation de bases de données et de témoignages pour recenser les activités successives sur ce site et estimer le potentiel de risque de pollution ;
- Une étude de vulnérabilité des milieux (codifiée A120) se basant sur la consultation des bases de données environnementales pour caractériser l'environnement local (sites potentiellement pollués, géologie, hydrogéologie, etc.) ;
- Une synthèse de ces données permettant d'évaluer la sensibilité du site vis-à-vis d'une éventuelle pollution et de définir un plan d'investigation adapté ;
- une phase d'investigations comprenant le prélèvements, les mesures, les observations et analyses sur les sols (codifiée A200) pour évaluer les risques sanitaires pour les usagers actuels et futurs du site et de déterminer si possible, en première approche, les volumes et coûts de mise en décharge des terres devant être gérées pour la réalisation du projet de réaménagement.

Les investigations de SOL-2E se sont déroulées en février et mars 2017 et ont consisté au suivi de trois (3) sondages de sol (SC1 à SC3) à la machine de forage équipée d'un carottier en partie ouest du MIN (deux sondages) et en partie est du MIN (un sondage) ainsi que dix (10) fouilles (F1 à F10) à la pelle mécanique au droit de la partie est du MIN.

11.2.3.4. Hydrologie et hydrogéologie

Eaux souterraines

Les eaux souterraines ont été décrites par rapport aux fiches de caractérisation des masses d'eau souterraines. Les données quantitatives proviennent du BRGM (remontée de nappe, piézométrie). Les données qualitatives sont issues du système d'information sur l'eau de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée.

Plusieurs études géotechniques réalisées sur le secteur du Grand Arénas ont également servi de références pour décrire le contexte géologique et hydrogéologique.

Par ailleurs, une étude hydrogéologique spécifique au PEM a été réalisée par ANTEA à l'automne 2018.

Afin de définir plus précisément la lithologie des terrains au droit de la future gare routière ainsi que la perméabilité des horizons fins, il a été proposé de réaliser un puits de pompage ainsi que trois piézomètres de suivi.

L'implantation a pris en compte les contraintes liées à la fois à la problématique de pollution de sol ainsi qu'aux réseaux enterrés existants. L'espacement entre les ouvrages est de 5 m au maximum.

Quatre ouvrages ont été réalisés sur la partie ouest de l'îlot 3.0 afin d'affiner la connaissance géologique et hydrogéologique du secteur d'étude. Les caractéristiques et la localisation sont présentées ci-après.



Figure 172 : localisation des ouvrages (ANTEA, 2018)

Nom	Type d'ouvrage	Caractéristiques	Coordonnées
F1	Forage d'essais	Profondeur : 11 m Équipement : PVC 115-125 mm Crépines : 3 à 11 m	X (L93) : 1 039 435,86 m Y (L93) : 6 294 618,27 m Z : 6,61 m NGF
SC1+Pz	Sondage carotté équipé en piézomètre	Profondeur du carotté : 14 m Équipement : PVC 52-60 mm Crépines : 3 à 10 m	X (L93) : 1 039 440,45 m Y (L93) : 6 294 620,97 m Z : 6,69 m NGF
Pz2	Piézomètre de suivi	Profondeur : 10 m Équipement : PVC 52-60 mm Crépines : 3 à 10 m	X (L93) : 1 039 444,41 m Y (L93) : 6 294 623,33 m Z : 6,69 m NGF
Pz3	Piézomètre de suivi	Profondeur : 10 m Équipement : PVC 52-60 mm Crépines : 3 à 10 m	X (L93) : 1 039 438,87 m Y (L93) : 6 294 614,20 m Z : 6,70 m NGF

Figure 173 : Caractéristique des ouvrages (ANTEA, 2018)

Eaux superficielles

La description du contexte hydrologique et hydraulique se base sur les données du portail eaufrance, du portail documentaire national sur l'eau géré par l'Office International de l'Eau (OIEau), du site de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée, du SDAGE Rhône Méditerranée et du SAGE « Basse Vallée du Var ».

Les documents de planification et de gestion des eaux

Les objectifs et orientations du SDAGE Rhône Méditerranée et du SAGE « Basse vallée du Var » ont été consultés auprès de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée, le portail eaufrance et le portail documentaire national sur l'eau géré par l'Office International de l'Eau (OIEau). La compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE a été vérifiée.

Risque inondation

Egis a réalisé, en 2012, un Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble (SCHAE) du projet Grand Arénas. Ce travail a permis de définir les isocotes de références qui ont été intégrées à la révision partielle du Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI) du 25 juin 2013.

Egis a vérifié en 2016 que les conclusions du SCHAE de 2012 étaient toujours valables suites aux évolutions des projets pris en compte à l'époque.

Cette vérification a consisté à intégrer au modèle TELEMAC 2D utilisé lors du SCHAE initial de 2012, les nouvelles données (implantation, caractéristiques techniques, altimétrie) relatives à l'évolution des projets entre 2012 et 2016.

Ces deux premières phases d'étude n'ont permis d'étudier que la phase 1 du projet de PEM Nice Saint-Augustin.

Ainsi, il a été proposé d'étayer ces données par les compléments d'étude suivants en 2018 :

- Evaluation des hauteurs d'eaux et vitesses au niveau de différents points de contrôles pour les différentes configurations n°2, 3, et 4 du SCHAE avec gare routière phase 2 ouverte
- Comparaison des résultats obtenus avec ceux de la situation la plus pénalisante obtenus lors de la vérification du SCHAE menée en 2016 (configuration 1 avec gare routière phase 1 ouverte)

Ce travail a été réalisé à l'aide du modèle TELEMAC 2D construit pour le SCHAE en 2011-2012 et réutilisé en 2016.

L'étendue du modèle ainsi que les hypothèses de modélisation (injection des hydrogrammes de rupture, condition limite aval, coefficient de rugosité, topographie) ont été conservées.

11.2.4. Biens matériels, patrimoine et paysage

11.2.4.1. Urbanisme et planification urbaine

L'analyse du milieu urbain s'appuie sur :

- le rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Nice,
- la carte IGN au 1/25000^{ème},
- la photographie aérienne,
- les prospections de terrain.

L'ensemble des documents réglementaires a été collecté auprès des organismes publics concernés.

11.2.4.2. Patrimoine culturel et historique

Les éléments relatifs au patrimoine culturel et historique ont été fournis par divers organismes et administrations concernés :

- le rapport de présentation des Plan Local d'Urbanisme de la commune de Nice,
- la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur,
- la Direction Régionale des Affaires Culturelles Provence-Alpes Côte d'Azur – service des Monuments Historiques / Service Régional de l'Archéologie et la base de données Mérimée et de l'Atlas des Patrimoines.

11.2.4.3. Paysage

L'analyse du paysage s'appuie sur :

- l'Atlas départemental des paysages des Alpes Maritimes,
- les prospections de terrain.

11.2.4.4. Modalités de transport et flux

Les éléments relatifs aux transports et aux déplacements s'appuient sur :

- L'étude SOVM réalisée par EGIS en 2014,
- l'étude de circulation réalisée par AREP en Octobre 2017,
- le schéma directeur d'intermodalité,
- les données du réseau de transport en commun de la Métropole (Lignes d'Azur),

En complément et afin d'obtenir un état initial actualisé aux abords du PEM, une campagne de comptages routiers a été toutefois réalisée en 2017.

Ces relevés de trafic routier ont été réalisés en période de travaux du tramway et de l'Axe Nord Sud (situation dégradée, semaine du 18/05/2017 au 24/05/2017).

Ainsi cette campagne de mesures permet d'obtenir une vision de l'état actuel du réseau routier, à la date de rédaction de l'étude d'impact, mais en situation perturbée par les multiples travaux en cours au sein du quartier du Grand Arénas.

Elle sera donc utilisée principalement pour rendre compte de l'état actuel du trafic aux abords immédiats du projet au moment de la rédaction de l'étude d'impact. Elle servira également de base pour les études acoustique et Air & Santé.

Toutefois pour l'analyse des évolutions routières « avant / après » projet PEM, il est alors proposé plutôt une comparaison par rapport à un état initial « avant les principaux travaux récents du secteur », soit selon la situation « actuelle » synthétisée dans l'étude SOVM et basée sur une synthèse de comptages compilés entre 2011 et 2014.

11.2.4.5. Principaux réseaux de transport et de distribution d'énergie, d'eau potable et d'assainissement

Les éléments relatifs aux réseaux de transports et de distribution d'énergie, d'eau potable et d'assainissement s'appuient sur :

- les données issues des annexes du Plan Local d'Urbanisme de Nice,
- les données issues des services de la Métropole Nice Côte d'Azur.

11.2.5. Synthèse de l'état initial

Les contraintes et enjeux identifiés sont reportés et hiérarchisés dans un tableau de synthèse. Une analyse des interrelations entre les éléments de l'état initial figure également en fin de ce chapitre.

11.3. Évaluation des effets sur l'environnement et la santé et définition des mesures d'insertion

Sur la base des données d'état initial, l'analyse des caractéristiques techniques du projet a permis une détermination précise des impacts du projet pour chacun des thèmes considérés.

Les impacts du projet ont été estimés en phase fonctionnelle, mais également pendant la phase de travaux, par rapport à ces principaux thèmes :

- l'environnement physique et naturel,
- l'environnement sonore, les nuisances atmosphériques et l'impact sur l'eau,
- la structuration et les mutations urbaines (effets économiques et sociaux, ...).

Les méthodes d'évaluation ont fait appel à la transposition par analogie et à l'expérience des auteurs. Cette évaluation est quantitative chaque fois que possible, compte-tenu de l'état des connaissances.

Sur la base de l'identification des impacts négatifs du projet, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces impacts ont été préconisées. Ces mesures d'insertion sont définies en référence à des textes réglementaires ou selon des dispositions habituellement connues et appliquées.

Les méthodes de définition des mesures visent en un premier lieu à inscrire l'opération en conformité avec les textes réglementaires en vigueur, puis dans un second temps à optimiser l'insertion de l'opération dans le respect des spécificités de l'aire d'étude tant sur le plan physique, naturel qu'humain.

À l'issue de cette démarche initiale, le choix et la définition des aménagements projetés s'inspirent de l'expérience acquise par chacun des participants à l'étude en matière de projets d'aménagement.

11.4. Analyse du cumul des incidences

L'analyse des effets cumulés a été réalisée conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement. Ainsi, les avis des différentes autorités environnementales ont été consultés (DREAL PACA, Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable - CGEDD, Conseil Général du Développement Durable - CGDD) et les arrêtés d'autorisation établis au titre des articles L214-1 à 6 du Code de l'Environnement (DDTM des Alpes Maritimes).

Les différents projets connus des services de l'État sur la commune et les communes voisines sont listés.

Une justification des projets conservés ou pas pour l'analyse des effets cumulés est présentée.

L'analyse des effets cumulés porte sur les projets ayant des incidences sur les mêmes thématiques que le projet. Elle se base notamment sur les avis de l'autorité environnementale ou les délibérations d'autorisation préfectorale des autres projets.

11.5. Sources documentaires exploitées

Ci-dessous sont listées les études ayant servi de base à la rédaction du présent dossier (cette liste est non exhaustive) :

Études techniques

Avant-Projet Sommaire – AREP – Septembre 2017

Préfiguration de la gare – déplacement de la gare Nice Saint-Augustin – SNCF Réseau – 2016

Avant-Projet ferroviaire – déplacement de la gare de Nice Saint-Augustin – Plan de synthèse – Mai 2017

Etude géotechnique – ERG – RFF – 2011

Etude géotechnique – GINGER – juin 2012

Etude géotechnique – ERG – janvier 201

Etude géotechnique – Sol Essais – avril 2017

Diagnostic de la qualité environnementale des sols – SOL Expertise Environnement – 2017

Étude historique documentaire et de vulnérabilité de l'environnement - GINGER – 2012

Évaluation complémentaire - ERG Environnement – 2016

Étude de circulation – AREP – Octobre 2017

Schéma Directeur d'Intermodalité du Pôle d'Échanges de Nice Aéroport – AREP - 2016

Projet d'aménagement du Grand Arénas - Schéma de Cohérence Hydraulique d'Aménagement d'Ensemble (SCHAE) – EPA Plaine du Var – Novembre 2012.

Aménagement de l'îlot 3.0 de la gare routière – Suivi et évolution du SCHAE du Grand Arénas – EPA Plaine du Var – Mars 2017 et octobre 2018

Etude de trafic – EGIS – septembre 2018

Etude acoustique et vibratoire – EGIS – septembre 2018

Etude sur la qualité de l'air et la santé – EGIS – octobre 2018

Etude hydrogéologique – ANTEA – novembre 2018

Etude sur la qualité des eaux souterraines – ANTEA novembre 2018

Documents réglementaires et de planification

Plan Local d'Urbanisme de Nice (version du 27/01/2017)

SDAGE Rhône – Méditerranée 2016-2021

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux « Nappe et Basse vallée du Var », juin 2007

Les différents arrêtés loi sur l'eau ou avis de l'autorité environnementale utilisés pour l'analyse des effets cumulés sont présentés dans le chapitre correspondant.

Plan de Prévention des Risques d'Inondation Basse Vallée du Var.

Sites Internet consultés

<http://www.nicecotedazur.org>

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr>

<http://www.georisques.gouv.fr>

<http://www.infoterre.brgm.fr/>

<http://installationsclassees.ecologie.gouv.fr>

<http://basias.brgm.fr/>

<http://basol.environnement.gouv.fr/>

12. Noms, qualité et qualification des auteurs de l'étude

12.1. Etude d'impact

La présente étude d'impact a été réalisée par le bureau d'étude EGIS :



Immeuble Europrogramme
40 boulevard de Dunkerque
CS61001
13567 MARSEILLE Cedex 2

Chef de projet Environnement : Yves DELMARES, Anne-Sophie CHAUDAT

Chargée d'études Environnement : Violaine RAULIN

12.2. Études spécifiques

Étude acoustique



L'étude acoustique a été réalisée par ACOUSTB, sous la responsabilité de David FERRAND, chef de projet

Étude air et santé



L'étude air et santé a été réalisée par EGIS, sous la responsabilité de Géraldine DEIBER, chef de projet.

Étude de circulation



L'étude de circulation a été réalisée par AREP Flux et Mobilités. La rédaction a été assurée par Cécile ETEVE, chargée d'études, sous la responsabilité du chef de projet, Matthieu GOUDEAU

Étude de pollution des sols



Le diagnostic de pollution des sols a été réalisé par Sol-2E. La rédaction a été assurée par J.VIGNALI, ingénieur d'étude, sous la responsabilité du chef de projet, Charles SOULET.

Étude faune/flore



L'étude a été réalisée par EGIS, sous la responsabilité d'Antoine BEAUFOUR, ingénieur écologue.

Les expertises ont été menées in situ par Antoine BEAUFOUR, Erwan CARFANTAN et Christian XHARDEZ pour la faune, la flore et les habitats.

Étude hydrogéologique



L'étude a été réalisée par ANTEA, sous la responsabilité du chef de projet, Nicolas BLANCHOIN

Addendum au SCHAE Basse Vallée du Var

L'étude a été réalisée par EGIS EAU, sous la responsabilité du chef de projet, Léo ROUDIL



13. Éléments spécifiques aux infrastructures de transport

13.1. Analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation

L'objectif de ce chapitre est de comprendre dans quelle mesure le projet de Pôle d'Échanges Multimodal de Nice Saint-Augustin favorisera le développement de l'urbanisation. L'analyse des documents de planification et des études du projet permet de comprendre comment il se justifie en termes de développement de l'urbanisation.

Les infrastructures de transport constitutives du Pôle d'Échanges Multimodal s'intègrent au cœur du quartier du Grand Arénas, au sein du programme du quartier du pôle d'échanges multimodal, actuellement en cours de réalisation (sous maîtrise d'ouvrage EPA Plaine du Var).

L'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal vient renforcer l'accessibilité de ce quartier, en intégrant les différentes fonctionnalités de transport (réseau SNCF, tramway, réseau de transports intra urbain et interurbain, taxis, autopartage, modes doux) au cœur d'un véritable espace urbain, mêlant ainsi intermodalité et urbanité pour créer un quartier urbain intermodal.

Ainsi, même si le projet du PEM de Nice n'a pas pour vocation principale d'induire une urbanisation nouvelle, il facilitera de manière significative l'accessibilité au quartier du Grand Arénas qui constitue un pôle d'urbanisation majeur dans le secteur de la Plaine du Var. Le projet aura par conséquent un impact positif sur la dynamique démographique à l'échelle du territoire : attraction de nouveaux ménages induite par l'amélioration des conditions de déplacements, croissance démographique, ...

13.2. Analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers

Le projet et son territoire ne sont pas concernés par des enjeux écologiques, agricoles et forestiers.

13.3. Analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité

13.3.1. Méthodologie

La monétarisation et l'analyse des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique et à l'effet de serre ont été réalisées conformément à la Note technique du 27 juin 2014 relative à l'évaluation des projets de transport et aux fiches outils associées (version du 1^{er} octobre 2014). Ces documents de référence ont été rédigés par la Direction générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

13.3.1.1. Monétarisation des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique

La fiche outil intitulé *Effets sur la pollution locale de l'air³² avertit sur les limites de la monétarisation des coûts collectifs liés à la pollution Atmosphérique.*

Il est indiqué que « les connaissances actuelles (données et outils disponibles) ne permettent pas de déterminer les pics de pollution, les variations saisonnières ou journalières de la pollution dues au projet ».

Les résultats obtenus doivent davantage être lus comme des tendances plus que comme des valeurs formelles

Valeurs de référence

La fiche outil du 1^{er} octobre 2014 intitulée *Valeurs de référence prescrites pour le calcul socio-économique* précise les valeurs de la pollution atmosphérique pour le mode routier devant être utilisées dans le calcul des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique. Ces valeurs sont indiquées par type de véhicules et par densité d'urbanisation des territoires (Cf. Tableau 57).

Le calcul des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique s'appuie sur :

- Les types de véhicules et carburants associés ;
- La densité de l'urbanisation ;
- Le taux de croissance du PIB par tête.

€ ₂₀₁₀ /100 véh.km	Urbain très dense	Urbain dense	Urbain	Urbain diffus	Interurbain
VL essence	4.5	1.3	0.6	0.5	0.5
VL diesel	20.4	5.5	2.2	1.6	1.1
VL GPL	3.5	1.0	0.4	0.3	0.1
Utilitaire essence	6.3	1.9	0.9	0.8	0.8
Utilitaire diesel	33.7	9.1	3.5	2.5	1.6
PL diesel	186.6	37.0	17.7	9.4	6.4
Bus et cars	125.4	24.8	11.9	6.3	4.2

Tableau 57 : Valeurs de référence de la pollution atmosphérique pour le mode routier

Répartition des véhicules et carburants aux horizons de l'étude

La répartition par type de véhicules est directement issue du parc roulant IFSTTAR 2011, défini à l'heure actuelle jusqu'en 2030. Cette répartition est présentée, pour les horizons d'étude 2014 et 2030, dans le **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Tableau 59 : Répartition de l'urbanisation dans la bande d'étude

Type de véhicules	État de référence	Fil de l'eau	État projeté PEM	État projeté ZAC+PEM
	2014	2030	2030	2030
VL essence	34,4%	17,9%	17,9%	17,9%
VL diesel	65,4%	81,7%	81,7%	81,7%
VL GPL	0,2%	0,4%	0,4%	0,4%
Utilitaire essence	3,0%	1,0%	1,0%	1,0%
Utilitaire diesel	97,0%	99,0%	99,0%	99,0%
PL diesel	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Bus diesel	97,3%	87,4%	87,4%	87,4%
Bus biodiesel	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Bus CNG	2,7%	12,6%	12,6%	12,6%
Car diesel	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tableau 58 - Répartition des véhicules en 2014 et 2030

Répartition de l'urbanisation aux horizons de l'étude

Les critères retenus pour la détermination de la densité d'urbanisation s'appuient sur la **Méthode de construction de la grille de densité (typologie européenne) mise en œuvre au PSAR AT³³**. Ils tiennent également compte de la définition officielle de l'Unité urbaine³⁴ telle qu'elle est décrite par l'INSEE, l'IGN, le MEDDE.

Ces valeurs de surfaces s'obtiennent, sous SIG, par la détermination des secteurs urbanisés (Corine Land Cover, Open Street Map, numérisation) et l'affectation des populations légales (Insee). À défaut, il est possible d'utiliser la répartition de l'urbanisation (en ajoutant et en quantifiant les zones interurbaines) définies par l'INSEE³⁵.

Les populations communales ont été estimées aux horizons 2014 et 2030 sur la base des données de population INSEE de 2014³⁶, actualisées avec les taux d'évolution prévisionnels de l'INSEE dans le département du Nord³⁷ de 0,16 % annuel entre 2013 et 2050.

Les classes de densité retenues sont issues de la fiche outil concernant les **Valeurs de référence prescrites pour le calcul socio-économique** (paragraphe 3 – Externalités environnementales). Cette répartition est présentée dans le Tableau 59.

	Urbain très dense	Urbain dense	Urbain	Urbain diffus	Interrurbain
Classes de densité	> 4 500 hab/km ²	1 500 à 4 500 hab/km ²	450 à 1 500 hab/km ²	37 à 450 hab/km ²	< 37 hab/km ²
Horizon 2014	10%	8%	8%	1%	74%
Horizon 2030	10%	18%	11%	1%	61%

33 INSEE, Méthode de construction de la grille de densité (typologie européenne) mise en œuvre au PSAR AT33 - © Insee - Mars 2015

34 INSEE - <http://insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/unite-urbaine.htm>

35 INSEE - <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=zonages/grille-densite.htm>

36 Source : INSEE – Population légale 2013 en vigueur au 1er janvier 2016

37 INSEE Analyses – Hauts-de-France – n°50 – Population des Hauts-de-France : la région quitte le trio de tête à l'horizon 2050 – Juin 2017

Croissance du PIB

Les croissances du PIB sont fournies par la Banque Mondiale³⁸ pour les années 1980 - 2015 et par la Commission Européenne³⁹ pour les prévisions 2014 à 2018.

En l'absence de données prévisionnelles à utiliser pour les horizons prospectifs au-delà de 2018, le taux de croissance du PIB ne peut pas être intégré dans cette méthodologie.

La croissance du PIB n'a donc pas été considérée dans le cadre de cette évaluation. Cette absence de donnée n'entrave toutefois pas l'analyse comparative entre l'état de référence et l'état projeté, puisqu'elle concerne le même horizon d'étude.

13.3.1.2. Monétarisation des coûts collectifs liés à l'effet de serre

Le calcul des coûts collectifs liés à l'effet de serre s'appuie sur les émissions de dioxyde de carbone pour l'ensemble des tronçons et des véhicules et sur le coût de la tonne de CO₂ en €₂₀₁₀ pour l'année considérée.

Valeurs de référence

Les valeurs de référence du prix de la tonne de dioxyde de carbone sont indiquées dans les fiches outil **Valeurs de référence prescrites pour le calcul socio-économique**⁴⁰ et **Valeurs recommandées pour le calcul socio-économique**⁴¹.

Ces documents proposent deux hypothèses du coût de la tonne de dioxyde de carbone à l'horizon 2050

- Une hypothèse basse de 150 €₂₀₁₀ la tonne de CO₂ ;
- Une hypothèse haute de 350 €₂₀₁₀ la tonne de CO₂.

Coûts de la tonne de CO₂ aux horizons d'étude

Les valeurs de référence du coût de la tonne de dioxyde de carbone sont présentées dans le Tableau 60. En l'absence d'une hypothèse plus probable que l'autre et suivant la préconisation du rapport Quinet, le tableau présente une valeur médiane de 250 €₂₀₁₀ la tonne de dioxyde de carbone en 2050.

Année	Coût de la tonne de CO ₂ en € ₂₀₁₀
2010	32
2030	100
2050 Hypothèse médiane	250

Tableau 60 : Valeurs de référence de la tonne de dioxyde de carbone

À partir de ces valeurs de référence, des taux d'évolution annuel ont été déterminés pour la période 2010 – 2030 et pour la période 2030 – 2050. Ils sont présentés dans le Tableau 61.

Période	Taux d'évolution
2010 - 2030	5.863%
2030 - 2050 (hypothèse médiane)	4.688%

Tableau 61 : Taux d'évolution du prix en €₂₀₁₀ de la tonne de dioxyde de carbone

Les coûts de la tonne de dioxyde d'azote en €₂₀₁₀ pour les horizons concernés sont indiqués dans le Tableau 62.

Scénario	Année	Coût de la tonne de CO ₂ en € ₂₀₁₀
État de référence	2014	40
Fil de l'eau / État projeté PEM / État projeté ZAC+PEM	2030	100

Tableau 62 : Coût de la tonne de CO₂ en €₂₀₁₀

13.3.1.3. Monétarisation des Effets amont – aval

Ces coûts intègrent la prise en charge des externalités, à savoir la production et la distribution des énergies, la fabrication, la maintenance et le retrait des véhicules, ainsi que la construction, la maintenance et la fin de vie de l'infrastructure.

Les valeurs tutélaires des émissions Atmosphériques, précisées dans la fiche outil **Valeurs recommandées pour le calcul socio-économique**, sont données dans le Tableau 63.

Les valeurs pour l'étude sont calculées à partir des valeurs tutélaires et du kilométrage parcouru.

Transport routier	VL	0.90
	Utilitaire	1.14
	PL	2.96
	Bus - Car	2.83

Tableau 63 : Valeurs tutélaires des émissions Atmosphériques en €₂₀₁₀ pour 100 véh.km

13.3.1.4. Prise en compte des risques

La monétarisation intègre la notion de risques pouvant affectés les effets du projet.

D'origines multiples, physiques (aléas naturels, industriels, malveillance) ou économiques (coûts, croissance, prix relatifs, etc.), ces risques sont classés en :

- Risques non systémiques (données insuffisamment fiables, erreurs d'estimation des coûts...) dont l'évaluation n'intervient pas dans la monétarisation des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique et à l'effet de serre ;
- Risques systémiques (contexte macro-économique, prix de l'énergie...) qui sont évaluées dans la monétarisation.

La prise en compte du risque systémique est réalisée par la méthode de calcul élémentaire qui consiste à « évaluer l'ensemble des coûts et avantages du projet dans un scénario de contexte macro-économique unique (dit 'tendanciel') »⁴². Le taux d'actualisation est alors fixé à 4,5 %.

Toutefois, comme les projets concernant les trajets de longues distances sont réputés plus risqués que les projets locaux, le rapport Quinet introduit un facteur risque qui implique la prise en compte d'un taux variable en fonction du type de projet.

³⁸ Banque Mondiale - <http://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.PCAP.KD.ZG>

³⁹ Commission européenne - http://ec.europa.eu/economy_finance/eu/countries/france_fr.htm

⁴⁰ MEDDE - Valeurs de référence prescrites pour le calcul socio-économique - 01/10/14 - 3.1 Pollution atmosphérique - page 4

⁴¹ MEDDE - Valeurs recommandées pour le calcul socio-économique - 01/10/14 - 3. Externalités environnementales : valeurs recommandées - page 7

⁴² MEDDE – Prise en compte des risques dans l'analyse monétarisée - 01/10/14 - 3. Prise en compte des risques systémiques dans l'analyse monétarisée - page 5

Le rapport propose d'introduire la notion de risque dans le taux d'actualisation (méthode dite du dénominateur). En pratique il s'agit de considérer un taux d'actualisation selon la formule suivante :

$$r = rf + \phi\beta$$

Avec :

- **r** : taux d'actualisation risqué propre au projet ;
- **rf** : taux sans risque de 2,5 % passant à 1,5 % au-delà de 2070 ;
- **φ** : prime de risque du projet, de 2 % passant à 3 % au-delà de 2070 ;
- **β** : corrélation entre la valeur du projet et le PIB.

On distingue trois types de corrélation β en fonction :

- Du gain de temps et qui ne concerne pas la présente monétarisation ;
- Des coûts de construction et fixée à 0,5 par défaut dans le rapport Quinet⁴³ ;
- Des effets carbone et fixée à 1 par défaut dans le rapport Quinet⁴⁴.

Les taux d'actualisation utilisés pour la monétarisation des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique, à l'effet de serre et aux effets amont – aval sont présentés dans le Tableau 64.

Actualisation	État de référence	Fil de l'eau / État projeté PEM / État projeté ZAC+PEM
Horizon	2014	2030
Pollution atmosphérique	3,5%	3,0%
Gaz à effet de serre	4,5%	4,5%
Effets amont - aval	3,5%	3,0%

Tableau 64 : Taux d'actualisation des risques liée à la construction

13.3.2. Résultats

13.3.2.1. Monétarisation des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique

Les coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique ainsi obtenus sont présentés dans le Tableau 65.

Coût annuel en k€ ₂₀₁₀	État de référence (ER)	Fil de l'eau (FE)	État projeté (EP)	Effets du PEM (PEM)	Écart relatif (FE-ER)/ER (en %)	Écart relatif (EP-FE)/FE (en %)	Écart relatif (PEM-FE)/FE (en %)	Écart relatif (EP-PEM)/PEM (en %)
VL	1 028	810	844	809	-21%	4%	0%	4%
Utilitaires	493	345	359	344	-30%	4%	0%	4%
PL	600	448	446	446	-25%	0%	0%	0%
Bus - Car	17	20	24	24	15%	22%	22%	0%
Total	2 138	1 622	1 673	1 624	-24%	3%	0%	3%

Tableau 65 : Monétarisation de coûts annuels liés à la pollution atmosphérique

La monétarisation des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique permet d'estimer une augmentation annuelle de 51 k€, à l'horizon 2030, du fait de la réalisation du projet global (ZAC + PEX + PEM), les effets du PEM comptant, à eux seuls, pour 2 k€ (5 %) de cette augmentation.

13.3.2.2. Monétarisation des coûts collectifs liés à l'effet de serre

Les coûts collectifs liés à l'effet de serre ainsi obtenus sont présentés dans le Tableau 66.

Coût annuel en k€ ₂₀₁₀	État de référence (ER)	Fil de l'eau (FE)	État projeté PEM (PEM)	État projeté ZAC+PEM (EP)	Écart relatif (FE-ER)/ER (en %)	Écart relatif (PEM-FE)/FE (en %)	Écart relatif (EP-FE)/FE (en %)	Écart relatif (EP-PEM)/PEM (en %)
Gaz à effet de serre	3 675	4 188	4 197	4 343	14%	0%	4%	3%

Tableau 66 : Monétarisation de coûts annuels liés à l'effet de serre

La monétarisation des coûts collectifs liés à l'effet de serre permet d'estimer une augmentation annuelle de 155 k€, à l'horizon 2030, du fait de la réalisation du projet global (ZAC + PEX + PEM), les effets du PEM comptant, à eux seuls, pour 10 k€ (6 %) de cette augmentation.

13.3.2.3. Monétarisation des coûts collectifs liés aux effets amont – aval

Les coûts collectifs liés aux effets amont – aval ainsi obtenus sont présentés dans le Tableau 67.

Coût annuel en k€ ₂₀₁₀	État de référence (ER)	Fil de l'eau (FE)	État projeté PEM (PEM)	État projeté ZAC+PEM (EP)	Écart relatif (FE-ER)/ER (en %)	Écart relatif (PEM-FE)/FE (en %)	Écart relatif (EP-FE)/FE (en %)	Écart relatif (EP-PEM)/PEM (en %)
VL	3,62	2,17	2,17	2,26	-40%	0%	4%	4%
Utilitaires	1,05	0,63	0,63	0,66	-40%	0%	4%	4%
PL	0,65	0,43	0,43	0,43	-34%	0%	0%	0%
Total	5,36	3,26	3,26	3,38	-39%	0%	4%	4%

Tableau 67 : Monétarisation de coûts annuels liés aux effets amont – aval

La monétarisation des coûts collectifs liés aux effets amont-aval permet d'estimer une augmentation annuelle de 0,122 k€, à l'horizon 2030, du fait de la réalisation du projet global (ZAC + PEX + PEM), les effets du PEM comptant, à eux seuls, pour 0,003 k€ (2 %) de cette augmentation.

⁴³ Commissariat général à la stratégie et à la prospective – Évaluation socio-économique des investissements publics – rapport de la mission présidée par Émile Quinet – Chapitre 1 – 3.5.3. Les considérants concernant le système d'actualisation – page 82

⁴⁴ Commissariat général à la stratégie et à la prospective – Évaluation socio-économique des investissements publics – rapport de la mission présidée par Émile Quinet – Chapitre 1 – 9.2. Comment envisager la révision 2013 – page 123

13.3.3. Synthèse

Les coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique, à l'effet de serre et aux effets amont – aval sont cumulés dans le Tableau 68.

Coût annuel en k€ ₂₀₁₀	État de référence (ER)	Fil de l'eau (FE)	État projeté	État projeté	Écart relatif	Écart relatif	Écart relatif	Écart relatif
			PEM (PEM)	ZAC+PEM (EP)	(FE-ER)/FE (en %)	(PEM-FE)/FE (en %)	(EP-FE)/FE (en %)	(EP-PEM)/PEM (en %)
VL	1 028	810	809	844	-21%	0%	4%	4%
Pollution de l'air	Utilitaires	493	345	344	359	-30%	0%	4%
	PL	600	448	446	446	-25%	0%	0%
	Bus	17	20	24	24	15%	22%	22%
Effet de serre	3 675	4 188	4 197	4 343	14%	0%	4%	3%
Effets Amont - aval	5,36	3,26	3,38	3,38	-39%	4%	4%	0%
Total	5 819k€	5 813k€	5 825k€	6 019k€	0%	0%	4%	3%

Tableau 68 : Synthèse des coûts annuels liés à la pollution atmosphérique, à l'effet de serre et aux effets amont – aval

La monétarisation des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique, à l'effet de serre et aux effets amont – aval permet d'estimer une augmentation annuelle de 207 k€, à l'horizon 2030, du fait de la réalisation du projet global (ZAC + PEX + PEM), les effets du PEM comptant, à eux seuls, pour 12 k€ (6 %) de cette augmentation.

Cette valeur résulte principalement de l'augmentation globale du kilométrage parcouru (+ 4 %) entre le fil de l'eau et l'état projeté et est principalement lié à l'effet de serre (60 à 70 % des coûts collectifs).

13.4. Évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter

Le bilan des consommations énergétiques a été réalisé par le bureau d'études Egis, dans l'étude « Hypothèses de trafic », utilisée dans le cadre de l'étude air et santé de l'aménagement du PEM.

13.4.1. Réseau routier

Le réseau routier comprend l'ensemble des axes existants et projetés du quartier Saint-Augustin subissant une variation des trafics du fait de la réalisation du projet.

Les tronçons ont été regroupés en quatre groupes (voir figure ci-après):

Groupe **Autoroute A8 – Boulevard Pompidou** : 2 tronçons pour un linéaire de 0,4 km à l'état initial, 12 tronçons pour un linéaire de 3,5 km à l'état de référence et à l'état projeté ;

Groupe **Boulevard Cassin – Voie Mathis** : 6 tronçons pour un linéaire de 2,2 km à l'état initial, 13 tronçons pour un linéaire de 5,4 km à l'état de référence et à l'état projeté ;

Groupe **Route de Grenoble – Bd Mercantour** : 4 tronçons pour un linéaire de 1,6 km à l'état initial, 15 tronçons pour un linéaire de 4,7 km à l'état de référence et à l'état projeté ;

Groupe **Promenade des Anglais** : aucun tronçon à l'état initial, 6 tronçons pour un linéaire de 4,2 km à l'état de référence et à l'état projeté.

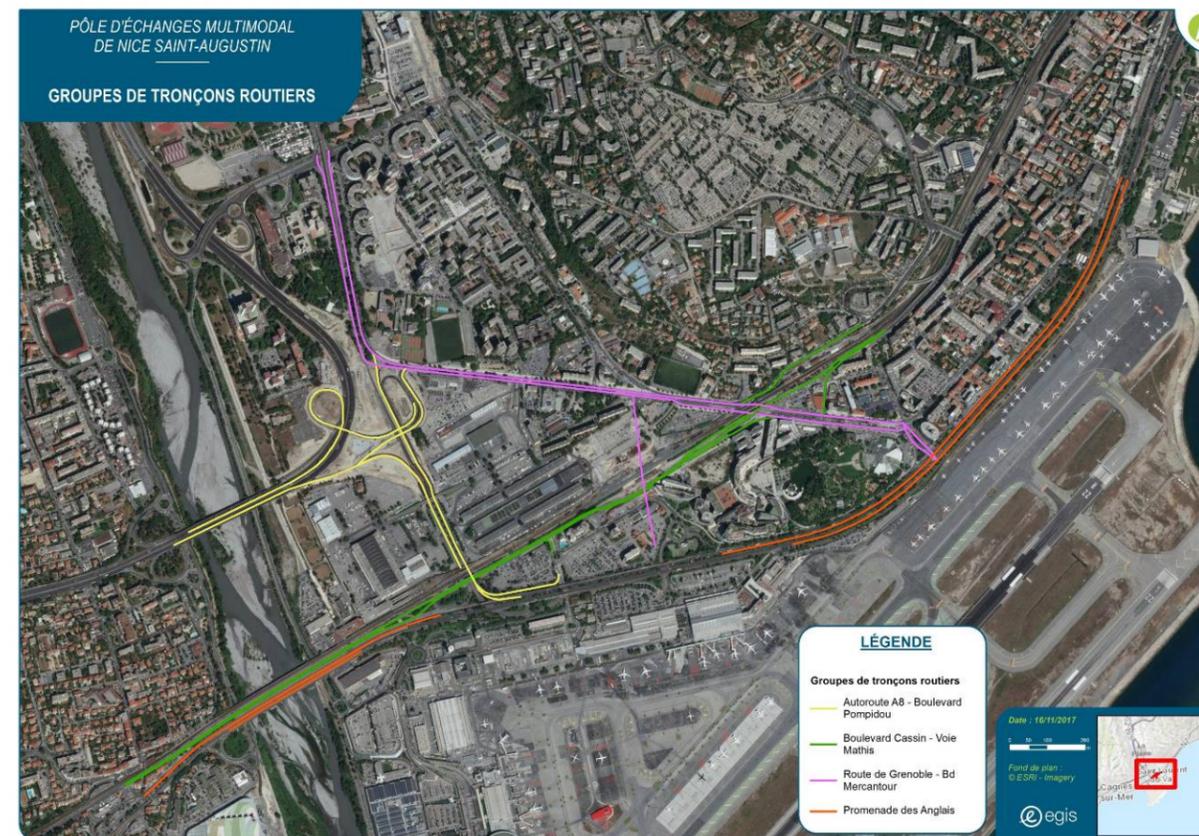


Figure 174 : Groupes de tronçons routiers utilisés pour l'analyse de trafic

Les analyses, sur la base des données de trafic disponibles, ont montré que le kilométrage parcouru (pour un tronçon donné, cela correspond au produit du trafic (TMJA) par la distance parcourue) resterait stable entre l'état de référence et l'état projeté avec la réalisation du pôle d'échanges multimodal de Nice Saint-Augustin (cf. Tableau ci-dessous).

Tableau 69 : Kilométrages parcourus

Groupe de tronçons	État initial 2017	État de référence 2030	État projeté 2030	Variation (EP-ER)/ER
Autoroute A8 – Boulevard Pompidou	3 830	73 097	73 032	0%
Boulevard Cassin – Voie Mathis	42 134	55 574	56 840	2%
Route de Grenoble – Bd Mercantour	28 629	60 150	60 420	0%
Promenade des Anglais	0	117 157	115 639	-1%
Total	74 593	305 978	305 931	0%

Réseau de bus

Aucun élément n'est actuellement disponible concernant les itinéraires empruntés par les bus à l'état projeté. Seuls des éléments globaux sont disponibles pour l'état de référence. En l'absence des données manquantes, l'évaluation des consommations énergétiques liées au réseau de bus ne peut être menée à l'horizon 2030.

13.5. Description des hypothèses de trafic et mesures de protection contre les nuisances sonores

13.5.1. Hypothèses de trafic

Les hypothèses de trafic routier sont issues de l'étude de trafic réalisées par AREP en octobre 2017 et complétées en août 2018. La répartition journalière du trafic est évaluée en fonction des données de comptage horaire disponibles dans le secteur d'étude. La vitesse de circulation prise en compte est comprise en 30 km/h et 90 km/h.

La carte suivante est issue de l'étude AREP, elle récapitule les données de Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) à l'horizon 2030 pour la situation « avec PEM avec ZAC ».

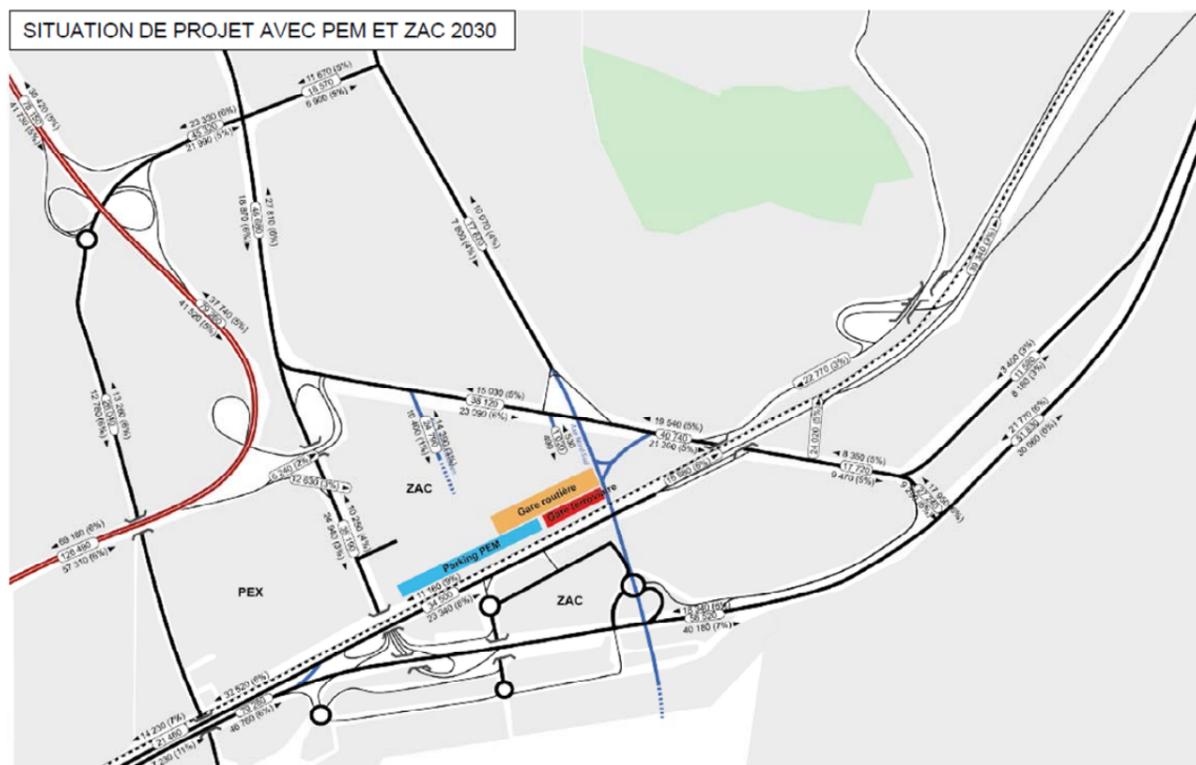


Figure 175 : Hypothèses de trafic routier à l'horizon 2030 « avec PEM avec ZAC »

13.5.1.1. Trafic ferroviaire

Les hypothèses de trafic ferroviaire sur la ligne Marseille-Saint-Charles / Vintimille sont identiques à celles de la situation initiale.

13.5.1.2. Trafic tramway

Les hypothèses de trafic tramway correspondant à l'extension de la ligne 2 (mise en service en 2018/2019) sont rappelées ci-dessous.

- De 7h00 à 20h00 : un passage toutes les 4 minutes par sens.
- De 4h30 à 7h00 et de 20h00 à 1h30 : un passage toutes les 10 minutes par sens.

La vitesse de circulation prise en compte est de 40 km/h en ligne droite et 25 km/h dans les courbes. Au niveau de l'aiguillage (triangle) entre les stations du Grand Arénas, la vitesse est limitée à 15 km/h.

13.5.2. Principes des mesures de protection contre les nuisances sonores

13.5.2.1. Rappel réglementaire

L'article 9 de l'arrêté du 23 juillet 2013 définit les objectifs acoustiques de la façon suivante : « la valeur d'isolement acoustique minimal [...] est telle que le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales et cuisines est égal ou inférieur à 35 dB(A) en période diurne et 30 dB(A) en période nocturne, ces valeurs étant exprimées en niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, de 6 heures à 22 heures pour la période diurne, et de 22 heures à 6 heures pour la période nocturne ».

Cette valeur d'isolement doit être égale ou supérieure à 30 dB.

L'isolement $D_{nT,A,tr}$ d'un nouveau bâtiment de logement est ainsi défini par la relation suivante :

Isolement $D_{nT,A,tr}$ = Niveau extérieur calculé en façade – Niveau résultant intérieur admissible

avec le niveau résultant intérieur = 35 dB(A) au maximum en période diurne et 30 dB(A) au maximum en période nocturne.

Ces objectifs sont également applicables aux bâtiments d'enseignement, de santé et hôtels.

Pour les bâtiments de type bureaux, aucune réglementation acoustique n'impose d'isolement minimal à respecter. Toutefois, celui-ci est donné sur la même base que pour les logements afin d'avoir un aperçu de l'exposition sonore de ces nouveaux bâtiments.

Les calculs d'isolement ne sont pas réalisés sur la période nocturne (22 h – 6 h), pendant laquelle les simulations montrent que les niveaux sonores sont inférieurs de 5 dB(A) au moins par rapport aux niveaux sonores diurnes : si les seuils réglementaires sont respectés de jour, ils le seront également de nuit.

Le tableau ci-dessous présente la correspondance entre les niveaux sonores en façade et les niveaux d'isollements minimum $D_{nT,A,tr}$ requis pour les futurs logements.

Niveaux sonores en façade en période diurne (6 h – 22 h) en dB(A)	Isolements minimum $D_{nT,A,tr}$ requis en dB
< 65	30
De 65 à 70	De 30 à 35
De 70 à 75	De 35 à 40
> 75	> 40

Tableau 70 : Correspondance entre le niveau sonore en façade et l'isolement minimum requis

13.5.2.2. Appréciation globale au niveau de de la ZAC Grand Arénas

La carte suivante présente les niveaux d'isolement acoustique $D_{nT,A,tr}$ à prévoir en façade des nouveaux bâtiments, en prenant en compte le PEM et la ZAC.

Logements (hôtels, logement étudiants, etc.) :

Les niveaux d'isolement acoustique $D_{nT,A,tr}$ à prévoir en façade des logements, calculés en prenant en compte le PEM et la ZAC (sans aéroport), sont :

- compris entre 35 dB et 40 dB le long de la route de Grenoble et du boulevard René Cassin,
- compris entre 30 dB à 35 dB le long du boulevard de Mercantour,
- de l'ordre de 30 dB à l'intérieur de la ZAC Grand Arénas et du PEM.

Bureaux :

Rappel : Aucune réglementation acoustique n'impose d'isolement minimal à respecter. Toutefois, l'isolement acoustique des façades $D_{nT,A,tr}$ minimal à prévoir est donné sur la même base que pour les logements afin d'avoir un aperçu de l'exposition sonore de ces nouveaux bâtiments.

Les niveaux d'isolement acoustique $D_{nT,A,tr}$ à prévoir en façade des bâtiments à usage de bureaux, calculés en prenant en compte le PEM et la ZAC (sans aéroport), sont :

- compris entre 35 dB et 40 dB le long de la route de Grenoble, la voie d'accès à l'intérieur de la ZAC, la Promenade des Anglais et du boulevard René Cassin,
- compris entre 30 dB à 35 dB le long du boulevard de Mercantour,
- de l'ordre de 30 dB à l'intérieur de la ZAC Grand Arénas et du PEM.

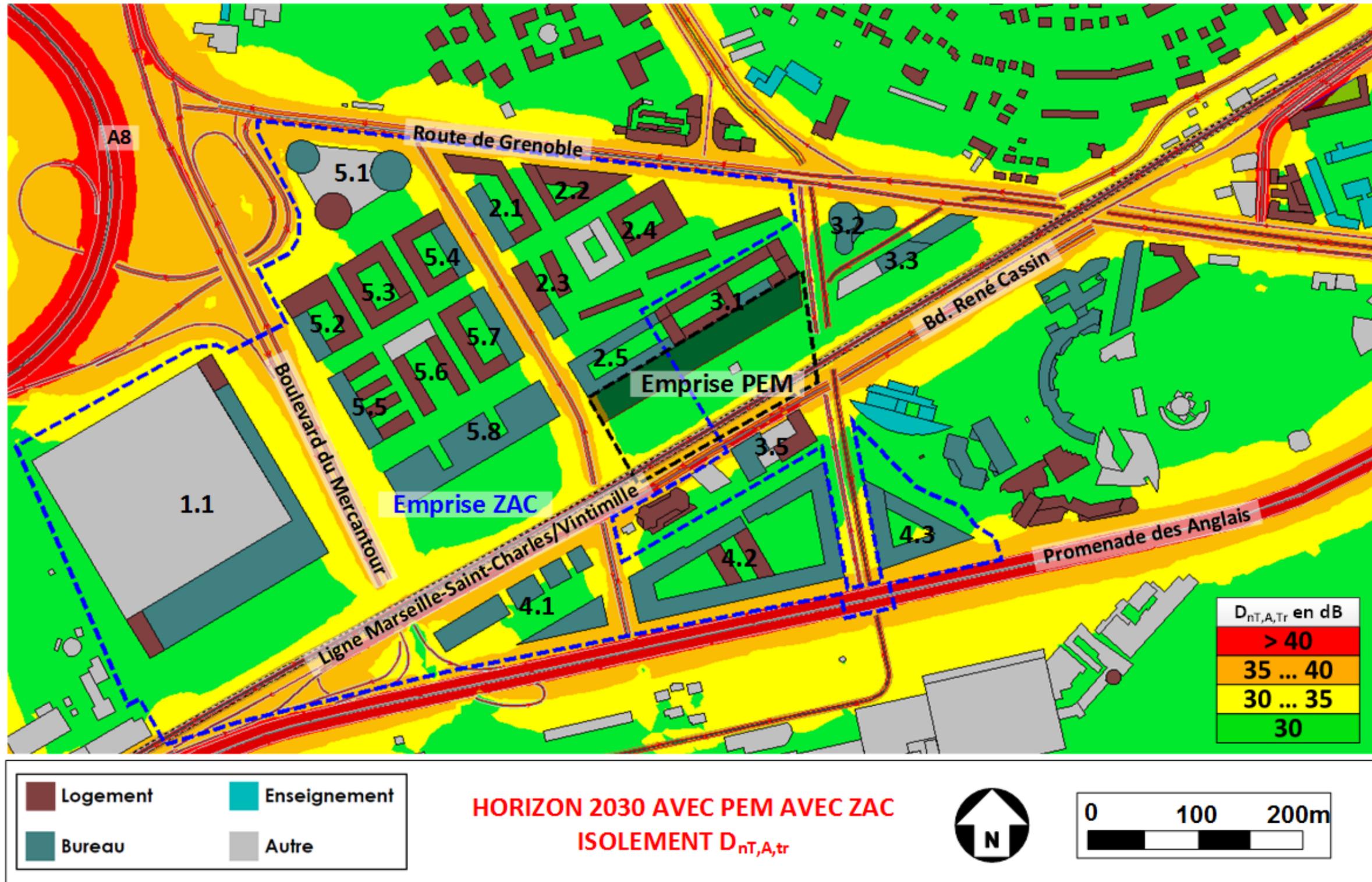


Figure 176 : Niveaux d'isollements acoustique $D_{nT,A,tr}$ – Horizon 2030 – Avec PEM avec ZAC

1.1.1.1.1. Plan d'exposition au Bruit de l'aéroport Nice Côte d'Azur

Le secteur d'étude est situé en partie dans des zones affectées par le bruit, définies par le Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport Nice Côte d'Azur approuvé le 8 février 2005 par Arrêté préfectoral.

Le plan d'exposition au bruit (PEB) comprend une carte où sont inscrites les zones de bruit. Les courbes sont calculées à partir d'hypothèses de trafic à court, moyen et long terme, qui tiennent compte des évolutions des infrastructures (nouvelle piste par exemple). Elles matérialisent les zones d'une gêne sonore susceptible d'être ressentie par les riverains dans les 10 à 15 prochaines années.

L'article 10 de l'arrêté du 23 juillet 2013 indique que : « Dans les zones définies par le plan d'exposition aux bruits des aérodromes, au sens de l'article L. 147-3 du code de l'urbanisme, l'isolement acoustique standardisé pondéré $D_{nT,A,tr}$ minimum des locaux vis-à-vis de l'espace extérieur est de :

- en zone A : 45 dB ;
- en zone B : 40 dB ;
- en zone C : 35 dB ;
- en zone D : 32 dB. »

La carte permettant de localiser les zones affectées par le bruit, définies par le PEB de l'aéroport Nice Côte d'Azur est présentée ci-dessous. Le site d'étude est traversé par les zones C et D.

Tous les logements construits dans les zones C et D doivent respectivement respecter une valeur minimale d'isolement acoustique de 35 dB et 32 dB.

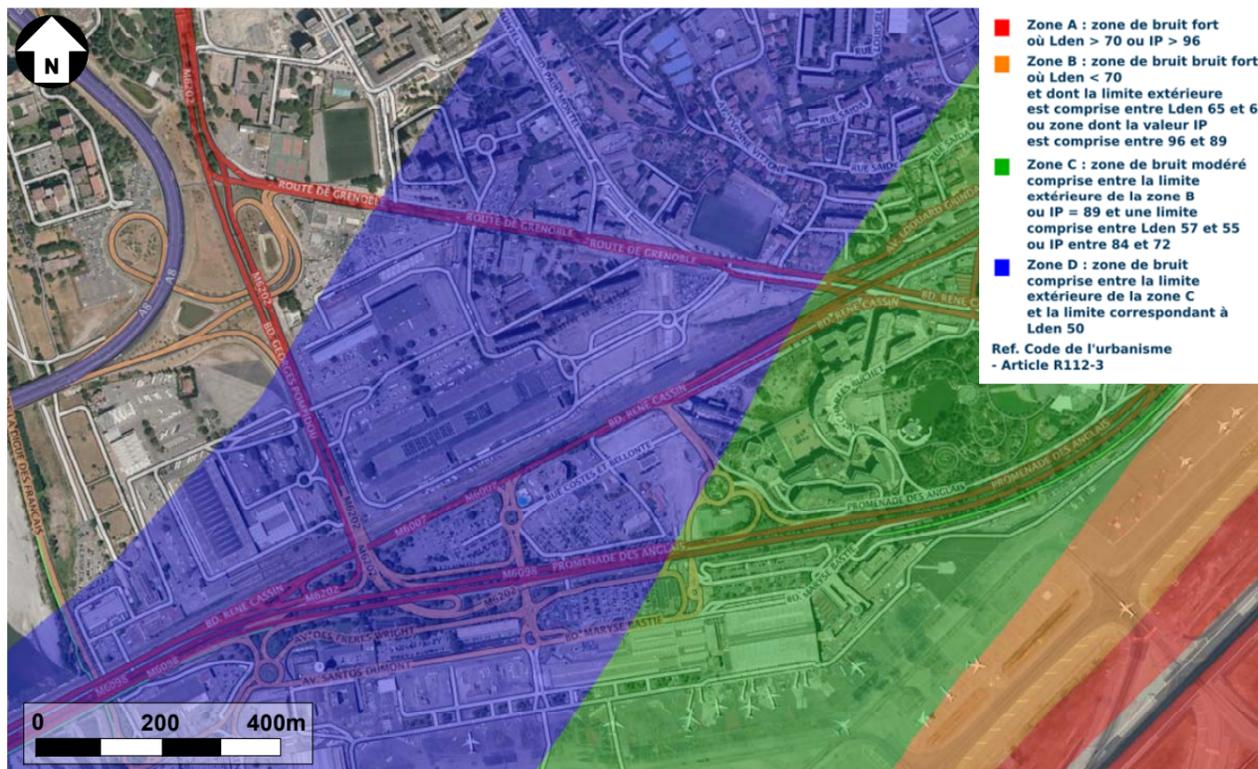


Figure 177 : Zones affectées par le bruit – PEB de l'aéroport Nice Côte d'Azur

1.1.1.1.2. Cas de « double exposition »

L'article 11 de l'Arrêté du 23 juillet 2013, indique que « Dans le cas de zones exposées à la fois au bruit des infrastructures de transports terrestres et aériens, la valeur minimale de l'isolement acoustique standardisé pondéré $D_{nT,A,tr}$ des locaux vis-à-vis de l'espace extérieur est calculée en prenant en compte les différentes sources de bruit de transports (terrestres et aériens). La valeur minimale de l'isolement acoustique est déterminée à partir des deux valeurs calculées pour les infrastructures de transports terrestres et pour le trafic aérien [...]. La valeur minimale de l'isolement est la valeur la plus élevée des deux, augmentée de la correction figurant dans le tableau ci-dessous : »

Écart entre deux valeurs	Correction
0 à 1 dB	+ 3 dB
2 à 3 dB	+ 2 dB
4 à 9 dB	+ 1 dB
> à 9 dB	0 dB

Tableau 71 : Terme correctif en cas de double exposition

14. Analyses complémentaires spécifiques au projet

14.1. Étude d'incidences exigée au titre des articles R.414-19 à 26 du Code de l'environnement (Natura 2000)

Le formulaire suivant est mis en ligne sur le site internet de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Provence-Alpes-Côte-D'azur (DREAL PACA). Il convient de l'utiliser lorsqu'un projet (ou manifestation) a des incidences négligeables sur les sites du réseau Natura 2000. Le second alinéa de l'article R 414-23 du Code de l'Environnement insiste sur la proportionnalité de l'évaluation par rapport à l'envergure de l'activité. Ainsi, lorsqu'une analyse permet de conclure à l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000, le contenu de l'évaluation des incidences peut être simplifié et « se limiter à la présentation et description du projet ainsi qu'à l'exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 » (article R 414-21 du Code de l'Environnement).

Ce document s'attache donc à décrire et analyser le projet afin de démontrer et de conclure à l'absence d'incidences. Dans le cas contraire une évaluation complète des incidences est nécessaire (article L414-4 du Code de l'Environnement).

**FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE OU PRÉLIMINAIRE
DES INCIDENCES NATURA2000**



Pourquoi ?

Le présent document peut être utilisé comme suggestion de présentation pour une évaluation des incidences simplifiée. Il peut aussi être utilisé pour réaliser l'évaluation préliminaire d'un projet afin de savoir si un dossier plus approfondi sera nécessaire.

Évaluation simplifiée ou dossier approfondi ?

Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu visé à l'article R414.23 du code de l'environnement.

Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou plus approfondie dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée. Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion de la réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation approfondie.

Le formulaire d'évaluation préliminaire correspond au R414-23-I du code de l'environnement et le « canevas dossier incidences » au R414-23-II et III et IV de ce même code.

Par qui ?

Ce formulaire peut être utilisé par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : « ou trouver l'info sur Natura 2000? »). Lorsque le ou les sites Natura 2000 disposent d'un DOCOB et d'un animateur Natura 2000, le porteur de projet est invité à le contacter, si besoin, pour obtenir des informations sur les enjeux en présence. Toutefois, lorsqu'un renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu, il est possible de mettre un point d'interrogation.

Pour qui ?

Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.

Définition :

L'évaluation des incidences est avant tout une **démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du plan ou projet**. Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : **SNCF Gares & Connexions**.....

Commune et département) : **Nice, Alpes-Maritimes**.....

Adresse : **16 avenue d'Ivry 75013 Paris**.....

Téléphone : **01 80 50 93 00** Fax :

Email :

Nom du projet : **Aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin**.....

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences (ex : dossier soumis à notice d'impact, ou : dossier soumis à autorisation d'occupation temporaire du domaine public) ?

Le projet d'aménagement du PEM TER Nice Saint-Augustin se situe à proximité de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Basse Vallée du Var » appartenant au réseau Natura 2000.

1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Joindre une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.

Une description détaillée du projet est fournie au chapitre 2 de l'étude d'impact.

a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).

Le projet consiste en l'aménagement du pôle d'échanges multimodal TER Nice Saint-Augustin comprenant :

- le déplacement de la gare ferroviaire Nice Saint-Augustin sur le site du Grand Arénas (d'environ 500 mètres),
- la création d'une gare routière, constituée de 22 quais, sous dalle d'un parvis public, centralisant l'ensemble des lignes de bus et de cars sur le site,
- la création d'un bâtiment-voyageurs multiservices abritant les services aux voyageurs de la gare ferroviaire et de la gare routière,
- l'aménagement d'un parking de surface d'environ 260 places.

Le projet ne comprend aucune démolition.

La gare ferroviaire actuelle est déplacée : la gare existante est conservée et l'ensemble de ses accès sont supprimés et condamnés.

La démolition des installations du MIN ne fait pas partie du projet d'aménagement du PEM. Elles sont réalisées dans le cadre du projet de déplacement du MIN sur le site de la

Baronne. Avant leur mise à disposition, les emprises nécessaires à la réalisation du projet du PEM seront dégagées de toute construction (plate-forme vierge).

b. Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie

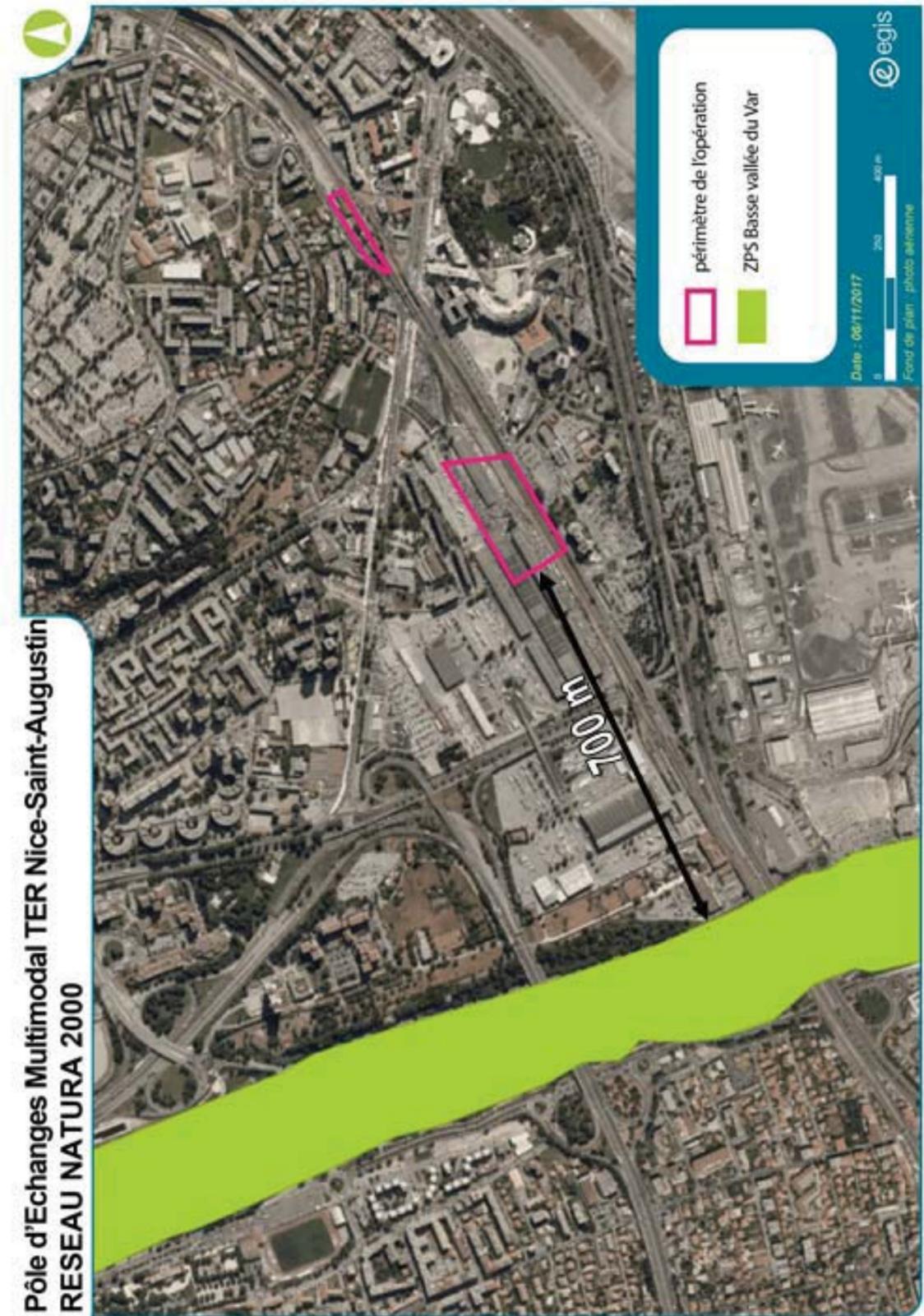
Joindre dans tous les cas une **carte de localisation** précise du projet (emprises temporaires, chantier, accès et définitives...) par rapport au(x) site(s) Natura 2000 sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000^e. Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également **un plan de situation détaillé** (plan de masse, plan cadastral, etc.).

Le projet est situé :

Nom de la commune : Nice..... N° Département : Alpes-Maritimes (06)....

Lieu-dit : Grand-Arénas.....

Hors site(s) Natura 2000 A quelle distance ? Environ 700 mètres à l'Est du site ZPS « Basse vallée du Var » (FR9312025).



2 Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique...).

La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur une carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.

- Rejets dans le milieu aquatique
- Pistes de chantier, circulation
- Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- Poussières, vibrations
- Pollutions possibles
- Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation
- Bruits
- Autres incidences

L'analyse a été réalisée à l'échelle du quartier du Grand Arénas (aire d'étude rapprochée, indiquée sur la carte suivante). Cette zone correspond au secteur stratégique défini dans le cadre de l'OIN Eco Vallée, au sein duquel s'insère le quartier du Pôle d'Échanges Multimodal, qui connaît à ce jour une profonde mutation de sa destination et de ses usages. Il s'agit du secteur susceptible d'être impacté directement ou indirectement par les aménagements ou travaux.



3 Etat des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.

PROTECTIONS :

Le projet est situé en :

- Réserve Naturelle Nationale
- Réserve Naturelle Régionale
- Parc National
- Arrêté de protection de biotope
- Site classé
- Site inscrit
- PIG (projet d'intérêt général) de protection
- Parc Naturel Régional
- ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) : La ZNIEFF terrestre de type II n°930020162 « Le Var » se situe à environ 700 mètres à l'ouest du projet.
- Réserve de biosphère
- Site RAMSAR

USAGES :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

- Aucun
- Pâturage / fauche
- Chasse
- Pêche
- Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)
- Agriculture
- Sylviculture
- Décharge sauvage
- Perturbations diverses (inondation, incendie...)
- Cabanisation
- Construite, non naturelle : bâtiments d'exploitation des MIN de Nice
- Autre (préciser l'usage) :

Commentaires :

Le secteur du Grand Arénas fait l'objet de plusieurs opérations, dont les chantiers sont en cours, dans le cadre de l'OIN Plaine du Var

.....

MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

Renseigner les tableaux ci-dessous, en fonction de vos connaissances, et joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.

Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est fortement recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro sur la carte de localisation.

Photo 1 :
Photo 2 :
Photo 3 :
Photo 4 :
Photo 5 :
Photo 6 :

1. Habitats naturels

Une étude écologique portant sur des inventaires printaniers a été réalisée en 2016. Les zones humides ont notamment été recherchées. Les investigations ont été menées conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

Au sein de l'aire d'étude, différents habitats ont été observés :

- Habitats semi-ouverts : aménagements paysagers et espaces verts diverses, haie arbustive
- Habitats ouverts : espaces verts herbacés, friches
- Habitats anthropiques : zone urbaine
- Habitats fermés : aucun habitat identifié
- Habitats humides : aucun habitat identifié

Les rares habitats naturels sont très dégradés sur l'aire d'étude. Parallèlement, on notera l'absence de zones humides sur la zone d'étude et aux abords immédiats.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été décrit sur l'aire d'étude.

Le tableau suivant présente la description sommaire des habitats présents sur l'aire d'étude.

Type	Code Corine biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Description	Illustrations
Friche herbacée	87.1 « Terrain en friche »	11.52 « Jachère non inondée avec communauté rudérale annuelle »	-	Ce terme de friches regroupe ici les espèces rudérales principalement herbacées qui se développent au droit des talus et des espaces laissés libres d'activités humaines. Elles accueillent un cortège d'espèces relativement diversifié au regard des autres habitats présents dans l'aire d'étude (cf. liste d'espèces).	
Ronciers	31.8F « Fourré mixte »	G5.62 « Prébois mixte »	-	Il s'agit de fourrés composés majoritairement de ronces. Néanmoins, sur certains secteurs, on retrouvera davantage d'espèces envahissantes de type Canne de Provence ou Arbre à papillons. Ces habitats peuvent jouer le rôle de haies pour la faune commune du secteur.	
Surfaces urbanisées	86.4 « Sites industriels anciens »	J2.61 « Terrain vagues des constructions rurales abandonnées »	-	C'est l'habitat le plus représenté sur l'aire d'étude. Constitué de bâtiments et de surfaces imperméabilisées (routes, parkings...), les surfaces bâties offrent des sites de nidification potentiels pour des espèces telles l'Hirondelle de rochers ou la Bergeronnette grise, utilisant les structures saillantes et les recoins et interstices pour installer et construire le nid. Néanmoins, peu d'espèces utilisent ces surfaces. L'intérêt floristique et la sensibilité intrinsèque de cet habitat sont considérés comme faibles à nuls.	

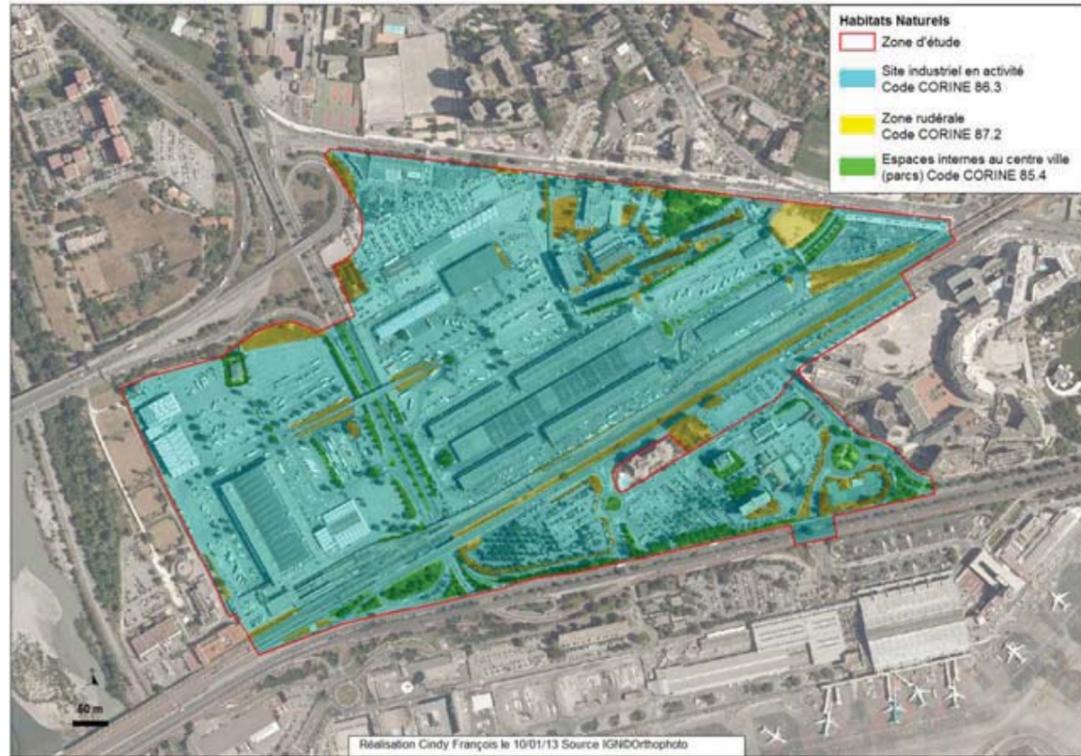
Pôle d'échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin
FORMULAIRE D'EVALUATION SIMPLIFIEE OU PRELIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA2000

11

Type	Code Corine biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Description	Illustrations
Sites industriels	86.3 « Site industriel en activité »	J1.4 « Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques »	-	Sur l'aire d'étude, ces espaces sont constitués de sites de stockages de matériaux, principalement en lien avec les travaux réalisés dans le secteur. Quelques espèces floristiques rudérales parviennent à coloniser ces habitats très hostiles (voire pollués).	
Alignements d'arbres	84.1 « Alignement d'arbres »	G5.1 « Alignement d'arbres »	-	Il s'agit de plantations d'arbres ou d'arbustes qui sont souvent monospécifiques. Elles sont les plus intéressantes lorsqu'il s'agit d'espèces autochtones. Dans le cas présent, il s'agit uniquement d'espèces ornementales.	
Jardins et aménagements paysagers	85.4 « Espaces internes au centre-ville »	X22 « Petits jardins domestiques des centres villes »	-	On parle ici principalement de pelouses et massifs fleuris situés à la périphérie du projet et ne présentant que peu d'intérêt hormis pour l'alimentation d'espèces communes comme la Bergeronnette grise ou la Tourterelle turque. Leur intérêt floristique et en tant qu'habitats naturels dépend de leur mode d'entretien bien qu'il s'agisse, la plupart du temps d'espèces ornementales.	

Pôle d'échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin
FORMULAIRE D'EVALUATION SIMPLIFIEE OU PRELIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA2000

12



Pôle d'échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin
FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE OU PRÉLIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA2000

13

2. Flore

Les prospections ont permis de déterminer 38 espèces distinctes (le tableau des espèces répertoriées est présenté ci-après).

Bien que d'un habitat à l'autre le cortège d'espèces puisse varier, le nombre de taxons reste globalement très faible et homogène. Ainsi 2 grandes entités se distinguent :

- les milieux complexes présentent une végétation plus diversifiée comme les friches présentes sur les talus ;
- les milieux très anthropisés représentés par les espaces verts urbains tels que les alignements d'arbres et les plantations herbacées.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
Rubus ulmifolius	Ronce	-
Clematis vitalba	Clématite des haies	-
Robinia pseudiacacia	Robinier faux-acacia	-
Bituminaria bituminaria	Trèfle bitumeux	-
Roystonea regia	Palmier royal	-
Nerium oleander	Laurier rose	-
Pinus sp.	Pin indéterminé	-
Centranthus ruber	Lilas d'Espagne	-
Populus hybrida	Peuplier hybride	-
Scabiosa columbaria	Scabieuse colombaria	-
Senecio inaequidens	Séneçon du Cap	-
Cedrus sp.	Cèdre indéterminé	-
Platanus hispanica	Platane commun	-
Verbascum nigrum	Molène noire	-
Arundo donax	Canne de Provence	-
Ficus carica	Figuier	-
Anchusa italica	Buglosse d'Italie	-
Malva sylvestris	Grande mauve	-
Equisetum telmateia	Grande prêlé	-
Galactites tomentosus	Chardon laiteux	-
Glaucium flavum	Pavot cornu	-
Urospermum dalechampii	Urosperme de Daléchamps	-
Papaver rhoeas	Coquelicot	-
Galium aparine	Gaillet gratteron	-
Cynosurus cristatus	Crételle des prés	-
Avena barbata	Avoine barbue	-
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	-
Echium vulgare	Vipérine commune	-
Foeniculum vulgare	Fenouil commun	-
Dipsacus fullonum	Cardère sauvage	-
Carduus pycnocephalus	Chardon à tête dense	-
Cortaderia seloana	Herbe de la pampa	-
Bromus hordeaceus	Brome mou	-
Hedera helix	Lierre grimpant	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Brasica naspus</i>	Colza	-
<i>Elytrigia campestris</i>	Chiendent des champs	-
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	-
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit	-

Malgré un effort de recherche plus important axé sur les espèces à enjeux potentiellement présentes sur le secteur, aucune espèce protégée n'a été identifiée dans l'aire d'étude.

Les habitats identifiés sont défavorables à la présence d'espèces protégées.

Parallèlement, 4 espèces invasives ont été identifiées : la Canne de Provence (*Arundo donax*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), le Senéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) et l'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*).

Toutes les espèces identifiées au sein de l'aire d'étude sont communes à l'échelle du département des Alpes-Maritimes.

3. Faune

Mammifères terrestres et semi-aquatiques

Malgré une recherche spécifique des mammifères, aucune espèce n'a été détectée sur l'aire d'étude. Les habitats sont défavorables à l'installation de la plupart des taxons de ce groupe.

Cependant, le Hérisson d'Europe ou l'Écureuil roux, répertoriés fréquemment sur la commune, pourraient utiliser occasionnellement l'aire d'étude.

Ces 2 espèces sont protégées par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Ces espèces ne représentent pas d'enjeu majeur ou fort. L'absence de milieux très favorables et d'observation directe conduit à les considérer comme un enjeu faible sur l'aire d'étude.

L'aire d'étude peut être considérée comme peu attractive voire hostile pour la plupart des espèces du secteur. Cette analyse relève essentiellement du fait que :

- La majorité des habitats soient constitués de milieux artificialisés et imperméabilisés offrant peu de possibilités d'alimentation et de zones refuge.
- Le site soit cloisonné et fragmenté des routes, la voie de chemin de fer et par les bâtiments empêchant les échanges entre populations.
- Les activités humaines très intenses dans le secteur entraînent un dérangement et une diminution des surfaces favorables (dégradation des zones d'alimentation, augmentation des surfaces artificialisées).
- La biologie et l'écologie des espèces à enjeux (comportement farouche, domaine vital large, habitats favorables non présents) ne sont pas adaptées au contexte.

À ce stade de l'étude, aucune espèce protégée de mammifère terrestre ou semi-aquatique n'a été directement observée sur l'aire d'étude et aucune possibilité d'échange ne paraît possible pour ce groupe avec les milieux naturels situés à proximité (Var, etc.).

Chiroptères

En phase diurne, les recherches axées sur les gîtes potentiels n'ont pas permis de détecter d'individu en repos (gîtes).

Suite aux différentes campagnes, il apparaît que le site ne présente pas de potentialité majeure. Il peut permettre simplement à quelques individus d'utiliser les rares habitats de façon occasionnelle en chasse ou en transit.

Au vu de ce contexte (absence de gîte avéré et de sites de chasse), les écoutes nocturnes (par ultrasons), réalisées lors de la visite sur site le 22 août 2016, n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de chiroptères.

Parallèlement à ces observations directes, la cartographie de la Trame verte et bleue à différentes échelles aide à apprécier visuellement l'absence de corridors sur l'aire d'étude permettant à ce groupe d'accéder au secteur.

Au final, aucun gîte n'a été mis en évidence et les potentialités sont faibles au sein même de l'aire d'étude. De plus, les très rares habitats potentiellement utilisés en transit ou en chasse sont dégradés et discontinus, et représentent un enjeu faible.

Amphibiens

L'étude écologique réalisée par ALTERECO PACA en 2013 fait état de l'absence d'habitats aquatiques favorables aux amphibiens et de l'absence d'individus observés.

Un adulte de Crapaud épineux a tout de même été contacté au niveau d'un trou d'eau situé plus à l'ouest et en dehors de l'aire d'étude.

Les premiers inventaires ont mis en évidence l'absence de milieux aquatiques. Les recherches se sont donc concentrées sur des habitats de repos et d'alimentation en phase terrestre. Ces habitats, créés ou modifiés par les activités humaines, sont principalement représentés par des friches et des zones de dépôts de matériaux.

Malgré les bonnes conditions climatiques, aucun individu n'a été répertorié au sein de l'aire d'étude.

Par contre, les habitats sont favorables à une espèce citée dans la bibliographie (Alteréco PACA – 2013) : le Crapaud épineux.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitat d'observation	Activité observée	Reproduction
Crapaud épineux	<i>Bufo bufo</i>	Talus / Friches / Fourré	Aucune	Impossible

L'absence de milieux adaptés à la reproduction des amphibiens diminue fortement les probabilités de présence des espèces en période de reproduction (sauf transit).

Néanmoins, la période tardive à laquelle ont débuté les prospections a vraisemblablement limité les chances de contacts des espèces potentiellement présentes (chant).

Les potentialités concernant ce groupe peuvent être, considérée comme très faibles, du fait de l'absence d'habitats favorables à la reproduction d'espèces à enjeux forts (Crapaud calamite, Pélodyte ponctué, Rainette méridionale).

Parallèlement aux inventaires, la cartographie de la Trame verte et bleue à différentes échelles permet d'apprécier visuellement les sites à risques potentiels importants, c'est-à-dire principalement les couloirs identifiés de migration, soit entre les milieux arborés et les sites de ponte.

- ▀ Les espèces potentiellement présentes sur l'aire d'étude ne représentent pas d'enjeu majeur ou fort.
- ▀ Les habitats favorables mis en évidence sur le site constituent uniquement des habitats terrestres pour l'espèce citée (Crapaud épineux). Les données bibliographiques disponibles montrent que l'aire d'étude ne peut accueillir davantage d'espèces adaptées au contexte, du fait notamment de l'absence de milieux humides.
- ▀ Néanmoins, sur l'aire d'étude, aucun habitat de reproduction ni de repos n'a été mis en évidence pour les espèces protégées intégralement.

Reptiles

L'étude écologique réalisée par ALTERECO PACA en 2013 mentionne la présence du Lézard des murailles sur l'aire d'étude élargie.

Deux espèces sont également détectées au sud-ouest de l'aire d'étude, au sein d'une zone rudérale mésophile : la Tarente de Mauritanie et l'Orvet fragile.

Au moins deux espèces ont été contactées sur l'aire d'étude lors des inventaires.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitat d'observation	Activité observée	Reproduction
Lézard des murailles	Podarcis muralis	Muret / Friches	Chasse / repos	Très probable
Tarente de Mauritanie	Tarentola mauritanica	Muret	Chasse / repos	Très probable

Ces 2 espèces figurent dans l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Par contre, seul l'habitat du Lézard des murailles fait également l'objet d'une protection (Art.2).

Pour la Tarente, seuls les individus sont protégés.

Au final, le site comporte peu d'habitats favorables à la majorité des espèces citées dans la bibliographie.

Les habitats cités précédemment sont constitués d'interstices permettant le repos et des surfaces bien exposées au soleil pour la thermorégulation.

- ▀ Deux espèces présentes sur le site sont protégées.
- ▀ La présence de ces reptiles est avérée dans l'aire d'étude mais ces taxons ne représentent pas d'enjeu majeur bien que pour l'une d'entre elles, l'habitat soit protégé. En effet, ces 2 taxons sont très communs dans le secteur et bien adaptés aux activités humaines, voire favorisés par leur développement.
- ▀ Parallèlement, peu d'espèces supplémentaires sont susceptibles de fréquenter le site.

Avifaune

Les espèces inféodées aux milieux aquatiques ont été exclues de la liste d'espèces potentielles du fait de l'absence d'habitats humides sur l'aire d'étude. Par contre certaines d'entre-elles peuvent survoler le site ponctuellement (présence de la mer et de la rivière Var).

L'étude écologique réalisée par ALTERECO PACA en 2013 mentionne la présence de 5 espèces d'oiseaux communs à enjeu faible : le Moineau domestique, le Pigeon domestique, la Pie bavarde, la Tourterelle turque et le Goéland leucophée.

Au final, les habitats du site sont évalués comme défavorables à la présence de la majorité des espèces citées à différentes périodes de l'année.

Les inventaires ont mis en évidence la présence de 50 espèces. Elles sont répertoriées dans les tableaux suivants selon le milieu auquel elles sont inféodées (ou principalement associées).

Espèces liées aux systèmes aquatiques

Aucun habitat aquatique n'est présent sur l'aire d'étude. Les milieux concernés se situent aux abords et sont représentés principalement par la Mer Méditerranée (au sud) et la Rivière Var (à l'ouest). Les espèces citées ont été observées en transit au-dessus de l'aire d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période	Activité observée	Nidification
Goéland leucophée	Larus michahellis	Nidification	Transit	-
Milan noir	Milvus migrans	Nidification	Transit	-
Sterne pierregarin	Sterna hirundo	Nidification	Transit	-

Espèces des milieux ouverts

Les milieux concernés dans l'aire d'étude sont constitués par des friches rudérales très dégradées et peu attractives pour les oiseaux. Aucune espèce inféodée à ces habitats n'a été observée.

Espèces des milieux ouverts à semi-ouverts avec présence d'éléments arbustifs ou arborés

Les milieux concernés dans l'aire d'étude sont constitués par des talus situés à proximité d'arbres et arbustes (alignement d'arbres et haies).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période	Activité observée	Nidification
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	Nidification / Hivernage	Chant nuptial / Transit	Possible
Traquet motteux	Oenanthe oenanthe	Migration	Halte migratoire (hors site)	-

Espèces des milieux buissonnants et arbustifs

Les milieux concernés dans l'aire d'étude sont les fourrés denses et les haies.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période	Activité observée	Nidification
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	Nidification	Chant nuptial / nourrissage jeunes	Certaine



Fauvette mélanocéphale / Milan noir © EGIS / Antoine BEAUFOUR

Espèces à tendance forestière

Les milieux concernés dans l'aire d'étude sont représentés par des arbres isolés et des alignements d'arbres.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période	Activité observée	Nidification
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Nidification / Hivernage	Chant nuptial / Transit / Repos	Possible
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nidification/ Hivernage	Alimentation / Transit	Possible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Nidification / Hivernage	Alimentation	Possible

Espèces liées aux habitats humains

Les milieux concernés dans l'aire d'étude sont les structures édifiées par l'Homme, pouvant servir de support à la construction de nids.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période	Activité observée	Nidification
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Nidification	Alimentation	Très probable
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Nidification	Construction nid (hors site) / Alimentation	Possible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Nidification	Alimentation	Très probable
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Nidification	Alimentation	Possible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Nidification	Alimentation	Possible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia roseogrisea</i>	Nidification	Alimentation	Très probable

Espèces exotiques

Les milieux concernés dans l'aire d'étude sont les structures édifiées par l'Homme, pouvant servir de support à la construction de nids.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période	Activité observée	Nidification
Capucin à bec de plomb	<i>Euodice malabarica</i>	Nidification	Stationnement	Très probable



Capucin à bec de plomb © EGIS / Antoine BEAUFOUR

Concernant l'avifaune, les inventaires ont fait l'objet d'observations poussées au droit des milieux potentiellement les plus riches : les alignements d'arbres, les haies, les parcs et jardins et les friches.

Les espèces les plus sensibles ont été observées en transit au-dessus de l'aire d'étude ou à proximité immédiate.

Quelques passereaux nichent au sein des milieux arbustifs et arborés. On citera le cas de Fauvette mélanocéphale, observée avec ses jeunes sur l'aire d'étude.

L'observation de Milans noirs en transit est de tout même remarquable. Protégée sur l'ensemble du territoire français par l'arrêté du 17/04/1981, l'espèce figure également en annexe I de la directive « Oiseaux ». L'aire d'étude s'insère au sein d'un territoire plus vaste utilisé par l'espèce, qui niche probablement à proximité de la rivière Var.

Quant aux zones urbanisées, elles attirent quelques oiseaux ubiquistes et communs, présents une bonne partie de l'année et de ce fait, probablement nicheuses sur la zone d'étude. C'est le cas, par exemple, de la Bergeronnette grise, de la Pie bavarde, de la Corneille noire, de l'Étourneau sansonnet, de la Tourterelle turque et du Moineau domestique. La présence d'habitats humains diversifie donc le cortège avifaunistique.

Les toits (non accessibles) peuvent potentiellement être utilisés par les goélands leucophées comme site de reproduction.

Ce bilan reflète le caractère anthropisé et dégradé des habitats principalement ouverts et peu favorables à la nidification d'espèces inféodées à ces milieux. Les potentialités d'accueil restent très limitées.

Invertébrés

Au total, une seule espèce de rhopalocère a été observé : le Piéride du chou.

Sur l'aire d'étude, les potentialités sont très faibles pour certains groupes tels que les papillons, les orthoptères ou les coléoptères.

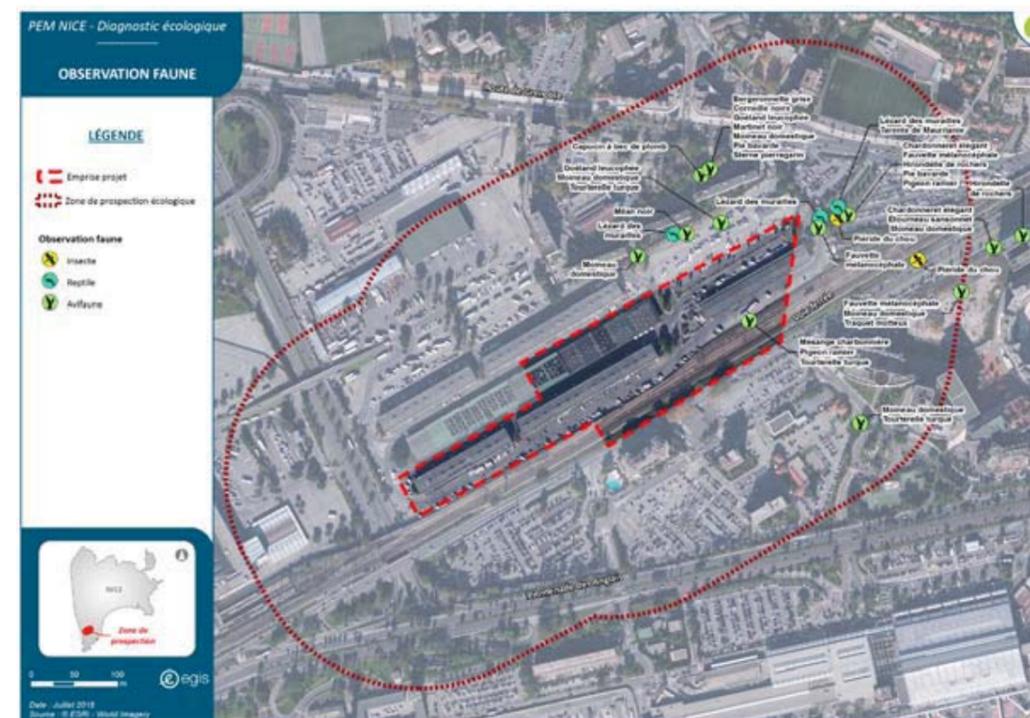
Parallèlement, l'absence de milieu aquatique empêche toute installation d'odonate sur le site, même si certaines espèces mobiles sont susceptibles de venir y chasser ponctuellement.

Au final, le nombre d'espèce contacté ainsi que les potentialités d'accueil sont très faible. Les espèces rencontrées sont communes et ne bénéficient d'aucun statut de protection.

C'est au niveau des friches, principalement situées sur le talus ferroviaire que les habitats sont les plus favorables aux insectes, puisqu'elles leur procurent une riche source alimentaire. Par contre, peu d'espèces patrimoniales sont inféodées à ces biotopes.

Au vu des données bibliographiques, des résultats des prospections et des habitats présents, le cortège entomologique inventorié et les habitats en présence ont un intérêt écologique globalement très faible.

Carte de présentation des observations de la faune



Pôle d'échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin
FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE OU PRÉLIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA2000

4 Incidences du projet

Décrivez sommairement les incidences potentielles du projet dans la mesure de vos connaissances.

Les résultats obtenus lors des investigations et l'étude des nombreuses données bibliographiques permettent de disposer d'une vision exhaustive des enjeux du site.

L'absence de zones humides limite fortement les possibilités d'installation pour une faune et une flore rare à enjeu local.

Parallèlement, la caractérisation des habitats a mis en évidence des milieux bien représentés dans l'aire d'étude élargie, à proximité de l'aire d'étude. La plupart ne présente toutefois aucun d'intérêt particulier en tant qu'habitat d'espèces floristiques patrimoniales.

De la même façon, les amphibiens ne trouvent pas de sites adéquats favorables à leur reproduction. Les habitats de l'aire d'étude sont seulement utilisés comme sites de chasse et de refuge.

La présence du **Crapaud épineux (inventorié à proximité en 2013 – Alteréco PACA)**, amphibien protégé au niveau national, prouve que l'espèce est bien implantée sur la zone et qu'elle est susceptible de fréquenter l'aire d'étude en dehors de la période de reproduction.

Quelques reptiles protégés sont également présents mais localisés et peu nombreux. Les friches ainsi que les talus représentent pour eux des zones de chasse intéressantes.

Aucun gîte favorable aux chiroptères n'a été observé mais quelques espèces circulent probablement sur le site. Bien que discontinus et isolés, les rares alignements d'arbres pourraient constituer des corridors naturels.

Enfin, **le cortège avifaunistique est peu diversifié et constitué d'espèces ordinaires**. Certaines, protégées nichent avec certitude dans l'aire d'étude mais ne représente pas d'enjeu majeur au niveau local. De plus, la présence de rapaces patrimoniaux n'a été mise en évidence qu'en transit.

Globalement, la discontinuité des corridors biologiques identifiés, leur mauvais état de conservation et le cloisonnement du site, entre autres, limite fortement les capacités de déplacement de la faune depuis et vers le cœur de l'aire d'étude.

Néanmoins, les mammifères habituels et communs mais néanmoins protégés tels que le **Hérisson d'Europe** et l'**Écureuil roux** peuvent fréquenter le site ponctuellement.

Aucun enjeu fort n'a donc été identifié sur l'aire d'étude. À ce stade, l'ensemble de la zone peut même être caractérisé par un enjeu faible.

Mis à part les observations directes et les indices, aucune observation ou potentialité d'accueil majeure n'a été mise en évidence sur l'aire d'étude. Ces analyses corroborent les inventaires réalisés en 2013 par le Bureau d'étude Alteréco PACA dans le cadre du projet de ZAC du Grand Arénas.

Incidences sur les continuités écologiques

La trame bleue identifiée à proximité de l'aire d'étude est liée à la présence du lit mineur du Var.

Au niveau du site du projet, aucune continuité écologique terrestre n'est recensée, ce qui limite les capacités de déplacement de la faune.

L'aménagement du pôle d'échanges multimodal n'est pas de nature à engendrer une pollution du milieu car aucun rejet n'aura lieu dans le cours d'eau. Les eaux pluviales des secteurs déjà imperméabilisés seront interceptées par le réseau métropolitain. Les eaux pluviales issues des nouvelles surfaces imperméabilisées ou des parkings subiront un prétraitement avant rejet dans le réseau pluvial métropolitain. Il n'y a donc pas de risque d'impact sur le cours d'eau ni par les pollutions chroniques ni par les pollutions accidentelles.

Le projet d'aménagement du pôle d'échanges multimodal ne présente pas d'impact sur la trame bleue du Var ou sa ripisylve.

Incidences sur les habitats naturels et la flore

La zone d'aménagement se situe dans un secteur fortement urbanisé. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été répertorié sur le site du projet.

L'éloignement du projet par rapport au site Natura 2000 permet de réduire l'impact du chantier (limité à la phase travaux).

Aucune incidence notable sur les habitats naturels d'intérêt communautaire n'est identifiée.

Le site du projet se situe dans un secteur fortement urbanisé n'abritant aucune espèce végétale protégée et/ou d'intérêt communautaire. Le projet n'impactera pas directement d'espèces végétales d'intérêt communautaire dans ce secteur urbanisé.

Incidences sur les espèces

L'absence de milieux favorables limite la présence d'espèce protégée ou d'espèces d'intérêt communautaire sur la zone d'aménagement.

En phase chantier, les travaux d'aménagement pourront entraîner le dérangement ponctuel des espèces et leur fuite hors du site pour rejoindre des territoires proches où la faune pourra trouver des habitats propices à leur développement. En phase d'exploitation, la faune pourra reconquérir le site.

Concernant l'avifaune, aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été identifiée ou n'est pressentie. Les espèces observées sur le site lors des prospections ne font pas partie des espèces listées pour justifier la désignation du site Natura 2000

Les travaux ne sont pas de nature à occasionner la destruction d'espèce d'oiseau d'intérêt communautaire.

L'éloignement du site Natura 2000 vis-à-vis du projet (plus de 700 m) limite la gêne induite par les travaux sur l'avifaune d'intérêt communautaire de la ZPS. Cependant, les nuisances induites par les travaux sont susceptibles de déranger l'avifaune et d'avoir un effet sur la fréquentation du site par certaines espèces (dérangement des espèces). Cet impact sera limité à la durée du chantier.

En phase d'exploitation, le projet n'aura aucun d'impact sur la faune d'intérêt communautaire.

Aucune incidence notable sur la faune d'intérêt communautaire n'est pressentie.

5 Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.

A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

NON : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences :

L'emprise du projet d'aménagement du pôle d'échanges multimodal se situe hors du périmètre de la ZPS Basse vallée du Var, sans lien fonctionnel notable avec les habitats naturels et les espèces ayant motivé la désignation de ce site.

OUI : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) : **Marseille**

Signature :

Le (date) : **17/12/2018**



Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

- Dans l'« **Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000** » :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Publications)

- **Information cartographique GeoIDE-carto** :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Accès directs > Données / Cartographies > Cartographie interactive)

- Dans les **fiches de sites région PACA** :

Sur le site internet du ministère :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr> (Eau et Biodiversité > Espaces et milieux naturels terrestres > **Natura 2000**)

- Dans le **DOCOB** (document d'objectifs) lorsqu'il est élaboré :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > DOCOB en PACA)

- Dans le **Formulaire Standard de Données du site** :

Sur le site internet de l'INPN :

<http://inpn.mnhn.fr> (Programmes > Recherche de données Natura 2000)

- **Après de l'animateur du site** :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Le réseau > En PACA > Les sites Natura 2000)

- **Après de la Direction Départementale des Territoires (et de la Mer) du département concerné** :

Voir la liste des DDT dans l'« Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000 »

14.2. Appréciation globale des effets pressentis à l'échelle du Grand Arénas

Au vu des fortes interactions pressenties entre les différents projets d'aménagement portant sur le secteur du Grand Arénas, une analyse plus approfondie des effets pressentis à l'échelle globale du secteur Grand Arénas est réalisée dans le cadre du dossier d'étude d'impact établi pour le projet d'aménagement du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin. Le périmètre retenu pour cette analyse correspond au périmètre de la ZAC du Grand Arénas créée par arrêté préfectoral le 6 août 2013.

La réalisation ultérieure d'une étude d'impact de la ZAC du Grand Arénas, sous Maîtrise d'ouvrage de l'Établissement Public d'Aménagement de la Plaine du Var, dans le cadre du dossier de réalisation de la ZAC, viendra compléter cette analyse.

Ce chapitre est centré sur les enjeux environnementaux majeurs, tels qu'ils sont évoqués dans l'avis de l'Autorité environnementale CGEDD de 2013 et rappelés dans sa décision du 27 décembre 2017 après examen au cas par cas du projet de PEM Nice Saint-Augustin. Le périmètre de l'appréciation globale des impacts répond à une logique géographique et à une analyse des potentiels impacts additionnels des projets de PEM et de ZAC.

Cette analyse a été réalisée par SNCF Gares & Connexions, pour répondre aux attentes du CGEDD.

La méthodologie proposée pour ce chapitre est présentée dans le tableau ci-après, puis détaillée ensuite pour les expertises spécifiques.

Thématiques	Prise en compte dans le cadre du projet du PEM	Analyse à l'échelle globale de la ZAC Grand Arénas
Nuisances en phase chantier	Appréciation en fonction des échéances de chaque projet et de leur concomitance (Terrassements, gestion des déblais, circulation, pollution des sols, ...)	Sur la base des plannings de chaque projet, les possibilités de mutualisation entre chantier seront étudiées (stockage des terres notamment). Des mesures génériques seront proposées telles que des réunions de coordination entre maîtrises d'ouvrage, des plans de circulation...
Population et santé humaine	Contexte socioéconomique Risque inondation	Appréciation des effets sur la démographie, l'habitat et les activités économiques. Reprise du modèle sur l'ensemble de la zone Grand Arénas et cartographies réalisées à cette échelle. Conclusions sur la base d'une modélisation hydraulique sur l'impact en termes d'inondabilité du secteur. Analyse de la compatibilité du PEM avec les moyens de gestion de crise définis dans le cadre de la ZAC Grand Arénas.
Air et impact sanitaire	Étude air et santé de niveau II sur la base des données de trafic routier (cf. paragraphe « trafics, circulations, déplacements » ci-après).	Sur la base des données de trafics routiers estimées à l'échelle du secteur du Grand Arénas, les émissions atmosphériques seront modélisées à l'échelle de la ZAC et un focus sera réalisé sur le PEM comprenant la monétarisation des coûts collectifs, le calcul de l'IPP et un rehaussement de l'étude de niveau II en niveau I au droit des sites sensibles

Acoustique	Étude acoustique et vibratoire basée sur les données de trafics routiers (cf. paragraphe « trafics, circulations, déplacements » ci-après) et du plan masse.	(résidence sénior). Sur la base des données de trafic routier et du plan masse produits à l'échelle de la ZAC du Grand Arénas, l'impact acoustique et vibratoire sera modélisé à l'échelle de la ZAC.
Biodiversité	Localisé dans un contexte urbain fort, le projet du PEM ne présente pas d'effet sur la biodiversité. Des études écologiques ont été menées à l'échelle du PEM et de la ZAC en 2013 et 2016 permettant de disposer d'une vision exhaustive des enjeux du site. Le site du Grand Arénas ne présente aucun enjeu fort du point de vue de la biodiversité. À l'échelle de la zone Grand Arénas, une trame verte est créée intégrant de la nature en ville.	
Terres, sol et climat	Climat	Appréciation des effets sur le climat au niveau local (phénomènes d'îlot de chaleur urbain).
Hydrogéologie	Etude hydrogéologique pour évaluer l'impact du projet en phase travaux (rabattement à mettre en place et débit d'exhaure), effet de l'abaissement du niveau de la nappe et l'effet barrage en phase exploitation.	L'étude hydrogéologique du PEM a permis de montrer que l'impact du projet était très limité spatialement, du fait de la présence locale d'une lentille limoneuse limitant les circulations d'eaux souterraines. Une analyse des effets globaux à l'échelle de la ZAC n'est donc pas apparue nécessaire.
Gestion des déblais	Le projet de PEM nécessite d'importants travaux de terrassement (volume de déblais excédentaire)	Synthèse des volumes de terrassements des projets réalisés sur le périmètre des espaces publics de la ZAC du Grand Arénas.
Biens matériels, patrimoine et paysage	Paysage	Analyse paysagère réalisée par un paysagiste sur la base des perspectives paysagères illustratives produites dans le cadre de la ZAC Grand Arénas.
Trafics et déplacements	/ Étude de circulation réalisée sur la base des données de trafic de l'étude du projet Sortie Ouest de la Voie Mathis (SOVM), 2014 Comptages routiers réalisés en 2017 permettant d'établir un état actuel des trafics sur le site (situation perturbée par les travaux en cours sur le secteur du Grand Arénas)	Utilisation de l'étude SOVM pour caractériser un état initial représentatif du domaine d'étude, à l'échelle du Grand Arénas, (2014) et aux horizons prospectifs (2021, 2024 et 2030) pour établir les évolutions de trafics aux horizons futurs d'études.

14.2.1. Nuisances en phase chantier

14.2.1.1. Prise en compte dans le cadre du projet du PEM

Le projet définit un mode de développement qui vise à être le moins impactant possible du point de vue environnemental au niveau de toutes les formes de production au sens large du terme, et de tous les types d'activités. C'est l'impact environnemental global (construction et exploitation, intégrant le cas échéant la déconstruction) des constructions et des aménagements nouveaux qui devra être réduit au niveau le plus bas possible.

Le phasage des travaux du projet est étudié de manière à limiter la gêne occasionnée aux usagers et aux riverains des secteurs faisant l'objet de travaux.

La gestion et la valorisation des matériaux sera pensée de manière à limiter le volume de matériaux nécessaire.

Les riverains seront tenus informés de l'avancement des travaux et des nuisances générées par le chantier. La desserte locale des habitations devra être étudiée afin de limiter l'impact sur les riverains du site. Le planning prévisionnel du chantier sera mis à disposition des riverains et, les dispositions prises pour préserver et maintenir les usages sur l'espace public : circulation générale, transport en commun, accès riverain, livraisons, marchés, stationnement, etc. seront également indiqués.

14.2.1.2. Analyse à l'échelle globale de la ZAC Grand Arénas

Les travaux regroupent toutes les opérations nécessaires à l'aménagement de la ZAC Grand Arénas (démolitions, dévoiement des réseaux et terrassements généraux, viabilisation des îlots, aménagement des espaces publics, aménagement de surface, stationnement, ...).

Le phasage des travaux du projet est étudié de manière à limiter la gêne occasionnée aux usagers et aux riverains des secteurs faisant l'objet de travaux.

Le plan de phasage de l'aménagement de la ZAC Grand Arénas est présenté en page suivante.

Par ailleurs, l'ensemble des travaux sera réalisé suivant la « charte chantier vert de la plaine du Var », intégrée à la démarche Eco vallée-qualité.

Cette charte fera ainsi partie des pièces contractuelles du marché de travaux engageant chaque entreprise intervenant sur le chantier.

Charte chantier vert de la plaine du Var



ORGANISER LE CHANTIER ET SES ABORDS

- > Désigner un responsable chantier vert
- > Limiter et sécuriser les abords
- > Assurer la propreté du chantier et de ses abords

LIMITER LES POLLUTIONS DU MILIEU ENVIRONNANT

- > Limiter la pollution de l'eau
- > Limiter la pollution des sols
- > Limiter l'émission des gaz à effet de serre

LIMITER LES NUISANCES CAUSÉES AUX RIVERAINS

- > Limiter la pollution sonore
- > Limiter les pollutions de l'air
- > Limiter les pollutions visuelles
- > Limiter les pollutions olfactives

RÉDUIRE, RÉUTILISER, ET RECYCLER LES DÉCHETS

- > Limiter les volumes et quantités de déchets
- > Assurer le traitement, la valorisation et le recyclage des déchets collectés
- > Utiliser de la terre de remblais d'origine locale

LIMITER LES RISQUES SUR LA SANTÉ DU PERSONNEL

- > Protéger le personnel contre les nuisances sonores
- > Protéger le personnel contre les produits et techniques dangereuses

INFORMER ET PRENDRE EN COMPTE LES REMARQUES DES RIVERAINS

- > Informer les riverains sur le chantier et ses nuisances
- > Afficher la démarche «chantier vert»
- > Prendre en compte les remarques des riverains

INFORMER LE PERSONNEL DE CHANTIER

- > Informer le personnel sur la démarche «chantier vert»
- > Sensibiliser le personnel à la réduction des nuisances sur le chantier

PRÉSERVER LE PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE ET NATUREL

- > Préserver et améliorer la biodiversité végétale existante
- > Préserver le patrimoine archéologique
- > Limiter les perturbations liées aux travaux à 12m au delà du bâtiment et à 1,5m aux bordures des voies pour les conduits de service public

Fait à :
Le :
Signature :

Le(s) maître(s) d'ouvrage
Le(s) maître(s) d'oeuvre
La/les entreprise (s)

Figure 178 : charte chantier vert de la plaine du Var (EPA Plaine du Var)

GRAND ARENAS & PÔLE D'ÉCHANGES MULTIMODAL

19/06/2017 - Dates de livraison des Ilots et surfaces plancher indicatives du PEM

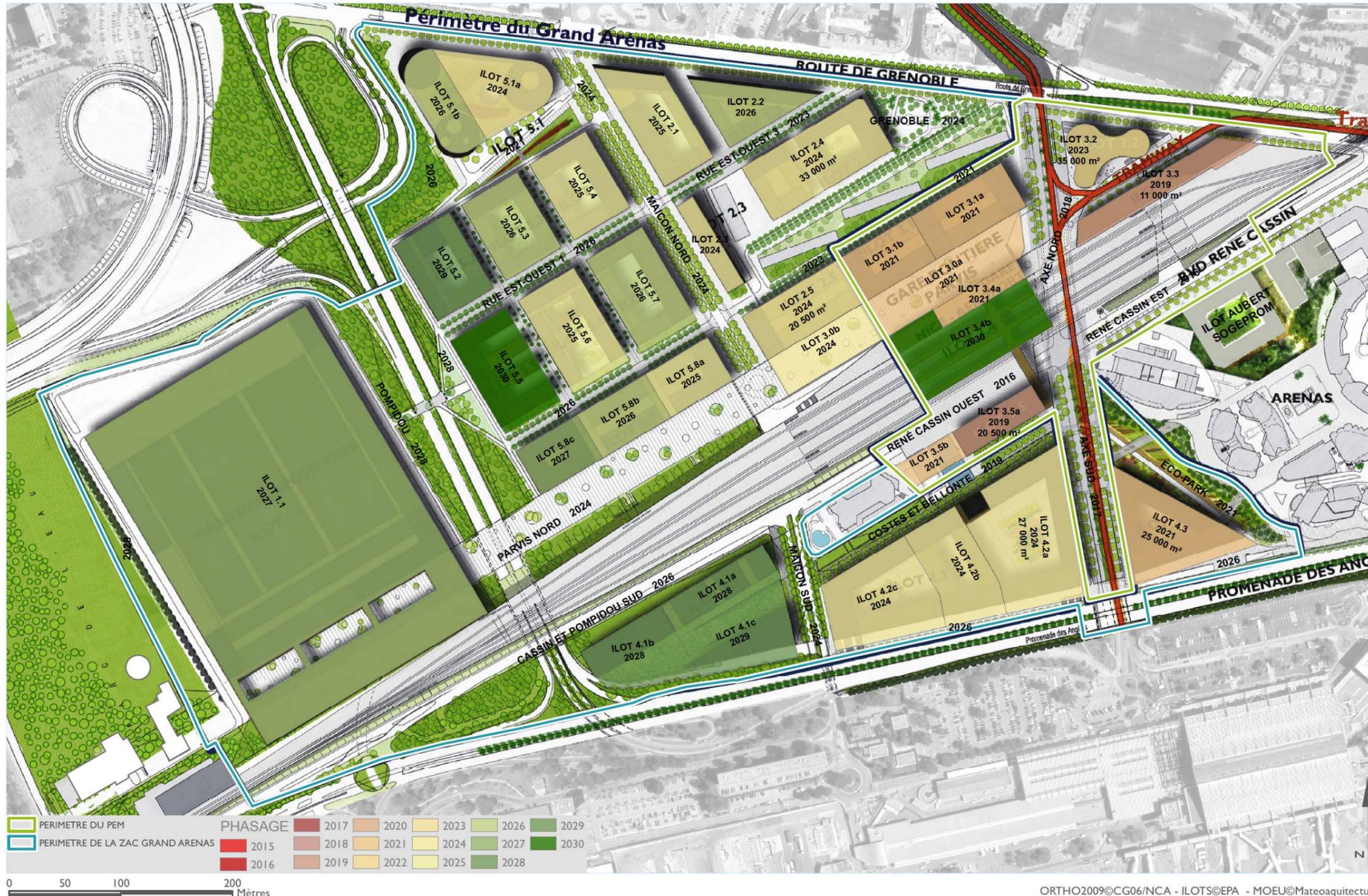


Figure 179 - Plan de phasage de la ZAC Grand Arenas, EPA.

14.2.2. Population et santé humaine

14.2.2.1. Contexte socioéconomique

Le projet du PEM s'insèrera au cœur du quartier du Grand Arénas, faisant l'objet d'une opération d'aménagement d'ensemble conduite dans le cadre de l'OIN Nice Eco-vallée, qui conduira à une requalification et revalorisation du quartier.

Concernant la démographie, le projet va conduire à une revalorisation du quartier Grand Arénas. L'attractivité du territoire sera renforcée. Le projet aura par conséquent un impact positif sur la dynamique démographique : attraction de nouveaux ménages, croissance démographique, ... Les effets positifs du projet sont renforcés par les impacts induits par l'ensemble des projets urbains réalisés aux abords de l'aire d'étude. L'amélioration globale de l'offre de transport ainsi que du cadre de vie induit par la proximité du pôle d'échanges multimodal augmentera l'attractivité du secteur et son dynamisme.

Le programme de construction de la ZAC dans un objectif de mixité, comprend l'aménagement de 320 000 m² de bureaux, 100 000 m² de logements, 65 000 m² de commerces, services et hôtellerie, et 85 000 m² d'équipements.

L'opération conduit à une redynamisation du quartier du Grand Arénas et propose une offre diversifiée de nouveaux logements. L'opération permet la construction de 100 000 m² de logements, dont locatif social, accession aidée et accession et locatif libre. L'impact de l'opération est positif.

Enfin, concernant l'emploi, les travaux du nouveau quartier auront un impact positif sur les entreprises locales liées aux travaux de construction : la réalisation des travaux engendrera une demande de main d'œuvre et par conséquent la possibilité de création d'emplois dans le secteur des travaux publics.

Le projet a un impact positif par la création d'emploi induite à terme par l'aménagement de bureaux, commerces, ...

L'impulsion économique globale induite par le projet est renforcée par l'attractivité du territoire.

La réalisation des opérations d'aménagement à l'échelle du projet de territoire représente un potentiel de 27 000 emplois et conduira à la réalisation de 4 300 logements environ, en dehors des programmes conduits par d'autres opérateurs publics et des partenaires privés sur le reste du périmètre de l'Eco-Vallée.

La ZAC Grand Arénas devrait à elle seule créer potentiellement 22 000 emplois directs (bureaux, commerces et parc des expositions).

14.2.2.2. Risque inondation

Le Schéma de Cohérence Hydraulique et d'Aménagement d'Ensemble (SCHAE) du projet Grand Arénas a été élaboré en 2011-2012. Le SCHAE est désormais validé par les services de l'État et intégré à la révision partielle du PPRI du 25 juin 2013.

Pour rappel, la zone d'étude du SCHAE est présentée ci-après :



Figure 180- Zone d'étude du SCHAE Grand Arénas

14.2.2.3. Qualité de l'air

En 2016 il a été vérifié si les conclusions du SCHAE de 2012 étaient toujours valables suites aux évolutions des projets pris en compte à l'époque.

Cette vérification a consisté à intégrer au modèle TELEMAT 2D utilisé lors du SCHAE initial de 2012, les nouvelles données (implantation, caractéristiques techniques, altimétrie) relatives à l'évolution des projets entre 2012 et 2016.

Parmi les projets actualisés pris en compte lors de cette étude, nous pouvons citer :

- **Boulevard René Cassin**
- **Bretelle de l'aéroport**
- **Ligne de Tramway**
- **Ilots 3.1, 3.3, 3.5 et 4.3**
- **SOVM**
- **Pont-rail**

Lors de cette étude, un focus particulier a été réalisé sur la gare routière et l'îlot 3.0.

Afin de vérifier l'impact hydraulique (principe de non-aggravation substantielle de l'aléa), différentes configurations d'aménagement de la gare routière ont été testées.

La configuration la plus pénalisante correspondait ainsi au pôle multimodal à horizon proche (phase 1) avec la création du passage sous voie SNCF pour le tramway ce qui correspond à la configuration n°1 du SCHAE. C'est cette configuration qui a été simulée. Les autres configurations du SCHAE (n°2, 3 et 4) n'ont pas été testées lors de la vérification du SCHAE menée en 2016 car elles s'avéraient potentiellement moins pénalisantes que la configuration n°1 avec gare totalement ouverte (scénario pénalisant).

Conformément au SCHAE de 2012, le risque inondation a été appréhendé selon trois scénarios hydrologiques issus du PPRI:

- **Scénario 1 : crue du Var de débit 5000 m³/s, sans rupture de digue**
- **Scénario 2 : crue du Var de débit 3800 m³/s avec rupture de la protection de l'A8**
- **Scénario 3 : crue du Var de débit 3800 m³/s avec rupture de la digue des Français**

La vérification du SCHAE menée en 2016 a permis de démontrer que, malgré l'évolution des projets, le principe de non-aggravation de l'aléa était conservé, notamment dans le cas de la configuration 1 avec gare totalement ouverte.

Cette configuration 1 avec gare totalement ouverte est désormais validée par les services de l'Etat.

Plusieurs autres configurations qui constituent un enchaînement opérationnel des projets urbains, avaient été testées lors du SCHAE de 2012 :

- **Configuration 2 : Le pôle multimodal complété d'ilots urbains en lieu et place du MIN Est actuel, d'un îlot urbain au Nord du pôle et de la zone Nord de l'aéroport.**
- **Configuration 3 : Aménagement d'ensemble final, à savoir la configuration 2 complétée par le parc des expositions et la création de l'axe Maïcon offrant une autre possibilité aux eaux de passer au sud de la voie SNCF,**
- **Configuration 4 : Configuration 3 sans l'axe Maïcon sous la voie ferrée**

Dans le cadre de l'étude d'impact du projet de gare routière, il est apparu utile de vérifier le risque le hydraulique du projet complet (phase 1 + phase 2) à l'échelle de la zone d'étude comprenant le Grand Arénas même si la gare routière phase1 semblait déjà être plus pénalisante que la configuration définitive (phase 2).

La conclusion de cette vérification supplémentaire de 2018 conclut que lors de la mise en service de la gare routière phase 2, la configuration d'aménagement du PEM sera semblable à la configuration n°4 du SCHAE. Pour cette configuration n°4, la gare routière phase 1 et 2 ne modifie pas les conclusions précédentes.

L'étude de la qualité de l'air a été complétée d'un **scénario à l'échelle plus globale de la ZAC** à l'horizon 2030, appelé Etat projeté ZAC+PEM ci-après. L'étude sur la qualité de l'air est disponible en annexe.

Les bilans des émissions routières à l'horizon 2030 pour l'**État projeté ZAC + PEM** (EP), à savoir la situation avec la réalisation de la ZAC et du PEM, sont présentés dans le Tableau 71. Dans ce tableau, les pourcentages correspondent respectivement aux écarts relatifs entre l'**État projeté ZAC + PEM** et le **Fil de l'eau** (noté (EP-FE)/FE).

L'analyse comparative des émissions polluantes à l'horizon 2030, à l'**État projeté ZAC+PEM**, présentée dans le Tableau 72, met en évidence une **faible augmentation – environ +4 %** en moyenne par rapport à l'**État Fil de l'eau** – des émissions routières à l'échelle du réseau étudié, en cohérence avec l'évolution du kilométrage parcouru (+4 % pour l'Etat projeté ZAC+PEM).

Cette analyse réalisée sur les émissions totales masque néanmoins les évolutions hétérogènes au niveau des groupes de tronçons :

- Diminution faible des émissions pour le groupe de tronçons **Promenade des Anglais** (-2 % pour tous les polluants) ;
- Augmentation faible à modérée des émissions pour les groupes de tronçons **Autoroute A8, Digue des Français, Voie Mathis, Boulevard du Mercantour, Mont Tenibre – Paul Montel** et **Boulevard Pompidou** (+1 à +10 % suivant les polluants) ;
- Augmentation forte des émissions pour les groupes de tronçons **Boulevard Cassin** et **Route de Grenoble** (+21 à +46 % suivant les polluants).

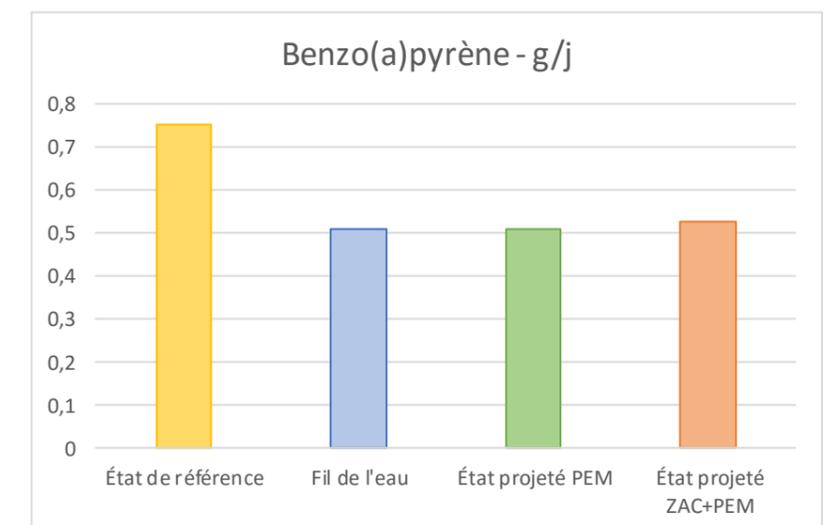
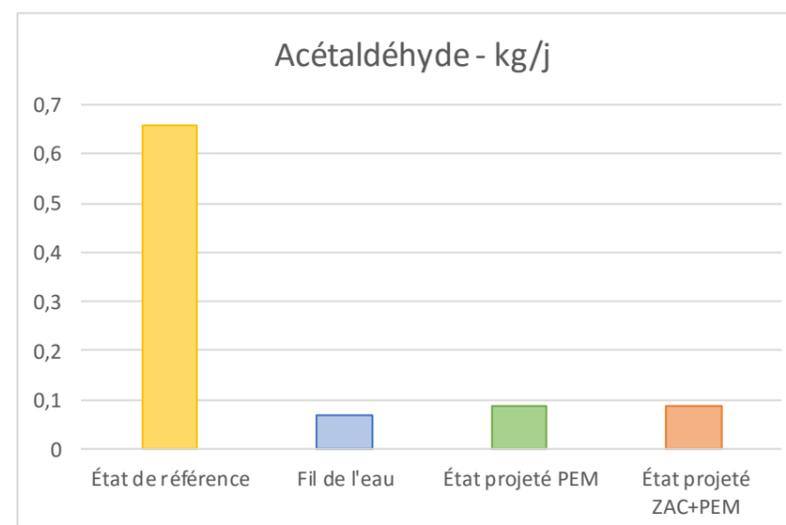
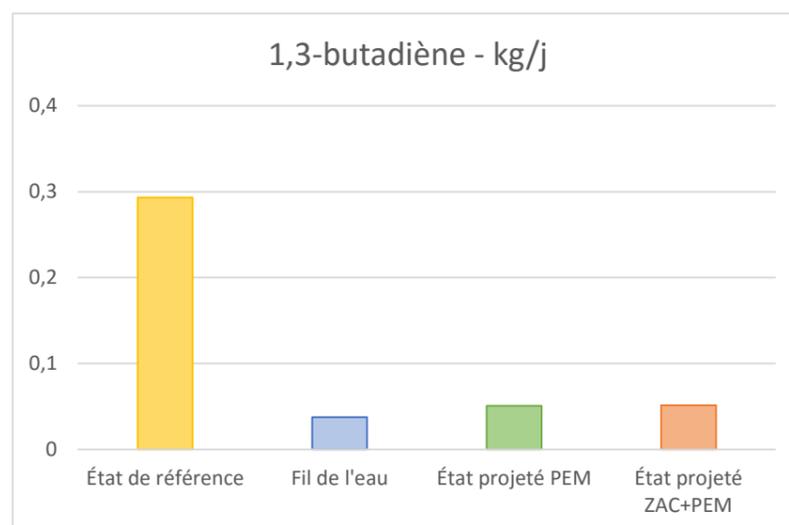
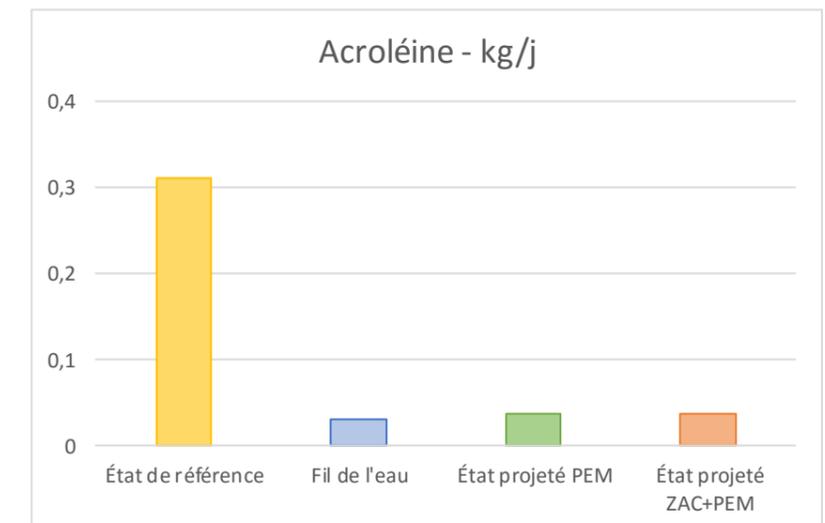
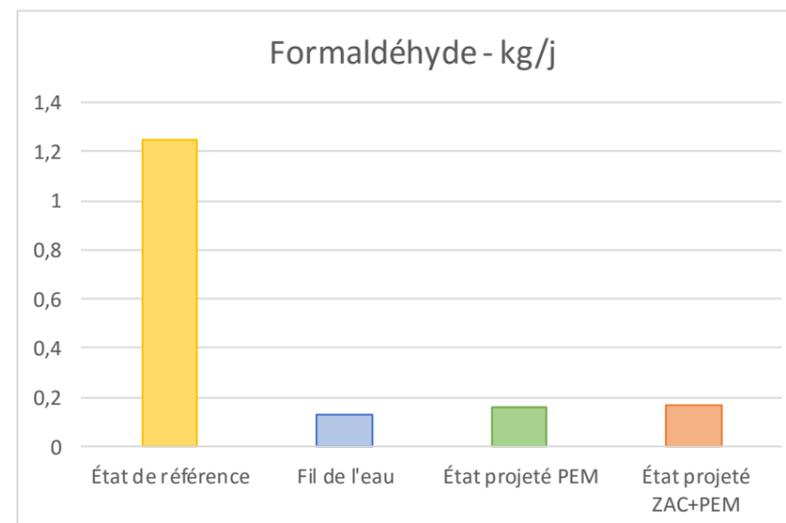
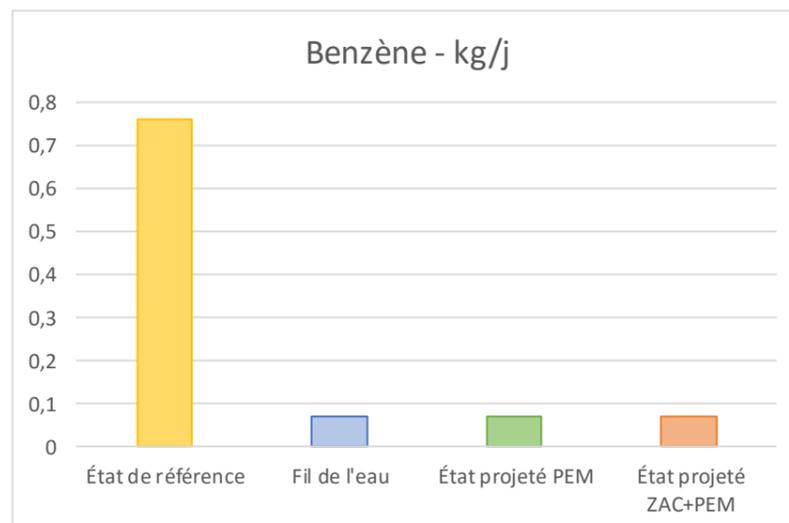
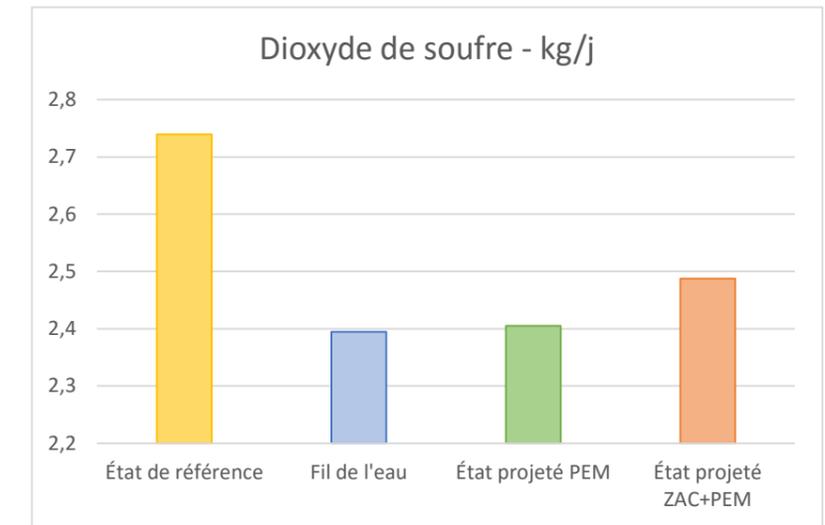
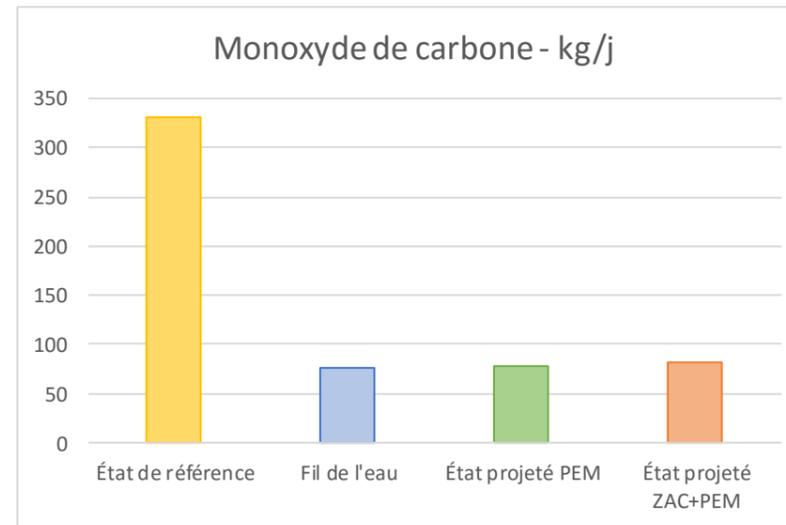
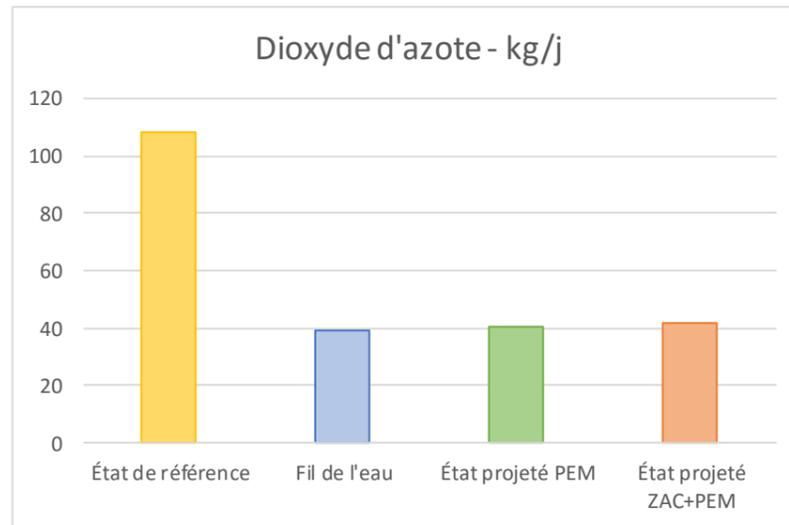
En conclusion, à l'échelle du Grand Arénas, **l'évolution significative mais faible (+4%) des émissions polluantes à l'horizon 2030 entre l'Etat Fil de l'Eau et l'Etat projeté ZAC+PEM est due à la réalisation de la ZAC Grand Arénas**. La part du PEM est non significative dans cette évolution.

Les diagrammes présentés en page suivante (Figure 181) montrent l'évolution des émissions totales, polluant par polluant, pour l'**État de référence**, le **Fil de l'eau**, l'**État projeté PEM** et l'**État projeté PEM+ZAC**.

Ces diagrammes mettent en évidence l'amélioration globale des émissions polluantes entre l'**État de référence et l'horizon 2030** (pour l'Etat au Fil de l'eau, l'Etat projeté PEM et l'Etat projeté ZAC+PEM). Ces diagrammes mettent également en évidence de fortes disparités entre les polluants : certains présentent une forte régression entre l'Etat de référence et l'horizon 2030, d'autres une évolution beaucoup plus faible. Ceci s'explique par une nette amélioration technologique prévue, permettant de réduire de manière conséquente les émissions polluantes des véhicules. Toutefois, cette amélioration n'est pas également répartie sur l'ensemble des polluants. Ces améliorations sont significatives sur les concentrations en émissions gazeuses ; elles sont plus limitées pour les émissions particulaires (particules fines et métaux)

		Groupes de tronçons										Total
		Autoroute A8	Boulevard Cassin	Digue des Français	Route de Grenoble	Voie Mathis	Boulevard du Mercantour	Mont Tenibre - Paul Montel	Boulevard Pompidou	Promenade des Anglais	Dalle du PEM	
Dioxyde d'azote	kg/j (EP - EF)/EF	14.7 1%	3.8 10%	1.4 4%	1.8 33%	2.9 3%	2.4 5%	2.9 1%	0.9 18%	9.8 2%	1.3	41.9 7%
Monoxyde de carbone	kg/j (EP - EF)/EF	26.3 1%	7.5 12%	2.6 4%	3.5 34%	5.7 3%	4.7 5%	5.7 1%	1.7 17%	20.9 2%	2.1	80.7 7%
Dioxyde de soufre	kg/j (EP - EF)/EF	0.833 1%	0.254 18%	0.085 3%	0.109 36%	0.176 3%	0.157 6%	0.179 1%	0.052 12%	0.638 -2%	0.005	2.487 4%
Benzène	kg/j (EP - EF)/EF	0.019 1%	0.007 9%	0.003 4%	0.003 33%	0.006 3%	0.005 5%	0.006 1%	0.002 19%	0.020 3%	0.0000003	0.070 5%
Formaldéhyde	kg/j (EP - EF)/EF	0.037 1%	0.016 32%	0.005 2%	0.006 42%	0.009 2%	0.009 8%	0.010 1%	0.003 1%	0.036 -7%	0.033	0.164 29%
Acroléine	kg/j (EP - EF)/EF	0.009 1%	0.004 30%	0.001 2%	0.001 41%	0.002 2%	0.002 7%	0.002 1%	0.001 3%	0.008 -6%	0.007	0.038 27%
1,3-butadiène	kg/j (EP - EF)/EF	0.011 0%	0.005 40%	0.001 1%	0.002 46%	0.003 1%	0.003 9%	0.003 0%	0.001 -6%	0.011 -9%	0.013	0.051 38%
Acétaldéhyde	kg/j (EP - EF)/EF	0.020 1%	0.008 32%	0.003 2%	0.003 42%	0.005 2%	0.005 8%	0.005 1%	0.001 1%	0.019 -7%	0.018	0.088 30%
Particules diesel	kg/j (EP - EF)/EF	7.9 1%	3.1 17%	1.0 3%	1.3 36%	2.1 3%	1.9 6%	2.2 1%	0.6 13%	7.2 -1%	0.2	27.5 5%
PM ₁₀	kg/j (EP - EF)/EF	27.0 1%	11.6 25%	6.5 2%	4.6 39%	7.6 2%	7.0 7%	7.7 1%	2.1 6%	29.1 -5%	0.2	103.5 4%
PM _{2,5}	kg/j (EP - EF)/EF	8.2 1%	3.5 24%	1.8 3%	1.4 38%	2.3 2%	2.1 7%	2.3 1%	0.6 8%	8.6 -4%	0.2	31.0 4%
Benzo(a)pyrène	g/j (EP - EF)/EF	0.187 1%	0.050 11%	0.017 4%	0.023 33%	0.037 3%	0.031 5%	0.038 1%	0.012 17%	0.132 2%	0.0000004	0.528 4%
Cadmium	mg/j (EP - EF)/EF	2.09 1%	0.64 18%	0.22 3%	0.27 36%	0.44 3%	0.39 6%	0.45 1%	0.13 13%	1.60 -2%	0.002	6.23 4%
Nickel	mg/j (EP - EF)/EF	23.71 1%	7.25 18%	2.43 3%	3.09 36%	5.01 3%	4.47 6%	5.11 1%	1.47 12%	18.17 -2%	0.006	70.72 4%
Arsenic	mg/j (EP - EF)/EF	3.16 1%	0.96 19%	0.32 3%	0.41 36%	0.67 3%	0.59 6%	0.68 1%	0.20 11%	2.42 -2%	0.00002	9.41 4%
Plomb	mg/j (EP - EF)/EF	16.82 1%	5.12 18%	1.72 3%	2.19 36%	3.55 3%	3.16 6%	3.62 1%	1.04 12%	12.87 -2%	0.06	50.17 4%
Chrome	mg/j (EP - EF)/EF	72.22 1%	21.66 18%	7.31 3%	9.33 36%	15.14 3%	13.39 6%	15.41 1%	4.47 12%	54.77 -1%	0.03	213.73 4%
Mercuré	mg/j (EP - EF)/EF	93.84 1%	28.44 18%	9.58 3%	12.19 36%	19.76 3%	17.56 6%	20.15 1%	5.82 12%	71.60 -1%	0.001	278.93 4%

Tableau 72 - Bilan des émissions routières à l'état projeté ZAC+PEM (2030)



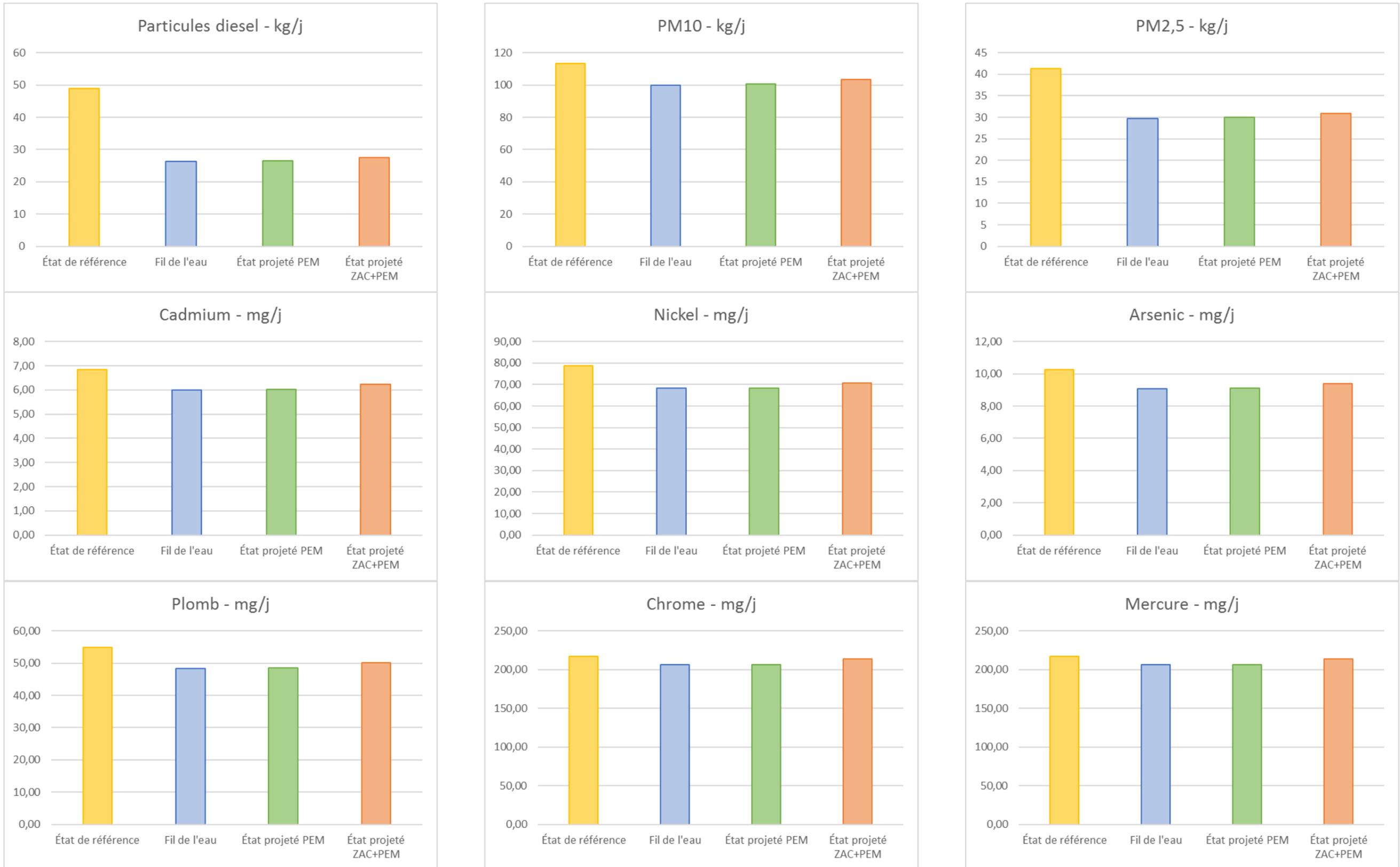


Figure 181 : Évolution des émissions totales par polluant par état

14.2.2.4. Acoustique

L'étude acoustique du projet du PEM de Nice Saint-Augustin a été complétée d'un scénario élargi à l'échelle de la ZAC Grand Arénas.

Les pages suivantes présentent les résultats de simulation pour les périodes réglementaires diurne et nocturne (LAeq (6 h – 22 h) et LAeq (22 h – 6 h)).

Les cartes suivantes sont présentées comme suit :

- **Carte de bruit (h=4m) – Horizon 2030 – Etat projeté ZAC+PEM – Période diurne ;**
- **Carte de bruit (h=4m) – Horizon 2030 – Etat projeté ZAC+PEM – Période nocturne.**

Les résultats sont donnés sous la forme de cartes de courbes isophones calculées à 4 m de hauteur, permettant la visualisation rapide des niveaux de bruit et conformément aux préconisations de la Directive Européenne (2002/49/CE) relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement. Cette hauteur correspond en moyenne à un récepteur au 1^{er} étage des bâtiments.

Ils sont à mettre en perspective avec les résultats du scénario concernant les effets du PEM seul (voir paragraphe 6.5.1.5).

- La création du pôle d'échanges multimodal cumulée à la ZAC Grand Arénas n'entraîne aucune augmentation significative (supérieure à 2 dB(A)) des niveaux sonores en façades des bâtiments existant avant aménagement (comparaison de la situation « Au fil de l'eau » avec la situation « Etat projeté ZAC+PEM », à l'horizon 2030).
- Au contraire, certains bâtiments existants bénéficient de l'effet de masque créé par la construction des nouveaux bâtiments dans le cadre des projets ZAC+PEM, ce qui entraîne une réduction des niveaux de bruit en façade. C'est le cas pour les bâtiments situés au Nord de l'îlot 3.1, au Nord de l'îlot 4.2 et à l'Est de l'îlot 4.3, pour lesquels on constate une diminution comprise entre 2 dB(A) et 4 dB(A).

De plus, une ambiance sonore apaisée au cœur des nouveaux aménagements urbains est obtenue grâce à l'adoption d'un plan masse favorisant « l'imperméabilité » du site au bruit de la circulation. L'orientation des bâtiments permet de limiter au maximum la propagation du bruit à l'intérieur du site et ainsi d'obtenir des zones calmes pour les espaces extérieurs (entre 45 dB(A) et 50 dB(A) en période diurne) au sein des îlots 5.2 à 5.7 et les îlots 2.4, 2.5, 3.1 et 4.2.

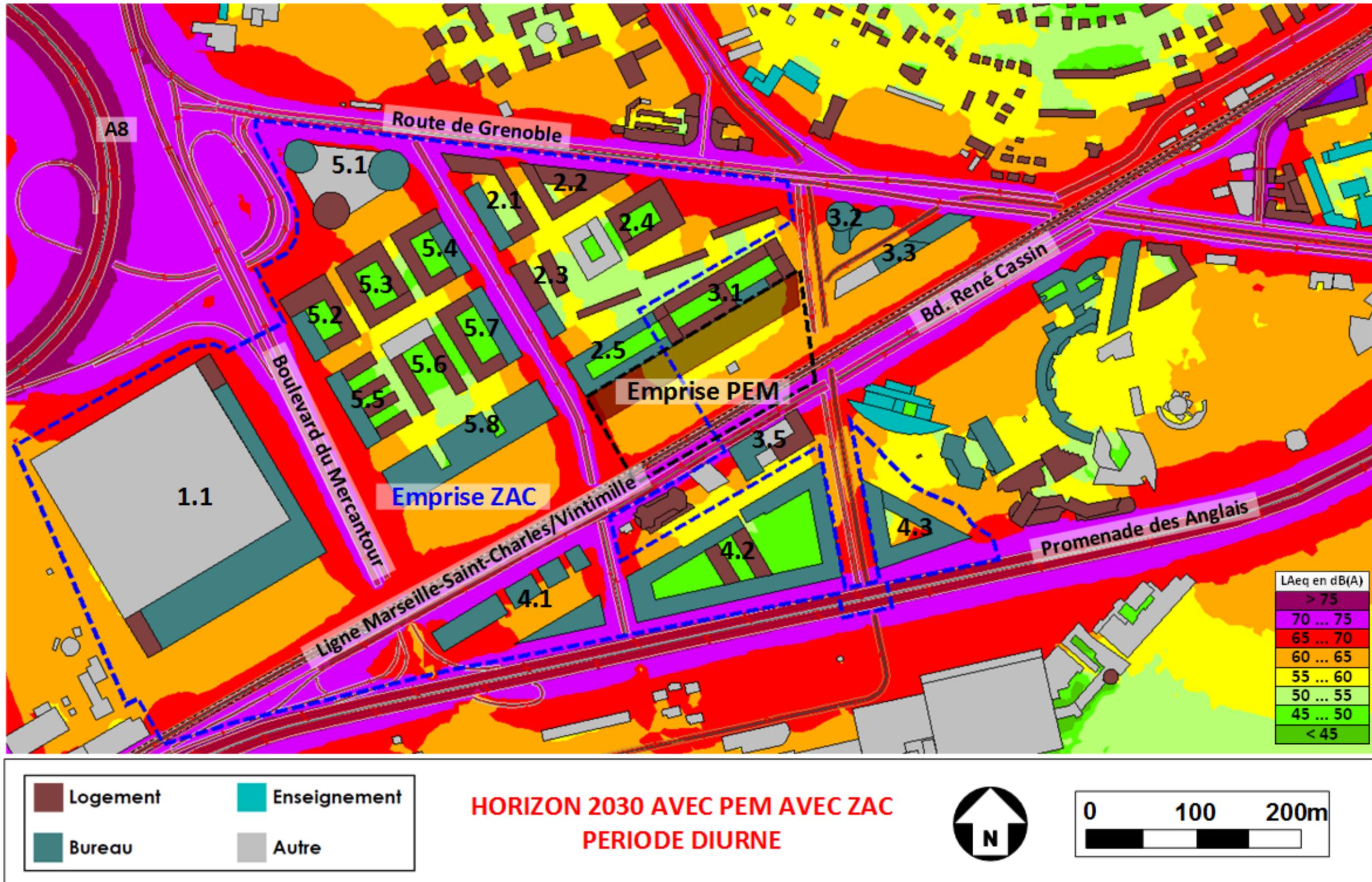


Figure 182 : Carte de bruit (h=4m) – Horizon 2030 – Avec PEM avec ZAC – Période diurne

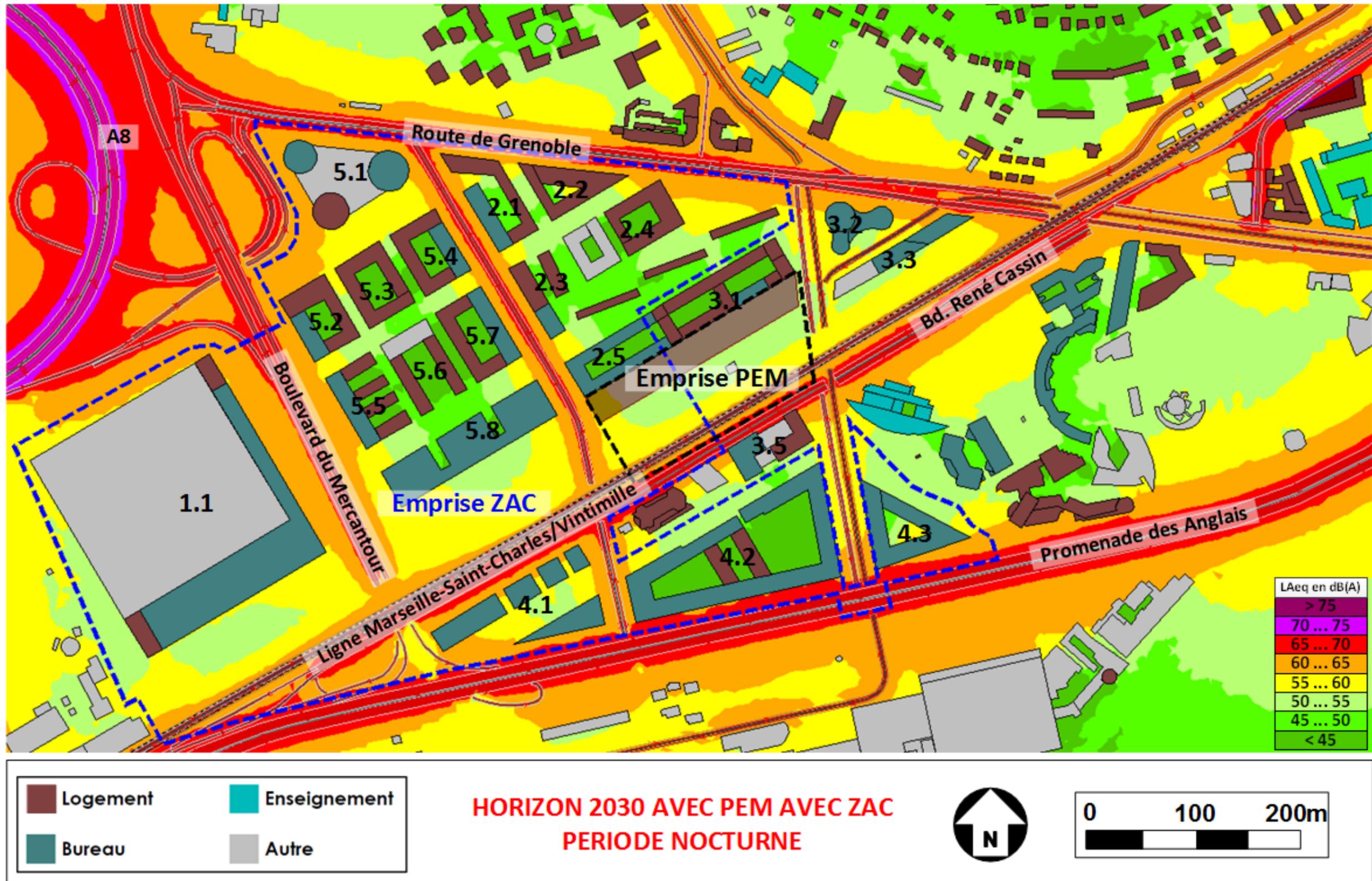


Figure 183 : Carte de bruit (h=4m) – Horizon 2030 – Avec PEM avec ZAC – Période nocturne

14.2.3. Biodiversité

14.2.3.1. Prise en compte dans le cadre du projet du PEM

L'aire d'étude n'est pas incluse dans le périmètre défini pour un espace naturel remarquable ou protégé. Le projet n'a donc aucun impact sur les ZNIEFF et les sites Natura 2000 situés à proximité.

Le projet n'est pas de nature à impacter les zones écologiques situées en dehors de l'aire d'étude, du fait des caractéristiques des aménagements programmés. L'impact du projet sur la biodiversité est donc considéré comme étant nul, voire positif. En effet, la réalisation des aménagements paysagers notamment, va concourir à instaurer des liens fonctionnels entre les différents espaces et ainsi faciliter la circulation et les refuges pour les espèces à l'échelle du site.

14.2.3.2. Analyse à l'échelle globale de la ZAC Grand Arénas

A l'échelle de la ZAC, les enjeux en termes de biodiversité et les effets des projets d'aménagement sont sensiblement les mêmes.

Il est à noter qu'à l'échelle de la ZAC Grand Arénas une réelle réflexion a été menée pour contribuer à la recréation d'une trame verte par le biais des espaces verts et des parcs urbains. Cet effet positif est donc renforcé.

14.2.4. Terres, sol, eau et climat

14.2.4.1. Climat

Prise en compte des espaces publics du Grand Arénas

Plusieurs facteurs peuvent engendrer des effets sur le climat, notamment la conception de bâtiments (isolation, déperdition énergétique, matériaux en construction utilisés, orientation etc.), les aménagements extérieurs avec notamment les plantations et espaces verts, l'utilisation d'énergies fossiles ou renouvelables et la mise en place de systèmes d'économie d'énergie et le trafic routier.

Ces facteurs influent sur le phénomène d'îlot de chaleur urbain. L'îlot de chaleur est formé par les sources de chaleur anthropiques (liée à la présence ou aux activités de l'homme). La pollution, les équipements techniques comme la climatisation sont des éléments qui augmentent la température localement. La densification du bâti et la minéralité des aménagements tend également à générer une augmentation de l'îlot de chaleur urbain.

L'îlot de chaleur urbain correspond à l'observation d'une température plus élevée dans les villes que dans les campagnes environnantes soumises au même climat. Le rafraîchissement nocturne est souvent fortement atténué en milieu urbain où les matériaux minéraux emmagasinent de la chaleur la journée pour la restituer la nuit.

Le PEM, dont la fonctionnalité même est à vocation de développement durable grâce à une mobilité facilitée et des transports en commun privilégiés limitant les émissions atmosphériques, est par ailleurs conçu pour maîtriser l'effet des îlots de chaleur urbains sur les espaces publics.

Parmi les études portant sur la réduction de la chaleur urbaine, l'étude sur le confort climatique avec modélisation microclimatique et modèle 3D a apporté des solutions innovantes intégrées dans le cahier des charges des entreprises de travaux : densification des strates arborées, pavés à rétention d'eau et systèmes d'humidification de chaussée à partir du réseau d'eau potable de la ville avec automate de commande.

Les équipements du PEM et les espaces publics associés seront à très haut niveau d'innovation.

L'objectif est d'atteindre un bilan énergétique optimal et d'apporter les avancées suivantes :

- Baisse importante des gaz à effets de serre ;
- Réduction de la chaleur sur les espaces publics au sein du PEM avec une baisse attendue de 3°C d'UTCI (Universal Temperature Climate Index) et de 5°C de température de surface ;
- Diminution des surfaces imperméabilisées ;
- Traitement qualitatif des espaces publics et du confort usagers ;
- Création d'un quartier urbain intermodal de qualité.

Analyse à l'échelle globale de la ZAC Grand Arénas

L'expérimentation de lutte contre la formation des îlots de chaleurs urbains (ICU) faite sur les espaces publics du PEM, si elle est positive, sera reproductible sur la ZAC du Grand Arénas.

14.2.4.2. Gestion des déblais

14.2.4.2.1. Prise en compte dans le cadre du projet du PEM

Le projet de PEM veillera à utiliser un maximum de terre de remblais d'origine locale sous réserve des besoins en termes de portance, de leur caractère inerte et fonction de la destination.

Les matériaux d'emprunt proviendront d'exploitations existantes ayant fait l'objet d'une autorisation d'exploiter au titre de la législation sur les installations classées.

Les éventuels matériaux excédentaires inertes mais non réutilisables seront évacués du chantier vers des zones de dépôts autorisées ou des aires de stockage en attente de réutilisation sur un autre chantier.

14.2.4.2.1. Analyse à l'échelle de la ZAC Grand Arénas

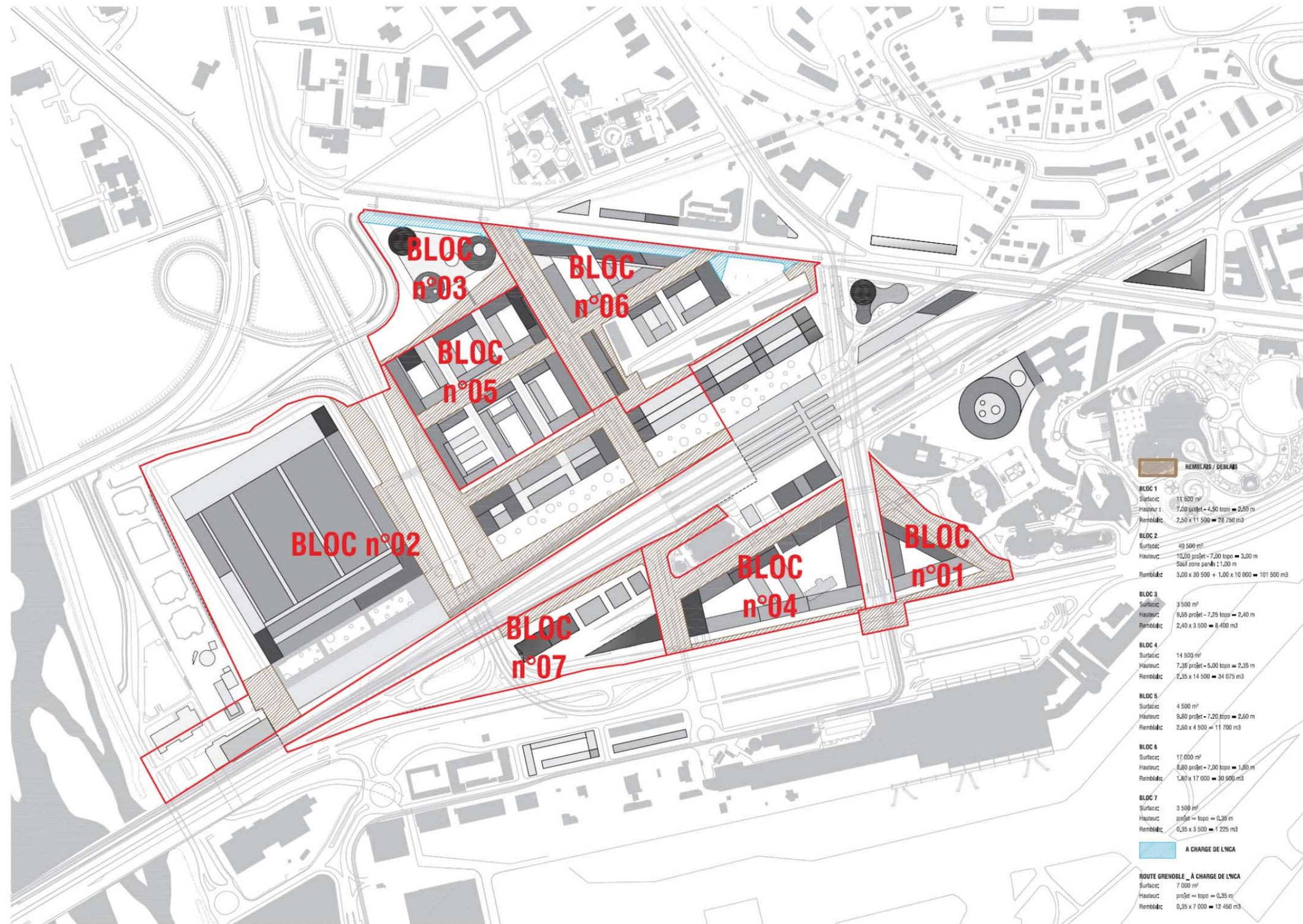
Cette étude sera réalisée de manière transversale entre les opérations de la ZAC Grand Arénas et celle de la ZAC Nice Méridia. Elle s'effectuera en lien étroit avec les équipes de maîtrise d'œuvre des infrastructures et notamment le coordonnateur de chantier afin d'optimiser la gestion des terres sur site, les volumes de terre à mettre en décharge contrôlée, le coût des travaux d'aménagement ainsi que le bilan carbone global.

En l'état actuel des études (études d'esquisses), pour le bilan déblais/remblais de la ZAC Grand Arénas, les volumes évalués sont les suivants :

- Déblais en terrain de toute nature : 11.500 m³ (inclus une pondération de 15%)
- Remblais d'apport : 250.000 m³ (inclus une pondération de 15%)

Cela s'explique par le fait que le PPRI impose de rehausser le niveau de l'espace public pour gérer le risque inondation. Ceci génère donc une grande quantité de remblais pour peu de déblais.

Le plan présenté en page suivante précise les volumes par bloc.



mateoarquitectura / Josep Lluís Mateo

AMENAGEMENT DU GRAND ARENAS - NICE

Figure 184 – volumes deremblais estimés au stade des études d'esquisse pour la ZAC Grand Arénas par bloc (EPA Plaine du Var, 2017)

Biens matériels, patrimoine et paysage

14.2.4.3. Paysage

L'opération du Grand Arénas se compose de deux projets d'aménagements distincts : le PEM de Nice Saint Augustin (Pôle d'échanges Multimodal) sur un périmètre de 8 Ha et la ZAC du Grand Arénas comprenant bureaux, logements, hôtels, services, commerces, parc des expositions et espaces publics sur 40,5 Ha.

Cette opération d'intérêt national « Eco-Vallée » vise à s'appuyer sur les qualités paysagères du site en lien avec les rives du Var à l'échelle du grand territoire. L'architecte-urbaniste Josep Lluís Mateo (Mateo Arquitectura) conduit les études de Grand Arénas et en supervise la réalisation du point de vue architectural (voir plan ci-dessous).

Parti pris de l'architecte-urbaniste Josep Lluís Mateo

« La structure générale de la ZAC du grand Arénas est basée sur les coordonnées cartésiennes :

- les ordonnées, qui suivent la direction Nord-Sud reliant la montagne à la mer, sont les axes de circulation routière et d'écoulement.

- les abscisses Est-Ouest, parallèle à la mer, correspondent au début de la Promenade des Anglais et du tracé ferroviaire.

Ces grandes lignes génèrent une maille – une structure de référence du projet ».

Josep Lluís Mateo, Mateo Arquitectura

L'espace urbain est variable et s'articule autour de la trilogie classique « rue-place-parc ». Les routes principales suivent les axes précédemment décrits avec des morphologies variables suivant les situations. Les parcs articulent les transitions et définissent les limites, les places sont en relation avec le tramway, comme un espace d'accueil pour la station et comme une mise à distance pour la protection de l'usager.

Le volume construit se dispose suivant les principes de la ville méditerranéenne dense, sur un schéma de hauteurs traditionnelles.



Figure 185 - Plan de la ZAC du Grand Arénas (source: Mateo Arquitectura)

Les impacts sur le paysage seront positifs. Les espaces publics sont requalifiés, le quartier des Moulins va s'ouvrir sur une nouvelle centralité avec la nouvelle ligne de tramway et le projet de rénovation urbaine. Les espaces deviennent des espaces publics confortables (pour le voyageur à pied). Le traitement des grands axes Nord-Sud et Est-Ouest est soigné : création d'alignement d'arbres, parvis de la gare et devant le parc des expositions, parking enterré sous talus pour garder des vues sur le parc des expositions. Le parc de l'eau met en scène les rives du Var et fait le lien avec la ville et la ZAC. Le Var est mis en valeur comme une entité importante du territoire.

Au sein de la ZAC les nouveaux parcs sont de véritables espaces de vie et s'intègrent au boulevard de la promenade des Anglais au sud, comme une continuité dans le paysage. L'entrée de Nice est également qualifiée.

Le traitement des limites au nord transforme la route de Grenoble, véritable coupure, en un boulevard urbain, accueillant de part et d'autres de nouvelles constructions. Le site de la ZAC est ainsi bien intégré dans son environnement.

Les vues proches depuis les résidences au nord de la route de Grenoble et les vues lointaines depuis les coteaux de Saint-Augustin seront qualifiées au profit des habitants.

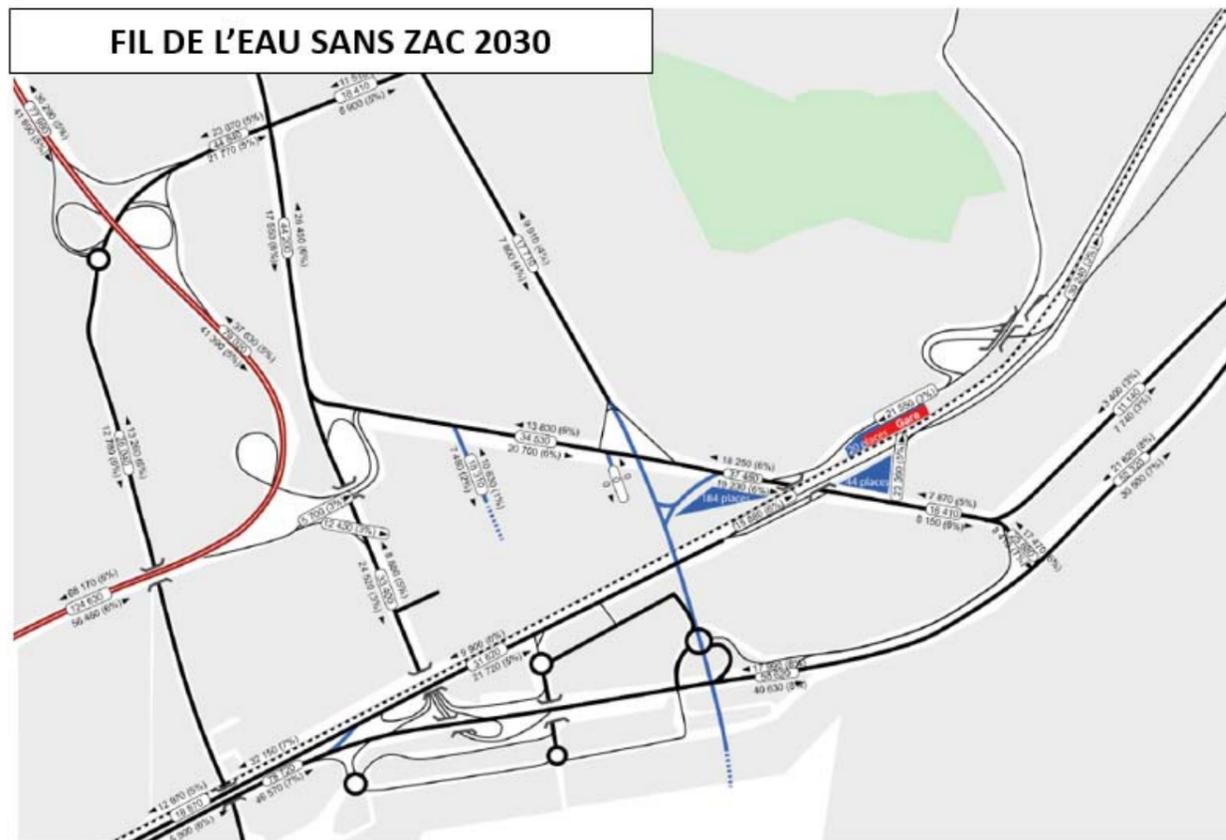
14.2.4.4. Trafics / circulations / déplacements

L'analyse des impacts globaux de la ZAC et du PEM sur les trafics routiers est réalisée à l'horizon 2030, permettant une prise en compte de la ZAC dans sa totalité. Cette analyse se base sur la comparaison entre (cf. schéma ci-dessous) :

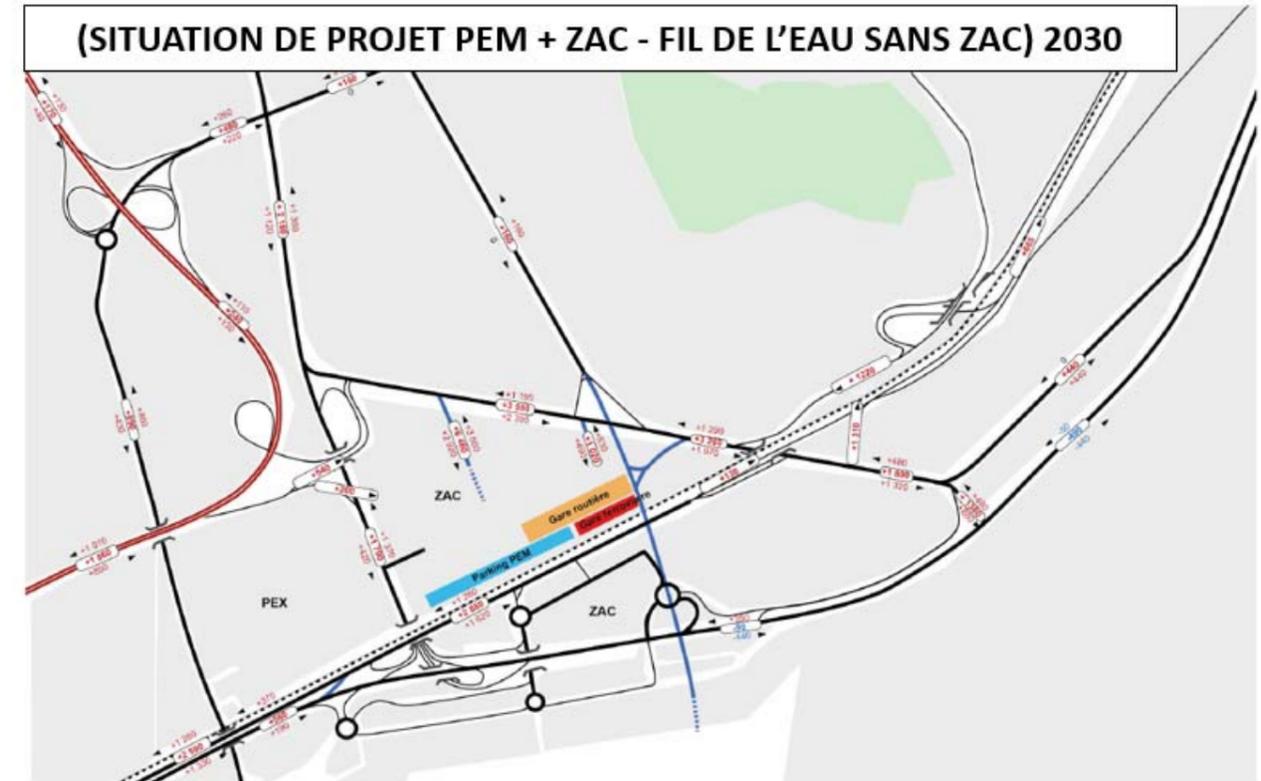
- le scénario fil de l'eau 2030 (avec tramway et SOVM – hors ZAC Grand Arénas) ;
- le scénario projet comprenant la ZAC et le PEM.

	2021	2024	2030
Fil de l'eau	- Tramway	- Tramway - SOVM phase 2 scénario 1 variante « connexion directe à l'AB + Bd. Du Mercantour »	- Tramway - SOVM
Projet à l'échelle de la ZAC Grand Arénas (PEM+ZAC)	- PEM - Îlots 3.0 a, 3.1, 3.3, 3.5, 4.3	- PEM - Îlots supplémentaires 2.3 à 2.5, 3.0 b, 3.2, 4.2, 5.1 a	- PEM - Quartier Grand Arénas complet - Parc des Expositions

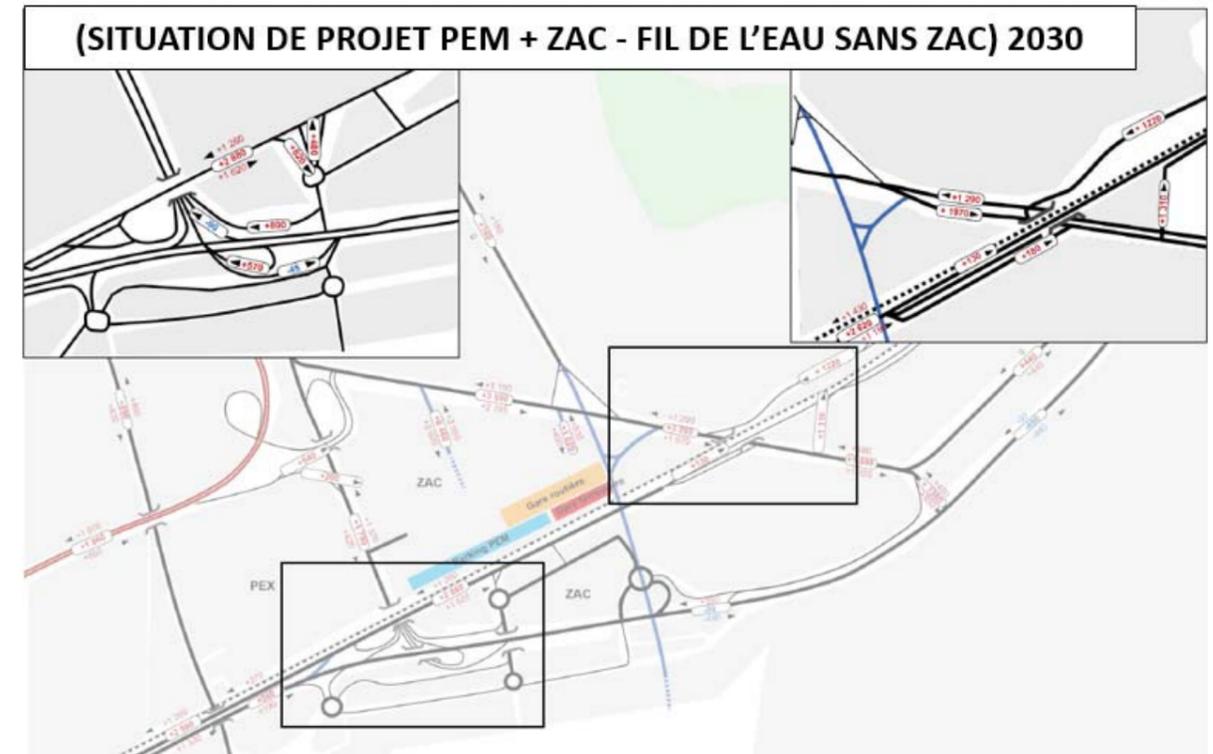
3.2 Résultats : TMJA (uvp/jour)



3.2 Résultats : Effets cumulés du PEM et de la ZAC - Différentiel de trafic en TMJA (uvp/jour)



3.2 Résultats : Effets cumulés du PEM et de la ZAC - Différentiel de trafic en TMJA (uvp/jour)



Maritimes en février 2018, afin de s'assurer que l'évaluation environnementale du PLUM réponde aux attentes exprimées par l'Autorité environnementale.

L'appréciation globale des effets de la ZAC Grand Arénas (PEM+ZAC) sur le trafic routier à l'horizon 2030 peut être estimé par l'analyse des différences de scénarios effectuées à l'horizon 2030 « avec ZAC et PEM » et « Au fil de l'eau sans ZAC » (cf cartes en page précédente).

Le tableau ci-dessous synthétise les trafics globaux identifiés pour les différents états, à l'état de référence et à l'horizon 2030 :

Tableau 73 : Tableau de synthèse des trafics estimés à l'horizon 2030

	<i>Etat de référence Horizon 2014</i>	<i>Fil de l'Eau Horizon 2030</i>	<i>Etat projeté PEM Horizon 2030</i>	<i>Etat projeté ZAC+PEM Horizon 2030</i>
Trafic en uvp/j	1 073 320	1 187 142	1 188 792	1 238 152

Ces estimations sont réalisées sur la base des données de trafic de l'étude AREP 2017 et des compléments 2018, en considérant un rabattement « véhicule particulier » passant de 10 à 3 % à l'état projeté (ZAC+PEM) à l'horizon 2030.

De manière plus détaillée, la part d'impact routier peut être estimée comme suit :

- Un **impact global de la ZAC et du PEM sur les trafics routiers journaliers d'environ +5% sur le secteur, quasi-exclusivement du fait de l'impact lié à la génération de la ZAC** (rappel : l'impact propre au PEM étant de l'ordre de 0,2%) ;
- Un impact routier concentré sur les principaux axes suivants : **la Route de Grenoble** (environ 8,7% à 11% par rapport un scénario fil de l'eau 2030« Sans ZAC ni PEM »), **le Pont Napoléon III** cumulant les RM6007 et RM6098 (environ 3,2%), les **échanges avec la Voie Mathis** (environ +5,6%), le **Boulevard du Mercantour** et le **franchissement du Var par l'A8** (environ 1,5%) ainsi que dans une moindre mesure le Chemin de la Digue des Français (environ 3,4%).

Il est important de rappeler que le secteur du Grand Arénas connaît, depuis plusieurs années, une multiplicité de chantiers et de travaux, qui viennent modifier les conditions de circulation actuelles au sein du quartier et aboutissent à des phénomènes circulatoires complexes. Les niveaux de trafic estimés à l'horizon 2030 sont basés sur les trafics recueillis, consolidés par des estimations pour les tronçons dont les données sont incomplètes. Ils traduisent également, pour les niveaux de trafic à l'Etat projeté 2030, les données techniques des projets, dans l'état des connaissances actuelles.

Ainsi, l'évolution des conditions actuelles de circulation, ainsi que l'avancement des études techniques des projets de PEM Nice Saint-Augustin et de ZAC Grand Arénas, permettront d'améliorer ces estimations des niveaux de trafic à un horizon lointain, dans le secteur du Grand Arénas. Ces études seront également l'occasion de prendre en compte les effets positifs vraisemblables liés à la mise en place de la ZFE à l'échelle de la Métropole

Enfin, la part de report modal pris en compte pour cette étude concerne exclusivement le report modal de la voiture vers la gare ferroviaire ou la gare routière. La poursuite des études techniques du projet permettra d'améliorer l'estimation de ce report modal et sa consolidation avec le report modal du PEM Nice Saint-Augustin vers les autres modes de transport (tramway et bus notamment).

Dans le cadre de la création de la Zone de Faibles Émissions de la Métropole Nice Côte d'Azur, la circulation des véhicules les plus polluants sera réglementée et permettra ainsi de limiter les émissions polluantes à l'échelle du territoire.

L'échelle d'analyse des enjeux de circulation la plus pertinente étant la basse vallée du Var, l'évaluation environnementale à venir du PLUM qui vaudra PDU, permettra une appréciation des impacts globaux et des effets cumulés sur les trafics routiers. Un comité de pilotage environnemental a été mis en place par le Préfet des Alpes

15. Annexes

Etude acoustique et vibratoire

Etude sur la qualité de l'air et la santé

Etudes de circulation

Etude de qualité des sols

Etude hydrogéologique

Etude de la qualité des eaux souterraines

Voir Volume Annexes