

Aménagement de la Promenade du Paillon entre les Traverses de la Bourgada et Jean Monnet Ville de Nice (06)

ÉTAT INITIAL DU SITE



SOMMAIRE

I - LOCALISATION ET CONTEXTE	5
I.1 - LE CONTEXTE ET LES GRANDS OBJECTIFS DU PROJET	5
I.2 - LOCALISATION DU PROJET	6
II - DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LEUR EVOLUTION EN CAS, ET EN L'ABSENCE, DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET : « SCENARIO DE REFERENCE »	7
II.1 - AVANT-PROPOS	7
II.2 - DEFINITIONS ENJEU ET SENSIBILITE	7
II.3 - ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE	8
II.3.1 - CLIMAT	8
II.3.2 - QUALITE DE L'AIR	9
II.3.2.1 - DEFINITION DES PARAMETRES DE L'ETUDE	9
II.3.2.2 - DEFINITION DU NIVEAU D'ETUDE	10
II.3.2.3 - CONTENTIEUX EUROPEEN	11
II.3.2.4 - DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET COMPATIBILITE DU PROJET	11
II.3.2.1 - IDENTIFICATION DES PRINCIPALES SOURCES D'EMISSIONS ATMOSPHERIQUES	23
II.3.2.2 - QUALITE DE L'AIR	30
II.3.2.3 - ANALYSE DE LA ZONE D'ETUDE	43
II.3.2.4 - MESURES <i>IN SITU</i>	50
II.3.2.5 - CONCLUSION DE L'ETAT ACTUEL	58
II.3.3 - TOPOGRAPHIE – GEOLOGIE	62
II.3.3.1 - CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE	62
II.3.3.2 - CONTEXTE GEOLOGIQUE	62
II.3.4 - HYDROLOGIE : LES EAUX SOUTERRAINES	63
II.3.4.1 - MASSES D'EAU SOUTERRAINES	63
II.3.4.2 - QUALITE DES EAUX	63
II.3.4.3 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE	63
II.3.4.4 - NIVEAU DE LA NAPPE	63
II.3.5 - HYDROLOGIE : LES EAUX DE SURFACE	64
II.3.5.1 - RESEAU HYDROGRAPHIQUE	64
II.3.5.2 - QUALITE DES EAUX	64
II.3.5.3 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE	64
II.3.5.4 - LES PRINCIPAUX USAGES LIES A L'EAU DANS LA ZONE D'ETUDE	64
II.3.6 - CAPTAGE D'EAU POTABLE	64
II.4 - ANALYSE DU PATRIMOINE NATUREL	66
II.4.1 - LA ZONE D'ETUDE	66
II.4.2 - PERIODES D'INVENTAIRES	66
II.4.3 - LIMITES TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES	66
II.4.4 - TENDANCES EVOLUTIVES	67
II.4.5 - SITUATION PAR RAPPORT AU CONTEXTE NATUREL ET AUX PERIMETRES A STATUT	67
II.4.6 - FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES	67
II.4.6.1 - ANALYSE A L'ECHELLE MACROSCOPIQUE	67
II.4.6.2 - ANALYSE A L'ECHELLE DE LA ZONE D'ETUDE	69
II.4.7 - RESULTATS DES INVENTAIRES	69
II.4.7.1 - HABITATS NATURELS	69
II.4.8 - FLORE	71
II.4.8.1 - ESPECES VEGETALES CONNUES	71
II.4.8.2 - ESPECES OBSERVEES A ENJEU DE CONSERVATION	72
II.4.8.3 - ESPECES OBSERVEES A ENJEU DE CONSERVATION	73
II.4.8.4 - SYNTHESE DES ENJEUX FLORISTIQUES	74
II.4.9 - INVERTEBRES	74
II.4.9.1 - ESPECES CONNUES	74
II.4.9.2 - ESPECES OBSERVEES A ENJEU DE CONSERVATION	74
II.4.9.3 - ESPECES A ENJEU NON OBSERVEES	74
II.4.9.4 - SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX INVERTEBRES	74
II.4.10 - AMPHIBIENS	74
II.4.10.1 - ESPECES CONNUES	74
II.4.10.2 - ESPECES OBSERVEES A ENJEU DE CONSERVATION	74
II.4.11 - REPTILES	74
II.4.11.1 - ESPECES CONNUES	74
II.4.11.2 - ESPECES OBSERVEES A ENJEU DE CONSERVATION	74
II.4.11.3 - ESPECES NON OBSERVEES	74
II.4.11.4 - SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX REPTILES	74
II.4.12 - OISEAUX	75
II.4.12.1 - ESPECES CONNUES	75
II.4.12.2 - ESPECES OBSERVEES A ENJEU DE CONSERVATION	75
II.4.12.3 - ESPECES NON OBSERVEES	76
II.4.12.4 - SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX OISEAUX	76
II.4.13 - CHIROPTERES	77
II.4.13.1 - HABITATS D'ESPECE : GITES POTENTIELS PRESENTS SUR LA ZONE D'ETUDE	77
II.4.13.2 - HABITATS D'ESPECES : SECTEURS DE CHASSE HORS DE LA ZONE D'ETUDE	78
II.4.13.3 - ESPECES OBSERVEES	78
II.4.13.4 - ESPECES NON OBSERVEES	78
II.4.13.5 - SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX CHIROPTERES	78
II.4.14 - MAMMIFERES TERRESTRES	79
II.4.14.1 - ESPECES CONNUES	79
II.4.14.2 - ESPECES OBSERVEES	79
II.4.14.3 - SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX MAMMIFERES	79
II.4.15 - CONCLUSION SUR LES INVENTAIRES	79
II.5 - LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	81
II.5.1 - LE RISQUE INCENDIE DE FORET	81
II.5.2 - LE RISQUE D'INONDATION	81
II.5.3 - LE RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN	82
II.5.3.1 - LE RISQUE D'AFFAISSEMENT ET D'EBLOUEMENT	82
II.5.3.2 - L'ALEA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES	82
II.5.4 - LE RISQUE SISMIQUE	82
II.5.5 - LES RISQUES TECHNOLOGIQUES	83
II.5.5.1 - TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES	83
II.5.5.2 - RISQUE INDUSTRIEL	83
II.6 - ANALYSE DU MILIEU HUMAIN	84
II.6.1 - DECOUPAGE ADMINISTRATIF	84
II.6.1.1 - METROPOLE NICE COTE D'AZUR	84
II.6.1.2 - COMMUNE DE NICE	84
II.6.2 - DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES, ECONOMIQUES ET ACTIVITES	84
II.6.2.1 - AVANT-PROPOS	84
II.6.2.2 - EVOLUTION ET STRUCTURE DE LA POPULATION	84
II.6.2.3 - CARACTERISTIQUES DES LOGEMENTS	85
II.6.2.4 - POPULATION ACTIVE, EMPLOI ET CHOMAGE	85
II.6.2.5 - POPULATION DE 15 ANS OU PLUS SELON LA CATEGORIE SOCIOPROFESSIONNELLE	86
II.6.2.6 - POPULATION DANS LA ZONE D'ETUDE	86
II.6.3 - OCCUPATION DU SOL	86
II.6.4 - LES ESPACES RESIDUELS	87
II.6.5 - LES ACTIVITES ECONOMIQUES ET COMMERCIALES	88
II.6.5.1 - LES EQUIPEMENTS	88
II.6.5.2 - LES COMMERCES	90
II.6.6 - LES DEPLACEMENTS	92
II.6.6.1 - LE RESEAU VIAIRE	92
II.6.6.2 - LE STATIONNEMENT	95
II.6.6.3 - LE RESEAU DES TRANSPORTS EN COMMUN	95
II.6.6.4 - LES MODES DOUX (PIETONS ET CYCLES)	96
II.6.7 - RESEAUX	98
II.7 - COMMUNITES DU VOISINAGE	98
II.7.1 - VIBRATIONS, ODEURS ET EMISSIONS LUMINEUSES	98
II.7.2 - AMBIANCE SONORE INITIALE	99
II.7.2.1 - PRESENTATION DU SITE RETENU POUR LE PROJET D'AMENAGEMENT	99
II.7.2.2 - PRESENTATION DE LA REGLEMENTATION ACOUSTIQUE	99
II.7.2.3 - CAMPAGNE DE MESURES ACOUSTIQUES	100
II.7.2.4 - SIMULATION ACOUSTIQUE DE SITUATION INITIALE	100
II.7.2.5 - CONCLUSION SUR L'AMBIANCE SONORE INITIALE	102
II.8 - SANTE HUMAINE	103

II.8.1 -	INTRODUCTION	103
II.8.2 -	NUISANCES ACOUSTIQUES	103
II.8.2.1 -	EFFETS AUDITIFS DU BRUIT	103
II.8.2.2 -	EFFETS NON AUDITIFS DU BRUIT	103
II.8.3 -	LA POLLUTION DE L’AIR	106
II.8.3.1 -	IMPACT SANITAIRE DE LA POPULATION SUR LA SANTE	106
II.8.3.2 -	DONNEES SANITAIRES	110
II.8.4 -	POLLUTION DU SOL ET DE L’EAU	118
II.8.4.1 -	POLLUTION DES SOLS ET DE LA NAPPE	118
II.8.4.2 -	RISQUE DE POLLUTION DE LA NAPPE PAR INFILTRATION	118
II.9 -	PATRIMOINE CULTUREL, HISTORIQUE ET ARCHEOLOGIQUE ET PAYSAGE	119
II.9.1 -	PATRIMOINE	119
II.9.1.1 -	PROTECTION DES SITES ET MONUMENTS NATURELS	119
II.9.1.2 -	ARCHEOLOGIE	119
II.9.1.3 -	MONUMENTS HISTORIQUES ET PERIMETRE DE PROTECTION	120
II.9.1.4 -	SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES	120
II.9.2 -	ASPECT PAYSAGER	120
II.9.2.1 -	ATLAS DES PAYSAGES DES ALPES-MARITIMES	120
II.9.2.2 -	LE PAYSAGE DANS LA ZONE D’ETUDE	120
II.9.2.3 -	REPORTAGE PHOTO	121

I - LOCALISATION ET CONTEXTE

I.1 - LE CONTEXTE ET LES GRANDS OBJECTIFS DU PROJET

Historiquement, la couverture de la partie Sud du Paillon a débuté en 1860 avec la création du Square Général Leclerc. Au Nord de la Traverse de la Bourgada, le fleuve est resté découvert jusque dans les années 1950. Les quais constituaient des espaces de promenade.

La couverture de la partie Nord a commencé en 1956 et s'est accélérée avec le développement de l'automobile, la construction de grands parkings dans les années 1970 puis des bâtiments culturels entre 1980 et 2002.

Le Paillon est aujourd'hui entièrement couvert de la Promenade des Anglais jusqu'au Palais des Expositions.

La partie Sud du fleuve a retrouvé sa vocation de promenade avec l'aménagement de la Promenade du Paillon inaugurée en 2013, qui a rencontré un grand succès auprès des Niçois et des touristes, avec 15 millions de visiteurs accueillis.

La partie Nord est occupée par des bâtiments, dont certains ne répondent plus aux besoins et aux normes actuelles. C'est dans cet espace que le projet prévoit de créer et prolonger la forêt urbaine, renforcer l'attractivité et les échanges entre rive droite et rive gauche du Paillon, sur environ 9 hectares, depuis la Bourgada jusqu'à la Traverse Jean Monnet.

Ce grand projet constitue une étape clé pour relever le défi climatique en créant une vaste zone de fraîcheur en cœur de ville, au bénéfice direct de la qualité de vie des Niçois et des quartiers limitrophes.

Le projet consiste à poursuivre l'aménagement de l'axe paysager de la promenade du Paillon jusqu'aux quais du fleuve, et à renforcer les perméabilités entre l'hypercentre, le quartier du Port, et les quartiers Est de la ville.

Les grands objectifs de l'opération sont les suivants :

- **Renforcer le poumon vert de cœur de ville** et offrir ainsi un lieu de respiration, de détente et de déambulation à l'échelle de la ville de Nice et des attentes de la population,
- **Renforcer les perméabilités entre l'hypercentre, le quartier du Port, et les quartiers Est de la ville**, le projet de parc effaçant la coupure urbaine existante et permettant la création de nouvelles traversées du Paillon,
- **Contribuer à l'amélioration des conditions environnementales et climatiques** (perméabilisation des sols, création d'îlots de fraîcheur,...),
- **Valoriser le patrimoine culturel et architectural présent sur l'emprise du projet** (MAMAC / Bibliothèque).

Pour cela, le projet est la synthèse de plusieurs stratégies d'aménagement et leviers d'actions, engagés par la ville de Nice et la Métropole Nice Côte d'Azur depuis une quinzaine d'années :

- D'un projet de trame verte et bleue, que représente la coulée verte, à l'échelle de la ville et vers les quartiers Est, par la création d'un grand parc urbain,
- D'un projet culturel et patrimonial, en cœur de ville en aménageant des espaces publics de qualité et apaisés, en requalifiant toutes les voiries attenants au parc, et en valorisant le patrimoine bâti par la restructuration/requalification, partielle ou totale des équipements publics formés par l'ensemble Musée d'Art Moderne et d'Art Contemporain, la bibliothèque Louis Nucéra, et le parking Promenade des Arts.

Le périmètre total du projet s'étend sur une surface de 9,89 ha, de la traverse de la Bourgada jusqu'à la Traverse Jean Monnet.

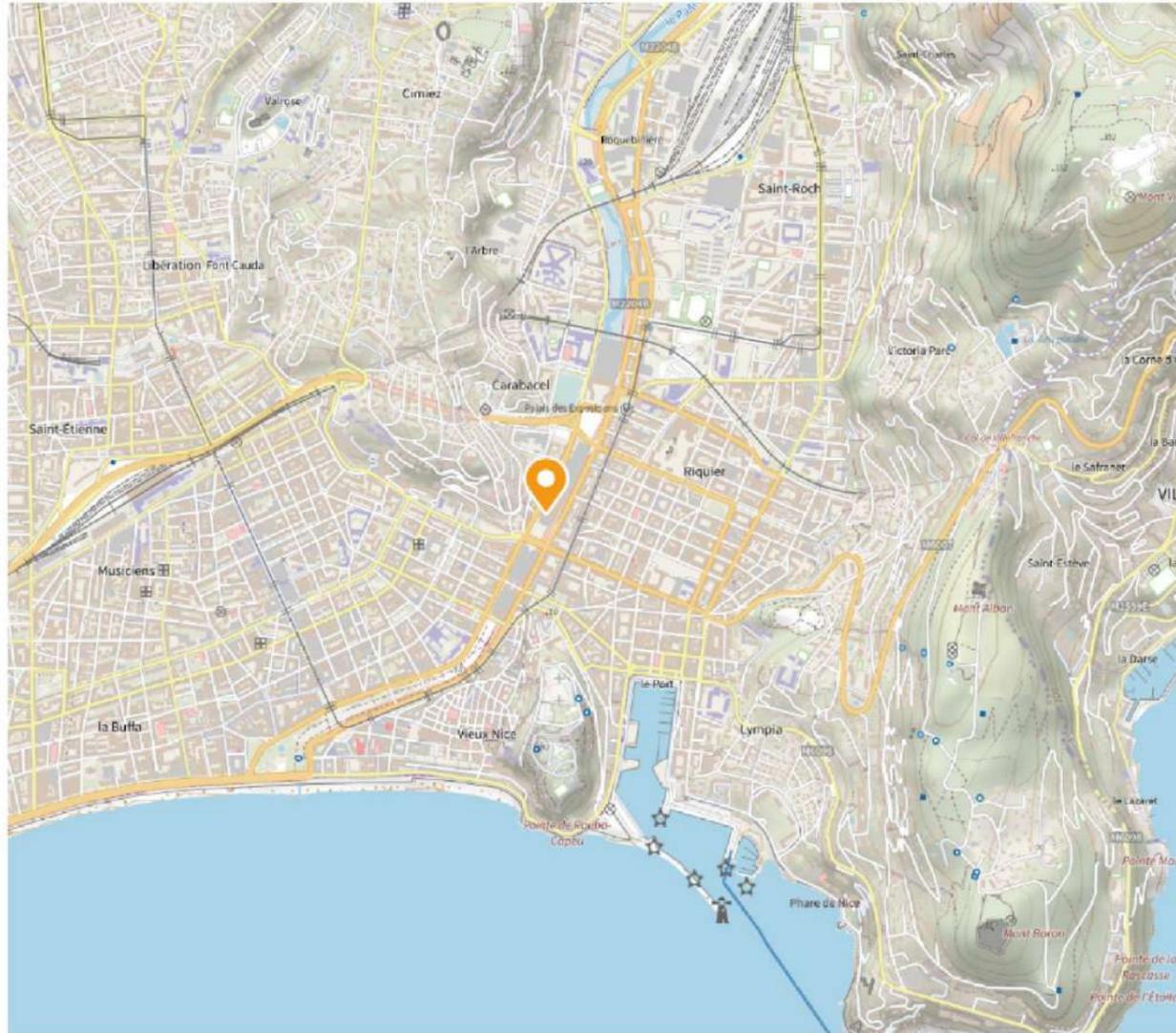
La réalisation des travaux par secteurs définis est programmée prévisionnellement entre juin 2023 et décembre 2025.

I.2 - LOCALISATION DU PROJET

Plan de Situation de la Promenade du Paillon

Commune de Nice

Source : Géoportail- échelle : 1/25 000

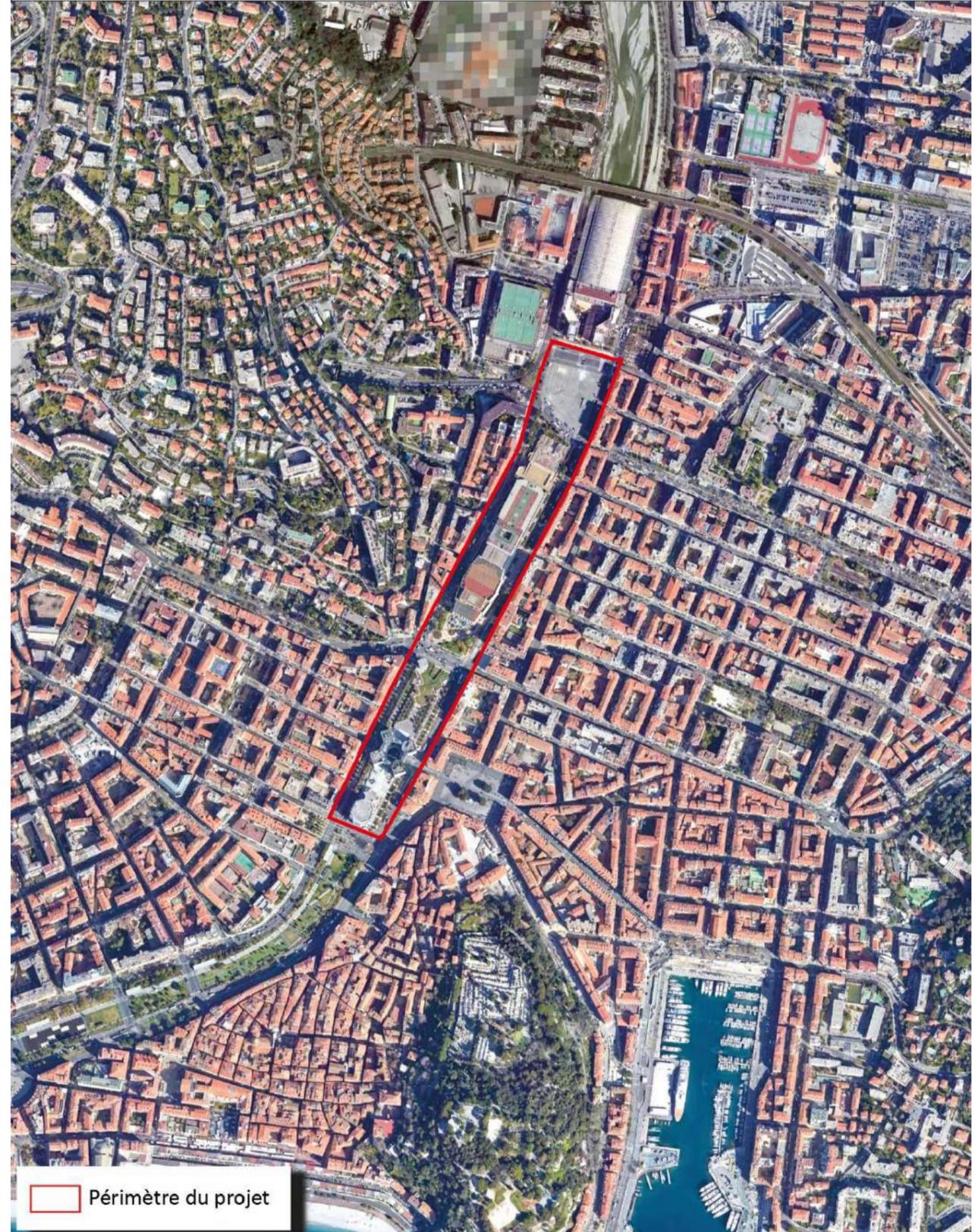


 Zone d'étude

Vue aérienne de la zone d'étude

Commune de Nice

Source : Géoportail- échelle : 1/7 000



 Périmètre du projet

II - DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LEUR EVOLUTION EN CAS, ET EN L'ABSENCE, DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET : « SCENARIO DE REFERENCE »

II.1 - AVANT-PROPOS

Jusqu'à présent, l'article R.122-5 du Code de l'environnement, qui régleme le contenu des études d'impact, imposait de caractériser "l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet [...]".

Désormais, depuis la réforme opérée par le décret du 11 août 2016, trois informations différentes sont attendues dans cette partie II :

- « *Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement* », dénommée « scénario de référence » qui correspond peu ou prou à « l'état initial » décrit ci-dessus,
- « *[Une description de] l'évolution [de ces aspects pertinents] en cas de mise en œuvre du projet*, ce qui permet donc d'anticiper l'évolution des milieux au terme de la mise en œuvre du projet,
- « *Un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet* ». Contrairement au précédent, cet état des lieux vise donc à anticiper l'évolution du milieu sans le projet. Concernant le site des travaux, nous partons du postulat qu'aucune évolution du site n'est attendue.

Afin de respecter les prescriptions de ce décret et de ne pas nuire à la qualité de lecture de cette étude d'impact, nous procéderons de la sorte :

- Les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement seront décrits tout au long de ce chapitre III, par thématique particulière. Les chapitres ont été élaborés, en référence aux « facteurs » énumérés à l'article L.122-1 du Code de l'environnement et cités par le décret du 11 août 2016. Ces chapitres établissent une description détaillée de chacun des compartiments environnementaux (eaux, sols, qualité de l'air, paysage, etc.), à l'état actuel. À la fin de chacun des 19 chapitres, un schéma de synthèse propose une description du l'état initial de l'environnement et de l'évolution probable de ce même compartiment environnemental. Pour chacun d'entre eux, une perspective à 30 ans est réalisée et évalue leur évolution avec (scénario de référence) ou sans mise en œuvre du projet. Ces perspectives sont données à titre indicatif, sur la base des informations et connaissances scientifiques disponibles aujourd'hui. Les sources utilisées sont d'ailleurs reportées en partie X de l'étude d'impact, dans un chapitre dédié.

II.2 - DEFINITIONS ENJEU ET SENSIBILITE

Les définitions ci-dessous sont celles publiées sur le site de la DREAL PACA.

Enjeu

Un espace, une ressource, un bien, une fonction sont porteurs d'enjeu lorsqu'ils présentent, pour un territoire, une valeur au regard de préoccupations environnementales, patrimoniales, culturelles, etc., ou lorsqu'ils conditionnent l'existence, le bon fonctionnement, l'équilibre, le dynamisme et l'avenir de ce territoire. L'enjeu est indépendant de la nature du projet, il se rattache au territoire.

Ces biens, ces valeurs, ces fonctions peuvent être hiérarchisés au regard d'un référentiel spatial (Planète, Europe, France, région, département, pays, commune).

La hiérarchisation des enjeux tient compte :

- Des aspects réglementaires,
- Du référentiel spatial (enjeu local / national / communautaire...),
- De l'écoute des acteurs locaux (qui n'ont pas tous la même appréciation des enjeux ni la même vision de leur territoire et de son avenir),
- Le cas échéant de caractéristiques techniques particulières.

Elle doit être spatialisée.

Sensibilité

La sensibilité traduit les risques d'altération, de dégradation ou de destruction d'une composante de l'environnement, de perdre tout ou partie d'un enjeu, du fait de la réalisation du projet. La sensibilité se définit donc thème par thème et par rapport à la nature du projet envisagé. Les sensibilités peuvent se décliner selon un gradient de nul à très fort.

Il n'y a pas corrélation automatique entre niveau d'enjeu et niveau de sensibilité. La préservation d'une ressource (ex. : nappe phréatique) ou l'amélioration d'une fonction (ex. : transport) peut présenter un enjeu majeur pour un territoire et ne pas être sensible à un type de projet (ex. : ligne à très haute tension) tandis qu'elle va l'être à un autre (ex. : autoroute, voie ferrée).

II.3 - ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

II.3.1 - CLIMAT

Le climat local est de type tempéré chaud. Les précipitations surviennent majoritairement en hiver. Nice affiche 12,9°C de température en moyenne sur toute l'année. La température minimale moyenne est de 2°C et la température maximale moyenne est de 24,7°C. La moyenne des précipitations annuelles est de 894 mm. Les étés sont plus secs et les épisodes pluvieux surviennent alors sous forme d'orages (source : climate-data.org).

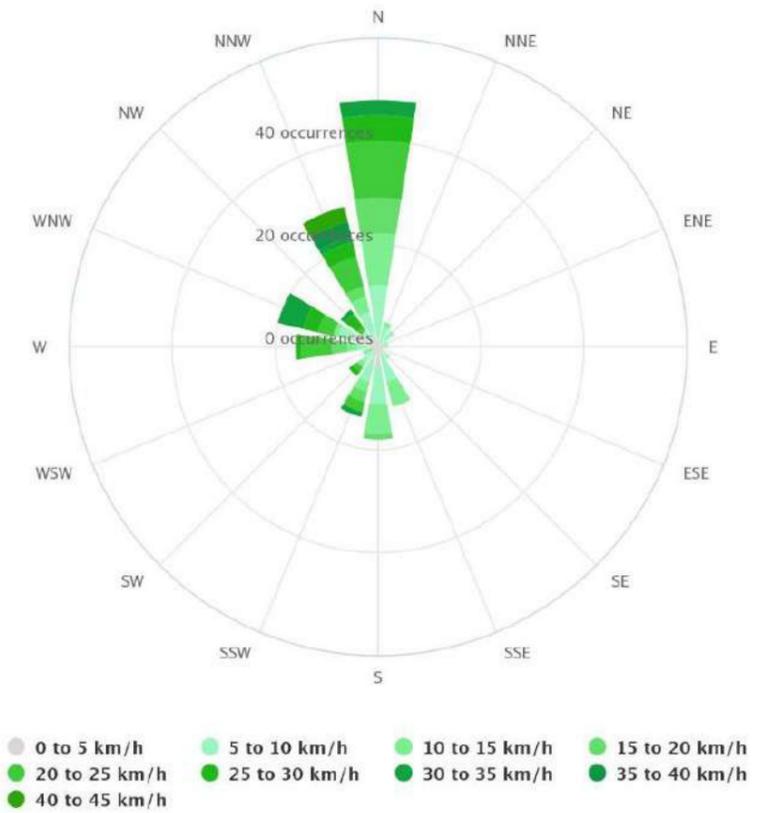
Dans l'année, le mois d'août est le plus chaud avec en moyenne 21,5°C, tandis que le mois de janvier est le plus froid avec en moyenne 5,2°C. La variation de températures intra-annuelle est de 16,3 °C.

Le mois de juillet est le plus sec avec 31 mm de précipitations en moyenne tandis que le mois de novembre reçoit le plus de précipitations, 138 mm. La variation des précipitations intra-annuelle est de 107 mm (source : climate-data.org).



Histogramme des précipitations et courbe des températures moyennes mensuelles à Nice (source : climate-data.org)

Les vents sont fréquents dans le secteur avec une nette prédominance des vents de Nord et d'Ouest. Même si à Nice les vents dominants soufflent du Nord (canalisés par la vallée du Drac), on ne peut pas le qualifier de mistral car ce vent n'est pas aussi fort. Les vents les plus forts soufflent d'ailleurs de l'Est (le Marin) et ne sont pas aussi fréquents que les vents de Nord. En général, le Marin annonce la pluie car il est lié à la présence d'un système dépressionnaire en Méditerranée.



Rose des vents sur la commune de Nice (source : météoblue)

Synthèse de l'état actuel – Climat

Climat de type tempéré chaud
 Étés secs et modérément chauds/ Hiver plus doux
 Précipitations abondantes (automne/hiver)
 Vents avec prédominance des vents de Nord

Evolution avec mise en œuvre du projet

Intensification des phénomènes due au changement climatique (sécheresse et chaleur en été, pluie en hiver)
 Evolution locale positive avec l'amélioration de la situation actuelle : forêt urbaine, îlots de fraîcheur

Evolution sans mise en œuvre du projet

Intensification des phénomènes due au changement climatique (sécheresse et chaleur en été, pluie en hiver)

II.3.2 - QUALITE DE L'AIR

II.3.2.1 - Définition des paramètres de l'étude

a) Définition du réseau d'étude

Selon la **Note technique du 22 février 2019**, le *réseau d'étude* est un objet linéique composé d'un ensemble de voies, c'est-à-dire en l'occurrence :

- Le projet routier étudié (y compris les différentes variantes de tracé) ;
- L'ensemble des voies **dont le trafic est affecté significativement par le projet**. Nota : Deux cas de figure sont distingués pour les trafics :
 - Supérieurs à 5 000 véhicules / jour : la modification du trafic subséquente à la mise en service du projet est considérée comme significative lorsque la variation relative de trafic entre le scénario au 'Fil de l'eau' et le scénario projet de référence au même horizon est supérieure à 10 %, en positif ou bien en négatif,
 - Inférieurs à 5 000 véhicules / jour : la modification de trafic engendrée par la mise en service du projet est considérée comme significative lorsque la variation absolue de trafic entre le scénario au 'Fil de l'Eau' et le scénario projet de référence au même horizon est supérieure à 500 véhicules quotidiens, en positif ou en négatif.
- L'ensemble des projets d'infrastructures routières « existants ou approuvés » tels que définis dans l'article R 122-5 paragraphe II.5 e) du Code de l'Environnement, c'est-à-dire les projets qui lors du dépôt de l'étude d'impact ont fait l'objet de :
 - Une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique,
 - Une évaluation environnementale au titre du Code précité et pour lesquels un avis de l'**Autorité Environnementale** a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caducs, 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.

En milieu *interurbain*, la variation de trafic est évaluée à partir du **Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA)**.

En milieu *urbain*, en fonction des données de trafic disponibles et du projet lui-même, la variation de trafic est examinée à l'**Heure de Pointe** la plus chargée (du soir ou du matin) ou à partir du **Trafic Moyen Journalier Annuel**.

b) Définition de la bande d'étude

Une *bande d'étude* se caractérise comme étant une zone située autour d'un axe routier (objet linéique) dont la largeur est adaptée en fonction de l'influence du projet sur la pollution atmosphérique locale. Elle complète le réseau d'étude en lui apportant une dimension surfacique, et est donc définie autour de chaque axe du réseau d'étude (*Note technique du 22 février 2019*).

La largeur de la bande d'étude est variable selon le type de composés étudiés (gazeux ou particuliers) et le trafic circulant sur la voie (dans les deux sens de circulation) :

- Pour l'évaluation des polluants présents dans les retombées particulières, la largeur de la bande d'étude est de 200 m, centrée sur l'axe de la voie, quel que soit le trafic,
- À l'égard de la pollution gazeuse, la largeur minimale de la bande d'étude dépend du trafic à l'horizon d'étude le plus lointain sur la voie considérée. Elle est définie en fonction des données explicitées dans le tableau ci-dessous.

Largeur minimale de la bande d'étude selon la charge de trafic

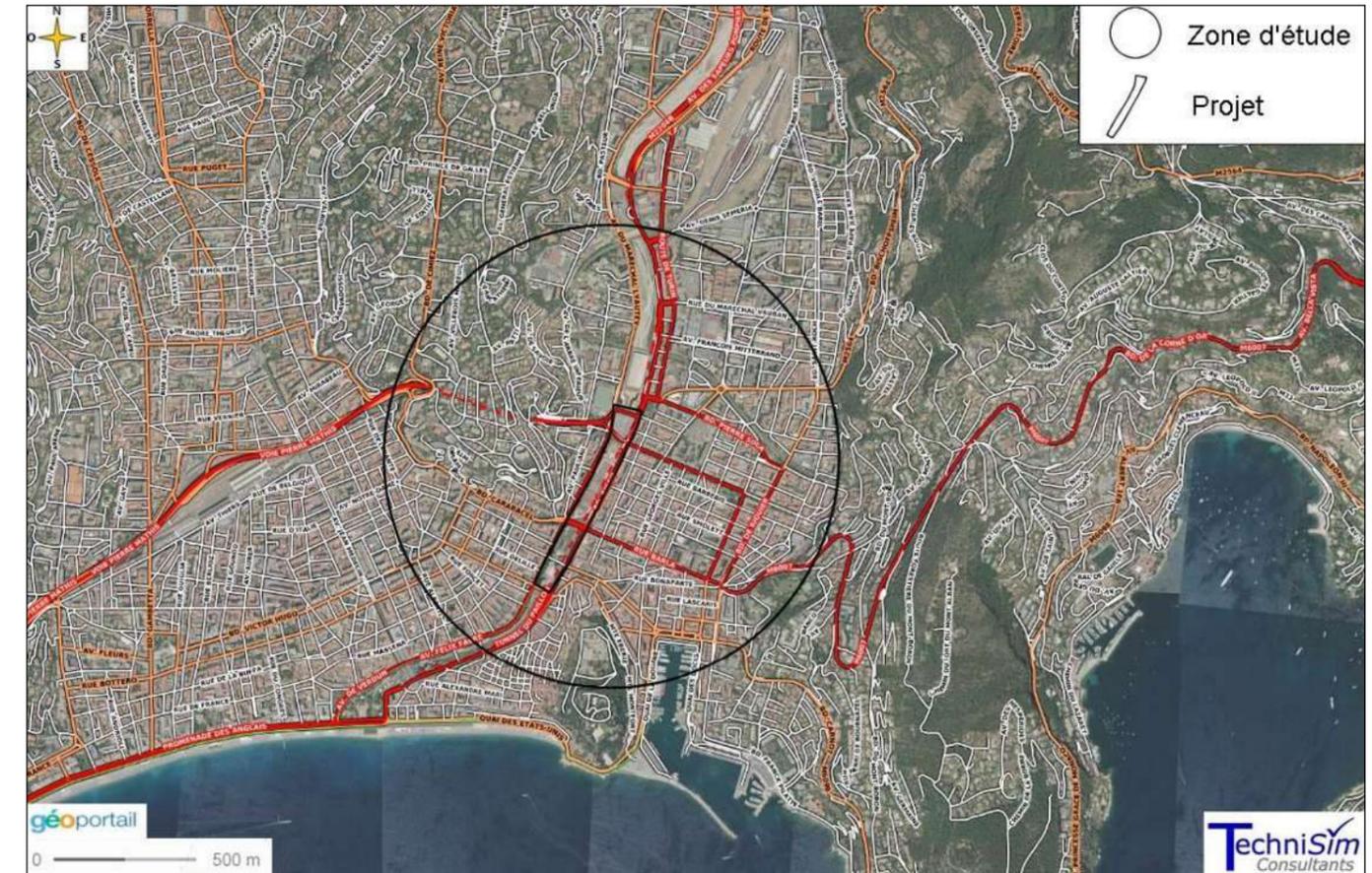
TMJA (véh/j) à l'horizon d'étude le plus lointain	Largeur minimale de la bande d'étude centrée sur l'axe de la voie
> 50 000	600 mètres
25 000 < TMJA ≤ 50 000	400 mètres
10 000 < TMJA ≤ 25 000	300 mètres
≤ 10 000	200 mètres

c) Définition de la bande d'étude

L'ensemble des bandes d'études définies autour de chaque voie du réseau d'étude permet de circonscrire les calculs de dispersion et les populations à prendre en compte dans le volet Air et Santé (*Note technique du 22 février 2019*).

Étant donné que l'opération consiste en un aménagement urbain, il sera considéré (pour l'état actuel) en tant que zone d'étude, un cercle de 1 km de rayon centré sur le projet.

La planche immédiatement suivante repère la zone d'étude considérée pour l'état actuel.



Zone d'étude définie pour l'état actuel du volet Air et Santé

II.3.2.2 - Définition du niveau d'étude

Le niveau d'étude est défini à l'horizon d'étude le plus lointain, c'est-à-dire celui pour lequel les trafics seront les plus élevés. Cela à l'aide des trois critères suivants :

- La charge prévisionnelle de trafic en Véhicules / Jour,
- La densité de population correspondant à la zone la plus densément peuplée traversée par le projet,
- La longueur du projet.

En effet, le niveau d'étude permet de déterminer les polluants à prendre en compte en fonction du degré de précision à obtenir.

Le tableau immédiatement suivant précise les quatre niveaux d'étude définis, sachant que le niveau I demeure le plus exigeant en termes de précision et d'investigation.

Type d'étude en fonction de la charge prévisionnelle de trafic et de la densité du bâti pour les études d'infrastructures routières

Densité [hab./km ²]	Trafic à l'horizon d'étude le plus lointain (selon tronçons homogènes de plus de 1 km)			
	> 50 000 véh/j	25 000 à 50 000 véh/j	10 000 à 25 000 véh/j	≤ 10 000 véh/j
Densité ≥ 10 000 hab./km ²	I	I	II	II si Lprojet > 5 km ou III si Lprojet ≤ 5 km
2 000 hab./km ² < Densité < 10 000 hab./km ²	I	II	II	II si Lprojet > 25 km ou III si Lprojet ≤ 25 km
Densité ≤ 2 000 hab./km ²	I	II	II	II si Lprojet > 50 km ou III si Lprojet ≤ 50 km
Pas de bâti	III	III	IV	IV

• Adaptation du niveau de l'étude

Le niveau d'étude se doit d'être adapté en fonction de plusieurs paramètres :

- La **présence de lieux dits 'vulnérables' au sein de la bande d'étude du projet**. Une étude de niveau II est remontée au niveau I au droit des lieux vulnérables, et non sur la totalité de la bande d'étude du projet,
- **Les milieux mixtes (urbains et interurbains)**. L'absence totale de population sur certains tronçons supérieurs à 1 km autorise l'application d'un niveau d'étude moins exigeant sur ces sections,
- **L'importance de la population**. Si la population présente dans la bande d'étude du projet dépasse 100 000 habitants, une étude de niveau II est remontée au niveau I. Une étude de niveau III est remontée au niveau II. (*Remarque* : Il n'y a pas lieu de remonter les études de niveau IV),
- **L'existence d'un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) ou son projet de mise en place** : si un PPA est approuvé ou doit être réalisé sur un périmètre qui englobe la zone d'étude, le niveau d'étude est remonté d'un niveau, quel que soit le niveau d'étude initial.

Compte tenu de la nature de l'opération, de la densité de population au sein de la zone d'étude (18 058 hab./km²), des axes majeurs circulant à proximité du projet et de l'existence du Plan de Protection de l'Atmosphère des Alpes-Maritimes-du-Sud, il sera réalisé une étude inspirée et adaptée des études routières de niveau I.

Vis-à-vis d'une étude de niveau I, les polluants à prendre en compte sont ceux caractérisés dans le tableau immédiatement suivant.

Polluants à prendre en compte pour une étude de niveau I

Polluants à considérer pour une étude de niveau I		
Polluants servant à l'évaluation des impacts du projet sur la qualité de l'air		
Oxydes d'azote (NOx)		Particules PM10 et PM2,5
Monoxyde de carbone (CO)		Benzène
Dioxyde de soufre (SO ₂)		Arsenic
Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)		Nickel
		Benzo(a)pyrène
Polluants servant à l'Évaluation des Risques Sanitaires		
Voie respiratoire	Effets aigus	Particules PM10 et PM2,5 Dioxyde d'azote (NO ₂)
	Effets chroniques	Particules PM10 et PM2,5 Dioxyde d'azote (NO ₂) Benzène 16 HAP* dont le benzo(a)pyrène 1,3-Butadiène Chrome Nickel Arsenic
Voie orale (si risque ingestion identifié)	Effets chroniques	16 HAP dont le benzo(a)pyrène

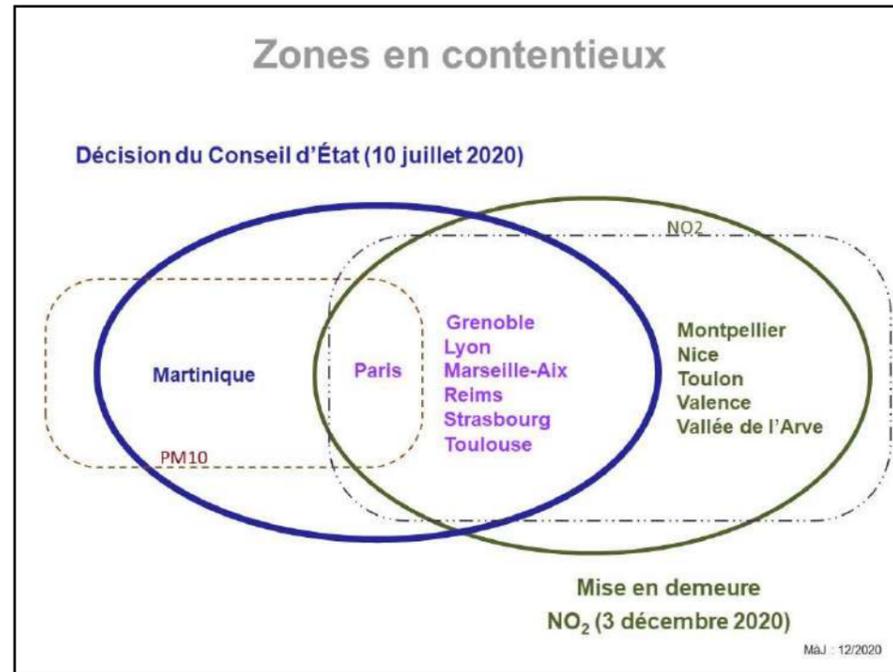
*16 HAP = acénaphthène, acénaphthylène, anthracène, benzo(a)anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, fluorène, fluoranthène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, phénanthrène, pyrène et benzo(j)fluoranthène.

II.3.2.3 - Contentieux européen

La France est, depuis 2009, visée par des procédures relatives au non-respect de la directive 2008/50/CE pour les particules PM10 et le dioxyde d’azote.

Bien que la qualité de l’air se soit améliorée depuis le début des procédures de contentieux, certaines zones demeurent dans le spectre de ces procédures.

La situation contentieuse de la France au titre de la qualité de l’air¹ telle qu’avérée en décembre 2020 est schématisée ci-après.



Situation contentieuse de la France au titre de la qualité de l'air - Décembre 2020

En décembre 2020, la ville de Nice était toujours incluse dans le périmètre du contentieux visant le dioxyde d’azote (NO₂).

• Décision de justice du Conseil d’État du 4 août 2021

Le 04 août 2021, le Conseil d’État a rendu public sa décision (n°428409) au regard de la saisine de 2017 par l'association Les Amis de la Terre sur la question de la qualité de l'air.

Le Conseil d’État relève que les données provisoires pour l'année 2020 indiquent « que les dépassements persistent pour Paris et Lyon et que les taux ne sont que légèrement inférieurs aux seuils limites pour Toulouse, Marseille-Aix et Grenoble, alors même que plusieurs sources de pollution, notamment la circulation routière, ont été très fortement diminuées avec les mesures prises pour faire face à la crise sanitaire ». Autrement dit, « l’État n'a pas su prouver que cette baisse de la pollution de l'air dans certaines zones concernées était le fruit de politiques publiques de lutte contre la pollution de l'air et non le résultat des limitations d'activités et de déplacements liés à la crise sanitaire et au(x) confinement(s) ». De plus, le Conseil d’État considère les mesures mises en avant par l’État pour renverser la tendance insuffisantes et incertaines.

En conséquence, le Conseil d’État condamne le Gouvernement à payer une astreinte fixe de 10 millions d'euros au titre de son premier semestre de retard sur l'astreinte (du 11 janvier au 11 juillet 2021).

Pour mémoire, le Pacte Vert pour l'Europe (European Green Deal) fixe l'objectif « zéro pollution » pour l'UE. Cela bénéficiant à la santé publique, à l'environnement et à la neutralité climatique.

¹ <https://www.ecologie.gouv.fr/pollution-lair-origines-situation-et-impacts#e5>

II.3.2.4 - Documents de planification et compatibilité du projet

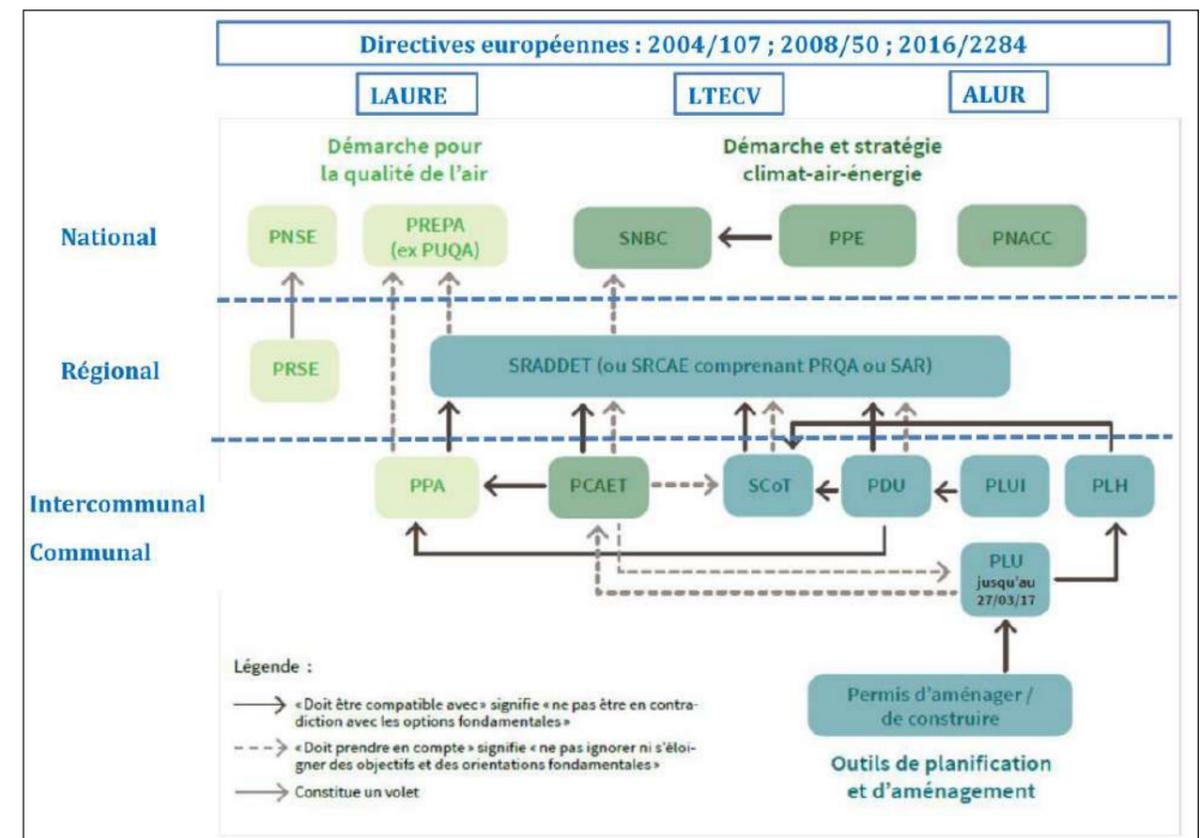
Des moyens politiques et stratégiques ont été mis en place à différentes échelles pour encadrer les actions envers le problème de la pollution de l’air et de ses effets sur la santé des populations :

- Échelle nationale : Code de l’environnement, Plan Climat, Plan National Santé-Environnement (PNSE), Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA), SNBC 2,
- Échelle régionale : Schéma Régional d’Aménagement de Développement Durable et d’Égalité des Territoires (SRADDET), Plan Régional Santé-Environnement (PRSE),
- Échelle intercommunale ou locale : Plan de protection de l’Atmosphère, Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET).

Les principaux outils dans lesquels le projet se construit sont disponibles en détail et en annexe de ce rapport (Annexe : Présentation des documents de planification).

Les lignes-directrices de ces outils ainsi que la cohérence du projet sont synthétisées dans le tableau page suivante.

Le graphique ci-dessous présente l’articulation des divers plans et schémas entre eux.



Articulations des plans et schémas ayant lien avec la qualité de l'air (Source : AtmoSud)

Le projet s’inscrit en cohérence avec les différents documents de planification ayant trait à la qualité de l’air.

DOCUMENTS DE PLANIFICATION	ZONES D'ACTION	OBJET(S)/OBJECTIF(S)	ÉLÉMENTS du PROJET en COHERENCE avec le DOCUMENT de PLANIFICATION
Surveillance de la qualité de l'air			
PSQA Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air (2017)	Région Sud PACA	<p>Le Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur 2017-2021 ambitionne de présenter, en lien direct avec les orientations nationales, les principales orientations de l'association AtmoSud.</p> <p>Il décline l'ensemble des thématiques couvertes par l'activité de l'association et les orientations structurelles qui permettront de les atteindre.</p> <p>Il est construit autour de 4 axes structurant autour de l'objectif commun d'amélioration de la qualité de l'air et la minimisation de l'impact des pollutions atmosphériques sur la population et l'environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Afin d'atteindre ces objectifs, il s'appuie sur la poursuite de la construction des liens forts de l'association avec les acteurs locaux tant publics que privés, et le soutien de l'échelon national en restant attentif au maintien des équilibres.</p>	-
Réduction des émissions polluantes			
Loi d'Orientation des Mobilités (2019)	Territoire national	<p>La Loi d'orientation des Mobilités n°2019-1428 du 24 décembre 2019 engage une transformation profonde, pour répondre à l'impératif d'améliorer concrètement la mobilité au quotidien, pour tous les citoyens et dans tous les territoires, grâce à des solutions de transports plus efficaces plus propres plus accessibles.</p> <p>Les 15 mesures-clés de ladite loi sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Des solutions alternatives à la voiture individuelle sur 100 % du territoire, - 2. Une augmentation de 40 % des investissements pour améliorer les transports du quotidien, - 3. La priorité à la remise en état des réseaux routier et ferroviaire, - 4. Un plan sans précédent pour développer les transports en commun et désenclaver les territoires, - 5. La mobilité facilitée pour les personnes en situation de handicap, - 6. Un accompagnement à la mobilité pour tout demandeur d'emploi, - 7. 100% des informations sur l'offre de mobilité accessibles et la possibilité de faire un trajet porte-à-porte avec un seul titre de transport, - 8. Des navettes autonomes en circulation dès l'année 2020, - 9. Un forfait mobilité durable : jusqu'à 400 €/an pour aller au travail en vélo ou en covoiturage, - 10. Un plan pour développer le covoiturage, - 11. Un plan vélo pour tripler sa part dans les déplacements d'ici 2024, - 12. Un nouveau cadre pour les solutions en libre-service, - 13. Le déploiement du véhicule électrique facilité grâce aux bornes de recharge électriques, - 14. Le déploiement de zones à faibles émissions pour un air plus respirable, - 15. Le permis de conduire moins cher et plus rapide. 	<p>Le projet prévoit l'aménagement de nombreuses liaisons piétonnes internes à la future coulée verte, favorables aux modes de déplacements doux, en cohérence avec la mesure-clé 1. Les voies latérales seront requalifiées afin d'améliorer les conditions de circulation et la gestion des flux, en cohérence avec la mesure-clé 3.</p> <p>Le projet répond donc à la loi LOM.</p>
Plan Climat (2017)	Territoire national	<p>Le Plan Climat vise à accélérer la transition énergétique et climatique à travers un programme d'actions, telles que les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Généralisation de la prime à la conversion des véhicules, - Crédit d'impôt pour la transition énergétique : accompagner les travaux les plus efficaces en économies d'énergie, - Changement des chaudières au fioul, - Objectif de faire disparaître en dix ans les logements mal isolés qui conduisent à la précarité énergétique, - Objectif de mettre fin à la vente de voiture à essence ou au diesel en 2040, - Plan de déploiement de l'hydrogène, - Faire converger la fiscalité entre le diesel et l'essence avant 2022, - Accélérer la montée en puissance du prix du carbone, - Neutralité des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050. 	<p>Le projet, grâce à l'absorption du CO₂ et des polluants par la végétation, et grâce à la réduction de la part dédiée à la voiture sur la zone de projet, participe à l'objectif de neutralité des émissions de gaz à effet de serre.</p>

<p>PREPA Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques [Arrêté du 10/05/2017 établissant le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques]</p>	Territoire national	<p>Le PREPA fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes. Les objectifs de réduction des émissions par rapport à celles de 2005 sont les suivants :</p> <table border="1" data-bbox="744 260 2466 789"> <thead> <tr> <th>Polluants</th> <th>À partir de 2020</th> <th>À partir de 2030</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dioxyde de soufre</td> <td>-55 %</td> <td>-77 %</td> </tr> <tr> <td>Oxydes d'azote</td> <td>-50 %</td> <td>-69 %</td> </tr> <tr> <td>Composés organiques volatils</td> <td>-43 %</td> <td>-52 %</td> </tr> <tr> <td>Ammoniac</td> <td>-4 %</td> <td>-13 %</td> </tr> <tr> <td>Particules PM2,5</td> <td>-27 %</td> <td>-57 %</td> </tr> </tbody> </table>	Polluants	À partir de 2020	À partir de 2030	Dioxyde de soufre	-55 %	-77 %	Oxydes d'azote	-50 %	-69 %	Composés organiques volatils	-43 %	-52 %	Ammoniac	-4 %	-13 %	Particules PM2,5	-27 %	-57 %	<p>La requalification des voiries et la réduction de la part dédiée à la voiture sur la zone de projet permettront une diminution des émissions de polluants au niveau local, et particulièrement des oxydes d'azote, du dioxyde de soufre, de composés organiques volatils et de particules PM2,5. La plantation d'environ 1 700 arbres sera favorable à l'absorption du dioxyde de carbone et à la fixation des polluants. Les travaux seront réalisés sous charte chantier à faibles nuisances, ce qui permettra de minimiser les émissions de polluants liées aux opérations.</p>
Polluants	À partir de 2020	À partir de 2030																			
Dioxyde de soufre	-55 %	-77 %																			
Oxydes d'azote	-50 %	-69 %																			
Composés organiques volatils	-43 %	-52 %																			
Ammoniac	-4 %	-13 %																			
Particules PM2,5	-27 %	-57 %																			
<p>SNBC 2 Stratégie Nationale Bas Carbone [Décret n° 2015-1491 du 18 novembre 2015 relatif aux budgets carbone nationaux et à la stratégie nationale bas-carbone] modifié par [Décret n° 2020-457 du 21 avril 2020 relatif aux budgets carbone nationaux et à la stratégie nationale bas-carbone]</p>	Territoire national	<p>Adoptée pour la première fois en 2015, la SNBC a été révisée en 2018-2019, en visant d'atteindre la neutralité carbone en 2050, soit au moins un facteur 6 par rapport à 1990 (ambition rehaussée par rapport à la première SNBC qui visait le facteur 4, soit une réduction de 75 % de ses émissions GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990). La nouvelle version de la SNBC et les budgets carbone pour les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033 ont été adoptés par décret le 21 avril 2020.</p> <p>Les objectifs fixés par cette SNBC révisée par secteurs seront les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transports : baisse de 28 % des émissions de GES en 2030 par rapport à 2015 et décarbonation complète en 2050 (hors aérien), - Bâtiment : baisse de 49 % des émissions de GES en 2030 par rapport à 2015 et décarbonation complète en 2050, - Agriculture : baisse de 19 % des émissions de GES en 2030 par rapport à 2015 et de 46 % en 2050, - Forêts et sous-bois : maximiser les puits de carbone (séquestration dans les sols, la forêt et les produits bois) en 2050, - Production d'énergie : baisse de 33 % des émissions de GES en 2030 par rapport à 2015 et décarbonation complète en 2050, - Industrie : baisse de 35 % des émissions de GES en 2030 par rapport à 2015 et de 81 % en 2050, - Déchets : baisse de 35 % des émissions de GES en 2030 par rapport à 2015 et de 66 % en 2050. 	<p>La réduction de la part dédiée à la voiture sur la zone de projet, ainsi que le développement de liaisons piétonnes internes favorisant les déplacements doux engendreront une réduction des émissions de gaz à effet de serre en provenance du secteur des transports.</p>																		
<p>Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la Transition Énergétique Pour la Croissance Verte (TEPCV)</p>	Territoire national	<p>Fixation des objectifs sur les moyens et longs termes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 (facteur 4). La trajectoire est précisée dans les budgets carbone, - Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030, - Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à 2012, - Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020, et à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030, - Porter la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025, - Atteindre un niveau de performance énergétique conforme aux normes « bâtiment basse consommation » pour l'ensemble du parc de logements en 2050, - Lutter contre la précarité énergétique, - Affirmer un droit à l'accès de tous à l'énergie sans coût excessif au regard des ressources des ménages, - Réduire de 50 % la quantité de déchets mis en décharge à l'horizon 2025 et découpler progressivement la croissance économique et la consommation matières premières. 	<p>La réduction de la part dédiée à la voiture sur la zone de projet, ainsi que le développement de liaisons piétonnes internes favorisant les déplacements doux engendreront une réduction des émissions de gaz à effet de serre.</p>																		

<p>SRADDET Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (2019)</p>	<p>Région Sud PACA</p>	<p>Pour la région Sud-PACA, le projet de SRADDET a été arrêté lors de l'assemblée régionale du 18 octobre 2018. Le SRADDET a été voté le 26 juin 2019 (délibération n°19-350) et approuvé le 15 octobre 2019 par le préfet de région. Les ambitions chiffrées du SRADDET de la région Sud-PACA sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atteindre un taux moyen de croissance démographique de 0,4 % à l'horizon 2050, - Atteindre un report modal de la voiture individuelle vers d'autres modes plus collectifs et durables de 15 % à l'horizon 2030, - Diminuer de moitié le rythme de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers par rapport à 2006-2014 (soit 375 ha/an) et de concentrer les nouveaux développements en zones urbaines, - Atteindre la neutralité en carbone et couvrir 100 % de la consommation énergétique par les énergies renouvelables à l'horizon 2050, - Atteindre une production (modulée par espace) d'environ 30 000 logements (résidences principales) par an à l'horizon 2030 en cohérence avec la stratégie urbaine, c'est-à-dire construits prioritairement dans les centralités. En outre, la stratégie régionale engage à consacrer 50 % de la production totale à une offre de logements abordables à destination des jeunes et des actifs (toujours prioritairement dans les trois niveaux de centralité). <p>Le SRADDET porte la stratégie régionale pour un aménagement durable et attractif du territoire. À cette fin, il définit 68 objectifs et 52 règles à moyen et long terme (2030 et 2050) à destination des acteurs publics de la région. Sont listés ci-dessous les objectifs concernant la qualité de l'air ou pouvant exercer un impact sur celle-ci ainsi que les objectifs en lien avec les déplacements.</p> <p><u>LIGNE DIRECTRICE 1 : Renforcer et pérenniser l'attractivité du territoire régional</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Objectif 2 : Définir et déployer une stratégie portuaire et fluviale régionale - Objectif 3 : Améliorer la performance de la chaîne logistique jusqu'au dernier kilomètre, en favorisant le report modal - Objectif 10 : Améliorer la résilience du territoire face aux risques et au changement climatique, garantir l'accès à tous à la ressource en eau - Objectif 11 : Déployer des opérations d'aménagement exemplaires - Objectif 12 : Diminuer la consommation totale d'énergie primaire de 27 % en 2030 et de 50 % en 2050 par rapport à 2012 - Objectif 13 : Faire de la biodiversité et de sa connaissance un levier de développement et d'aménagement innovant - Objectif 14 : Préserver les ressources en eau souterraine, les milieux aquatiques et les zones humides - Objectif 15 : Préserver et promouvoir la biodiversité et les fonctionnalités écologiques des milieux terrestres, littoraux et marins - Objectif 17 : Préserver les identités paysagères et améliorer le cadre de vie des habitants - Objectif 19 : Augmenter la production d'énergie thermique et électrique en assurant un mix énergétique diversifié pour une région neutre en carbone à l'horizon 2050 - Objectif 20 : Accompagner le développement de « territoires intelligents » avec des services numériques utiles aux habitants, aux visiteurs et aux entreprises - Objectif 21 : Améliorer la qualité de l'air et préserver la santé de la population - Objectif 22 : Contribuer au déploiement de modes de transport propres et au développement des nouvelles mobilités - Objectif 23 : Faciliter tous les types de report de la voiture individuelle vers d'autres modes plus collectifs et durables <p><u>LIGNE DIRECTRICE 2 : Maitriser la consommation de l'espace, renforcer les centralités et leur mise en réseau</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Objectif 31 : Recentrer le développement sur les espaces les plus métropolisés - Objectif 32 : Maitriser le développement des espaces sous influence métropolitaine - Objectif 34 : Préserver la qualité des espaces ruraux et naturels et l'accès aux services dans les centres locaux et de proximité - Objectif 35 : Conforter les centralités en privilégiant le renouvellement urbain et la cohérence urbanisme-transport - Objectif 36 : Réinvestir les centres-villes et centre bourgs par des stratégies intégrées - Objectif 37 : Rechercher la qualité des espaces publics et favoriser la nature en ville - Objectif 39 : Fluidifier l'intermodalité par l'optimisation des pôles d'échanges multimodaux - Objectif 41 : Déployer des offres de transports en commun adaptées aux territoires, selon trois niveaux d'intensité urbaine - Objectif 42 : Rechercher des complémentarités plus étroites et une meilleure coordination entre dessertes urbaine, interurbaines et ferroviaires - Objectif 43 : Accompagner les dynamiques territoriales avec des offres de transport adaptées aux évolutions sociodémographiques (en cohérence avec la stratégie urbaine régionale) - Objectif 45 : Arrêter un schéma d'itinéraires d'intérêt régional contribuant à un maillage performant entre les polarités régionales - Objectif 47 : Maitriser l'étalement urbain et promouvoir des formes urbaines moins consommatrices d'espace - Objectif 48 : Préserver le socle naturel, agricole et paysager régional - Objectif 49 : Préserver le potentiel de production agricole régional - Objectif 50 : Décliner la Trame verte et bleue régionale et assurer la prise en compte des continuités écologiques et des habitats dans les documents d'urbanisme et les projets de territoire 	<p>Le chantier de déconstruction de l'Acropolis sera entrepris avec une démarche d'économie circulaire (objectif n°11).</p> <p>Le projet n'impactera pas les eaux souterraines, les milieux aquatiques ou les zones humides : les eaux rejetés dans le Paillon seront des eaux de pluies non traitées (objectif n°14).</p> <p>Le projet participe à la valorisation de la biodiversité à l'échelle de la ville, conformément à l'objectif n°16 : la trame verte sera déployée vers le Nord.</p> <p>Le projet aura un impact positif sur la qualité de vie générale, répondant ainsi à l'objectif n°17.</p> <p>La requalification des voiries et l'aménagement de voies de transports pour les déplacements doux permettront une diminution des émissions, et répondent ainsi aux objectifs n°21 et 22.</p> <p>La création d'une coulée verte et la valorisation de la tradition de ville-jardin permettent au projet de répondre à l'objectif n°37 de favoriser la nature en ville.</p> <p>Le prolongement des voies Verte et Bleue induit par le projet répond à l'objectif n°50.</p>
---	------------------------	--	--

		<p>LIGNE DIRECTRICE 3 : Conjuguer égalité et diversité pour des territoires solidaires accueillants</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objectif 55 : structurer les campagnes urbaines et veiller à un développement harmonieux des territoires sous pression - Objectif 58 : soutenir l'économie de proximité 	
<p>SRCAE Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (2013)</p>	Région Sud PACA	<p>Le SRCAE Provence-Alpes-Côte d'Azur a été approuvé le 28 juin 2013 par l'Assemblée Régionale, puis arrêté par le préfet de région le 17 juillet 2013. Le SRADDET Sud PACA étant entré en vigueur, il s'est substitué au SRCAE.</p> <p>Compte tenu des critères de densité de population et /ou de présence d'écosystèmes protégés ainsi que des niveaux d'émission de polluants atmosphériques, la commune de Nice fait partie de la Zone Sensible pour la Qualité de l'Air au sens du SRCAE.</p>	-
<p>PPA Plan de Protection de l'Atmosphère</p>	Région Sud PACA	<p>Le PPA fixe des objectifs de réduction de polluants atmosphériques pouvant nécessiter la mise en place de mesures contraignantes spécifiques à la zone couverte par le plan (à la différence du SRCAE qui fixe seulement des orientations et recommandations pour atteindre les objectifs de qualité).</p> <p>Le PPA révisé des Alpes-Maritimes/Alpes-Maritimes du Sud a été approuvé par arrêté préfectoral le 6 novembre 2013. Il concerne 52 communes dont Nice. Les objectifs du PPA révisé sont triples :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concentration : ramener les concentrations en polluants à des niveaux inférieurs aux valeurs réglementaires, avec une priorité sur les particules et les oxydes d'azote, - Émissions : décliner localement la directive plafond et les objectifs des lois Grenelle, - Exposition de la population : tendre à une exposition minimale de la population à la pollution et traiter les points noirs résiduels par des actions spécifiques. <p>À cette fin, 31 actions sont réparties par secteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transports / Aménagements / Déplacements <ul style="list-style-type: none"> ➢ 6.1 : Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme, notamment pour limiter l'exposition des populations dans les zones présentant des dépassements des valeurs limites PM/Nox ➢ 6.2 : Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les études d'impact ➢ 7.1 : Mettre en place des plans de déplacements entreprises/administrations et des plans de déplacements établissements scolaires ➢ 7.2 : Imposer des objectifs qualité de l'air aux nouveaux plans de déplacements urbains et à échéance de la révision pour les existants ➢ 8. : Imposer un nouvel objectif de renouvellement des flottes de 30 % et de recours aux filières alternatives ➢ 9.1 : Réduire les émissions de port de Nice Villefranche-Santé par l'électrification des navires à quai ➢ 9.2 : Réduire les émissions de l'aéroport de Nice ➢ 13.1 : Mettre en place des voies de télépéage sans arrêts au niveau des barrières de péages ➢ 13.2 : Créer ou agrandir des parkings de covoiturage sur l'A8 ➢ 14. : Mettre en place des contrats d'axe dans le cadre de la mise en œuvre de nouveaux projets de transports en commun en site propre (TCSP) ➢ 15.1 : Instaurer des objectifs qualité de l'air dans le cœur dense de l'agglomération niçoise ➢ 15.2 : Valoriser le schéma de développement des transports collectifs des autorités organisatrices des transports urbains ➢ 15.3 : Développer les services régionaux TER/LER 2012/2015 et les projets ferroviaires dans le cadre du CPER ➢ 15.4 : Développer l'information usager et l'intégration tarifaire ➢ 16.1 : Limiter les flux de Poids Lourd sur l'A8 dans le cadre des autoroutes de la mer ➢ 16.2 : Mettre en place et animer des « comités de transfert modal » ➢ 17. : Développer la mise en place de chartes CO₂ ➢ 18. : Mise en place d'une charte « chantier propre » intégrant un volet qualité de l'air - Résidentiel / tertiaire <ul style="list-style-type: none"> ➢ 10. : Imposer des valeurs limites à l'émission pour les installations de combustion (tous combustibles) de puissance comprise entre 400 kW et 2 MW ➢ 11. : Limiter les émissions des installations de combustion bois de puissance inférieure à 400 kW utilisées pour le chauffage domestique ➢ 20. : Conditionner les aides à la production du certificat de contrôle et du suivi Qualité de l'Air de l'Installation - Résidentiel / Agriculture / Brûlage <ul style="list-style-type: none"> ➢ 12. : Limiter les émissions de particules et d'autres produits de combustion (HAP) associés aux brûlages ➢ 19. : Veiller à la bonne articulation entre le PPA et les Plans Climat Énergie Territoriaux - Industrie <ul style="list-style-type: none"> ➢ 1.1 : Poussières : Améliorer les connaissances sur les émissions et préconiser des actions ciblées aux émetteurs de plus de 1 tonne par an 	<p>La requalification des voiries et l'aménagement de voies de transport pour les déplacements doux permettront de faire baisser les émissions.</p> <p>Les travaux seront réalisés sous charte chantier propre ce qui permet de minimiser les émissions liées aux opérations.</p> <p>Le chantier de déconstruction de l'Acropolis sera entrepris avec une démarche d'économie circulaire.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ➢ 1.2 : Poussières : Améliorer les connaissances sur les émissions et préconiser des actions ciblées aux carrières, aux stations de broyage/concassage et aux stations de transit relevant des rubriques 2515 et 2517 soumises à autorisation ➢ 2. : Poussières : Réaliser des études technico-économiques et mettre en place des actions de réduction appropriées ➢ 3. : PM et NOx : Réduire les émissions des installations de combustions d'une puissance comprise entre 2 et 20 MW ➢ 4. : NOx : Réduire les émissions des Usines d'Incineration d'Ordures Ménagères ➢ 5. : Réduire les émissions de COV des stations-service et dépôts de kérosène ➢ 21. : Améliorer les connaissances sur les polluants (particules notamment) <p>- Formation /Sensibilisation / Pédagogie</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 22. : Mettre en place des démarches de formation, de sensibilisation et de pédagogie auprès des acteurs contribuant à la mise en œuvre du PPA et du grand public <p>Sous l'autorité du préfet des Alpes-Maritimes, la DREAL a lancé la révision du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) des Alpes-Maritimes lors du comité de pilotage du 17 janvier 2019. Le comité de pilotage du 11 décembre 2020 a validé le projet de PPA ainsi que son dispositif de suivi / animation. Une phase de consultation sur le projet de plan et les différents documents associés (recueil des 51 fiches actions, rapport d'évaluation du PPA par AtmoSud, évaluation environnementale) intervient de mars à juin 2021, auprès de différentes structures prévues par le Code de l'Environnement. Elles sont formellement sollicitées par le préfet des Alpes-Maritimes.</p> <p>L'approbation et la mise en application de ce troisième PPA fixant les objectifs pour 2025 devrait intervenir dans un avenir proche.</p>	
Feuille de route qualité de l'air (2018)	Zone de surveillance de Nice	<p>Les feuilles de route 'qualité de l'air' ont été rendues publiques en avril 2018. Celle concernant la zone de surveillance de Nice comporte 48 actions réparties en 8 axes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Axe 1 – Ancrer le réflexe Air <ul style="list-style-type: none"> ➢ Action 1.01 Sensibiliser les acteurs locaux à la qualité de l'air ➢ Action 1.02 Sensibiliser les citoyens de demain à la qualité de l'air : le programme pédagogique l'Air et Moi ➢ Action 1.03 Sensibiliser les citoyens de demain à la qualité de l'air : le PLEASE (Projet Ludo Éducatif Axe Santé Environnement) ➢ Action 1.04 Instaurer un forum régional de la qualité de l'air ➢ Action 1.05 Affirmer l'engagement des collectivités en faveur de la qualité de l'air dans le PCAET ➢ Action 1.06 Intégrer l'ambition du PCAET dans les documents de planification : ScoT, PLU métropolitain, PDU, PLU ➢ Action 1.07 Appuyer la prise en compte de la qualité de l'air dans les porter-à-connaissance ➢ Action 1.08 Piloter la performance environnementale par le monitoring urbain ➢ Action 1.09 Développer les activités physiques adaptées au meilleur endroit et au meilleur moment vis-à-vis de la qualité de l'air : le projet MUSE - Axe 2 – Désengorger les zones denses <ul style="list-style-type: none"> ➢ Action 2.10 Étendre les réductions pérennes de vitesse en zone dense pour limiter la congestion ➢ Action 2.11 Créer des points de rabattement vers des solutions alternatives à la voiture en amont des zones denses - Axe 3 – Favoriser les transports les plus propres <ul style="list-style-type: none"> ➢ Action 3.12 Développer l'usage des véhicules électriques pour les particuliers ➢ Action 3.13 Renouveler la flotte de véhicules administratifs ➢ Action 3.14 Accompagner les collectivités et entreprises dans le déploiement de la mobilité GNV ➢ Action 3.15 Décarboner les transports en commun ➢ Action 3.16 Faire évoluer les modalités de commande publique de services régionaux de transport interurbain routier pour favoriser des autocars à faibles émissions ➢ Action 3.17 Développer la réflexion sur les alternatives aux trains diesel sur la ligne des CP Nice-Plan du Var ➢ Action 3.18 Développer l'autopartage vertueux (Autos Bleues) - Axe 4 – Encourager les alternatives à la voiture individuelle <ul style="list-style-type: none"> ➢ Action 4.19 Construire les lignes Ouest-Est T2 et Plaine du Var T3 du tramway ➢ Action 4.20 Développer les lignes à haut niveau de service sur la CAPL ➢ Action 4.21 Développer les lignes à haut niveau de service sur la CASA ➢ Action 4.22 Réaliser des voies réservées bus sur BAU sur l'A8 afin de mettre en place une offre de transports en commun à haut niveau de service ➢ Action 4.23 Créer un abonnement multimodal sur l'aire azurienne ➢ Action 4.24 Simplifier la vente et la distribution des titres de transport ➢ Action 4.25 Refondre la centrale de mobilité régionale et y intégrer toutes les nouvelles solutions de mobilité 	La requalification des voiries et l'aménagement de voies de transport pour les déplacements doux permettront une diminution des émissions.

		<ul style="list-style-type: none"> ➢ Action 4.26 Développer l'accompagnement aux nouvelles pratiques de déplacement et au report modal : projet eMani ➢ Action 4.27 Développer l'offre et la desserte ferroviaire sur la zone, en amont de la LNPCA et avec la LNPCA (scénario 3 du COI) et augmentation de capacité par l'acquisition de matériel roulant ➢ Action 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 ➢ Action 4.29 Poursuivre la mise en place du contrat d'axe sur la voie des chemins de fer de Provence ➢ Action 4.30 Créer des aires de covoiturage ➢ Action 4.31 Renforcer les infrastructures et les services pour encourager à la pratique du vélo ➢ Action 4.32 Accompagner les entreprises dans le cadre des plans de mobilité - Axe 5 – Limiter l'impact du trafic poids lourds <ul style="list-style-type: none"> ➢ Action 5.33 Réglementer la circulation des poids lourds sur la Promenade des Anglais ➢ Action 5.34 Renforcer les contrôles pollution en bord de route des poids lourds et véhicules utilitaires légers ➢ Action 5.35 Veiller au bon respect de la réglementation sur le contrôle des émissions des véhicules à l'occasion de la surveillance des centres de contrôle technique PL ➢ Action 5.36 Redynamiser les chartes CO₂ ➢ Action 5.37 Expérimenter la mise en place d'une redevance poids lourds - Axe 6 – Atténuer l'empreinte environnementale de l'activité maritime et portuaire <ul style="list-style-type: none"> ➢ Action 6.38 Étendre les zones à émissions contrôlées à la Méditerranée ➢ Action 6.39 Étudier la faisabilité de développer des nouvelles techniques visant à limiter les émissions des navires : électrification, GNL ➢ Action 6.40 Renforcer la surveillance pour mieux connaître l'exposition des riverains du port de Nice - Axe 7 – Améliorer la performance environnementale du bâti <ul style="list-style-type: none"> ➢ Action 7.41 Aider au renouvellement des appareils de chauffage non performants ➢ Action 7.42 Accompagner la rénovation énergétique des bâtiments - Axe 8 – Gérer efficacement les déchets verts <ul style="list-style-type: none"> ➢ Action 8.43 Renforcer les contrôles liés aux interdictions de brûlage des déchets verts ➢ Action 8.44 Limiter les dérogations aux interdictions de brûlage des déchets verts ➢ Action 8.45 Engager une politique volontariste dans la gestion des déchets verts en répondant à l'appel à projets porté par l'ADEME et la Région ➢ Action 8.46 Valoriser les déchets verts en méthanisation ➢ Action 8.47 Inciter les particuliers aux pratiques vertueuses (broyage, compostage, collecte à domicile) ➢ Action 8.48 Accompagner le changement de pratiques agricoles 	
<p>PCAET Plan Climat Air Énergie Territorial (2019)</p>	<p>Métropole Côte d'Azur Nice</p>	<p>Nice fait partie de la Métropole Nice Côte d'Azur regroupant 49 communes et 550 000 habitants sur un territoire de 1 400 km². Le nouveau Plan Climat 2019-2025 inscrit la Métropole dans la trajectoire de la neutralité carbone à l'horizon 2050. Il répond également aux ambitions européennes en visant les objectifs du Cadre pour le climat et l'énergie à l'horizon 2030. Enfin, par cohérence avec les autres stratégies de planification et conformément au décret du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial, le PCAET reprend les objectifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur adopté le 26 juin 2019. Concernant la trajectoire carbone, un des objectifs majeurs vise à diminuer de 22% les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2026. Parmi les principaux leviers à actionner :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La réduction de la part modale du véhicule thermique grâce à la restructuration du réseau de tramway et de bus ainsi que le développement des modes doux comme le vélo, - L'amélioration de la performance énergétique des bâtiments existants par l'intermédiaire, notamment, de la nouvelle Plateforme Territoriale de Rénovation Énergétique qui assurera l'accompagnement des habitants et syndicats de copropriétés, - Le développement des énergies renouvelables avec, notamment, la création de plusieurs réseaux de chaleur basés sur les technologies de géothermie, de thalassothermie, de récupération de la chaleur, - L'amélioration de la gestion des déchets avec la réduction de l'impact carbone de la collecte, l'augmentation de la valorisation matière, l'étude de nouvelles filières de traitement. 	<p>La requalification des voiries et l'aménagement de voies de transport pour les déplacements doux permettront une diminution des émissions. Le chantier de déconstruction de l'Acropolis sera entrepris avec une démarche d'économie circulaire.</p>

<p>TEPCV Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte (2016)</p>	<p>Métropole Nice Côte d'Azur</p>	<p>Les Territoires à énergie positive pour la croissance verte sont des territoires qui s'engagent dans une démarche permettant d'atteindre l'équilibre entre la consommation et la production d'énergie à l'échelle locale. Leur plan d'action s'appuie sur 4 piliers : favoriser l'efficacité énergétique ; réduire des émissions de gaz à effet de serre ; diminuer la consommation d'énergies fossiles ; développer les énergies renouvelables.</p> <p>Nice fait partie du territoire labellisé « Métropole Nice Côte d'Azur ».</p> <p>Le territoire s'est engagé à la réalisation des axes et actions suivants, présentées dans la convention TEPCV signée le 11 octobre 2016 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - AXE 1 : La stratégie énergétique et planification Réalisation d'un document de planification énergétique du territoire comprenant notamment un schéma directeur des réseaux de chaleur - AXE 2 : Le développement et la production d'énergies renouvelables L'eau est au cœur du développement des énergies renouvelables de la métropole : optimisation de la production des centrales hydroélectriques du Haut-Pays ; Consolidation de la filière bois-énergie grâce à l'élaboration d'une charte forestière ; étude systématique du recours à la géothermie superficielle dans la nappe du Var lors de l'aménagement des nouveaux quartiers au sein de l'Éco-Vallée Plaine du Var. - AXE 3 : La maîtrise de la consommation d'énergie Amélioration de la performance énergétique de l'ensemble des services métropolitains : nouvelle régie Eau d'Azur à énergie positive, futures stations d'épuration tendant à l'autonomie énergétique, schéma directeur de l'éclairage public ambitieux en termes de réduction des consommations, etc. Le rôle de la population n'est pas oublié avec un fort accent mis, outre les opérations aidées, sur la rénovation énergétique de l'habitat, avec la mise en œuvre d'une plateforme dont la vocation est de faciliter le passage à l'acte des particuliers. - AXE 4 : La distribution d'énergie La compétence nouvelle de la métropole en matière de concession de la distribution publique d'électricité et de gaz au 1^{er} janvier 2015 aura un effet levier sur la gestion de l'activité de distribution d'énergie sur son périmètre en tant qu'autorité organisatrice. Par ailleurs, les expérimentations sur les réseaux électriques intelligents pourront être enrichies notamment avec l'opportunité ouverte par l'expérimentation tarifaire par la loi sur la transition énergétique, en lien avec les projets liés à la ville intelligente. - AXE 5 : Les transports Ce volet est déjà engagé avec la construction de la ligne Ouest-Est du tramway et du pôle d'échange multimodal qui vont révolutionner le transport en commun sur la métropole, aux côtés de l'autopartage de véhicules électriques et des vélos en libre-service. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Action 1 : modernisation de l'éclairage public ➢ Action 2 : Renouvellement de la flotte de véhicules par des véhicules électriques ➢ Action 3 : Étude de la faisabilité pour la centrale hydroélectrique de la Vionène 	<p>La requalification des voiries et l'aménagement de voies de transport pour les déplacements doux permettront une diminution des émissions.</p>
<p>CTE Contrat de Transition écologique</p>	<p>-</p>	<p>Le dispositif CTE (Contrat de Transition Écologique) succède à TEPCV (Territoires à énergie positive pour la croissance verte). Lancés en 2018, les contrats de transition écologique (CTE) traduisent les engagements environnementaux pris par la France (Plan climat, COP21, One Planet Summit) au niveau local. Ce sont des outils au service de la transformation écologique de territoires volontaires, autour de projets durables et concrets.</p> <p>Ce dispositif est une démarche volontaire qui fixe les grands objectifs et engagements en matière de transition écologique à l'échelle privilégiée des EPCI et de leurs groupements.</p> <p>Ni la commune de Nice, ni la métropole Nice Côte d'Azur ne sont inscrites dans une démarche CTE.</p>	<p>Non concerné</p>

<p>PLUm Plan Local d'Urbanisme métropolitain (2019)</p>	<p>Métropole Nice-Côte d'Azur</p>	<p>Le PLU métropolitain (PLUm) de la Métropole Nice Côte d'Azur a été approuvé le 25 octobre 2019. Le PLUm traduit l'ambition des 49 communes (dont Nice bien entendu) qui le composent, c'est-à-dire : construire un territoire dynamique, solidaire et attractif où la qualité de vie est partagée par tous. Le PLUm est une obligation légale. Il s'agit d'un document d'urbanisme portant les ambitions du territoire en matière d'habitat, de transports, de développement économique, d'environnement. Le PLU métropolitain se substitue aux documents d'urbanisme communaux actuels (PLU, POS, cartes communales). Le PLUm vaut Plan de Déplacements Urbains (PDU).</p> <p>Le PADD du PLU métropolitain repose sur 3 axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - AXE 1 : Une métropole dynamique et créatrice d'emplois : <ul style="list-style-type: none"> ➢ 1.1 : Assurer le maintien et le développement des entreprises sur le territoire, susciter des créations et attirer de nouvelles implantations ➢ 1.2 : Affirmer la dimension internationale de la métropole Nice Côte d'Azur ➢ 1.3 : Développer l'offre des activités touristiques et de loisirs sur tout le territoire de la métropole ➢ 1.4 : Dynamiser les activités touristiques et de loisirs liées à la montagne en préservant les milieux ➢ 1.5 : Développer les activités liées à la mer en préservant les milieux ➢ 1.6 : Préserver et promouvoir une agriculture métropolitaine locale, cohérente et solidaire ➢ 1.7 : Développer l'aménagement numérique du territoire et les nouveaux services qu'il rend possibles ➢ 1.8 : Renforcer l'attractivité du territoire grâce à une offre de formation innovante et complète ➢ 1.9 : Développer l'Éco-Vallée, Opération d'intérêt national ➢ 1.10 : Orienter le modèle économique de la métropole vers un développement plus compétitif, assurant un positionnement et un rayonnement métropolitains ➢ 1.11 : Favoriser le développement des zones d'activités de la Métropole - AXE 2 : Une métropole au cadre de vie et à l'environnement préservés : <ul style="list-style-type: none"> ➢ 2.1 : Préserver et valoriser la qualité exceptionnelle des paysages naturels et urbains, du Haut-Pays au littoral, dans le respect de la directive territoriale d'aménagement ➢ 2.2 : Préserver les continuités écologiques et la biodiversité sur l'ensemble du territoire, du Mercantour jusqu'à la méditerranée ➢ 2.3 : Relever les défis environnementaux afin d'améliorer le cadre de vie pour la santé et le bien être des habitants ➢ 2.4 : Assurer la transition énergétique et évoluer vers une ville intelligente durable et auto-suffisante - AXE 3 : Une métropole solidaire et équitable dans ses territoires : <ul style="list-style-type: none"> ➢ 3.1 : Renforcer l'offre de mobilité en privilégiant les transports en commun, les mobilités douces et les liens entre littoral, Moyen-Pays et Haut-Pays ➢ 3.2 : Favoriser le vivre ensemble et un meilleur équilibre des centralités ➢ 3.3 : Proposer un développement cohérent d'un réseau métropolitain de commerces et de services ➢ 3.4 : Promouvoir une implantation hiérarchisée des équipements sur l'ensemble du territoire <p>En ce qui concerne les orientations pouvant plus précisément intéresser le projet, le PADD prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.1. Préserver et valoriser la qualité exceptionnelle des paysages naturels et urbains, du Haut-Pays au Littoral, dans le respect de la DTA, - 2.2. Préserver les continuités écologiques et la biodiversité sur l'ensemble du territoire, du Mercantour à la Méditerranée, - 2.3. Relever les défis environnementaux afin d'améliorer le cadre de vie pour la santé et le bien-être des habitants, - 3.2. Favoriser le vivre ensemble et un meilleur équilibre des centralités. <p>L'orientation 2.1. vise notamment à préserver et valoriser les éléments naturels et patrimoniaux caractéristiques du cœur urbain de Nice, dessiné et réalisé sur la base du Consiglio d'Ornato, le site exceptionnel de la Promenade des Anglais et des quartiers de Nice urbanisés au XIXème siècle pour accueillir les hivernants.</p> <p>L'orientation 2.2. vise notamment à intégrer la nature en ville : ouvrir aux espaces naturels les secteurs urbanisés, préserver et aménager des espaces publics plantés, prévoir pour les quartiers adaptés des marges de recul et de jardin le long des voies, encourager la biodiversité.</p> <p>L'orientation 2.3. prévoit entre autre de préserver la ressource en eau, abondante et de qualité, de proposer des modes de gestion exemplaire de la ressource en eau, de réduire les volumes et quantités de déchets par la valorisation et le recyclage.</p> <p>L'orientation 3.2 vise à favoriser le vivre ensemble et un meilleur équilibre des centralités. Elle implique d'assurer une urbanisation éco-responsable via notamment le travail de formes urbaines économes en espace, avec un niveau élevé de qualité urbaine et environnementale et de favoriser une expression architecturale et innovante.</p>	<p>La requalification des voiries et l'aménagement de voies de transport pour les déplacements doux permettront une diminution des émissions.</p>
--	-----------------------------------	---	---

Le PDU de Nice est intégré au PLUm.

Il comprend 5 axes déclinés en fiches actions :

- **AXE 1. Fiabiliser l'offre ferroviaire à partir des ressources existantes**
 - 1.1. Action : mettre en œuvre des conditions optimales d'accès aux gares
 - 1.2. Action : suivi des performances et identification des dysfonctionnements
 - 1.3. Action : études, participation et capitalisation
- **AXE 2. Revoir le partage de l'espace public**
 - 2.1. Action : le développement du concept de ville apaisée sur la bande littorale
 - 2.2. Action : extension des zones à modération de trafic
 - 2.3. Action : harmonisation, valorisation et sécurisation des cheminements piétons
 - 2.4. Action : requalifications d'axes routiers
 - 2.5. Action : renforcer les modes doux dans les cœurs de village du Moyen-Pays et Haut-Pays.
- **AXE 3. Simplifier l'accessibilité aux transports en commun et renforcer l'offre existante**
 - 3.1. Action : réaliser des axes TC structurants
 - 3.2. Action : systématiquement améliorer la priorité des TC aux carrefours
 - 3.3. Action : favoriser l'intermodalité des transports collectifs en proposant un support et une tarification uniques
 - 3.4. Action : développement de Parcs-Relais
 - 3.5. Action : informations intermodales et multimodales aux usagers
 - 3.6. Action : poursuivre les aménagements d'accessibilité en faveur des usagers à mobilité réduite
 - 3.7. Action : poursuivre les améliorations des grands pôles d'échange existants
- **AXE 4. Favoriser et promouvoir l'usage des modes doux**
 - 4.1. Action : piétons, sécurité et perception
 - 4.2. Action : raccourcis modes doux
 - 4.3. Action : traversées piétonnes
 - 4.4. Action : harmonisation et extension des infrastructures cyclables
 - 4.5. Action : jalonnement piéton et cycles
 - 4.6. Action : services et promotion en faveur du vélo
- **AXE 5. Fiabiliser les conditions de circulation routière sur la Métropole et réduire leur impact environnemental**
 - 5.1. Action : favoriser les pratiques de mobilités novatrices
 - 5.2. Action : harmoniser les conditions de stationnement à l'échelle de la Métropole
 - 5.3. Action : des innovations ponctuelles autour du stationnement
 - 5.4. Action : véhicules électriques, implantation de bornes et mesures connexes
 - 5.5. Action : véhicules gaz, créer un réseau d'avitaillement de véhicules gaz
 - 5.6. Action : encourager et accompagner PDE PDA, PDES
 - 5.7. Action : capitalisation, suivi des risques et amélioration des conditions de circulation sur les routes de l'arrière-pays
 - 5.8. Action : connaissance et organisation de la logistique urbaine

L'OAP climat air énergie du PLUm vise notamment la réflexion globale à porter sur les formes urbaines et la végétalisation, la limitation de l'impact du transport et des déplacements ayant un impact sur la qualité de l'air, la gestion des déchets (réduction à la source y compris en phase chantier, mise en place de dispositifs de tri des déchets, ...), la réalisation d'aménagements faiblement émetteurs en GES et économes en énergie et le respect des normes de performance énergétique, ainsi qu'une gestion vertueuse de l'eau.

Émissions des véhicules		
Certificat Crit'Air	Territoire national	<p>La vignette Crit'Air permet d'identifier les véhicules les moins polluants par le biais d'un autocollant sécurisé de couleur apposé sur le véhicule et intitulé certificat qualité de l'air (Crit'Air).</p> <p>Aujourd'hui, la métropole de Nice n'est pas sous couvert d'une zone environnementale.</p> <p>Néanmoins, la loi d'orientation des mobilités (LOM), du 24/12/2019 définit un cadre législatif pour les zones environnementales, désormais appelées Zones à Faibles Émissions.</p> <p>En application de la LOM, le décret signé le 16 septembre 2020 et publié au Journal Officiel du 17 septembre, définit les collectivités locales soumises à l'obligation d'instaurer une zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m) au 31 décembre 2020 ; sept nouvelles ZFE-m doivent entrer en vigueur dans les collectivités suivantes : Métropole Aix-Marseille-Provence, Métropole Nice-Côte d'Azur, Métropole Toulon-Provence-Méditerranée, Toulouse Métropole, Montpellier-Méditerranée Métropole, Eurométropole de Strasbourg et Métropole Rouen-Normandie. Leur territoire est en effet inclus en tout ou partie dans une zone administrative de surveillance de la qualité de l'air où l'une des valeurs limites d'émissions de dioxyde d'azote (NO₂), de particules PM10 ou de particules PM2,5 n'a pas été respectée au moins trois années sur les cinq dernières.</p> <p>La métropole Nice Côte d'Azur a obligation d'instaurer une ZFE.</p>
Environnement & Santé		
PNSE 4 Plan National Santé Environnement (2021)	Territoire national	<p>Le Plan National Santé Environnement (PNSE) vise à développer une approche pluridisciplinaire du thème « Santé – Environnement » sur le court et le moyen terme.</p> <p>Le quatrième Plan National Santé Environnement (PNSE 4), période 2021-2025, intitulé « Un environnement, une santé », a été lancé le 07 mai 2021 par les ministres de la Transition Écologique, et des Solidarités et de la Santé, dans un contexte spécifique. D'un côté, les attentes citoyennes sur les questions de santé environnement sont de plus en plus fortes. Au nom du principe de précaution, le citoyen souhaite que l'impact du progrès scientifique sur son environnement et sur sa santé soit évalué et anticipé.</p> <p>Par ailleurs, la crise sanitaire de la Covid-19 a fait émerger des interrogations sur le rapport au vivant, et rappelle le lien étroit entre santé humaine, santé animale et santé de l'environnement.</p> <p>Le PNSE 4 comporte 20 actions réparties en 4 axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - AXE 1 : S'informer, se former et informer sur l'état de mon environnement et les bons gestes à adopter pour notre santé et celle des écosystèmes <ul style="list-style-type: none"> ➢ Action 1 : Connaître l'état de son environnement et des bonnes pratiques à adopter ➢ Action 2 : Identifier les substances dangereuses pour la santé et l'environnement dans les objets du quotidien ➢ Action 3 : Être mieux informé sur la bonne utilisation des produits ménagers et leur impact sur la santé et l'environnement ➢ Action 4 : Informer les propriétaires d'animaux sur l'utilisation des produits biocides ➢ Action 5 : Approfondir les connaissances des professionnels sur les liens entre l'environnement et la santé ➢ Action 6 : Se renseigner sur les conseils de prévention avant et après la grossesse ➢ Action 7 : Informer et sensibiliser les jeunes à la santé environnement - AXE 2 : Réduire les expositions environnementales affectant la santé humaine et celle des écosystèmes sur l'ensemble du territoire <ul style="list-style-type: none"> ➢ Action 8 : Maîtriser l'exposition aux ondes électromagnétiques et améliorer la connaissance des impacts sanitaires ➢ Action 9 : Réduire les nuisances liées à la lumière artificielle pour la santé et l'environnement ➢ Action 10 : Prévenir et agir dans les territoires concernés par la pollution des sols ➢ Action 11 : Prévenir les impacts sanitaires des espèces nuisibles par des méthodes compatibles avec la préservation de l'environnement ➢ Action 12 : Mieux comprendre et prévenir les cas de légionellose ➢ Action 13 : Mieux gérer les risques sanitaires et environnementaux des nanomatériaux ➢ Action 14 : Améliorer la qualité de l'air intérieur au-delà des actions à la source sur les produits ménagers et les biocides ➢ Action 15 : Réduire l'exposition au bruit - AXE 3 : Démultiplier les actions concrètes menées par les collectivités dans les territoires <ul style="list-style-type: none"> ➢ Action 16 : Créer une plateforme collaborative pour les collectivités et renforcer l'expertise des territoires pour réduire les inégalités sociales et territoriales en santé environnement ➢ Action 17 : Renforcer la sensibilisation des urbanistes et aménageurs des territoires pour mieux prendre en compte la santé environnement - AXE 4 : Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations et sur les écosystèmes <ul style="list-style-type: none"> ➢ Action 18 : Créer un espace commun de partage de données environnementales pour la santé, le Green Data for Health ➢ Action 19 : Structurer et renforcer la recherche sur l'exposome et mieux connaître les maladies liées aux atteintes à l'environnement ➢ Action 20 : Surveiller la santé de la faune terrestre et prévenir les zoonoses

<p>PRSE 3 Plan Régional Santé Environnement (2017)</p>	<p>Région Sud PACA</p>	<p>Déclinant au niveau régional le 3^e Plan National Santé Environnement, le PRSE 3 PACA (2015-2021) a été adopté le 06 décembre 2017 de manière tripartite (ARS, DREAL, Région). Il comprend 9 orientations déclinées en actions : Air (18 actions) ; Eau (8 actions) ; Habitat (6 actions) ; Bruit (1 action) ; Risques émergents et changement climatique (4 actions) ; Système de santé (3 actions) ; Urbanisme (5 actions) ; Déchets (3 actions) ; Alimentation (3 actions).</p> <p>Les actions notables en termes de qualité de l'air sont, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduire les émissions polluantes issues de l'industrie et des transports notamment sur la partie Ouest des Bouches-du-Rhône, - Mieux caractériser les émissions issues du secteur industriel et des transports notamment sur la partie Ouest des Bouches-du-Rhône, - Consolider les données sanitaires et environnementales disponibles notamment pour la partie Ouest des Bouches-du-Rhône, - Réduire les émissions liées aux secteurs résidentiel et agricole, - Réduire les émissions de particules du secteur résidentiel en rappelant l'interdiction de brûlage des déchets verts et les solutions mises à disposition par les collectivités, - Améliorer la prise en compte de la problématique santé environnement dans les documents de planification territoriale relatifs aux déplacements (voyageurs et marchandises) ainsi qu'à l'urbanisme et au logement (feuille de route transports), - Promouvoir les mobilités actives, évaluer et valoriser leurs effets sur la santé et l'environnement (feuille de route transports), - Réduire les émissions polluantes issues des transports, notamment par la promotion des transports en commun, - Renforcer la surveillance, les prévisions et l'information sur les concentrations de pollens et de moisissures allergisantes dans l'air extérieur et évaluer l'exposition de la population, - Former et informer les élus et les professionnels (santé, environnement, etc.) sur la qualité de l'air, - Informer, sensibiliser, éduquer les jeunes et le public à la qualité de l'air, - Former les professionnels de la périnatalité aux risques sanitaires liés à l'environnement, - Tester, sur la base du volontariat, la mise en place de quelques études d'impact sur la santé à l'échelle d'un quartier permettant d'intégrer au mieux les enjeux sanitaires et environnementaux, - Améliorer la gestion des déchets issus du BTP (poussière, plastique, amiante, plomb) et développer la mise en place des chantiers propres. <p>Le PNSE 4 sera décliné en Provence-Alpes-Côte d'Azur en 2022 par l'Agence Régionale de Santé (ARS), la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et la Région Sud dans le cadre du quatrième Plan Régional Santé Environnement (PRSE 4).</p>	<p>La requalification des voiries et l'aménagement de voies de transport pour les déplacements doux permettront une diminution des émissions. Les travaux seront réalisés sous charte chantier propre ce qui permet de minimiser les émissions liées aux opérations. Le chantier de déconstruction de l'Acropolis sera entrepris avec une démarche d'économie circulaire.</p>
---	------------------------	---	---

II.3.2.1 - Identification des principales sources d'émissions atmosphériques

a) Inventaire des émissions

Les données reprises dans ce sous-chapitre émanent du programme CIGALE (Consultation d'Inventaires Géolocalisés Air-Climat-Énergie) d'AtmoSud, et des bilans d'AtmoSud.

Les derniers inventaires disponibles en date sont ceux de 2018.

Les émissions sont calculées pour plusieurs polluants et concernent plusieurs secteurs :

- **Agriculture** (agriculture, sylviculture et aquaculture hors utilisation des terres, leurs changements et la forêt),
- **Transport routier,**
- **Autres transports** (maritime, aérien, ferroviaire, fluvial),
- **Résidentiel,**
- **Tertiaire** (tertiaire, commercial et institutionnel),
- **Industrie hors branche énergie** (Industrie manufacturière, construction),
- **Branche Énergie** (l'inventaire des polluants atmosphériques - hors GES - comptabilise les émissions sur le lieu de rejet. L'inventaire des émissions de gaz à effet de serre comptabilise les émissions directes liées à tous les secteurs d'activité hormis celui de la production d'électricité, de chaleur et de froid, dont seule la part d'émissions indirectes liée à la consommation à l'intérieur du territoire est comptabilisée),
- **Déchets** (traitement des déchets),
- **Émetteurs non inclus** (émissions non prises en compte dans les totaux sectoriels ainsi que les sources non anthropiques. Il s'agit notamment de la remise en suspension des particules fines, des feux de forêt et des sources naturelles : [végétation, NOx et COVNM des champs et cultures, NOx des cheptels]. Les émissions de GES des cycles LTO internationaux sont également rapportées dans cette catégorie. Pour information, les émissions et consommations des phases croisières de l'aviation et du maritime ne sont pas rapportées dans Cigale).

• Bilan des émissions sur le département des Alpes-Maritimes en 2018

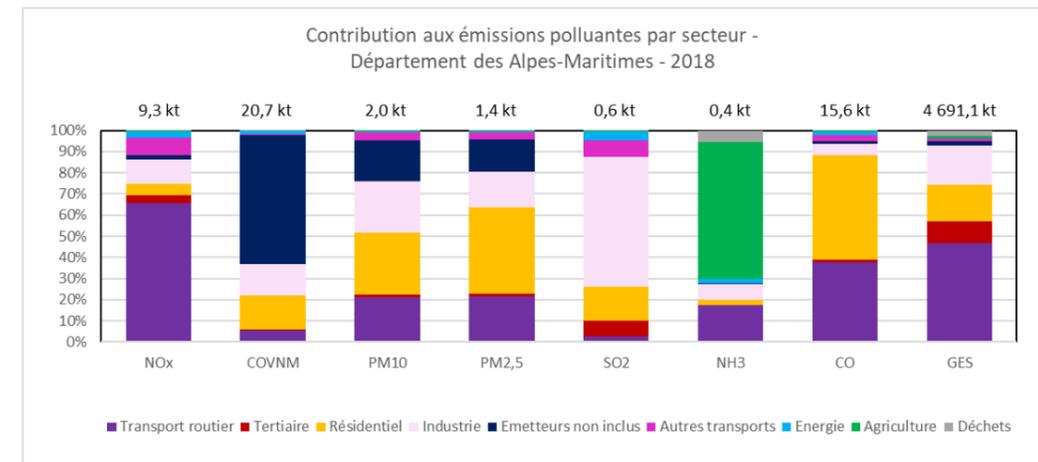
La qualité de l'air dépend de nombreux facteurs, parmi lesquels il est possible de citer les émissions polluantes, les conditions météorologiques et la topographie, entre autres. Les leviers d'amélioration concernent bien entendu les émissions polluantes, sur lesquelles il est possible d'agir.

Le département des Alpes-Maritimes, compte tenu de sa topographie partagée entre littoral et montagne, offre une répartition contrastée de la pollution. Ainsi, l'étroite zone côtière très urbanisée est soumise à une pollution urbaine générée essentiellement par les transports et le secteur résidentiel (utilisation du chauffage). Il demeure que l'activité industrielle contribue aussi à cette pollution. Le moyen et l'arrière-pays, espaces plus ruraux, sont moins concernés par cette pollution urbaine. En revanche, ils sont davantage exposés à une pollution photochimique.

La tendance évolue selon une trajectoire favorable, avec une qualité de l'air qualifiée de bonne plus d'un jour sur deux sur le littoral urbanisé, même si quelques zones subsistent au-delà des valeurs réglementaires, notamment pour l'ozone avec près de 37 % de la population exposée.

Il convient de retenir que la répartition des émissions polluantes par secteur d'activité est spécifique à chaque polluant. Elle dépend sensiblement des particularités du territoire et de ses activités. Ainsi, selon les sources d'émission présentes sur le territoire, la prépondérance des polluants peut varier.

L'histogramme immédiatement suivant représente la répartition des émissions de polluants par secteurs d'activité dans les Alpes-Maritimes, en 2018.



Répartition des émissions de polluants par type d'activité dans les Alpes-Maritimes en 2018 (Source : base de données CIGALE – Observatoire Régional de l'Énergie, du Climat et de l'Air [ORECA] Provence-Alpes-Côte d'Azur / inventaire AtmoSud v7.1)

Au niveau du département des Alpes-Maritimes la répartition des émissions polluantes était la suivante en 2018 :

- **Oxydes d'azote (NOx)** : le secteur du transport routier est le secteur majoritairement émetteur (65,8 %), suivi par le secteur de l'industrie (11,2 %) et les autres transports (8,4 %),
- **Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)** : le secteur des émetteurs non inclus est le principal contributeur (61,2 %), suivi par le résidentiel (16,3 %), l'industrie (14,7 %) et le transport routier (5,4 %),
- **Particules PM10** : le résidentiel est l'émetteur majoritaire (29,0 %), suivi par l'industrie (24,6 %), le transport routier (21,2 %) et les émetteurs non inclus (19,2 %),
- **Particules PM2,5** : le secteur résidentiel est l'émetteur majoritaire (40,6 %), suivi par le transport routier (21,4 %), l'industrie (17,0 %) et les émetteurs non inclus (15,4 %),
- **Dioxyde de soufre (SO₂)** : l'industrie est le premier émetteur à raison de 61,2 %, suivi par le résidentiel (16,0 %), le tertiaire (7,8 %) et les autres transports (7,8 %),
- **Ammoniac (NH₃)** : l'agriculture est le principal émetteur (68,6 %), suivi par le transport routier (18,6 %), l'industrie (7,6 %) et les déchets (5,6 %),
- **Monoxyde de carbone (CO)** : le secteur résidentiel est le premier émetteur à raison de 49,4 %, suivi par le transport routier (37,4 %), et l'industrie (5,7 %).

Dans le département des Alpes-Maritimes, les principaux secteurs émetteurs de polluants atmosphériques en 2018 sont le **transport routier** (NOx, CO, NH₃, PM10, PM2,5), le **secteur résidentiel** (CO, PM10, PM2,5, COVNM, SO₂), **l'industrie** (SO₂, PM10, PM2,5, COVNM, NOx), les **émetteurs non inclus** (CONVM, PM10, PM2,5) et **l'agriculture** (NH₃).

• Évolution des émissions sur la zone PPA des Alpes-Maritimes et évaluation du PPA (Source : AtmoSud)

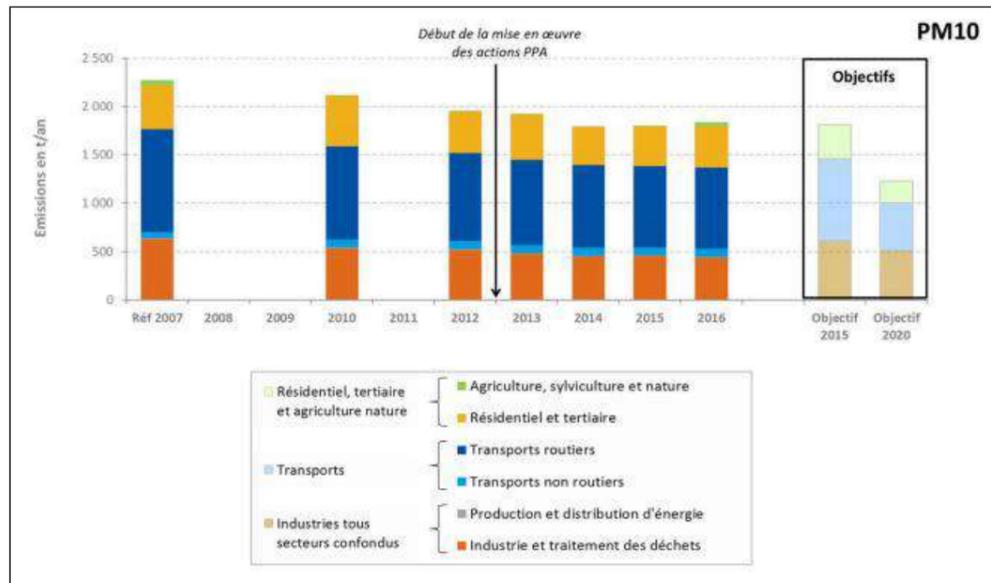
❖ Particules PM10 sur la zone PPA Alpes-Maritimes

Les émissions totales de PM10 diminuent de 19 % entre la situation de référence de 2007 et l'année 2016 (cf. graphe suivant).

Principal contributeur des émissions de PM10, le secteur des transports a vu ses émissions baisser de près de 20 % entre 2007 et 2016. Cependant, tout comme pour les NOx, cette baisse, principalement liée à la mise en application des normes Euro et au renouvellement progressif du parc automobile, n'est pas à la hauteur des objectifs fixés en 2015 (-26 %) et 2020 (-55 %). Comme pour les oxydes d'azote, les causes identifiées sont l'augmentation du trafic sur la zone du PPA et des gains technologiques constatés inférieurs aux gains escomptés.

Le secteur lié à l'industrie au sens large (production d'énergie / industrie / traitement des déchets) a, quant à lui, vu ses émissions diminuer de près de 30 %, entre la situation de référence 2007 et 2016, ce qui représente une baisse de

l'ordre de 10 % des émissions globales de PM10. Cette baisse, principalement liée à l'amélioration des procédés de dépollution et aux évolutions de la production industrielle, est largement à la hauteur des objectifs fixés dans le PPA.



Évolution des émissions de PM10 entre 2007 et 2016 sur la zone PPA (Source : Évaluation du PPA des Alpes-Maritimes - AtmoSud - Septembre 2018)

Les objectifs 'industries' 2015 (-6 %) et 2020 (-19 %) sont atteints depuis 2012 et les émissions continuent de diminuer, mais de manière plus lente. Il est intéressant de remarquer que la diminution des émissions de ce secteur permet même de compenser la baisse non suffisante des autres secteurs et d'atteindre l'objectif global de 2015.

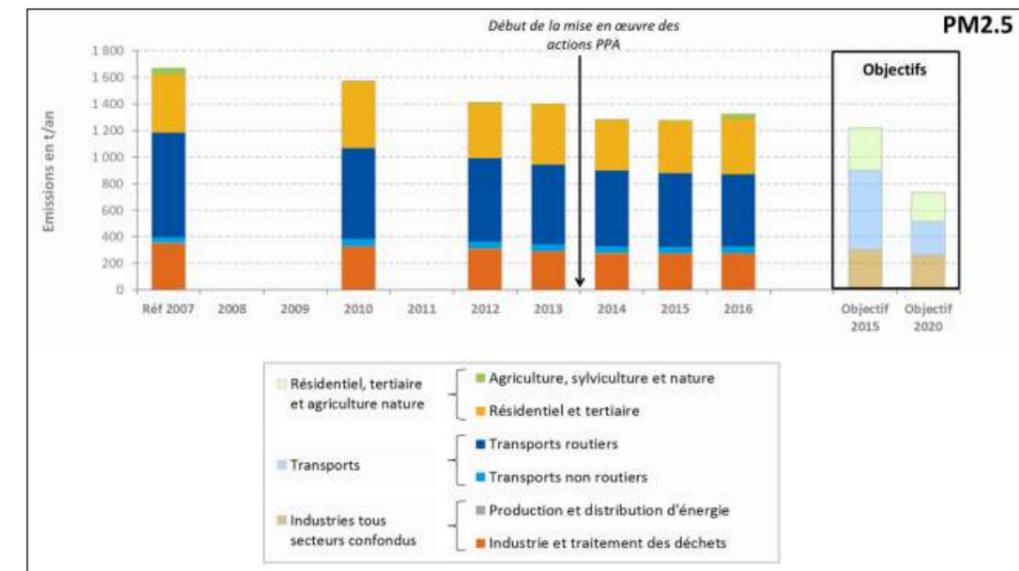
Néanmoins, ce secteur contribue aujourd'hui encore à 25 % des émissions de PM10.

Par ailleurs, les émissions de PM10 du secteur résidentiel / tertiaire, contribuant également à 25 % des émissions totales de PM10, n'ont diminué que de 7 % entre 2007 et 2016, ce qui représente une baisse d'environ 2 % des émissions globales de PM10. Identiquement au secteur des transports, cette baisse n'est pas à la hauteur des objectifs fixés pour ce secteur en 2015 (-32 %) et 2020 (-54 %). En cause, une tendance à la hausse des surfaces chauffées (logements et locaux commerciaux) et un renouvellement du parc d'appareils de chauffage anciens insuffisant. La consommation énergétique par unité de surface n'a également pas significativement baissé au cours de la durée du plan pour permettre une réduction des émissions polluantes associées. À noter que les émissions en particules liées aux chauffages domestiques dépendent principalement des conditions climatiques hivernales et des consommations associées aux moyens de chauffe.

Constat : L'objectif 2015 global de réduction des émissions de PM10 inscrit dans le PPA est atteint depuis 2014. Néanmoins, au regard de l'évolution des émissions depuis 2014, certaines cibles sembleraient difficilement atteignables. Des efforts de réduction des émissions de PM10 restent à faire, notamment dans le secteur des transports et dans le secteur résidentiel / tertiaire, secteurs n'atteignant pas les objectifs sectoriels fixés dans le PPA des Alpes-Maritimes.

❖ Particules PM2,5 sur la zone PPA Alpes-Maritimes

Il est possible d'observer que les émissions totales de PM2,5 diminuent de 21 % entre la situation de référence de 2007 et l'année 2016 (Cf. graphe immédiatement suivant).



Évolution des émissions de PM2,5 entre 2007 et 2016 (Source : Évaluation du PPA des Alpes-Maritimes - AtmoSud - Septembre 2018)

Comme pour les émissions de PM10, le secteur des transports, principal contributeur des émissions de PM2,5, a vu ses émissions diminuer d'environ 20 % entre 2007 et 2016.

Tout comme pour les PM10, cette baisse, principalement liée à la mise en application des normes 'Euro' et au renouvellement progressif du parc automobile, n'atteindra pas les objectifs fixés en 2015 (-25 %) et 2020 (-69 %). Les causes identifiées sont l'augmentation du trafic sur la zone du PPA, et des gains technologiques constatés inférieurs à ceux escomptés.

Le secteur lié à l'industrie au sens large (production d'énergie / industrie / traitement des déchets) a également vu ses émissions diminuer de l'ordre de 20 %, entre la situation de référence 2007 et 2016, ce qui représente une baisse de presque 5 % des émissions globales de PM2,5. Cette diminution, principalement liée à l'amélioration des procédés de dépollution et aux évolutions de la production industrielle, est à la hauteur de l'objectif 2015 fixé dans le PPA (-9 %). L'objectif industries 2015 est atteint depuis 2012 et les émissions continuent de baisser lentement, l'objectif de réduction 2020 (-24 %) semble atteignable.

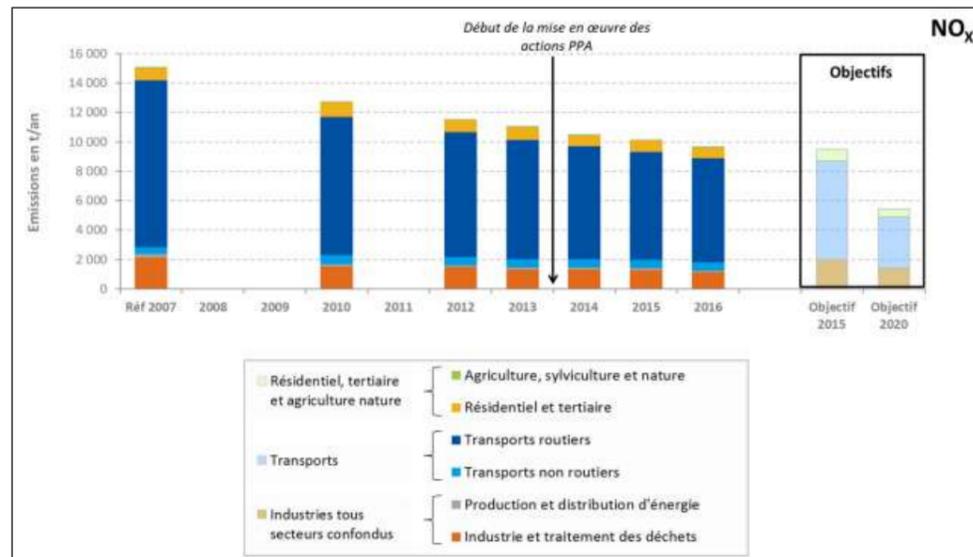
Ce secteur contribue néanmoins à hauteur de 30 % des émissions de PM2,5.

Enfin, les émissions de PM2,5 du secteur résidentiel / tertiaire, qui contribue à 20 % des émissions totales de PM2,5, n'ont diminué que de 7 % entre 2007 et 2016 ce qui correspond à une baisse de 2 % des émissions globales de PM2,5. Tout comme pour le secteur des transports, cette baisse n'est pas à la hauteur des objectifs fixés pour ce secteur en 2015 (-30%) et 2020 (-53%). La cause en est une tendance à l'augmentation des surfaces chauffées (logements et locaux commerciaux), un renouvellement du parc d'appareils de chauffage anciens insuffisant. La consommation énergétique par unité de surface n'a également pas significativement baissé pendant la durée du plan pour permettre une réduction des émissions polluantes associées. À noter que les émissions en particules liées aux chauffages domestiques dépendent principalement des conditions climatiques hivernales et des consommations associées aux moyens de chauffe.

Constat : L'objectif 2015 global de réduction des émissions de PM2,5 mentionné dans le PPA n'est pas atteint. Au regard de l'évolution des émissions depuis 2014, le but sera complexe à atteindre. Des efforts de réduction des émissions de PM2,5 restent par conséquent à poursuivre, notamment dans le secteur des transports et dans le secteur résidentiel / tertiaire, domaines n'atteignant pas les objectifs sectoriels fixés dans le PPA des Alpes-Maritimes.

❖ Oxydes d'azote (NO_x) sur la zone PPA Alpes-Maritimes

Les émissions totales de NO_x diminuent de 36 % entre la situation de référence de 2007 et 2016 (cf. graphique suivant).



Évolution des émissions de NO_x entre 2007 et 2016 (Source : Évaluation du PPA des Alpes-Maritimes - AtmoSud - Septembre 2018)

Principal contributeur des émissions de NO_x, le secteur des transports voit ses émissions diminuer de près de 40 %, entre la situation de référence 2007 et l'année 2016, ce qui représente une baisse de l'ordre de 30 % des émissions globales de NO_x.

Cette baisse, principalement liée à la mise en application des normes Euro et au renouvellement progressif du parc automobile, n'est pas à la hauteur des objectifs fixés pour ce secteur en 2015 (-44 %) et 2020 (-70 %). Les causes identifiées sont une augmentation du trafic sur la zone du PPA et des gains technologiques constatés inférieurs aux gains escomptés.

Le secteur lié à l'industrie au sens large (production d'énergie / industrie / traitement des déchets) qui contribuait à hauteur de près de 15 % aux émissions de NO_x dans la situation de référence (2^{ème} contributeur aux émissions de ce polluant) a vu ses émissions baisser de 50 % entre 2007 et 2016. Les objectifs 2015 et 2020 de réduction de ce secteur sont atteints et ce, avant même la mise en place du PPA. Cette diminution permet même, en 2016, de compenser, le non-respect de l'objectif du secteur des transports.

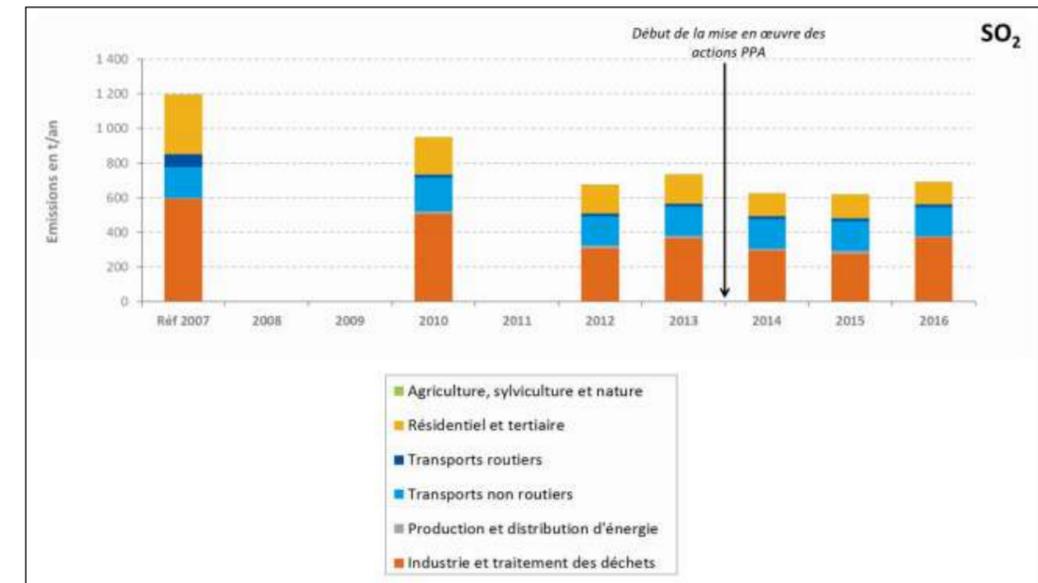
Enfin, les émissions de NO_x du secteur résidentiel / tertiaire et du secteur agriculture et nature ont diminué de 11 % entre 2007 et 2016, ce qui représente une baisse de 1 % des émissions globales de NO_x.

Pour ces secteurs représentant 5 % des émissions totales, les objectifs ne sont pas atteints.

Constat : L'objectif 2015 global de réduction des émissions de NO_x inscrit dans le PPA peut être considéré comme atteint, seulement depuis 2016. Au regard de l'évolution des émissions depuis 2012, des efforts de réduction d'émissions de NO_x restent donc à accomplir pour atteindre l'objectif fixé, notamment dans le secteur des transports, principal contributeur de NO_x dans les Alpes-Maritimes et, dans une moindre mesure, dans le secteur résidentiel / tertiaire.

❖ Dioxyde de soufre (SO₂) sur la zone PPA Alpes-Maritimes

Le dioxyde de soufre est un polluant ciblé dans le PPA, mais pour lequel aucun objectif de réduction n'a été chiffré. Le diagramme suivant illustre les évolutions des émissions de SO₂ depuis 2007, année ayant servi de référence pour l'établissement des objectifs PPA des oxydes d'azote et des particules.



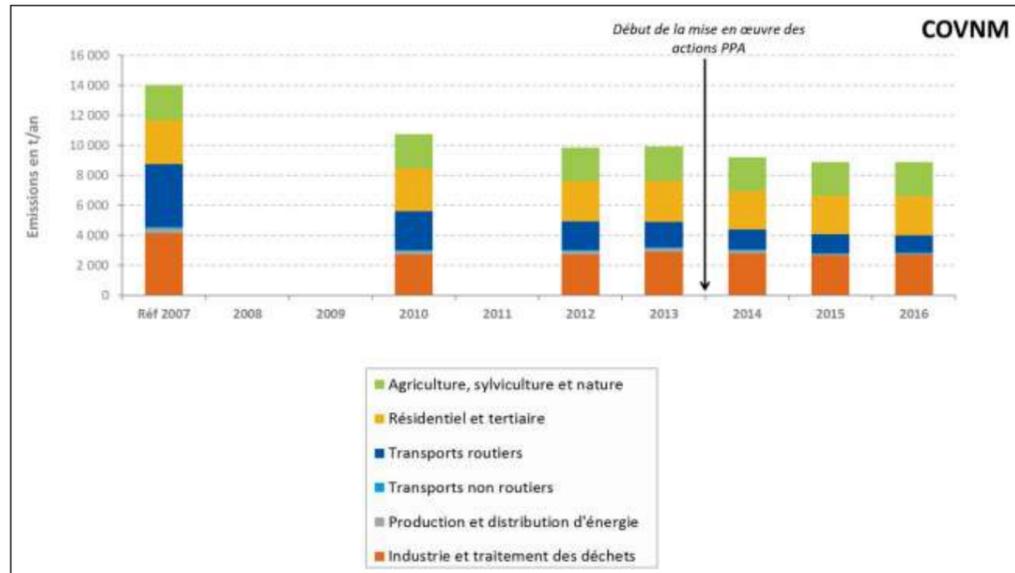
Évolution des émissions de SO₂ entre 2007 et 2016 (Source : Évaluation du PPA des Alpes-Maritimes - AtmoSud - Septembre 2018)

Entre 2007 et 2016, les émissions totales de SO₂ ont diminué de 42 % en raison de la diminution des teneurs en soufre dans les différents fiouls. Les émissions ont baissé principalement entre 2007 et 2013. Depuis, les émissions demeurent assez stables, avec des variations liées aux fluctuations des différentes activités. Cette baisse est surtout corrélée avec la réduction des émissions du secteur industriel au sens large (Plus de 50 % des émissions totales de SO₂), même si une augmentation des émissions a été constatée en 2016 - ainsi qu'à celle du secteur résidentiel qui représente 20 % des émissions totales. Le secteur des transports et notamment le transport non routier (maritime et aérien) voit également ses émissions baisser en raison de l'appauvrissement des teneurs en soufre des fiouls, quoique de façon moins importante.

❖ Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM) sur la zone PPA des Alpes-Maritimes

Les **Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)** représentent une famille de polluants ciblée dans le PPA et incluant le benzène, mais pour laquelle aucun objectif de réduction n'a été chiffré.

Le diagramme suivant illustre l'évolution des émissions de COVNM depuis 2007, année ayant servi de référence pour l'établissement des objectifs PPA des NOx et des PM.



Évolution des émissions de COVNM entre 2007 et 2016 (Source : Évaluation du PPA des Alpes-Maritimes - AtmoSud - Septembre 2018)

Entre 2007 et 2016, les émissions totales de COVNM ont diminué de 37 %. Les baisses ont surtout été observées avant 2014. Depuis 2014, les émissions demeurent assez stables. Les secteurs ayant contribué à la baisse des émissions de COVNM sont les suivants :

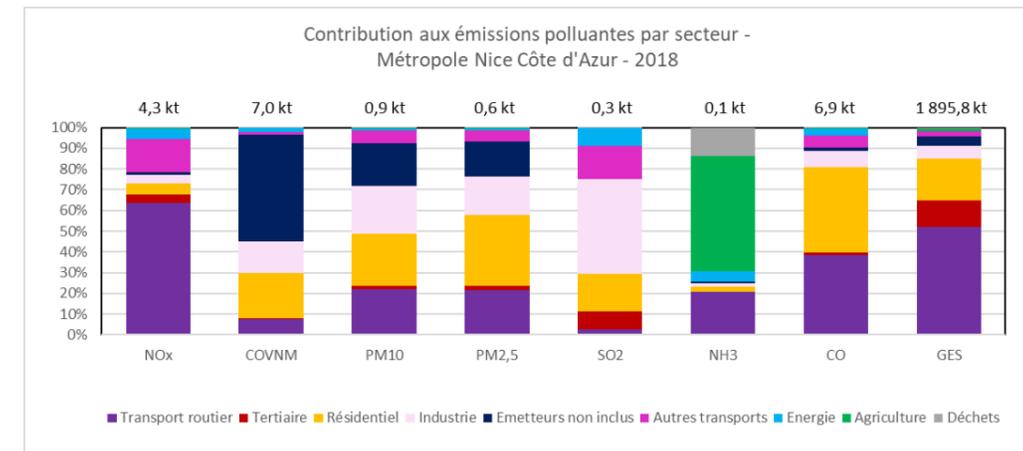
- Secteur des transports routiers : les émissions ont diminué de -72 % entre 2007 et 2016, ce qui représente un peu plus de 20 % des émissions totales de COVNM,
- Secteur de l'industrie : les émissions ont baissé de -37 % entre 2007 et 2016, ce qui représente près de 10 % des émissions totales de COVNM.

Les émissions de COVNM des secteurs : résidentiel et agriculture / nature, qui représentent à eux deux plus de 50 % des émissions totales de COVNM, n'ont que très peu diminué.

Sur la zone du PPA des Alpes-Maritimes, en 2016, les principaux secteurs émetteurs de polluants atmosphériques sont le transport routier (NOx, PM10, PM2,5, COVNM), les secteurs résidentiel & tertiaire (PM10, PM2,5, SO₂, COVNM) et l'industrie/déchets (PM10, PM2,5, SO₂, COVNM).

b) Les émissions de la Métropole Nice Côte d'Azur en 2018

Le graphique immédiatement suivant illustre le bilan 2018 des émissions de polluants atmosphériques pour la Métropole Nice Côte d'Azur.



Émissions de polluants atmosphériques de la métropole Nice Côte d'Azur en 2018 selon le secteur d'activité (Source : base de données CIGALE – Observatoire Régional de l'Énergie, du Climat et de l'Air [ORECA] Provence-Alpes-Côte d'Azur / inventaire AtmoSud v7.1)

En 2018, la répartition des polluants concernant la métropole NCA est la suivante :

- **Oxydes d'azote (NOx)** : le secteur du transport routier est le contributeur largement majoritaire (63,7 %), suivi par les secteurs des autres transports (16,0 %) et du résidentiel (5,5 %),
- **Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)** : les émetteurs non inclus sont les contributeurs prépondérants (51,7 %), suivi par le résidentiel (21,9 %) et l'industrie (15,0 %),
- **Particules PM10** : Les principaux contributeurs aux émissions sont le résidentiel (25,2 %), les industries (23,2 %), le transport routier (21,9 %) et les émetteurs non inclus (20,8 %),
- **Particules PM2,5** : Les principaux contributeurs aux émissions sont le résidentiel (34,5 %), suivi par le transport routier (21,7 %), l'industrie (18,7 %) et les émetteurs non inclus (16,7 %),
- **Dioxyde de soufre (SO₂)** : le secteur des industries est le contributeur principal (45,6 %), suivi par le résidentiel (18,4 %) et les transports non routiers (15,8 %),
- **Ammoniac (NH₃)** : Les principaux contributeurs aux émissions sont l'agriculture (64,4 %), suivie par le transport routier (24,3 %) et les déchets (16,1 %),
- **Monoxyde de carbone (CO)** : Les principaux contributeurs aux émissions sont le résidentiel (41,1 %), suivi par le transport routier (38,3 %) et l'industrie (7,8 %).

En 2018, au sein de la métropole NCA, les principaux secteurs émetteurs de polluants atmosphériques sont le transport routier (NOx, CO, PM10, PM2,5, NH₃), le secteur résidentiel (CO, PM10, PM2,5, COVNM, SO₂), les industries (SO₂, PM10, PM2,5, COVNM), ainsi que les émetteurs non inclus (COVNM, PM10 et PM2,5).

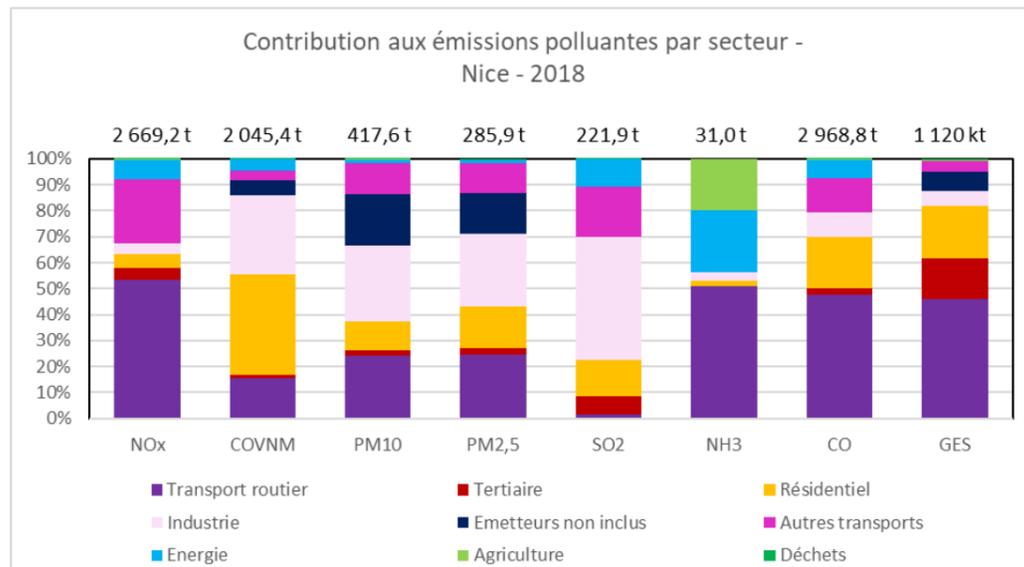
L'agriculture est le principal émetteur de NH₃, les déchets contribuent également pour ce polluant.

c) Les émissions de la commune de Nice en 2018

Les principaux contributeurs aux émissions de polluants en 2018 pour la commune de Nice sont, selon leur importance :

- **Oxydes d'azote (NOx)** : le secteur du transport routier est le contributeur majoritaire (53,3 %) suivi par les autres transports (24,4 %), le secteur de l'énergie (7,8 %) et le résidentiel (5,4 %),
- **Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)** : le résidentiel est le principal contributeur (38,8 %) suivi par l'industrie (30,7 %), le transport routier (15,5 %) et les émetteurs non inclus (5,7 %),
- **Particules PM10** : Les principaux contributeurs aux émissions sont l'industrie (29,3 %), suivi par le transport routier (24,1 %), les émetteurs non inclus (20,0 %), les autres transports (11,9 %) et le résidentiel (11,1 %),
- **Particules PM2,5** : Les principaux contributeurs aux émissions sont l'industrie (28,1 %) suivi par le transport routier (24,8 %), le résidentiel (15,9 %), les émetteurs non inclus (15,7 %) et les transports autres que routiers (11,4 %),
- **Dioxyde de soufre (SO₂)** : Les principaux contributeurs aux émissions sont l'industrie (47,3 %), suivi par les transports autres que routiers (19,3 %), le résidentiel (14,0 %) et le secteur de l'énergie (10,7 %),
- **Ammoniac (NH₃)** : le secteur du transport routier est le principal contributeur (51,1 %), suivi par le secteur de l'énergie (24,0 %) et de l'agriculture (19,8 %),
- **Monoxyde de carbone (CO)** : Les principaux contributeurs aux émissions sont le transport routier (47,7 %), suivi par le secteur résidentiel (19,6 %) et les autres transports (13,4 %).

L'histogramme suivant représente le bilan 2018 des émissions de polluants atmosphériques pour la commune de Nice.



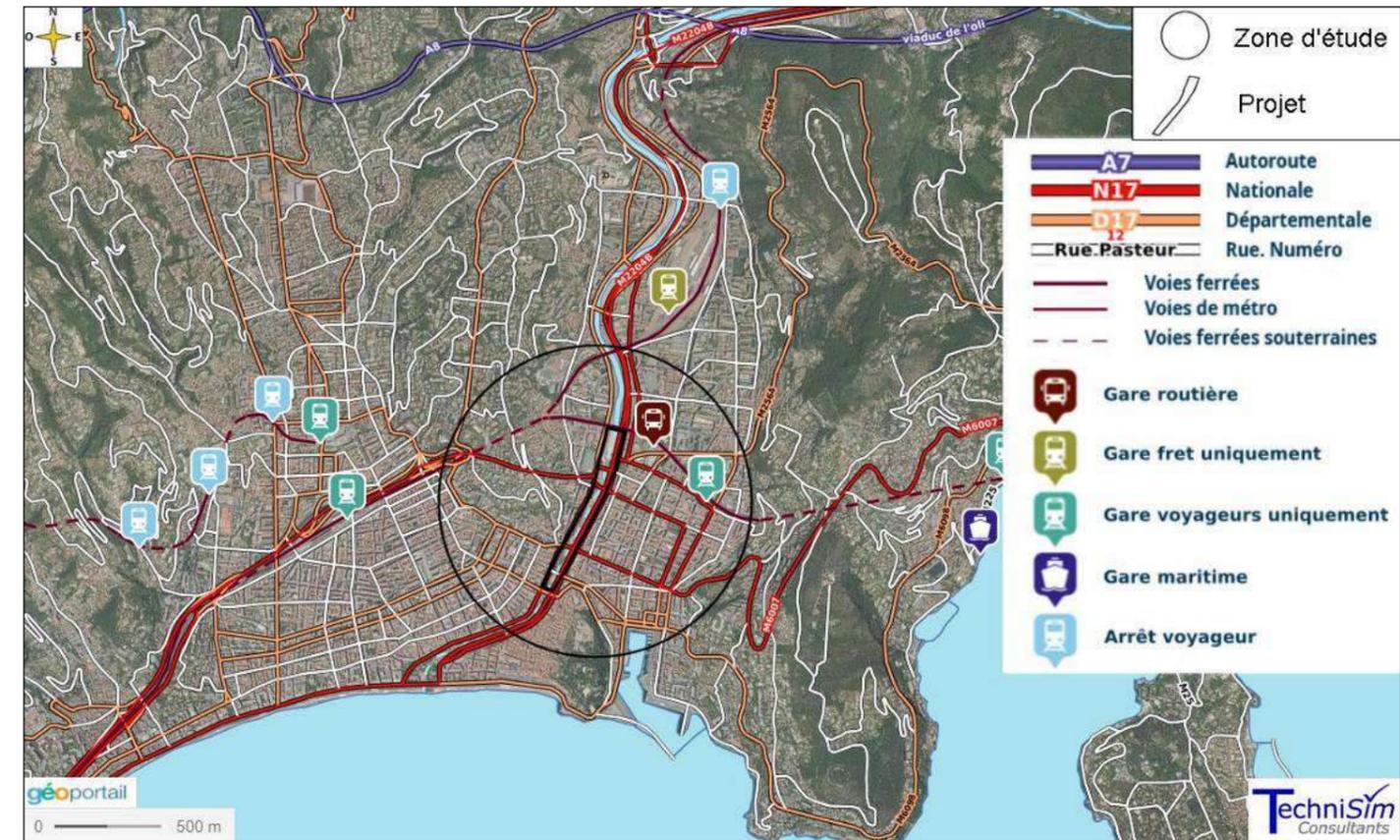
Émissions de polluants atmosphériques de la commune de Nice en 2018 selon le secteur d'activité (Source : base de données CIGALE – Observatoire Régional de l'Énergie, du Climat et de l'Air [ORECA] Provence-Alpes-Côte d'Azur / inventaire AtmoSud v7.1)

Sur le territoire de la commune de Nice, en 2018, les principaux secteurs émetteurs de polluants atmosphériques sont représentés par le **transport routier** (NOx, NH₃, CO, PM10, PM2,5, COVNM), les **industries** (SO₂, COVNM, PM10, PM2,5), le **résidentiel** (COVNM, CO, SO₂, PM10, PM2,5) et les **autres transports** (NOx, SO₂, CO, PM10, PM2,5).

d) Réseaux de transport

Le réseau routier est le principal point d'étude de la partie Air.

Néanmoins, d'autres réseaux de transport (aérien, ferroviaire, fluvial, maritime) peuvent susciter des rejets de polluants atmosphériques. Il convient donc de les analyser.



Réseaux de transport aux alentours du projet

❖ Réseau routier

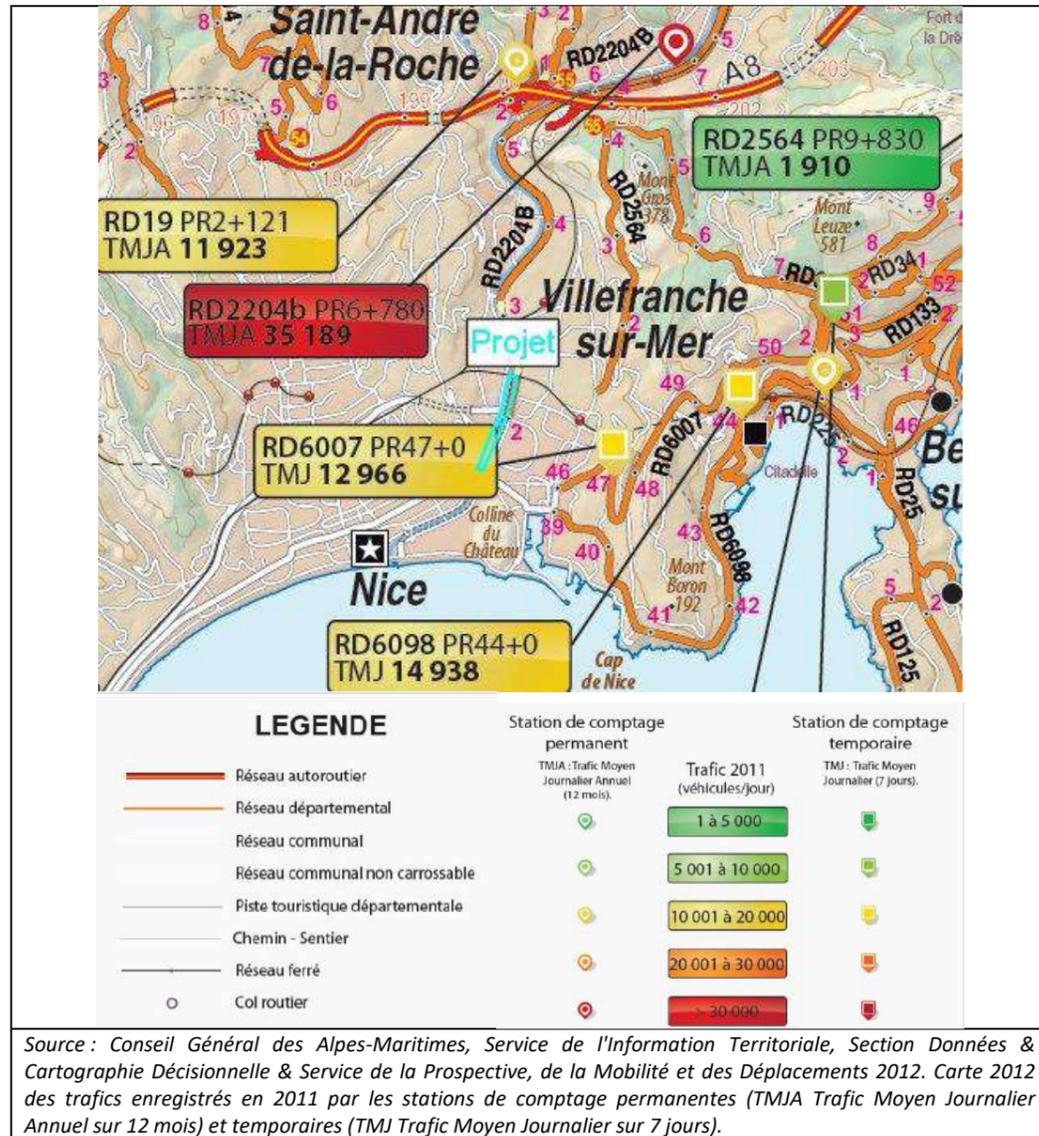
Le trafic automobile impacte la qualité de l'air par le rejet de polluants dus aux moteurs à combustion des véhicules, et aussi par l'abrasion induite par le roulage et le freinage.

Le trafic routier est générateur d'oxydes d'azote, de particules PM10, PM2,5 et diesel, de Gaz à Effet de Serre, de Composés Organiques Volatils, de métaux, ...

La planche ci-après indique les trafics en TMJA sur les axes principaux autour du projet.

Sur le territoire de Nice en 2018, le **transport routier** a consommé les énergies suivantes, en pourcentages (Source : cigale.atmoSud.org) :

- Produits pétroliers (91,24 %),
- Autres énergies renouvelables (8,66 %),
- Gaz naturel (0,10 %),
- Électricité - Émissions indirectes (0,01 %).



Carte des trafics 2011 [Source : Conseil Général des Alpes-Maritimes]

Avertissement : aucun TMJA n'est comptabilisé au niveau des voies qui entourent/composent/traversent le projet.

Les principales voies routières aux alentours du projet sont listées ci-dessous :

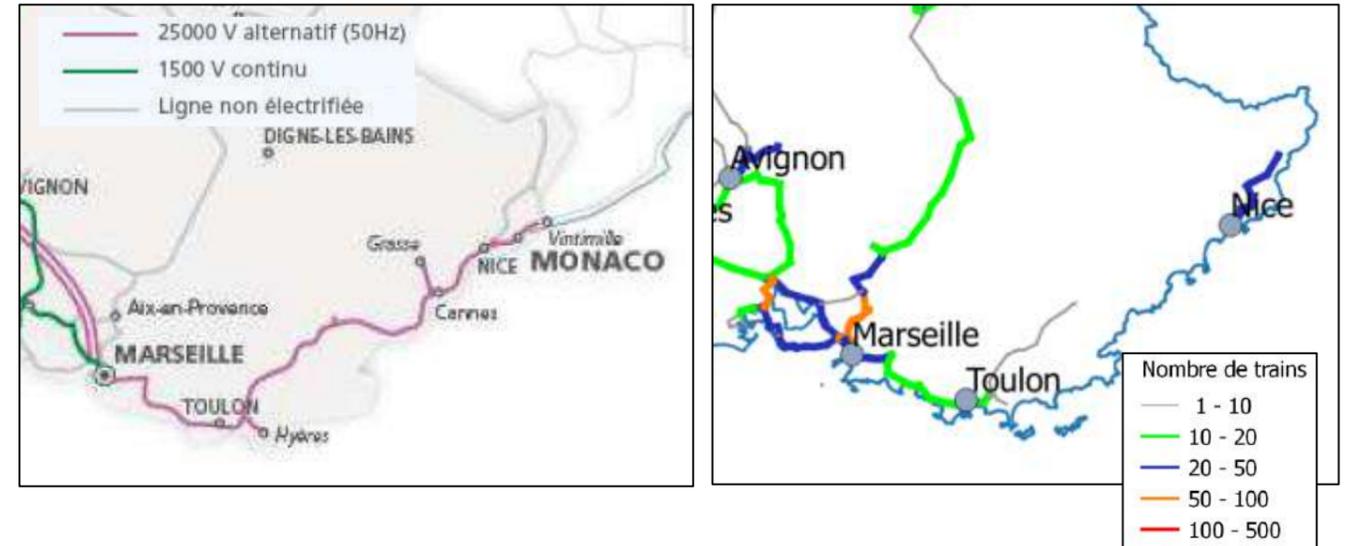
- La Voie Pierre Mathis,
- Le Boulevard Pierre Sola,
- Le Boulevard Général Louis Delfino,
- Le Boulevard Carabacel / La Rue Barla,
- L'Avenue Saint-Jean-Baptiste / L'avenue Gallieni,
- Le Boulevard Risso.

❖ **Voies ferrées**

Le réseau ferré est émetteur principalement de particules (PM10 et PM2,5) et de métaux (cuivre, chrome, mercure), notamment dus aux frottements des caténaires, des rails et aux freinages lorsqu'il s'agit de voies électrifiées. Concernant les trains fonctionnant au diesel, les polluants liés à la combustion sont également émis.

En 2019 en France, d'après le CITEPA¹, le transport ferroviaire représentait 18,4 % des émissions de cuivre, 6,7 % des émissions de PM10, 3,5 % des émissions de PM2,5 et 1,2 % des émissions de NOx par rapport au total des émissions des transports.

Les voies ferrées les plus proches longent le projet par le Nord. Ces voies sont électrifiées. Quelques trains roulant au diesel circulent sur ces lignes (cf. figure suivante).



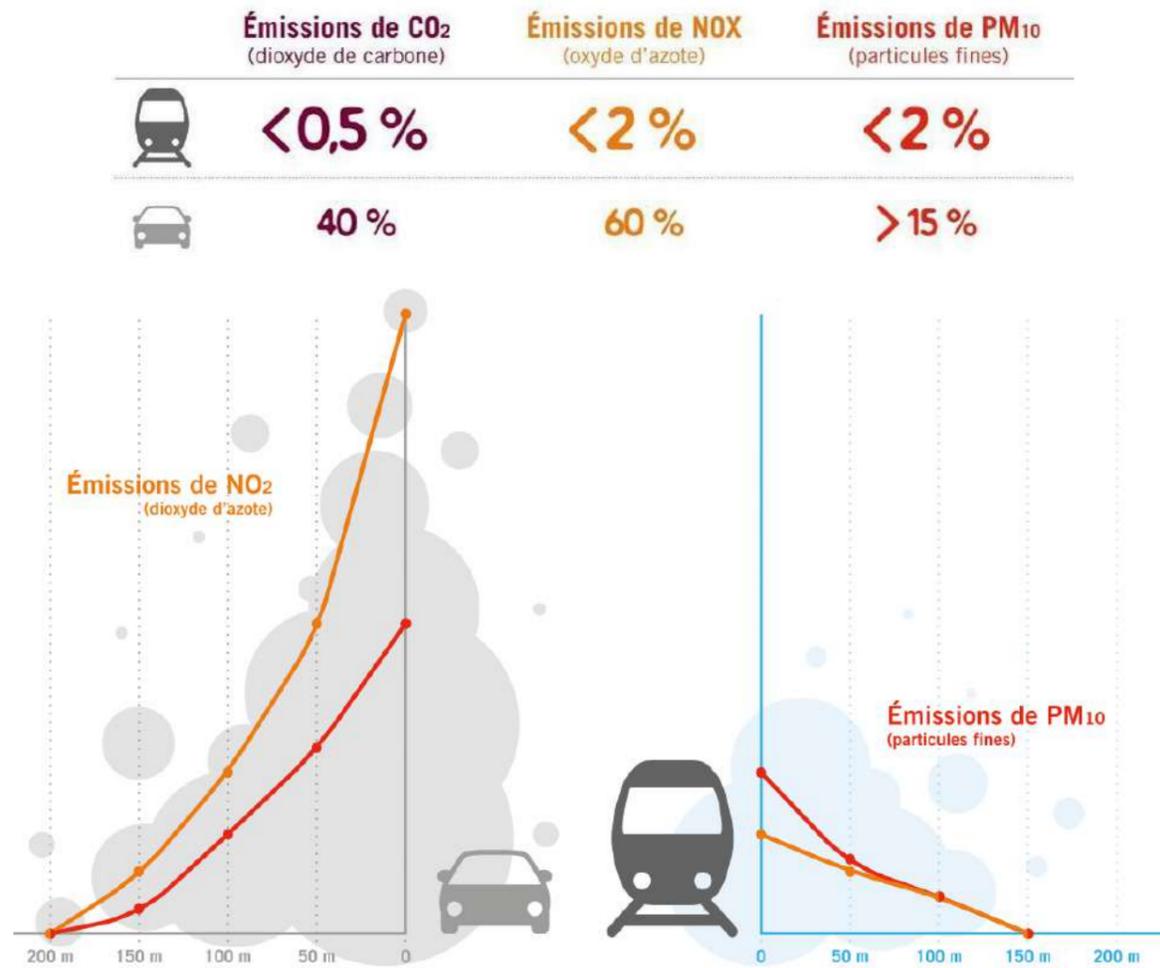
Lignes de trains électrifiées (carte de gauche) et nombre de trains circulant au diesel sur les lignes (carte de droite) en 2017 [source : Rapport final : verdissement des matériels roulants du transport ferroviaire en France – Benoit Simian, député ; Novembre 2018]

Il est possible d'observer que l'influence du transport ferroviaire s'affiche minoritaire par rapport au trafic routier.

Émissions moyennes de polluants atmosphériques selon le type de transport en 2019 (source: CITEPA – Édition 2021)

	Routier	Ferroviaire	Rapport Ferroviaire / Routier
NOx (kt)	401,1	8,5	2,1 %
COVNM (kt)	44,4	0,6	1,5 %
CO (kt)	260,2	2,4	0,9 %
CO ₂ (Mt)	123,7	0,4	0,3 %
CO ₂ e (Mt CO ₂ e)	127,3	0,4	0,4 %
PM10 (kt)	25,6	2,0	7,7 %
PM2,5 (kt)	18,8	0,7	4,0 %

¹ CITEPA_Transports_Secten_ed2021



Comparatif des émissions du transport routier et ferroviaire [Source : le train, un mode de transport bon pour l'air et le climat ; Air Rhône-Alpes, Atmo Auvergne 2015]

❖ Aéroport /aérodrome

Les aéroports sont émetteurs de CO₂, CH₄, N₂O, HFC (Hydrofluorocarbures) ; NO_x ; COV (Composés Organiques Volatils) et particules.

Aucun aéroport ou aérodrome n'est présent à proximité **immédiate** de la zone étudiée. L'aéroport le plus proche étant l'aéroport de Nice Côte d'Azur, à environ 6,7 km à vol d'oiseau au Sud-Ouest du projet.

❖ Voies navigables

Le transport fluvial et maritime est émetteur de NO_x, particules, COVNM, SO₂. Aucune voie navigable n'est recensée à proximité immédiate du périmètre du projet. Pour rappel, le cours d'eau du Paillon n'est pas un fleuve navigable.

Concernant les réseaux de transport, l'environnement immédiat du projet en termes de qualité de l'air est susceptible d'être impacté par le transport routier, à cause du maillage dense des routes sur le secteur. Le transport ferroviaire contribue également à cet impact, mais de manière négligeable, en comparaison au transport routier.

e) Registre des émissions polluantes (secteur industriel)

Selon les données du Registre Français des Émissions Polluantes (IREP), aucun établissement déclarant des rejets de polluants atmosphériques, ni aucune ICPE ne sont implantés dans la zone d'étude. Le secteur industriel n'impacte pas directement la qualité de l'air à l'échelle de la zone d'étude.

f) Secteur agricole

Le secteur agricole est émetteur de GES, NH₃, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, COVNM, SO₂. Aucune zone agricole n'est repérée sur la zone d'étude selon le registre parcellaire 2019 (Géoportail).

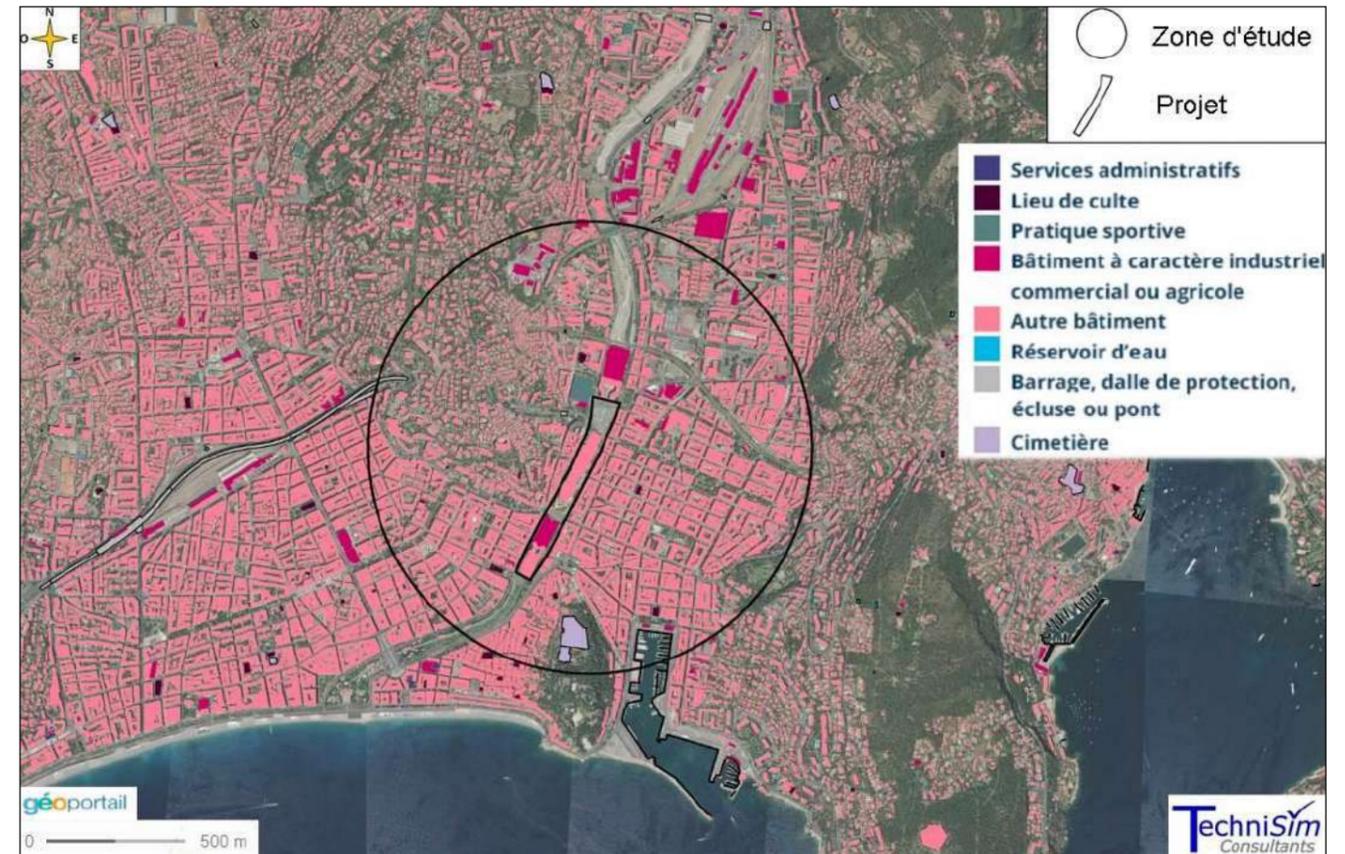
g) Secteur résidentiel et tertiaire

Le secteur résidentiel / tertiaire se décompose en deux sous-secteurs, c'est-à-dire le résidentiel - majoritairement émetteur - et le tertiaire.

Les émissions proviennent principalement de la climatisation des bâtiments, des appareils de combustion fixes (chaudières, inserts, foyers fermés et ouverts, cuisinières, etc.), et de l'utilisation de peintures et de produits contenant des solvants¹.

D'autres sources mineures sont dues au secteur résidentiel, parmi lesquelles il est possible de citer les feux ouverts de déchets verts et autres, et les engins mobiles non routiers (loisirs et jardinage).

Ce secteur est émetteur de NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, COVNM, de métaux (As et Cr), HAP et dioxines/furanes.



Environnement du site d'étude par typologie de bâtiments

¹ Données du CITEPA : centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique

Le projet et la zone d'étude sont composées majoritairement de zones urbanisées comportant de nombreux bâtiments d'habitation et / ou de services / commerces.

Sur le territoire de la commune de Nice, les secteurs résidentiel et tertiaire ont consommé en 2018 les énergies suivantes (source : CIGALE, Inventaire AtmoSud v7.1) :

- Gaz naturel (40,2 % du secteur résidentiel et 30,2 % du secteur tertiaire),
- Produits pétroliers (11,8 % du secteur résidentiel et 6,1 % du secteur tertiaire),
- Électricité (43,5 % du secteur résidentiel et 62,2 % du secteur tertiaire),
- Bois-énergie (1,5 % du secteur résidentiel et 0,1 % du secteur tertiaire),
- Chaleur et froid issus de réseaux (2,9 % du secteur résidentiel et 1,4 % du secteur tertiaire).

Les secteurs résidentiel et tertiaire contribuent aux émissions de polluants sur la zone d'étude, notamment par l'utilisation de bois et produits pétroliers comme combustibles.

h) Synthèse

D'après l'inventaire des émissions d'AtmoSud en 2018, sur le territoire de la commune de **NICE**, les **principaux secteurs émetteurs** de polluants atmosphériques sont le **transport routier** (NO_x, NH₃, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, COVNM), les **industries** (SO₂, COVNM, PM₁₀, PM_{2,5}), le **résidentiel** (COVNM, CO, SO₂, PM₁₀, PM_{2,5}) et les **autres transports** (NO_x, SO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5}).

Les principales voies routières aux alentours du projet sont la Voie Pierre Mathis, le Boulevard Pierre Sola, le Boulevard Général Louis Delfino, le Boulevard Carabacel / La Rue Barla, l'Avenue Saint-Jean-Baptiste / L'Avenue Gallieni et le Boulevard Risso.

Concernant les autres types de transport, seul le transport ferroviaire est présent sur la zone d'étude. Les émissions du transport ferroviaire sur la zone d'étude ressortent très minoritaires face aux émissions du transport routier.

Concernant le secteur résidentiel / tertiaire, le périmètre projet et la zone d'étude comportent des bâtiments « autres » (habitations) et des bâtiments à caractère industriel / commercial / agricole. Le mix énergétique du résidentiel & tertiaire à Nice comprend principalement du gaz naturel (40,2 % du secteur résidentiel et 30,2 % du secteur tertiaire) et de l'électricité (43,5 % du secteur résidentiel et 62,2 % du secteur tertiaire), mais également de la chaleur et du froid issus de réseaux, des produits pétroliers (11,8 % du secteur résidentiel et 6,1 % du secteur tertiaire) et du bois (1,5 % du secteur résidentiel et 0,1 % du secteur tertiaire). Ces deux derniers combustibles contribuent de façon importante aux émissions de polluants, et notamment de particules.

Selon les données du Registre Français des Émissions Polluantes (IREP), aucun établissement déclarant des rejets dans l'atmosphère, ni aucune ICPE, ne sont recensés sur la zone d'étude.

Aucune parcelle agricole n'est présente au sein de la zone d'étude.

Au niveau de la zone d'étude, les principaux secteurs émetteurs de polluants sont le transport routier, le résidentiel/tertiaire et de manière anecdotique, le transport ferroviaire.

II.3.2.2 - Qualité de l'air

La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie, dite loi 'LAURE', reconnaît à chacun le droit de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Aussi, l'État assure-t-il - avec le concours des collectivités territoriales - la surveillance de la qualité de l'air au moyen d'un dispositif technique dont la mise en œuvre est confiée à des organismes agréés.

Il s'agit des Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA).

Ces associations sont régies par la « Loi 1901 ».

La surveillance de la qualité de l'air (objectifs de qualité, seuils d'alerte et valeurs limites) est entrée en vigueur avec la mise en place du Décret n°98360 du 16 mai 1998.

Un autre décret datant lui aussi du 16 mai 1998 (n°98-361) porte sur l'agrément des organismes de la qualité de l'air.

Le rôle essentiel de ces organismes est l'information du public sur la qualité de l'air ambiant.

Note : Les AASQA mesurent également les incidences négatives de la pollution atmosphérique sur les écosystèmes, conséquemment à l'arrêté du 16 avril 2021 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant.

Ces associations de surveillance de la qualité de l'air ont une compétence régionale, mais déployable à l'échelle locale. Concernant la région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'organisme en charge de cette mission est l'association AtmoSud.

Les AASQA mesurent également les incidences négatives de la pollution atmosphérique sur les écosystèmes, par suite de l'arrêté du 16 avril 2021 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant.

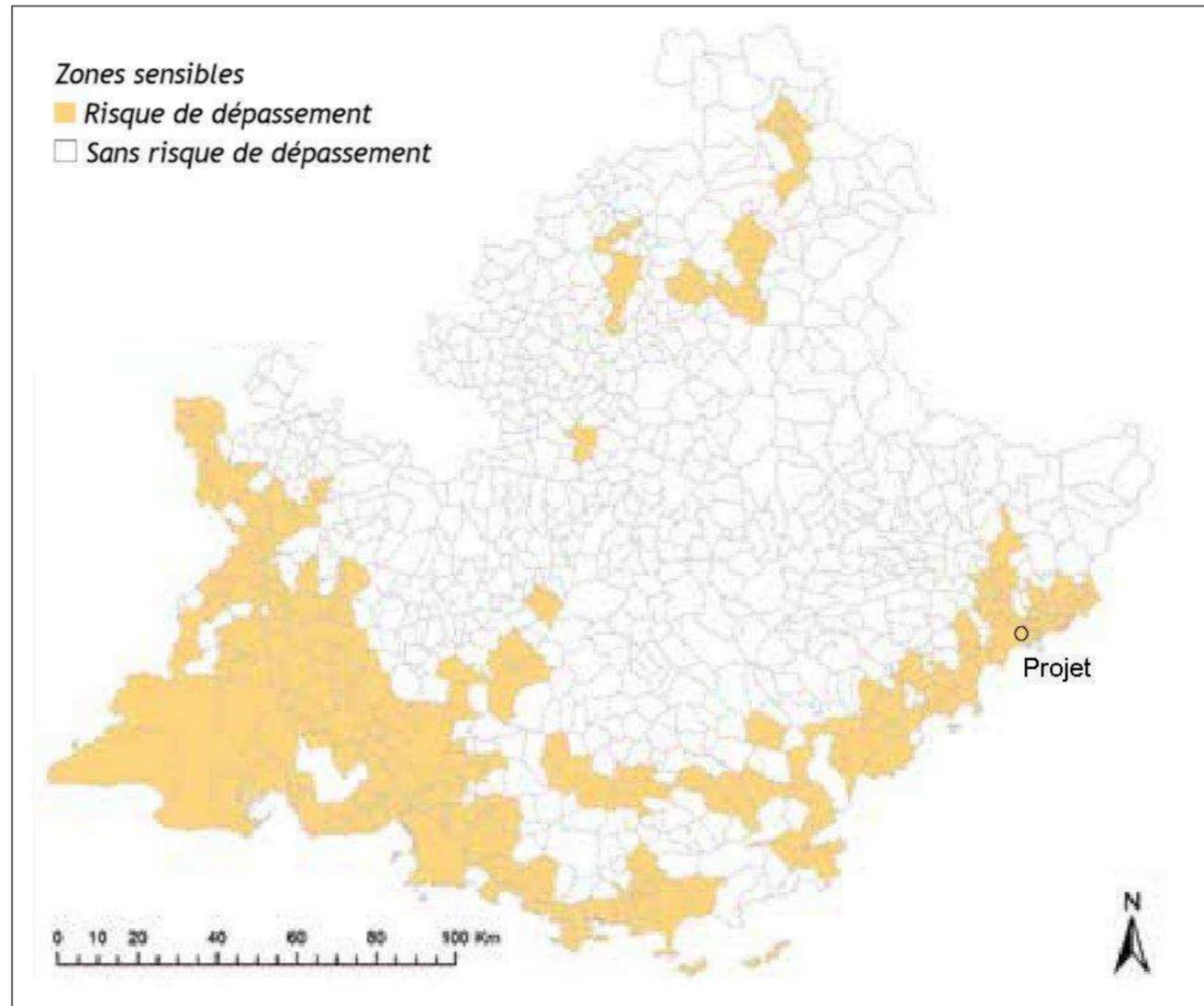
a) Zones sensibles pour la qualité de l'air

L'état des lieux à réaliser dans le cadre du SRCAE doit définir des « Zones Sensibles pour la Qualité de l'Air ». Dans ces zones, les actions en faveur de la qualité de l'air doivent être jugées préférables à d'éventuelles actions portant sur le climat et dont la synergie avec les actions de gestion de la qualité de l'air n'est pas assurée.

La définition des zones sensibles en Provence-Alpes-Côte d'Azur a été élaborée à partir de la méthodologie définie au niveau national, appliquée dans toutes les régions élaborant leur SRCAE. Les polluants retenus dans la définition de ces zones sont les particules fines (PM₁₀) et le (NO₂). Ces zones sont définies en croisant :

- Les zones où les niveaux d'émissions sont excessifs,
- Les zones qui, par leur densité de population ou la présence d'écosystèmes protégés, peuvent être jugées plus sensibles à une dégradation de la qualité de l'air.

La cartographie des zones sensibles pour la qualité de l'air est illustrée ci-après.



Emplacement des zones sensibles pour la qualité de l'air selon le SRCAE PACA

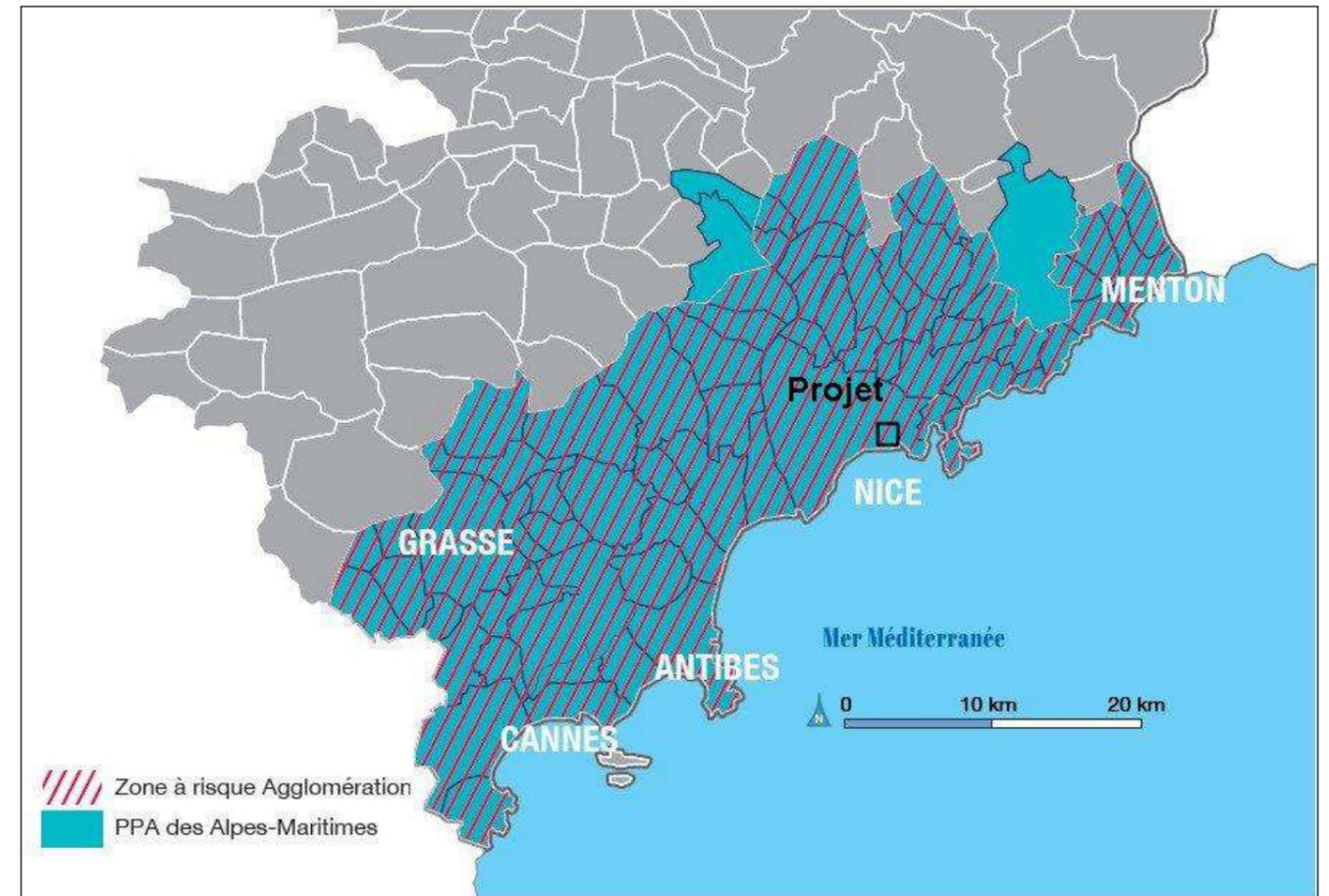
La zone d'étude est incluse dans la Zone Sensible pour la Qualité de l'Air en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

b) Zones couvertes par un PPA

En région Sud-Provence-Alpes-Côte d'Azur, plusieurs Plans de Protection de l'Atmosphère sont en vigueur :

- PPA des Alpes-Maritimes du Sud,
- PPA des Bouches-du-Rhône,
- PPA de l'agglomération de Toulon,
- PPA de l'agglomération d'Avignon.

La zone d'étude est sous couvert du Plan de Protection de l'Atmosphère des Alpes-Maritimes du Sud.



Périmètre du PPA Alpes-Maritimes (source : PPA Alpes-Maritimes – Objectif 2025)

c) Procédures d'information-recommandation et d'alerte

Dans le Code de l'environnement, sont définis des seuils d'information/recommandations et d'alerte pour différents polluants. Ces seuils correspondent à des niveaux d'urgence, c'est-à-dire à des concentrations de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà desquelles une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou un risque de dégradation de l'environnement.

• **Fonctionnement de la procédure – Dispositif préfectoral**

Le dispositif de gestion des procédures concerne les épisodes de pollution aux particules (PM10), au dioxyde d'azote (NO₂), et à l'ozone (O₃).

Pour information : le dioxyde de soufre (SO₂) est ajouté à la liste des polluants uniquement pour le département des Bouches-du-Rhône.

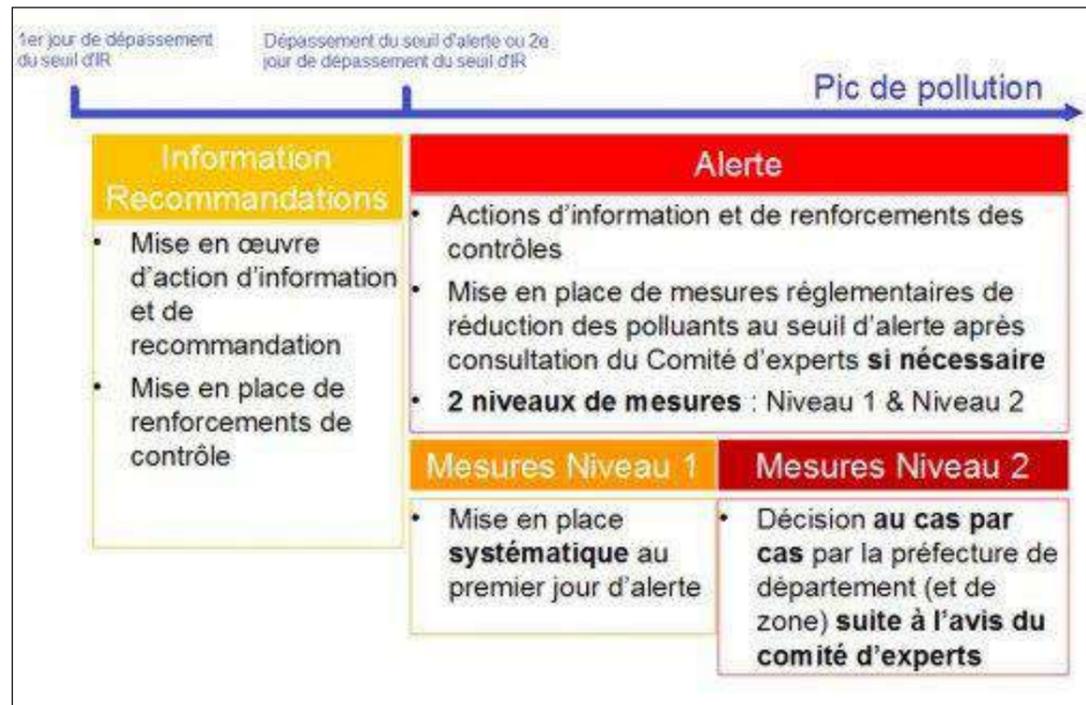
Le dispositif a été renforcé en 2017 sur les départements de la région pour une meilleure gestion des épisodes de pollution :

- Le dispositif est activé plus fréquemment, et ce, compte tenu de la réglementation désormais plus stricte,
- Les mesures réglementaires sont adaptées au contexte local et à la durée ainsi qu'à l'intensité du pic de pollution. Elles sont décidées en réunion, sous l'égide du préfet, d'un Comité associant les représentants de l'État, des collectivités territoriales et des experts scientifiques de la qualité de l'air.

Le dispositif prévoit deux niveaux de réponse :

- Une *procédure d'information-recommandations* : dès le premier jour des prévisions de dépassements des seuils de polluants,
- Une *procédure d'alerte* : à partir de deux jours consécutifs de dépassement des seuils de polluants. Les mesures peuvent être de niveau 1 ou 2, et sont précisées au cas par cas.

Les mesures prévues en cas de pics de pollution de l'air portent, d'une part, sur l'adoption de comportements permettant de réduire la vulnérabilité des publics les plus sensibles et, d'autre part, sur des mesures susceptibles de réduire les émissions de polluants.



Dispositif de gestion des épisodes de pollution de l'air

Le dispositif est agencé sur les départements de la région avec :

- **Un arrêté préfectoral zonal** définissant le cadre général harmonisé à l'échelle de la zone : polluants concernés, critères de déclenchement et modalités de mise en œuvre des procédures, modalités de diffusion de l'information, cas spécifiques de la coordination de la zone de défense et de sécurité, mise en place d'un comité d'experts pour la décision de certaines mesures d'urgence (l'arrêté a été signé le 20 juin 2017 par le préfet de la zone de défense et de sécurité Sud),
- **Un arrêté préfectoral départemental** déclinant la mise en œuvre du dispositif dans le département : liste des renforcements de contrôle, liste des mesures d'urgence par typologie d'épisodes (nature, durée, ampleur), composition et modalités de consultation du comité d'experts.

Pour les Alpes-Maritimes, l'arrêté départemental 2017-703 a été signé le 27/07/2017 par le préfet des Alpes-Maritimes. Le critère de déclenchement des procédures est basé sur l'arrêté zonal.

La caractérisation d'un épisode de pollution donné est confiée à l'expertise de l'**Aasqa** compétente. Le prévisionniste caractérise un épisode de pollution en s'appuyant sur la modélisation (prévision) ou sur le constat d'un dépassement de seuil, ou pour le seuil d'alerte sur persistance.

Le dépassement d'un seuil de pollution est caractérisé :

Soit à partir :

- D'un critère de **superficie**, dès lors qu'une surface d'au moins 100 km² au total dans une région est concernée par un dépassement des seuils d'ozone, de dioxyde d'azote et/ou de particules PM10 estimé par modélisation en situation de fond,
- D'un critère de **population** :
 - Pour les départements de Haute-Garonne, des **Alpes-Maritimes**, des Bouches-du-Rhône, du Gard, de l'Hérault, du Var, du Vaucluse : lorsqu'au moins 10 % de la population du département sont concernés par un dépassement de seuils d'ozone, de dioxyde d'azote et/ou de particules PM10 estimé par modélisation de fond,
 - Pour les départements des Alpes-de-Haute-Provence, des Hautes-Alpes, de l'Aude, de la Lozère, des Pyrénées-Orientales, de l'Ariège, de l'Aveyron, du Gers, du Lot, des Hautes-Pyrénées, du Tarn, du Tarn-et-Garonne : lorsqu'au moins une population de 50 000 habitants au total dans le département est concernée par un dépassement de seuils d'ozone, de dioxyde d'azote et/ou de particules PM10 estimé par modélisation en situation de fond.

Soit :

- **En considérant les situations locales particulières portant sur un territoire plus limité**, notamment les vallées encaissées ou mal ventilées, les zones de résidence à proximité de voiries à fort trafic, les bassins industriels.

❖ Niveau d'information et de recommandations

Ce niveau est déclenché lorsque le seuil d'information de l'un des trois polluants (Var uniquement) est atteint ou risque de l'être. Le seuil d'information correspond à un niveau de concentration de polluants dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée a des effets limités et transitoires sur la santé des catégories de populations particulièrement sensibles (enfants, personnes âgées, asthmatiques et insuffisants respiratoires chroniques, ...).

Il comprend des actions d'information de la population, des recommandations sanitaires aux catégories de populations particulièrement sensibles en cas d'exposition de courte durée, ainsi que des recommandations et des mesures visant à réduire certaines des émissions polluantes, comme par exemple, la recommandation faite par les autorités aux conducteurs de véhicules à moteur de limiter leur vitesse.

❖ Niveau d'alerte

Ce niveau est déclenché lorsque le seuil d'alerte de l'un des polluants est atteint ou risque de l'être.

Le seuil d'alerte correspond à un niveau de concentration de polluants dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement, et à partir duquel des mesures d'urgence doivent être prises.

En sus des actions prévues au niveau d'information et de recommandations, ce niveau comprend des mesures de restriction ou de suspension des activités concourant à la pollution (industries et transports), y compris, le cas échéant, la circulation des véhicules.

❖ Mesures d'urgence applicables à certaines Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Pour le secteur industriel, certaines ICPE font l'objet de prescriptions particulières en cas d'épisodes de pollution pour un polluant donné.

Ces prescriptions sont prévues dans leurs arrêtés d'autorisation d'exploiter.

❖ Mesures d'urgence applicables au secteur des transports en fonction de la typologie de l'épisode

Les préfets des départements peuvent mettre en place les mesures de restriction de la circulation selon les classes de véhicules définies par l'arrêté interministériel du 21 Juin 2016. Le ministre chargé de l'aviation civile décide des mesures relevant du secteur aérien conformément à l'instruction technique du 24 septembre 2014. Les services locaux

de l'aviation civile, informés d'un épisode de pollution en cours ou à venir, peuvent activer tout ou partie des mesures prévues dans l'arrêté préfectoral relatif à la gestion des épisodes de pollution de l'air ambiant.

Durant la période d'application des mesures d'interdiction de la circulation de certaines catégories de voitures particulières, les autorités organisatrices de transports concernées peuvent faciliter par toute mesure tarifaire incitative l'accès aux réseaux de transport public en commun de voyageurs.

Le tableau immédiatement suivant précise les seuils de déclenchement des niveaux d'information et d'alerte du public en cas d'épisode de pollution dans la région pour les polluants concernés.

Seuils de déclenchement des niveaux d'information et d'alerte

POLLUANTS	Seuil d'information et de recommandations	Seuil d'alerte
Particules en suspension (PM10)	50 µg/m ³ en moyenne journalière calculée de 0 h à 0 h	80 µg/m ³ en moyenne journalière calculée de 0 h à 0 h Déclenchement sur persistance pour J et J+1 si 50 µg/m ³ en moyenne journalière calculée de 0 h à 0 h pendant 2 jours consécutifs : J-1 et J et/ou J et prévision de dépassement pour J+1
Ozone (O ₃)	180 µg/m ³ en moyenne horaire dépassé pendant une heure	Protection sanitaire de toute la population : 240 µg/m ³ en moyenne horaire, sur 1 heure Mise en œuvre progressive de mesures d'urgence : 1^{er} seuil : 240 µg/m ³ en moyenne horaire, dépassé pendant 3 heures consécutives 2^e seuil : 300 µg/m ³ en moyenne horaire, dépassé pendant 3 heures consécutives 3^e seuil : 360 µg/m ³ en moyenne horaire
Dioxyde d'azote (NO ₂)	200 µg/m ³ en moyenne horaire dépassé pendant 1 heure	400 µg/m ³ en moyenne horaire, dépassé pendant 3 heures consécutives ou Déclenchement pour J et J+1 si 200 µg/m ³ en moyenne horaire, dépassé pendant 1 heure pendant 2 jours consécutifs J-1 et J et que les prévisions font craindre un dépassement pour le lendemain (J+1)
Dioxyde de soufre (SO ₂)	300 µg/m ³ en moyenne horaire dépassé pendant 1 heure	500 µg/m ³ en moyenne horaire, dépassé pendant 3 heures consécutives

Le tableau suivant dresse la liste des mesures d'urgence à même d'être décidées par le préfet en fonction des secteurs d'activités et de la typologie de l'épisode de pollution.

Mesures d'urgence du seuil d'alerte par secteur d'activité et typologie d'épisode de pollution de l'arrêté préfectoral des Alpes-Maritimes

MESURES	Seuil d'alerte 2 niveaux:	Episode type "combustion hivernale"	Episode type "multi-sources"	Episode type "photochimique"
1. Secteur industriel :				
• Mise en œuvre des prescriptions particulières prévues dans les autorisations d'exploitation des ICPE de façon systématique en cas de dépassement du seuil d'alerte de niveau 1 ;	N1	X	X	X
• Mise en œuvre des prescriptions particulières prévues dans les autorisations d'exploitation des ICPE cas de dépassement du seuil d'alerte de niveau 2 ;	N2	X	X	X
• Réduire l'activité sur les chantiers générateurs de poussières et recourir à des mesures compensatoires (arrosage, etc.) ;	N2	X	X	
2. Secteur des transports :				
• Abaisser de 20 km/h les vitesses maximales autorisées sur les voiries, sans toutefois descendre en dessous de 70 km/h ;	N1	X	X	X
• Limiter le trafic routier des poids lourds en transit dans certains secteurs géographiques, voire les en détourner en les réorientant vers des itinéraires de substitution lorsqu'ils existent, en évitant toutefois un allongement significatif du temps de parcours ;	N2	X	X	X
• Restreindre la circulation des véhicules les plus polluants définis selon la classification prévue à l'article R. 318-2 du code de la route, hormis les véhicules d'intérêt général mentionnés à l'article R. 311-1 du code de la route ;	N2	X	X	X
• Modifier le format des épreuves de sports mécaniques (terre, mer, air) en réduisant les temps d'entraînement et d'essais ;	N2	X	X	
• Raccorder électriquement à quai les navires de mer et les bateaux fluviaux en substitution à la production électrique de bord par les groupes embarqués, dans la limite des installations disponibles ;	N1	X	X	X
• reporter les essais moteurs des aéronefs dont l'objectif n'est pas d'entreprendre un vol ;	N2	X	X	X
• Reporter les tours de piste d'entraînement des aéronefs, à l'exception de ceux réalisés dans le cadre d'une formation initiale dispensée par un organisme déclaré, approuvé ou certifié, avec présence à bord ou supervision d'un instructeur.	N2	X	X	X

3. Secteur résidentiel et tertiaire :				
• Suspendre l'utilisation d'appareils de combustion de biomasse non performants ou groupes électrogènes ;	N1	X	X	
• Reporter les travaux d'entretien ou de nettoyage effectués par la population ou les collectivités territoriales avec des outils non électriques (tondeuses, taille-haie...) ou des produits à base de solvants organiques (white-spirit, peinture, vernis décoratifs, produits de retouche automobile...);	N1	X	X	X
• Faire respecter l'interdiction des brûlages à l'air libre des déchets verts	N1	X	X	
4. Secteur agricole :				
• Recourir à des procédés d'épandage faiblement émetteurs d'ammoniac ;	N2		X	X
• Recourir à des enfouissements rapides des effluents ;	N2		X	X
• Suspendre la pratique de l'écobuage et les opérations de brûlage à l'air libre des sous-produits agricoles ;	N1	X	X	
• Reporter les épandages de fertilisants minéraux et organiques en tenant compte des contraintes déjà prévues par les programmes d'actions pris au titre de la directive 91/676/CEE du Conseil du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles ;	N1	X	X	X
• Reporter les travaux du sol.	N2	X	X	X

• Historique des dépassements

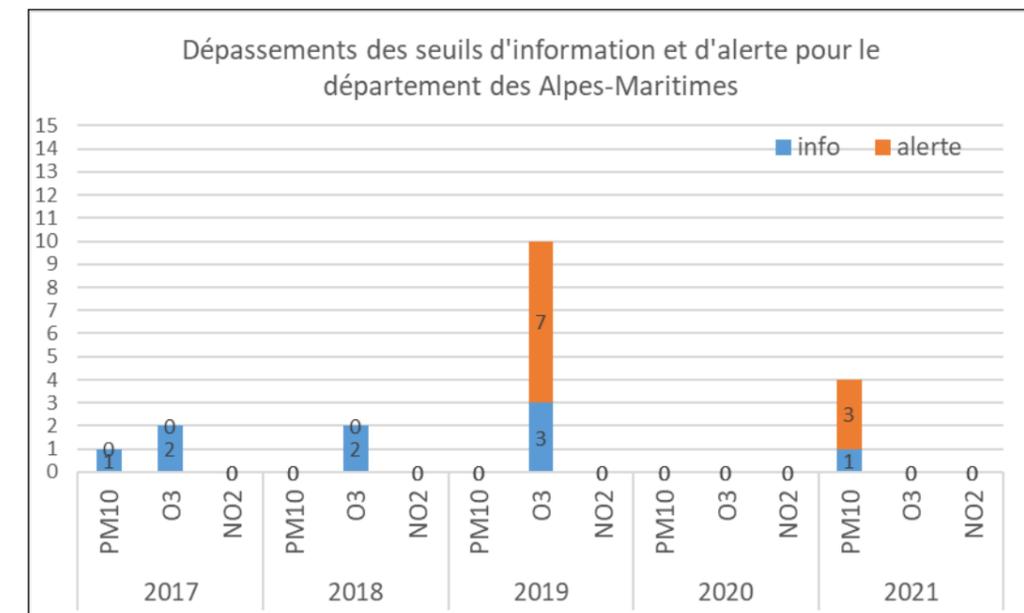
Le diagramme qui va suivre illustre le nombre de jours de dépassement des seuils d'information-recommandations et d'alerte pour le département des Alpes-Maritimes depuis 2017.

Il est à retenir que, dans le département des Alpes-Maritimes, les déclenchements concernent uniquement les **PM10** (période hivernale) et l'**ozone O₃** (période estivale).

En 2019, de nombreux dépassements du seuil d'alerte pour l'ozone sont survenus dans les Alpes-Maritimes, à l'instar de la région, touchée par des conditions caniculaires exceptionnelles. Il est plausible de conclure que les niveaux de pollution en ozone ne sont pas représentatifs d'une année 'normale'.

En 2020, le département n'a connu aucun épisode de pollution.

Avertissement : les données 2020 sont à considérer avec prudence, compte tenu du contexte particulier de ladite année, au regard des mesures de confinement instaurées afin de lutter contre l'épidémie de Covid-19 – avec des répercussions significatives sur les trafics routiers et donc sur la qualité de l'air.



Nombre de jours de dépassement des seuils d'information-recommandations et d'alerte pour le département des Alpes-Maritimes du 1^{er} janvier 2017 au 3 août 2021 inclus

À l'échelle du département des Alpes-Maritimes, en 2020, aucun déclenchement de procédure ne s'est produit. Ces résultats restent à nuancer. En effet, les mesures sanitaires liées à l'épidémie de Covid-19 ont induit une baisse conséquente des émissions polluantes.

Quelques dépassements de seuils concernant les particules et l'ozone surviennent régulièrement, mais pas systématiquement chaque année pour les PM10, dans le département.

Seule l'année 2019 est concernée par des déclenchements du seuil d'alerte pour l'ozone, année particulièrement touchée par la pollution à l'ozone à cause de l'incidence de fortes vagues de chaleur dans les Alpes-Maritimes, tout comme en Sud PACA.

Seule l'année 2021 est concernée par des déclenchements du seuil d'alerte des particules.

d) Données AtmoSud

• Mesures réalisées par AtmoSud

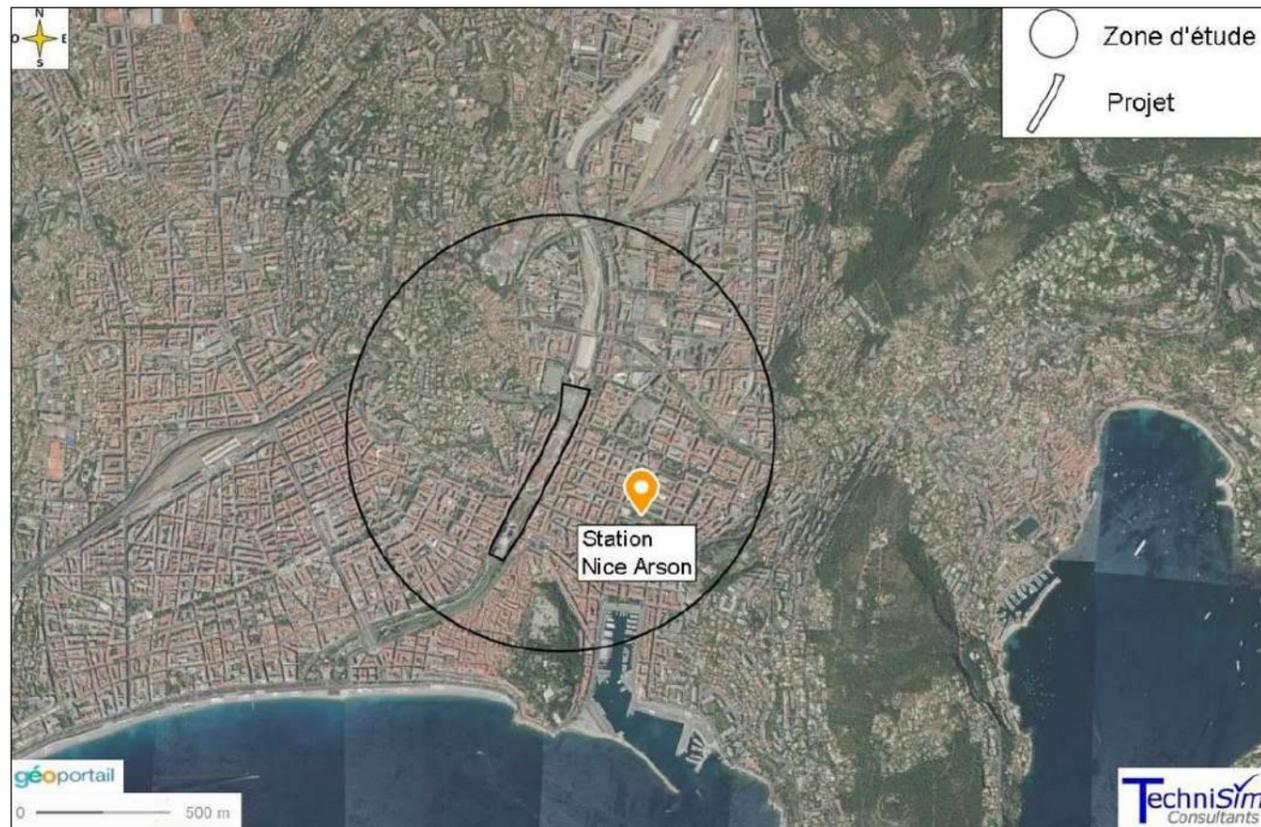
L'AASQA AtmoSud dispose d'une station de mesure proche de la promenade du Paillon, susceptible de renseigner sur la qualité de l'air de la zone d'étude. Il s'agit de la station « **Nice Arson** » dont les caractéristiques sont résumées dans le tableau ci-après.

Sa localisation est précisée sur la planche en page suivante.

Les résultats des mesures sont à retrouver en annexe.

Tableau 1 : Caractéristiques des stations de mesure AtmoSud

Station	Type	Localisation	Distance projet	Polluants mesurés
NICE ARSON	Station urbaine de fond	Latitude : 43.70207 ° Longitude : 7.28539 ° Est du projet	480 m	NO ₂ PM10 PM2,5 O ₃ Benzène Benzo(a)pyrène



Localisation des stations de mesure AtmoSud par rapport au projet

Il est intéressant de retenir que les stations 'de fond' ne sont pas directement influencées par une source locale identifiée. Elles permettent une mesure d'ambiance générale de la pollution dite 'de fond' (**pollution à laquelle la population est soumise en permanence**), représentative d'un large secteur géographique autour d'elles.

Les stations dites 'Trafic' mesurent la pollution dans des lieux proches des voies de circulation (voies rapides, carrefours, routes nationales, ...). Les niveaux mesurés à ces endroits correspondent au risque d'exposition maximum pour le piéton, le cycliste ou l'automobiliste.

Il convient également de garder à l'esprit que la représentativité des mesures est locale, et variable en fonction de la configuration topographique et la nature du trafic.

Selon les résultats des mesures de la station AtmoSud Nice Arson (fond urbain) :

- **Pour le dioxyde d'azote NO₂** : la valeur seuil de 40 µg/m³ en moyenne annuelle est respectée sur toute la période 2014-2020. Aucun dépassement du seuil d'information-recommandation (200 µg/m³ en moyenne horaire) n'a été mesuré,
- **Pour les particules fines PM10** : les teneurs moyennes annuelles sur la période 2014-2020 respectent la valeur limite réglementaire (40 µg/m³). Elles sont par ailleurs globalement en diminution depuis 2014. La recommandation de l'OMS (20 µg/m³ en moyenne annuelle) n'est respectée que depuis 2019,
- Le nombre de dépassements de la valeur seuil de 50 µg/m³ en moyenne journalière est très faible (et est même nul depuis 2017),
- **Pour les particules fines PM2,5** : les teneurs moyennes annuelles sur la période 2014-2020 respectent la valeur limite réglementaire (25 µg/m³),
- En revanche, des dépassements de la recommandation journalière de l'OMS de 25 µg/m³ se produisent toujours depuis 2014 (sauf 2020),
- **Pour l'ozone O₃** : aucun dépassement du seuil d'information-recommandation n'est survenu sur la période 2014-2020,

- **Pour le benzène** : les teneurs moyennes annuelles respectent la valeur limite réglementaire annuelle (5 µg/m³) et l'objectif de qualité de 2 µg/m³ sur la période 2012-2017 (il n'est plus mesuré depuis lors),
- **Pour le benzo(a)pyrène** : les teneurs moyennes annuelles en benzo(a)pyrène respectent la valeur limite réglementaire annuelle (1 ng/m³) sur la période 2014-2020.

Afin d'obtenir des informations sur la qualité de l'air à l'échelle de la zone d'étude, une campagne de mesures in situ sur la zone d'étude est mise en place.

• Indice ATMO

L'indice français relatif à la qualité de l'air est l'indice « ATMO ».

L'arrêté du 10 juillet 2020 (NOR : TRER2017892A) modifiant cet indice a été publié le 29/07/2020. Il abroge l'arrêté de 2004.

Ce texte et le nouvel indice sont entrés en vigueur le 1^{er} janvier 2021.

Le nouveau calcul de l'indice ATMO tient compte des particules PM2,5 qui pénètrent plus facilement à travers les barrières physiques de l'organisme humain et impactent la santé, et non plus uniquement des particules inférieures à 10 microns (PM10) comme auparavant. En outre, il fournit une prévision calculée à l'échelle de chaque établissement public de coopération intercommunale (EPCI) (et non plus uniquement sur les agglomérations de 100 000 habitants), sur l'ensemble du territoire national, y compris Outre-Mer. Il apporte ainsi une indication plus fine sur l'exposition de la population à la pollution de l'air, avec une information à différentes échelles territoriales, de l'EPCI à la géolocalisation.

Le nouvel indice ATMO qualifie l'état de l'air selon 6 classes : Bon / Moyen / Dégradé / Mauvais / Très mauvais / Extrêmement mauvais.

Le code couleur s'étend du bleu (bon) au magenta (extrêmement mauvais).

Chaque indice se subdivise en 5 sous-indices étant eux-mêmes représentatifs d'un polluant de l'air :

- Particules fines inférieures à 10 µm (PM10),
- Particules fines inférieures à 2,5 µm (PM2,5),
- Ozone (O₃),
- Dioxyde d'azote (NO₂),
- Dioxyde de soufre (SO₂).

La figure suivante représente les seuils et les codes de couleur pour cet indice redéfini.

		Bon	Moyen	Dégradé	Mauvais	Très mauvais	Extrêmement mauvais
Moyenne journalière	PM2.5	0-10	10-20	20-25	25-50	50-75	>75
Moyenne journalière	PM10	0-20	20-40	40-50	50-100	100-150	>150
Max horaire journalier	NO ₂	0-40	40-90	90-120	120-230	230-340	>340
Max horaire journalier	O ₃	0-50	50-100	100-130	130-240	240-380	>380
Max horaire journalier	SO ₂	0-100	100-200	200-350	350-500	500-750	>750

Seuils et couleurs du nouvel indice ATMO entré en vigueur le 1^{er} janvier 2021

L'indice caractérisant la qualité globale de l'air de la journée considérée est égal au sous-indice le plus dégradé.

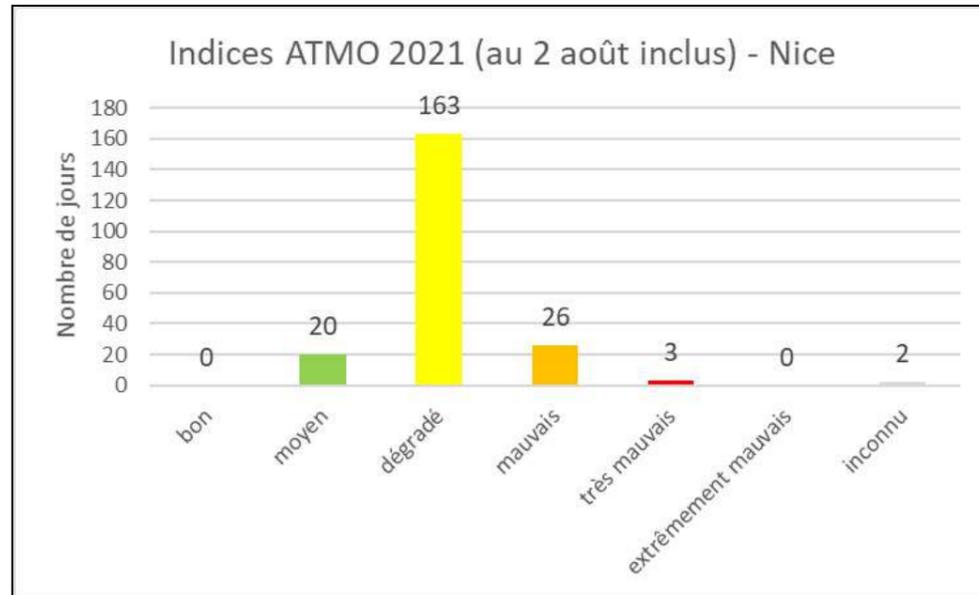
Cet indice agit comme un thermomètre, avec une nouvelle graduation : il donne une représentation différente de la qualité de l'air. La prise en compte des particules fines PM2,5 et les changements de seuils permettent de mieux décrire la qualité de l'air.

Nonobstant, le nouvel indice ATMO prend en compte les polluants individuellement et ne tient pas compte des effets cocktails de plusieurs polluants. Il s'agit d'une représentation simplifiée de la qualité de l'air qui se fonde sur des prévisions journalières et comporte une marge d'incertitude (à l'image des bulletins météorologiques).

En corollaire, ce qui peut apparaître comme une augmentation du nombre de jours avec une qualité de l'air moyenne / dégradée / mauvaise / très mauvaise découle du changement de la méthode de calcul, de l'intégration des PM2,5, et de nouveaux seuils.

Cela ne résulte pas en tout état de cause d'une dégradation de la qualité de l'air qui tend à s'améliorer depuis vingt ans.

L'historique du nouvel indice ATMO pour la commune de NICE à partir du 1^{er} janvier 2021 est fourni sur le graphique suivant.



Historique des indices ATMO de l'année 2021 pour la commune de Nice - au 2 août inclus (Source : DataSud¹)

D'après l'indice ATMO, du 1^{er} janvier au 2 août 2021, à Nice, l'air était considéré comme « Moyen » 9,3 % de la période, « Dégradé » 76,2 % de la période, « Mauvais » 12,1 % de la période et « Très mauvais » 1,4 % de la période.

- **Modélisations AtmoSud aux abords du projet**

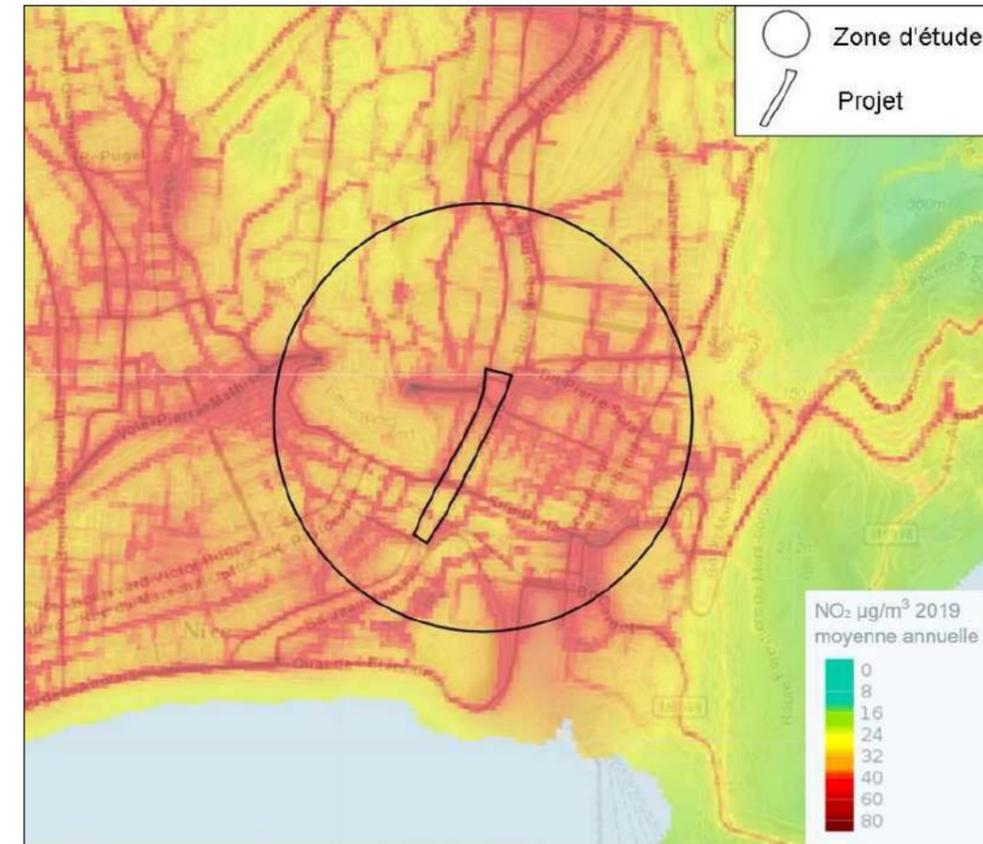
- ❖ **Modélisation des concentrations en polluants par AtmoSud**

Les planches suivantes informent sur les teneurs en PM10, PM2,5, NO₂ et O₃ modélisées par AtmoSud au niveau de la zone d'étude pour l'année 2019.

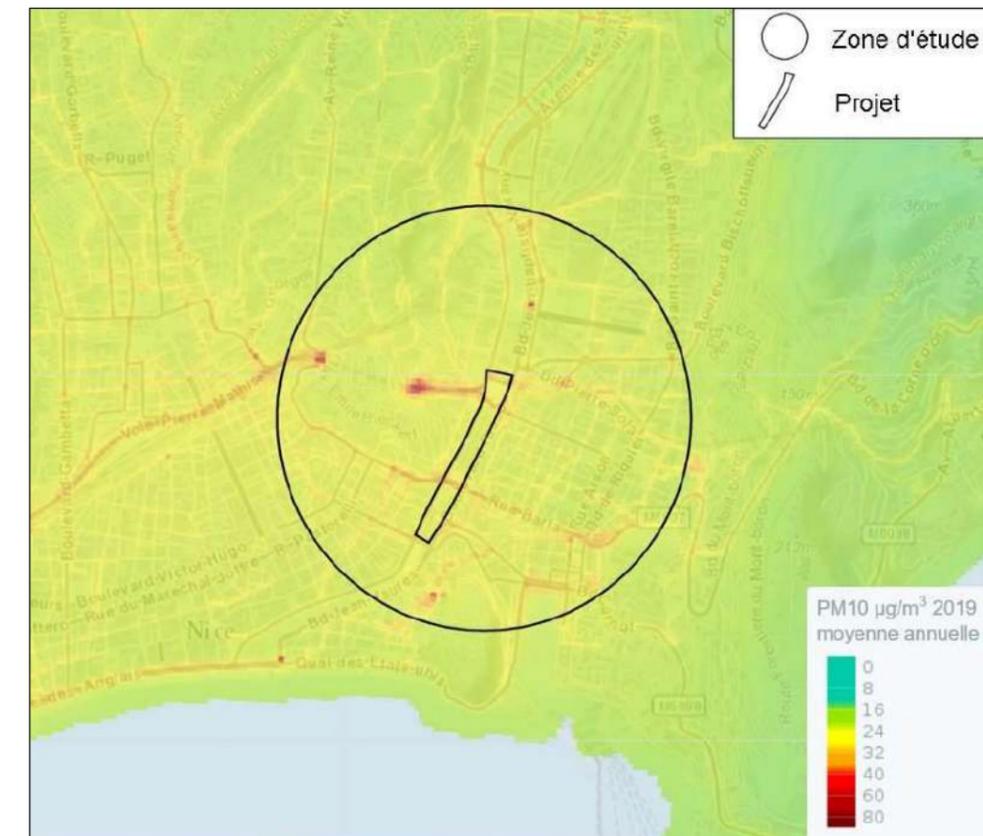
Il est possible de constater que les concentrations sont plus importantes aux abords des axes routiers et sont d'autant plus élevées que l'axe est important.

- Les teneurs en NO₂ modélisées par AtmoSud pour l'année 2019 dépassent la valeur limite sur les routes traversant le projet,
- Les teneurs modélisées pour les PM10 et les PM2,5 apparaissent moins problématiques, sans aucun dépassement réglementaire sur l'emprise du projet en 2019. Cependant il est à noter la présence de sources fixes à l'Ouest du tracé du projet (tunnel sur la voie Pierre Mathis),
- Il convient de retenir que le fort ensoleillement favorise des concentrations élevées en ozone sur l'ensemble de la région et d'autant plus en 2019 du fait des épisodes caniculaires intenses, dépassant la valeur cible de 25 jours maximum de non-respect du seuil de protection de la santé.

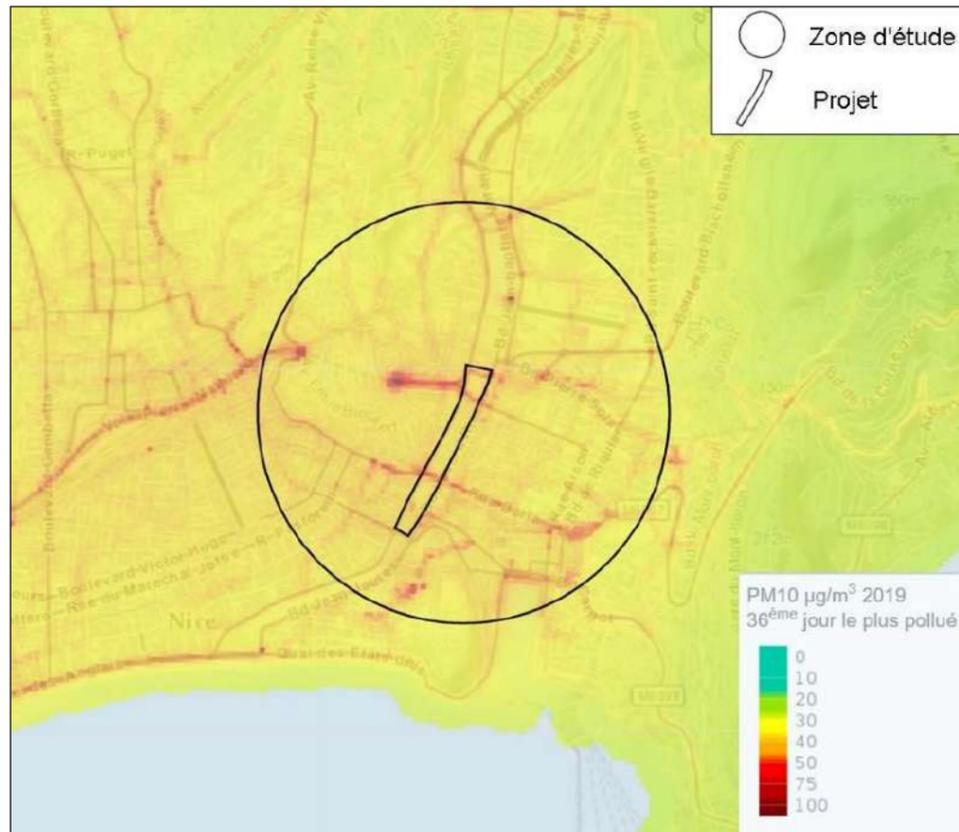
¹ <https://trouver.datasud.fr/dataset/indice-atmo-sur-les-communes-de-la-region-paca>



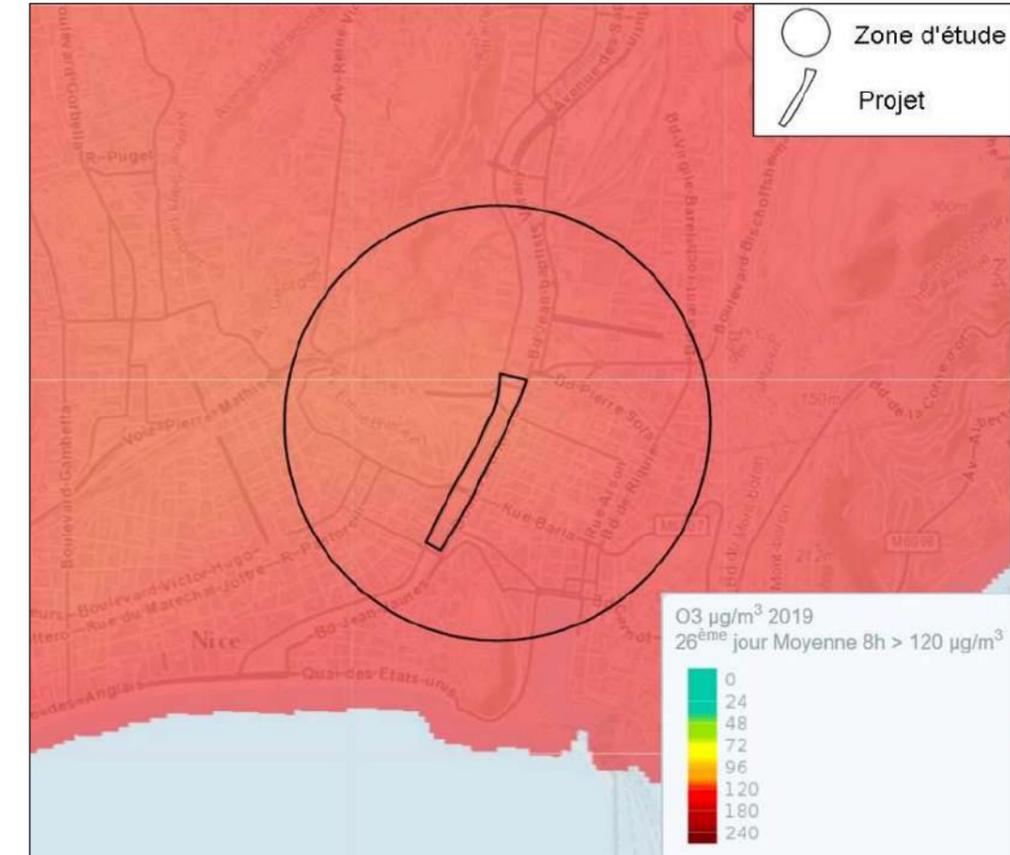
Cartographie de la modélisation des concentrations moyennes annuelles en NO₂, 2019 (source : AtmoSud)



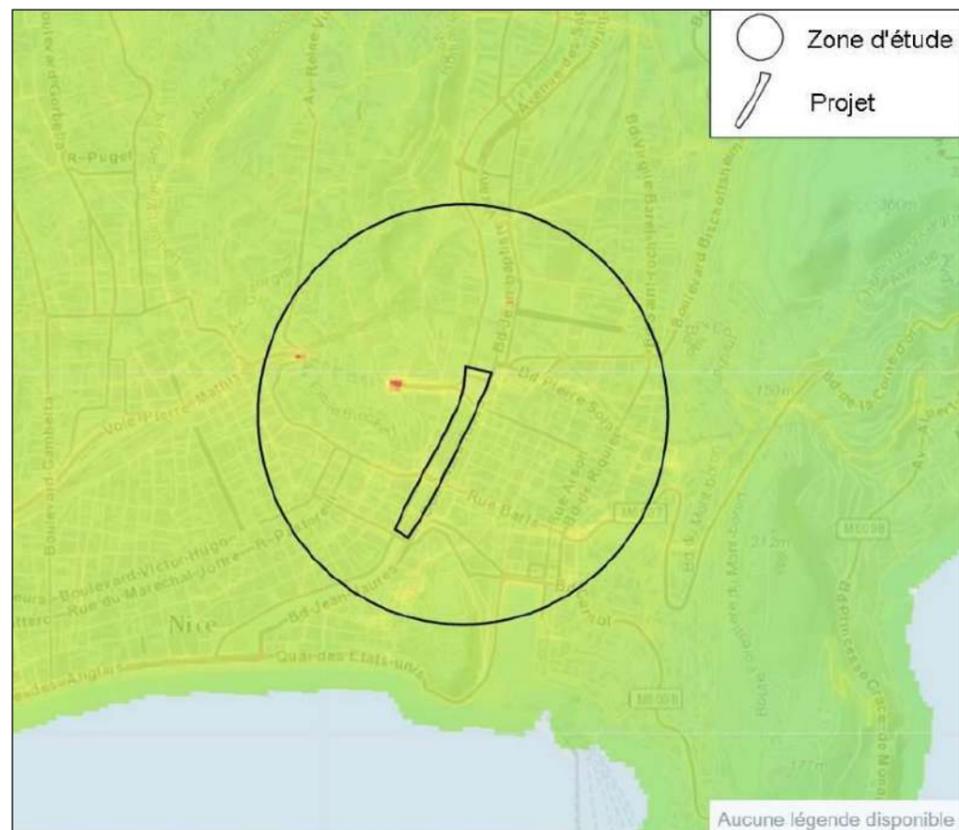
Cartographie de la modélisation des concentrations moyennes annuelles en PM10, 2019 (source : AtmoSud)



Cartographie de la modélisation des concentrations en moyenne journalière au-delà de la valeur cible de 35 jours par an de dépassement du seuil journalier ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) pour les PM10, 2019 (source : AtmoSud)



Cartographie de la modélisation de la concentration en moyenne sur 8 h au-delà de la valeur cible de 25 jours par an de dépassement du seuil de protection de la santé ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) pour l'ozone O_3 , 2019 (source : AtmoSud)



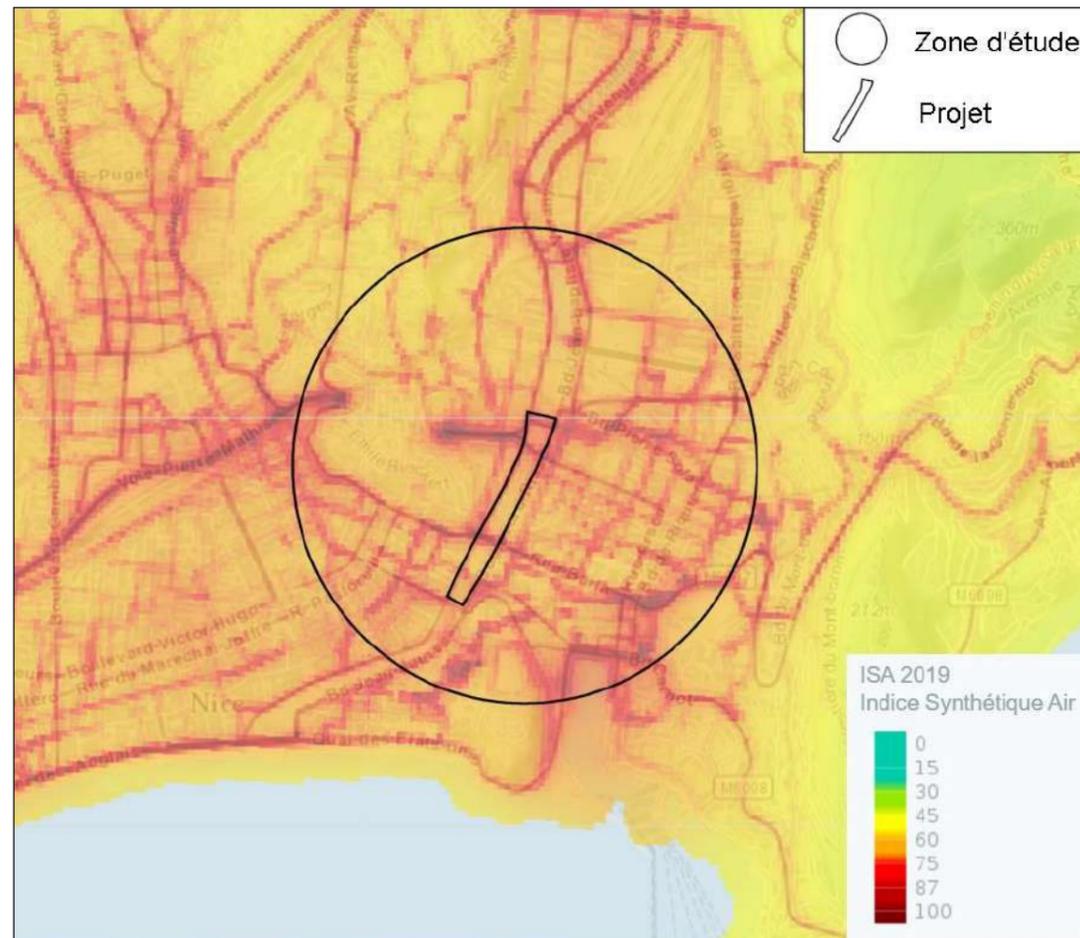
Cartographie de la modélisation des concentrations moyennes annuelles en PM2,5, 2019 (source : AtmoSud)

❖ Modélisation de l'Indice Synthétique Air (ISA)

Avertissement : l'Indice Synthétique Air (ISA) est un indice non réglementaire permettant d'évaluer le niveau global de pollution annuelle, sur une échelle de 0 (Très bon) à 100 (Très mauvais) sur l'ensemble de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

La valeur cartographiée correspond, en chaque point du territoire, à un indice cumulant les concentrations annuelles de trois polluants réglementés, bons indicateurs de la pollution atmosphérique à laquelle la population est exposée, en milieu urbain, périurbain ou rural. Il s'agit du dioxyde d'azote (NO_2), des particules fines (PM10) et de l'ozone (O_3) pondérés par leurs lignes directrices OMS respectives.

L'objectif est d'obtenir un indice plus proche de l'effet sur la santé des populations tel qu'il est compris aujourd'hui.



Cartographie de la modélisation de l'indice synthétique Air, 2019 (source : AtmoSud)

La modélisation de l'indice de pollution global pour l'année 2019 montre que celui-ci augmente en fonction de la proximité immédiate des axes de circulation, et d'autant plus que l'axe est important.

A l'échelle du périmètre de l'opération, la qualité de l'air peut être qualifiée de médiocre dans l'ensemble, ou mauvaise en bordure immédiate des axes routiers (voire très mauvaise pour la voie Pierre Mathis, à l'Ouest du projet).

L'Indice Synthétique Air communal moyen pour la commune de Nice est de 50 en 2019 (SIRSéPACA). Cela correspond à une qualité de l'air qualifiée de plutôt médiocre.

La qualité de l'air s'améliore sur la région PACA (données AtmoSud) à l'instar de la tendance générale observée depuis plus de 20 ans.

En dépit de cette baisse :

- Plus de 3,5 millions de personnes habitent encore dans une zone dépassant une ligne directrice OMS,
- Plus de 850 000 personnes habitent dans une zone dépassant une ligne directrice pour deux polluants,
- Près de 100 000 personnes vivent dans une zone dépassant une ligne directrice pour trois polluants.

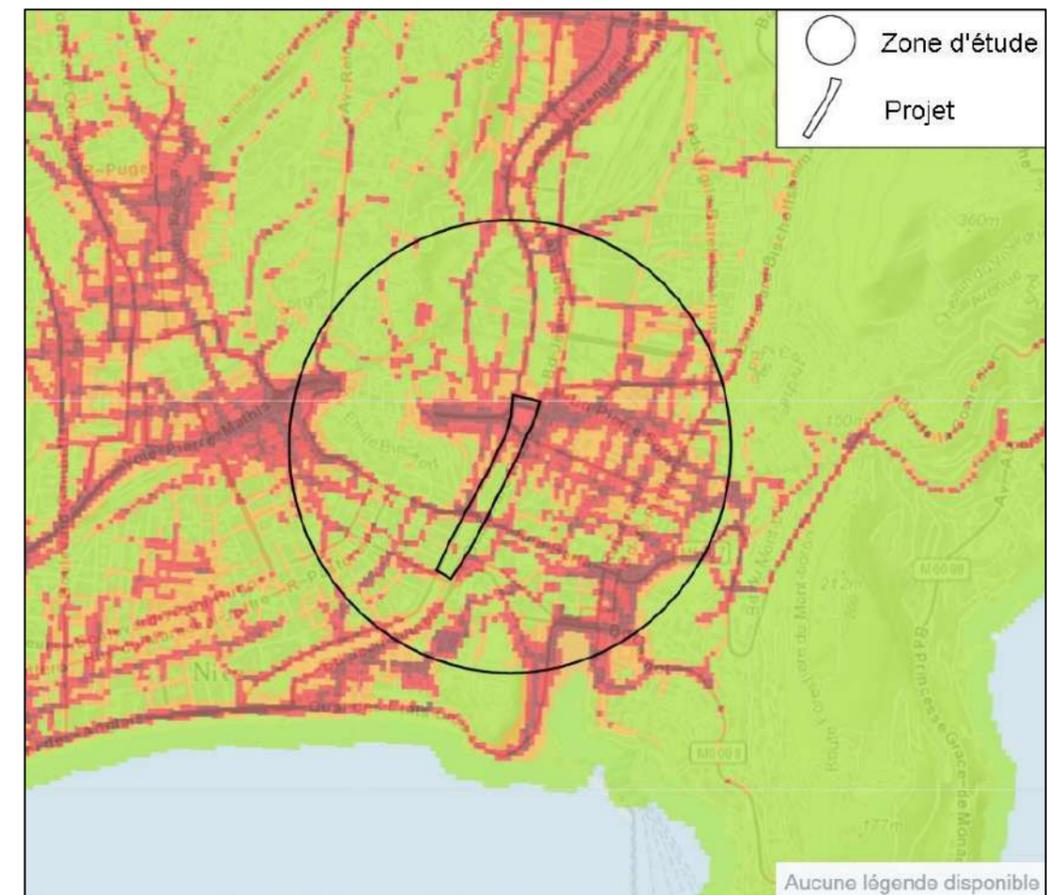
Tous les moyens sont à mettre en œuvre afin d'améliorer la qualité de l'air : évolutions technologiques, aménagement et révision des transports et de l'urbanisme, économies d'énergie, adaptation des comportements individuels ...

❖ Carte Stratégique Air (CSA)

Les Cartes Stratégiques Air sont un indicateur cartographique multi-polluants (NO₂ et PM₁₀) produit par les Aasqa en France, spécialement pour répondre aux besoins des agences et services d'urbanisme.

Ces cartes permettent d'identifier rapidement les points noirs de pollution, les zones en dépassement réglementaire ou bien les zones proches des valeurs limites. Basées sur 5 ans de données, elles s'affranchissent des variations météorologiques qui peuvent influencer les concentrations.

La localisation des Établissements Recevant du Public (ERP) peut être croisée avec ces cartes afin de déterminer lesquels sont installés dans les zones en dépassement. Il est possible d'utiliser ces cartes dans le cas de l'implantation d'une nouvelle école, d'un établissement hospitalier ou d'une maison de retraite afin d'éviter de soumettre des personnes sensibles à une altération de la qualité de l'air. Dans le cas d'établissements existants en zone dégradée, des actions de sensibilisation des usagers peuvent être mises en œuvre afin de réduire leur exposition : sur les modes d'accès, la ventilation, ...



Carte Stratégique Air sur la zone d'étude (sur 5 ans) (source : AtmoSud)

A l'examen de la Carte Stratégique Air, les zones en bordure des axes à circulation importante (voie Pierre Mathis, Boulevard Pierre Sola, Boulevard du Général Louis Delfino, Rue Barla) semblent être des zones à forts enjeux en termes de pollution atmosphérique (zones en dépassement potentiel jusqu'à zone « Air » prioritaire).

Dans l'ensemble, à l'échelle de la ville de NICE, la qualité de l'air est plutôt moyenne, et même mauvaise au niveau du projet.

Des concentrations élevées, voire très élevées, prévalent aux abords des axes à fort trafic (voie Pierre Mathis, Boulevard Pierre Sola, Boulevard du Général Louis Delfino, Rue Barla).

La qualité de l'air est fortement impactée par le NO₂ à proximité de ces axes.

Les particules fines (PM10 et PM2,5) ne semblent pas être un enjeu au niveau du périmètre projet vis-à-vis des seuils réglementaires.

e) Exposition de la population

• Département des Alpes-Maritimes

AtmoSud a publié une synthèse de l'exposition de la population régionale par département.

En 2018, près de 60 000 personnes demeurent exposées au dépassement des valeurs limites pour les polluants réglementés (dioxyde d'azote et particules fines) dans les Alpes-Maritimes contre 82 000 en 2017.

La pollution, liée à l'urbanisation dense et pratiquement continue, provient essentiellement des transports. Les niveaux élevés en dioxyde d'azote, pouvant dépasser les valeurs limites, sont observés surtout à proximité des grands axes routiers (D6007, D6098, voie Pierre Mathis et Promenade des Anglais à Nice, boulevard Carnot à Cannes, pénétrante Cannes-Grasse D6185, route de Grasse à Antibes D35 et D35bis...) et autoroutier avec l'A8. A cette pollution, vient s'ajouter celle des particules fines émises par le secteur résidentiel (utilisation du chauffage en hiver) ainsi que l'activité industrielle (vallées des Paillons ou Pays de Grasse).

❖ Dioxyde d'azote

Les Alpes-Maritimes est le premier département de la région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur concerné par le non-respect des normes européennes en dioxyde d'azote.

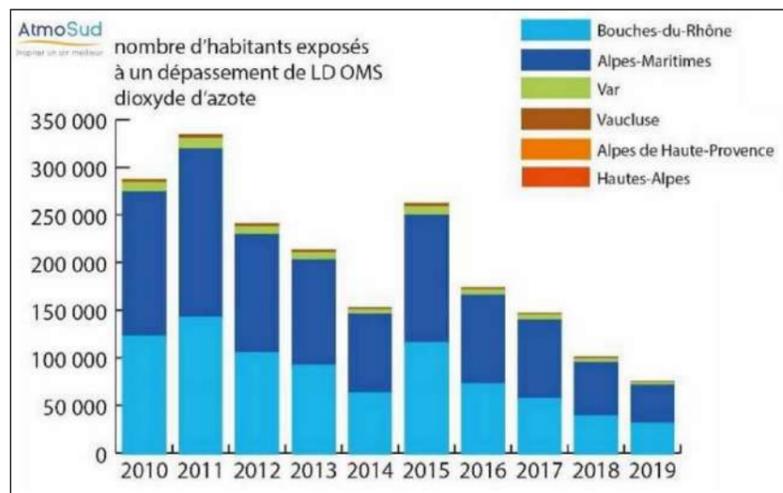
Malgré une diminution par 3 des personnes exposées à ce polluant depuis 2010, plus de la moitié de la population régionale exposée au dépassement de la valeur limite pour le dioxyde d'azote est localisée précisément dans les Alpes-Maritimes.

Rappel : l'étroite zone côtière très urbanisée est la plus exposée du fait de la forte densité de population concentrée autour des axes à fort trafic, sur lesquels les normes sont dépassées.

Le transport routier est le principal émetteur d'oxydes d'azote du département (66 % en 2018 ; source CIGALE Inventaire v7.1).

Les données chiffrées du nombre d'habitants exposés en 2019 sont indisponibles.

A priori, le chiffre se présente en baisse (cf. figure suivante).



Évolution de la population exposée au dépassement de la valeur limite annuelle en NO₂ en Sud PACA (source : AtmoSud)

❖ Particules fines

Dans le département des Alpes-Maritimes, moins de 500 personnes restent exposées en 2018 (idem 2017) au dépassement de la valeur limite pour les particules PM10 (Norme à respecter en 2005).

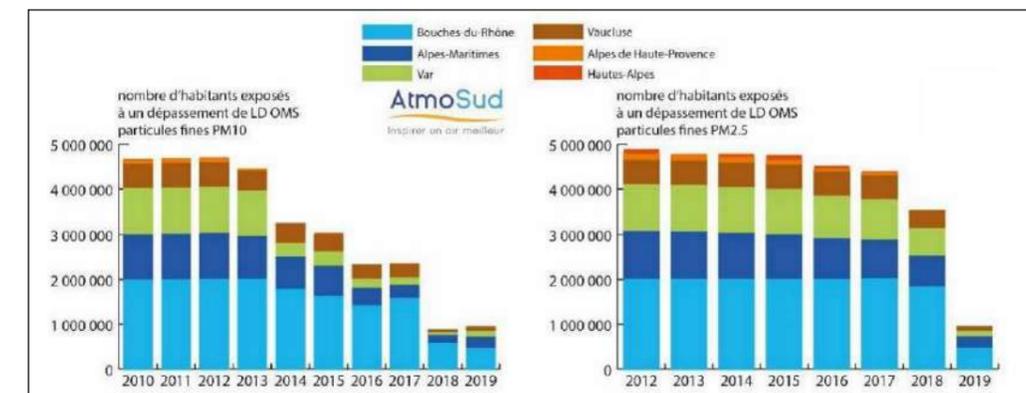
Les niveaux relevés sont nettement supérieurs aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). En 2018, on estime que près de 175 000 personnes (300 000 en 2017) vivent dans une zone en dépassement du seuil OMS dans ce département (16 % en 2018 ; 28 % en 2017 contre 94 % en 2010).

Rappel : L'OMS établit un seuil à 20 µg/m³/an ; la valeur réglementaire est de 40 µg/m³/an.

En ce qui concerne les PM2,5, plus impactantes pour la santé, l'exposition au dépassement du seuil OMS est encore plus notable : 694 000 personnes exposées, soit 64% de la population totale, en 2018.

Ces particules sont issues de l'activité industrielle, du trafic et du chauffage domestique.

En 2019, le nombre de personnes exposées au dépassement du seuil OMS en PM10 dans les Alpes-Maritimes a augmenté, tandis que le nombre de personnes exposées au dépassement du seuil OMS en PM2,5 a diminué (cf. figure suivante).



Évolution de la population exposée au dépassement de la recommandation annuelle de l'OMS en PM10 et PM2,5 en Sud PACA (source : AtmoSud)

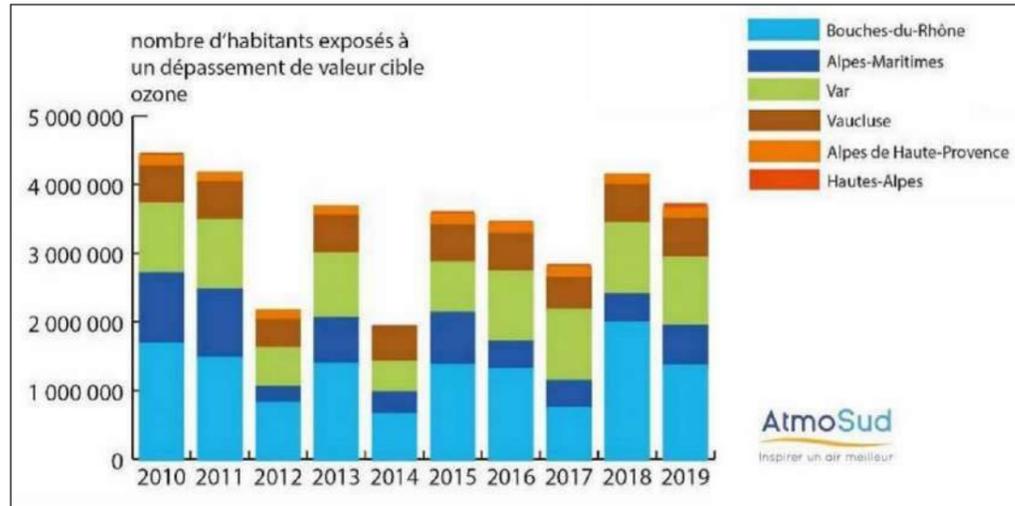
❖ Ozone

Pour ce polluant secondaire, issu de réactions photochimiques entre les polluants primaires sous l'effet du rayonnement solaire, on estime que près de 419 000 habitants des Alpes-Maritimes en 2018 (390 000 habitants en 2017) vivent dans une zone en dépassement de seuil (39 % en 2018, 36 % en 2017 contre 95 % en 2010) (figure suivante). Quant à la ligne directrice de l'OMS (100 µg/m³ en moyenne sur 8h), cette dernière est dépassée sur toute la région PACA, y compris les années les plus favorables à une bonne qualité de l'air.

La région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur est l'une des régions d'Europe les plus touchées par la pollution photochimique à l'ozone.

Remarque : Parmi les précurseurs de l'ozone on retrouve les polluants d'origine industrielle et automobile, mais aussi certains composés produits par la végétation.

Cette pollution chronique à l'ozone est davantage marquée en milieu rural, du fait de son processus de formation.



Évolution de la population exposée au dépassement de la valeur cible pour l’ozone en Sud PACA (source : AtmoSud)

❖ Tendance d’évolution des concentrations annuelles en polluants

Le diagramme suivant schématise l’évolution des concentrations moyennes annuelles en ozone, NO₂ et PM10 pour le département des Alpes-Maritimes.

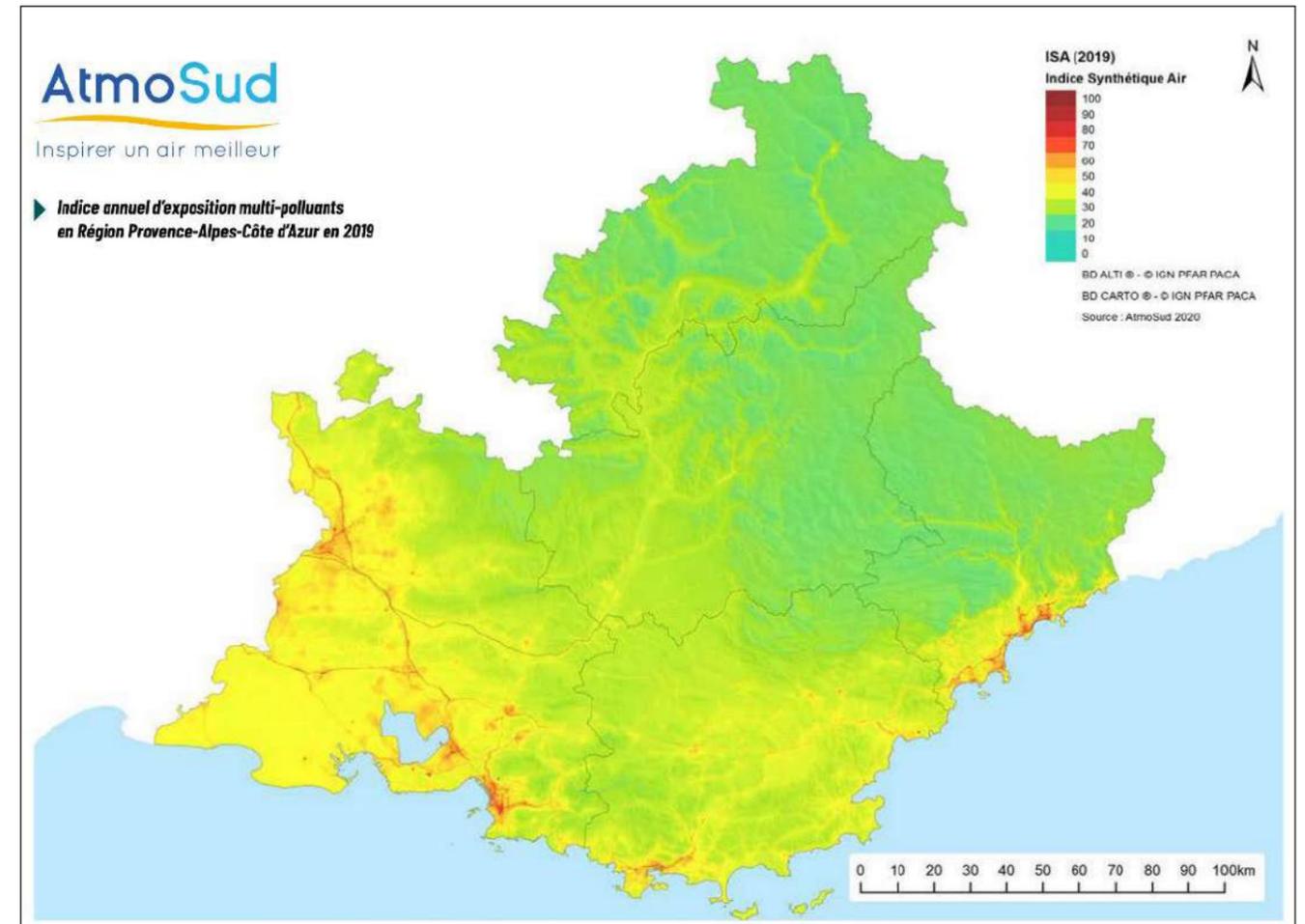


Évolution des niveaux de pollution dans les Alpes-Maritimes depuis 1999 (source : AtmoSud)

De manière générale, les concentrations moyennes annuelles en PM10 et NO₂ suivent une trajectoire descendante depuis 2007. L’ozone apparaît généralement stable, avec néanmoins un pic en 2003 et 2017.

❖ Les zones à enjeux sur le territoire des Alpes-Maritimes

Les Alpes-Maritimes sont fortement impactées par la pollution chronique. La zone littorale urbanisée affiche les principales "zones à enjeux" du territoire (planche suivante).



Carte synthétique Indice Synthétique Air (ISA) en 2019 (source : AtmoSud)

La zone densément urbanisée de Nice-Cannes-Antibes-Grasse cumule des problématiques liées au secteur résidentiel/tertiaire (chauffage) et au trafic routier (poids lourds). Au cours de la période estivale, l’ensemble du territoire est exposé à une pollution chronique à l’ozone, à corréliser avec l’ensemble des rejets de ce territoire et avec le contexte météorologique des fortes chaleurs estivales. La problématique des nuisances olfactives est aussi relativement présente, en raison du brûlage des déchets verts.

- Commune de Nice

Le tableau ci-après synthétise la population exposée aux différents polluants atmosphériques sur le territoire de la ville de Nice pour les années 2015, 2016 et 2017.

Nombre et proportion d'habitants exposés à des niveaux de polluants supérieurs aux recommandations OMS à Nice en 2015, 2016 et 2017 (source : SIRSéPACA, ORS)

NICE Nombre d'habitants exposés [% d'habitants de la commune]	2015	2016	2017
NO₂ Concentration supérieure à la valeur OMS 40 µg/m ³	113 923 [33,2 %]	81 039 [23,6 %]	72 691 [21,1 %]
PM10 Concentration supérieure à la valeur OMS 20 µg/m ³	289 899 [84,4 %]	242 341 [70,5 %]	213 018 [61,9 %]
Ozone Dépassement valeur guide OMS (100 µg/m ³ pour le max journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans)	343 629 [100,0 %]	343 629 [100,0 %]	343 895 [100,0 %]

En 2018, près de 60 000 personnes (vs 82 000 en 2017) demeurent exposées au dépassement des valeurs limites réglementaires pour les polluants réglementés (dioxyde d'azote et particules fines) dans les **Alpes-Maritimes**. Les Alpes-Maritimes est le département de la région PACA où le nombre de personnes exposées au dioxyde d'azote reste le plus élevé, notamment sur la zone côtière, en lien avec le trafic routier. Cependant, moins de 500 personnes restent exposées en 2018 (idem 2017) au dépassement de la valeur limite pour les particules PM10. Près de 419 000 habitants des Alpes-Maritimes en 2018 (390 000 en 2017) vivent dans une zone en dépassement de la valeur cible en ozone.

En 2017, sur le territoire de **la commune de Nice** :

- 72 691 habitants (21,1 % de la population) sont exposés à des concentrations en NO₂ supérieures à la recommandation de l'OMS,
- 213 018 habitants (61,9 % de la population) sont exposés à des concentrations en PM10 supérieures à la recommandation de l'OMS,
- 343 895 habitants (population totale) sont exposés à des concentrations en ozone supérieures à la recommandation de l'OMS.

f) Particularité du département vis-à-vis de la qualité de l'air

Les Alpes-Maritimes sont fortement impactées par la pollution chronique.

En effet, le département – compte tenu de sa topographie partagée entre littoral et montagne - offre une répartition contrastée de la pollution.

Le littoral très urbanisé est soumis à une pollution urbaine induite majoritairement par les transports et le secteur résidentiel (utilisation du chauffage).

L'activité industrielle contribue aussi localement à cette pollution.

L'arrière-pays, plus rural et essentiellement constitué d'espaces naturels, est moins concerné par cette pollution urbaine. Tout comme le moyen-pays, il est davantage exposé à une pollution photochimique en période estivale, liée à la remontée des masses d'air pollué en provenance de la côte.

L'ensemble du département est par ailleurs soumis à une pollution particulaire liée au brûlage de déchets verts, pratique interdite mais néanmoins largement utilisée.

g) Bilan régional 2019 de la qualité de l'air

Dans l'ensemble, la qualité de l'air s'améliore en 2019 sur le territoire régional, à l'instar de la tendance générale observée depuis plus de 20 ans. Cela est dû en grande partie à l'amélioration technologique des véhicules et du secteur industriel. Les zones les plus urbanisées du territoire, où les sources de pollution sont les plus nombreuses et au sein desquelles la dispersion des polluants est moins efficace, demeurent des zones à forts enjeux vis-à-vis de la qualité de l'air.

Il est intéressant de retenir qu'il existe un large panel de moyens susceptibles d'améliorer la qualité de l'air : évolutions technologiques, aménagement et révision des transports et de l'urbanisme, économies d'énergie, adaptation des comportements individuels ...

En 2019, près d'un million d'habitants de la région réside dans une zone dépassant le seuil de l'OMS pour les particules fines PM2,5. 75 000 personnes vivent dans une zone dépassant la valeur limite réglementaire pour le dioxyde d'azote.

Dans les zones rurales, les enjeux de qualité de l'air ne font pas exception, à cause de la pollution générée par le chauffage au bois, le brûlage des déchets verts, et l'ozone qui pour sa part impacte l'ensemble de la région.

La région Sud PACA représente 8,6 % de la consommation nationale d'énergie finale, estimée à 152,2 Mtep en 2019. De manière générale, les consommations restent stables par combustible et par secteur, malgré une très légère baisse attribuée au résidentiel/tertiaire.

Les émissions des **Gaz à Effet de Serre** en Sud PACA représentent environ 10 % des émissions nationales. Leur profil encore massivement carboné se caractérise par un fort poids des secteurs industriel et production énergétique.

En 2019, les émissions annuelles de GES s'élèvent à 9 teqCO₂ (dioxyde de carbone) par habitant en région Sud PACA, dont 6,4 teqCO₂ d'origine énergétique (soit 71 %). Cette hausse des émissions est imputable en grande partie au secteur de la production/transformation d'énergie : les centrales thermiques ont effectivement été davantage sollicitées par rapport à 2018.

❖ Dioxyde d'azote (NO₂)

En 2019, seule l'agglomération Aix-Marseille est en dépassement de la valeur limite de la protection de la santé pour le NO₂.

Pour information, l'agglomération niçoise respecte ce seuil pour la première année depuis le début des mesures.

❖ Particules PM10 et PM2,5

En 2019, pour les particules fines PM10 et les particules fines PM2,5, les valeurs réglementaires sont respectées pour toutes les stations régionales.

❖ Ozone (O₃)

En 2019, pour l'ozone O₃, toutes les agglomérations de la région dépassent la valeur cible pour la protection de la santé.

❖ Autres polluants mesurés

En 2019, pour tous les autres polluants mesurés (dioxyde de soufre, monoxyde de carbone, benzène, benzo(a)pyrène et métaux toxiques [Arsenic, Cadmium, Nickel, Plomb]), les valeurs réglementaires sont respectées, et ce, pour toutes les stations d'AtmoSud.

h) Synthèse

Selon les résultats des mesures de la station AtmoSud Nice Arson (fond urbain) :

- **Pour le dioxyde d'azote NO₂**, la valeur seuil de 40 µg/m³ en moyenne annuelle est respectée sur toute la période 2014-2020. Aucun dépassement du seuil d'information-recommandation (200 µg/m³ en moyenne horaire) n'a été mesuré,
- **Pour les particules fines PM₁₀**, les teneurs moyennes annuelles sur la période 2014-2020 respectent la valeur limite réglementaire (40 µg/m³). Elles sont par ailleurs globalement en diminution depuis 2014. La recommandation de l'OMS (20 µg/m³ en moyenne annuelle) n'est respectée que depuis 2019, Le nombre de dépassements de la valeur seuil de 50 µg/m³ en moyenne journalière est très faible (et même nul depuis 2017),
- **Pour les particules fines PM_{2,5}**, les teneurs moyennes annuelles sur la période 2014-2020 respectent la valeur limite réglementaire (25 µg/m³), En revanche, divers dépassements de la recommandation journalière de l'OMS, c'est-à-dire 25 µg/m³ ont toujours lieu depuis 2014 (sauf année 2020),
- **Pour l'ozone O₃**, aucun dépassement du seuil d'information-recommandation n'est survenu sur la période 2014-2020,
- **Pour le benzène**, les teneurs moyennes annuelles respectent la valeur limite réglementaire annuelle (5 µg/m³) et l'objectif de qualité de 2 µg/m³ sur la période 2012-2017 (il n'est plus mesuré depuis lors),
- **Pour le benzo(a)pyrène**, les teneurs moyennes annuelles en benzo(a)pyrène respectent la valeur limite réglementaire annuelle (1 ng/m³) sur la période 2014-2020.

Département des Alpes-Maritimes

À l'échelle du département des Alpes-Maritimes, en 2020, aucun déclenchement de procédure n'est survenu. Ces résultats restent à nuancer du fait des mesures sanitaires liées à l'épidémie de Covid-19 ayant induit une baisse des émissions polluantes conséquentes, et en lien avec les conditions climatiques.

À noter que divers dépassements de seuil concernant les particules et l'ozone se produisent régulièrement, mais cela n'est pas systématique chaque année.

Seule l'année 2019 est concernée par des déclenchements du seuil d'alerte pour l'ozone et l'année 2021 pour le seuil d'alerte des particules.

Les Alpes-Maritimes, à l'instar de l'ensemble de la région Sud PACA, connaît des pics de pollutions à l'ozone à cause de son climat ensoleillé et des émissions de polluants précurseurs (oxydes d'azote notamment) émis principalement par le trafic automobile.

Commune de Nice

En 2017, sur le territoire de la commune de NICE, 72 691 habitants (21,1 % de la population) sont exposés à des concentrations en NO₂ supérieures à la recommandation de l'OMS ; 213 018 habitants (61,9 % de la population) sont exposés à des concentrations en PM₁₀ supérieures à la recommandation de l'OMS ; 343 895 habitants (population totale) sont exposés à des concentrations en ozone supérieures à la recommandation de l'OMS.

L'Indice Synthétique Air communal moyen pour la commune de Nice est de 50 en 2019 (SIRSéPACA). Cela correspond à une qualité de l'air désignée comme plutôt médiocre.

D'après l'indice ATMO, sur l'intervalle du 1^{er} janvier au 2 août 2021, l'air a été considéré comme « Moyen » 9,3 % de la période, « Dégradé » 76,2 % de la période, « Mauvais » 12,1 % de la période et « Très mauvais » 1,4 % de la période.

Zone d'étude

- A l'échelle de la zone d'étude, en 2019, la qualité de l'air peut être caractérisée comme 'médiocre' dans l'ensemble et comme 'mauvaise' en bordure immédiate des axes à fort trafic (voie Pierre Mathis, Boulevard Pierre Sola, Boulevard du général Louis Delfino, Rue Barla),
- La zone d'étude est, d'une part, incluse dans la Zone Sensible pour la Qualité de l'Air en région Provence Alpes Côte d'Azur et, d'autre part, sous couvert du **Plan de Protection de l'Atmosphère** des Alpes-Maritimes du Sud.

Périmètre projet

- En examinant la Carte Stratégique Air, il est possible de constater que **la majeure partie** du périmètre projet n'est pas concernée par un dépassement réglementaire.

II.3.2.3 - Analyse de la zone d'étude

Après l'examen des données disponibles sur la qualité de l'air et des données sanitaires, il convient de s'intéresser à la population et à la composition géographique de la zone d'étude.

Cette démarche a pour objectif principal d'identifier les lieux vulnérables et de définir la fragilité de la population vis-à-vis des effets sanitaires imputables à la pollution atmosphérique (sachant que les enfants et les personnes âgées sont les plus fragiles).

a) Recensement des projets « existants ou en préparation »

L'ensemble des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sectorielles inscrites au Plan Local d'Urbanisme métropolitain (PLUm) de Nice est situé à plus de 1 km du projet.

De ce fait, ces OAP ne sont pas de nature à impacter la qualité de l'air, à l'échelle du projet.

b) Données météorologiques et topographiques

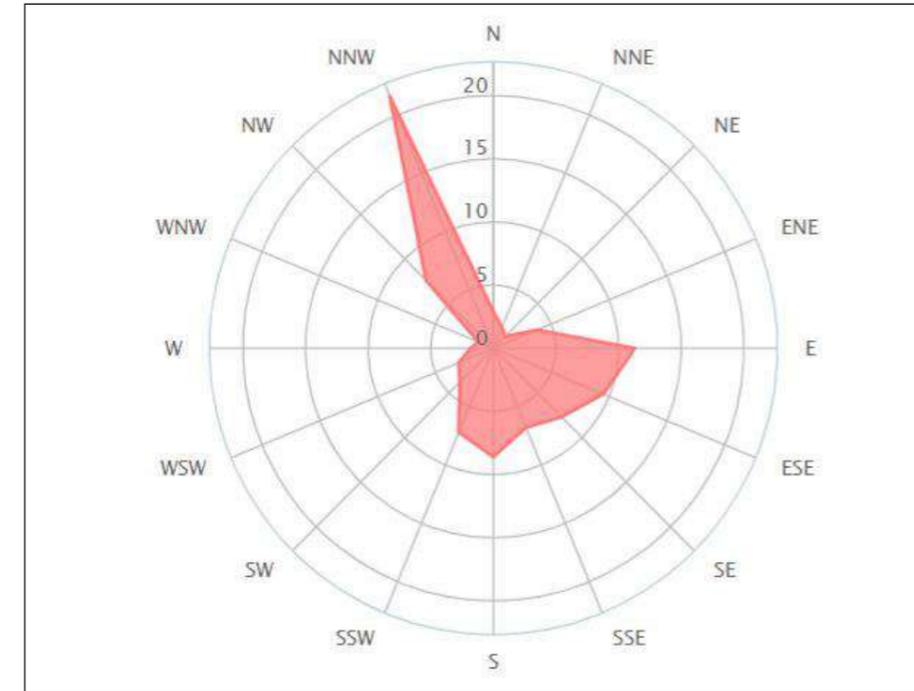
❖ Normales climatiques

Les données présentées (sauf celles relatives aux vents) proviennent de la station Météo France Nice Côte d'Azur¹ (coordonnées : 43,65°N | 7,20°E) sise à environ 8,9 km au Sud-Ouest du projet. Il s'agit des normales annuelles officielles [1981-2010] et provisoires [1991-2020].

Valeurs climatologiques à la station Météo-France Nice Côte d'Azur

Paramètre	Normales 1981-2010 Données officielles	Normales 1991-2020 Données provisoires
Température moyenne annuelle [Moyenne minimale : Moyenne maximale]	16,0°C [12,3 : 19,6°C]	16,3°C [12,8 : 19,8°C]
Ensoleillement annuel [moyenne mensuelle]	2 724,5 heures [227 h/mois]	2 758,6 heures [230 h/mois]
Cumul des précipitations annuelles	733,0 mm	864,7 mm
Nombre de jours de précipitations supérieures à 1 mm [% de jours pluvieux par an]	61,1 jours [16,7 %]	74,2 jours [19,9 %]
Intervalle de pression atmosphérique		
Pression minimale enregistrée	903,0 hPa le 28 janvier 1973	
Pression maximale enregistrée	1089,0 hPa le 25 février 1989	

Les figures suivantes représentent la rose des vents et la fréquence mensuelle des vents en fonction de leur vitesse (Nota : ces données sont issues de modélisations et non d'observations)².



Rose des vents (source : windfinder.com)



Vitesse du vent (source : meteoblue.com)

¹ <https://www.infoclimat.fr/observations-meteo/temps-reel/nice-cote-d-azur/07690.html>

² https://www.meteoblue.com/fr/meteo/historyclimate/climatemodelled/nice_france_2990440

Les vents dominants soufflent majoritairement du Nord-Nord-Ouest vers le Sud-Sud-Est. Néanmoins, des vents du Sud à Est soufflant vers le Nord à l'Ouest sont également présents sur le secteur.

La dispersion des polluants par le vent est efficace à partir d'une vitesse de 20 km/h.

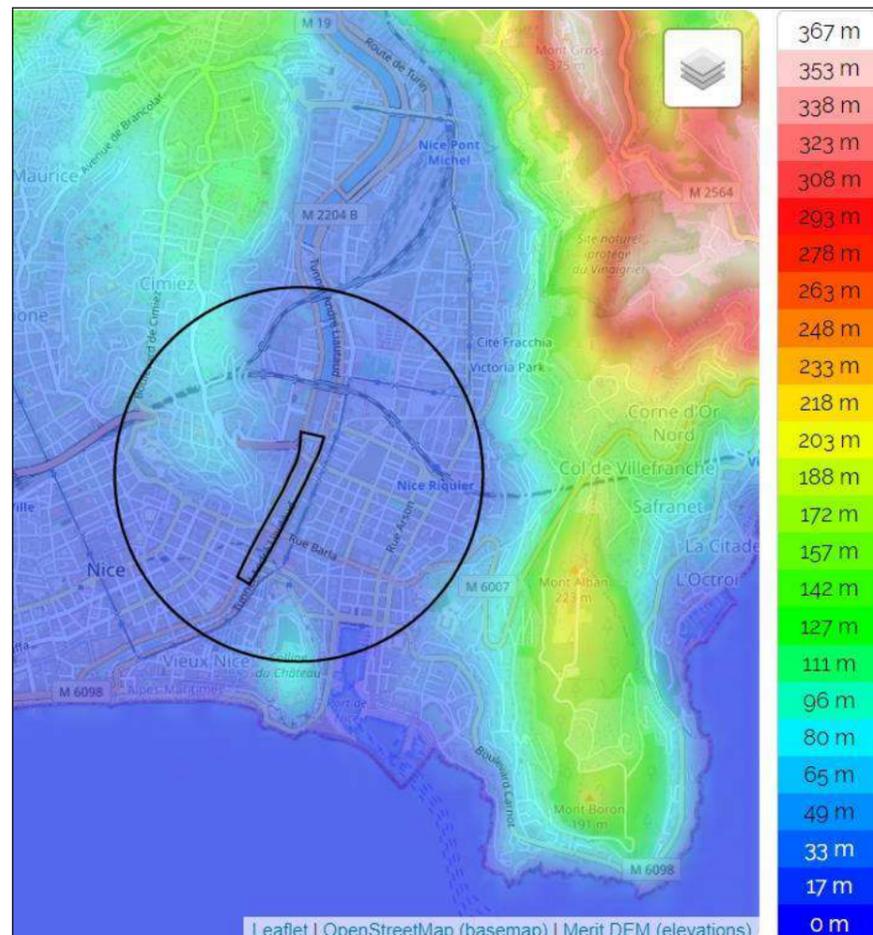
Les vents présentant de telles vitesses sont peu fréquents sur le secteur (au maximum 9,2 jours par mois). La période hivernale est celle produisant le plus fréquemment des vents forts.

Le projet est donc situé majoritairement dans un secteur où l'accumulation des polluants atmosphériques est favorisée par les conditions météorologiques.

❖ Topographie

La planche immédiatement suivante illustre la topographie aux alentours du site d'étude.

Des reliefs surélevés encerclent le projet au Nord-Ouest et au Sud. Cette situation relativement enclavée du point de vue du relief est susceptible de favoriser l'accumulation des polluants.



Topographie autour du projet (source : topographic-map.com)

Compte-tenu de l'orientation des vents annuels et de leur fréquence en fonction de leur vitesse, la dispersion des polluants atmosphériques est assez faible.

Par ailleurs, la pluviométrie annuelle est, elle aussi, faible. L'ensoleillement très important favorise la production de polluants photochimiques (Ozone).

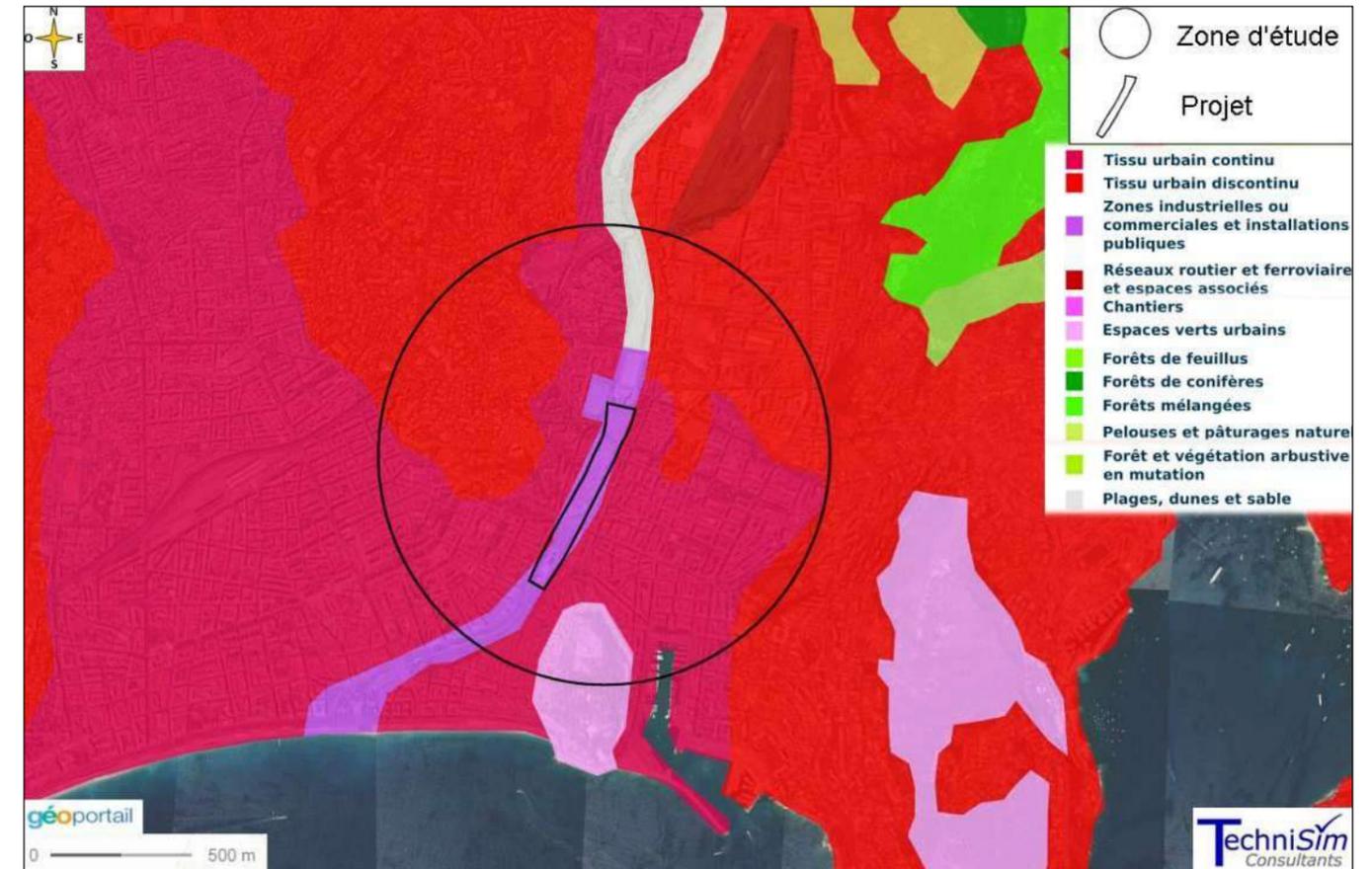
Le secteur projet est en conséquence sujet à des conditions météorologiques favorables à l'accumulation des polluants.

c) Occupation des sols

La zone d'étude s'étend sur la commune de Nice.

Elle comprend (Corine Land Cover 2018) du tissu urbain (continu et discontinu), des installations publiques et des espaces verts urbains.

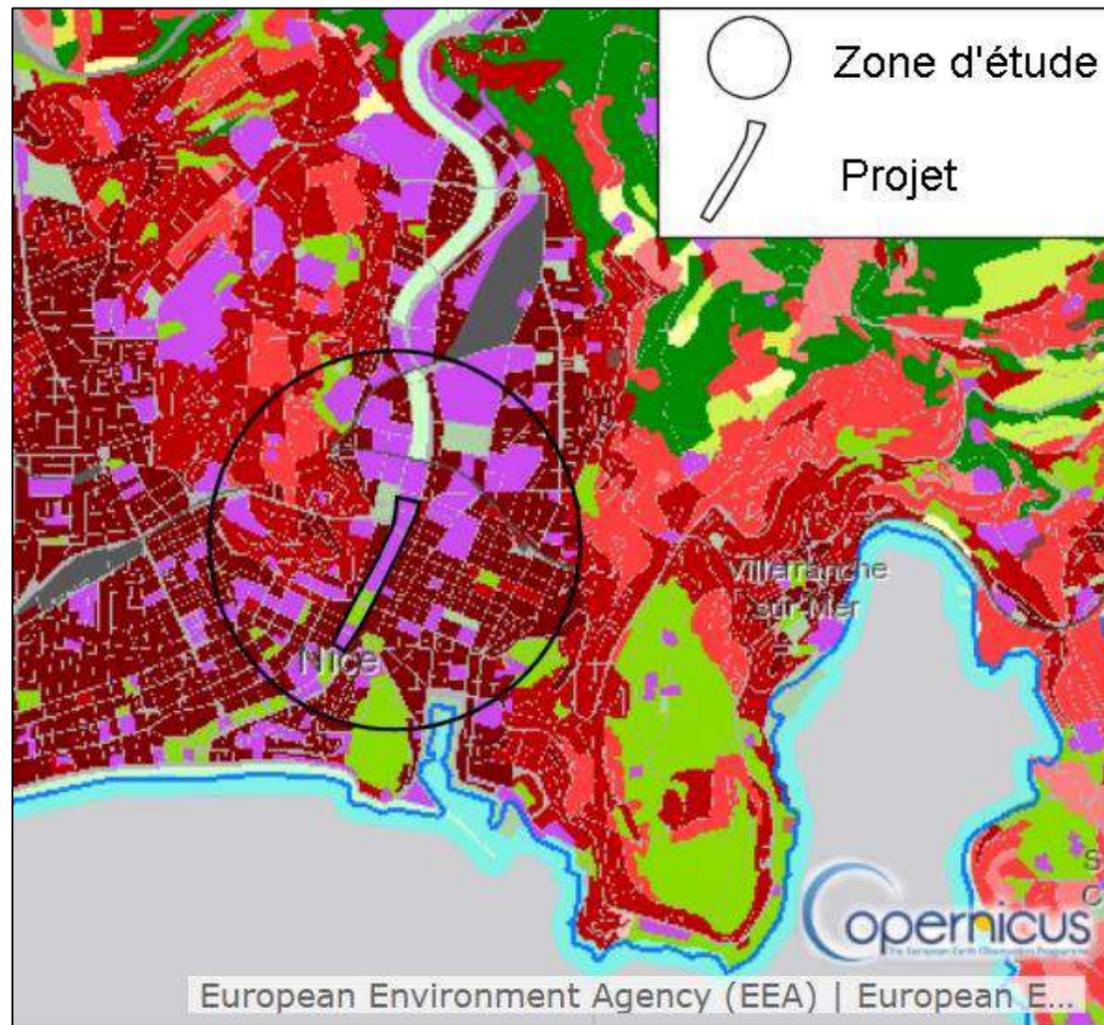
Le cours d'eau dénommé « Le Paillon » constitue une zone « Plages, dunes et sable ».



Occupation du sol (source : Corine Land Cover 2018)

Information : la commission européenne fournit une occupation des sols plus détaillée pour les agglomérations urbaines de plus de 100 000 habitants, il s'agit de l'Urban Atlas¹.

¹ <https://land.copernicus.eu/local/urban-atlas/urban-atlas-2018>



11100: Continuous Urban fabric (S.L. > 80%)	12230: Railways and associated land	22000: Permanent crops
11210: Discontinuous Dense Urban Fabric (S.L.: 50% - 80%)	12300: Port areas	23000: Pastures
11220: Discontinuous Medium Density Urban Fabric (S.L.: 30% - 50%)	12400: Airports	24000: Complex and mixed cultivation patterns
11230: Discontinuous Low Density Urban Fabric (S.L.: 10% - 30%)	13100: Mineral extraction and dump sites	25000: Orchards
11240: Discontinuous very low density urban fabric (S.L. < 10%)	13300: Construction sites	31000: Forests
11300: Isolated Structures	13400: Land without current use	32000: Herbaceous vegetation associations
12100: Industrial, commercial, public, military and private units	14100: Green urban areas	33000: Open spaces with little or no vegetations
12210: Fast transit roads and associated land	14200: Sports and leisure facilities	40000: Wetlands
12220: Other roads and associated land	21000: Arable land (annual crops)	50000: Water

Occupation du sol (source : Urban Atlas 2018)

En l'état actuel, selon l'Urban Atlas 2018, le projet comporte des installations publiques et des espaces verts urbains. La zone d'étude est constituée de tissu urbain (continu ou discontinu), d'installations publiques, de voies ferrées et espaces associés, d'espaces verts et d'espaces ouverts avec peu ou pas de végétation (cours d'eau « Le Paillon »).

d) Identification des zones à enjeux sanitaires par ingestion

Les zones de culture à même de présenter un enjeu sanitaire par ingestion ont été recherchées sur la zone d'étude, c'est-à-dire :

- Production alimentaire : jardins potagers, vergers, zones maraichères, terres cultivées à forte valeur ajoutée (vignes AOC, cultures biologiques, etc.),
- Zones de jeux avec terrains meubles susceptibles d'être ingérés par les enfants : aires de jeux, cours d'école,
- Jardins familiaux, partagés et collectifs.

D'après la carte d'occupation des sols détaillée et la carte du registre parcellaire agricole, aucune parcelle agricole n'est localisée sur la zone d'étude.

Au vu des images aériennes de l'IGN et de l'inventaire des jardins collectifs/partagés de la métropole NCA¹, aucun jardin potager individuel ou collectif n'est installé également sur la zone d'étude.

Il n'y a aucune zone à enjeu par ingestion retrouvée au sein de la zone d'étude.

Le projet prévoit la création de plusieurs jardins, mais qui n'auront pas de vocation alimentaire, en l'occurrence.

e) Analyse de la population de la zone d'étude – Données INSEE

La planche suivante indique la population du domaine d'étude, définie en carreaux de 200 mètres de côté (données carroyées de l'INSEE 2015 publiées en 2019).

La zone d'étude comprend 56 703 personnes, soit une densité moyenne de population estimée à 18 058 hab./km². Si l'on ne considère que les zones habitées (carreaux = 3,16 km²), la densité est estimée à 17 944 hab./km².

Le périmètre projet comprend 4 846 personnes pour une superficie de 0,32 km², soit une densité de 15 142 hab./km².

Les statistiques relatives aux logements et à la population, issues des données carroyées sont reportées dans les tableaux suivants.

Caractéristiques des ménages habitant dans la zone d'étude et au cœur du projet en 2015 (données carroyées publiées en 2019)

Paramètres	Zone d'étude	Périmètre projet
Nombre de ménages résidant dans la zone	29 157	2 492
Nombre moyen de personnes par ménage	2,1	2,1
Nombre total de ménages propriétaires	12 452	935
Surface cumulée des résidences principales [km ²]	3,16	0,32
Nombre de ménages en logements collectifs	28 807	2 474
Nombre de ménages de 5 personnes et plus	1 126	102
Nombre de ménages de 1 personne	13 696	1 181
Nombre de ménages pauvres au seuil de 60% de la médiane des niveaux de vie	5 315	523

¹<http://www.nicecotedazur.org/environnement/outils-de-d%C3%A9veloppement-durable/jardins-collectifs-familiaux-partag%C3%A9s-et-d-insertion-et-p%C3%A9dagogiques-de-la-m%C3%A9tropole-nca>

Population par grandes tranches d'âges sur les carreaux d'appartenance de la zone d'étude en 2015 (données carroyées publiées en 2019)

	Ensemble	âge inconnu	0 à 3 ans	4 à 5 ans	6 à 10 ans	Moins de 11 ans	11 à 17 ans
Effectif	56 703	1 012	2 437	1 206	2 687	6 330	3 871
Proportion	100,0 %	1,8 %	4,3 %	2,1 %	4,7 %	11,1 %	6,8 %
	18 à 24 ans	25 à 39 ans	40 à 54 ans	55 à 64 ans	65 à 79 ans	80 ans et +	65 ans et plus
Effectif	3 269	11 535	11 319	6 836	8 245	4 287	12 532
Proportion	5,8 %	20,3 %	20,0 %	12,1 %	14,5 %	7,6 %	22,1 %

Personnes les plus vulnérables = 18 862 individus soit 33,2 %

Population par grandes tranches d'âges sur les carreaux d'appartenance au périmètre projet en 2015 (données carroyées publiées en 2019)

	Ensemble	âge inconnu	0 à 3 ans	4 à 5 ans	6 à 10 ans	Moins de 11 ans	11 à 17 ans
Effectif	4 846	86	220	111	220	551	324
Proportion	100,0 %	1,8 %	4,5 %	2,3 %	4,5 %	11,3 %	6,7 %
	18 à 24 ans	25 à 39 ans	40 à 54 ans	55 à 64 ans	65 à 79 ans	80 ans et +	65 ans et plus
Effectif	308	1 110	934	559	643	323	966
Proportion	6,4 %	23,1 %	19,3 %	11,5 %	13,3 %	6,7 %	20,0 %

Personnes les plus vulnérables = 1 517 individus soit 31,3 %

Au niveau de la zone d'étude : 42,7 % des ménages sont propriétaires. Le nombre moyen de personnes par ménage est de 2,1.

La population est presque totalement logée en habitat collectifs (98,8 % des ménages).

Les deux classes d'âges les plus vulnérables aux effets de la pollution atmosphérique sont les enfants (moins de 11 ans) et les personnes âgées (65 ans ou plus).

Ces catégories représentent respectivement 11,1 % (soit 6 330 individus) et 22,1 % (soit 12 532 individus) de la population des carreaux de la zone d'étude.

Au niveau du périmètre projet : 37,5 % des ménages sont propriétaires. Le nombre moyen de personnes par ménage est de 2,1.

La population est majoritairement logée en habitat collectif (99,3 % des ménages).

Les deux classes d'âges les plus vulnérables aux effets de la pollution atmosphérique sont les enfants (moins de 11 ans) et les personnes âgées (65 ans ou plus).

Ces catégories représentent respectivement 11,3 % (soit 551 individus) et 20,0 % (soit 966 individus) de la population des carreaux du périmètre projet.

Au niveau des carreaux de la zone d'étude sont décomptés 56 703 individus dont 18 862 (33,2 %) dits les plus vulnérables à la pollution atmosphérique.

Pour le périmètre projet, 4 846 individus dont 1 517 (soit 31,3 %) dits les plus vulnérables sont comptabilisés.

f) Identification des établissements vulnérables

Les personnes vulnérables à la pollution atmosphérique sont, d'après la *Note Technique NOR:TRET1833075N* du 22 février 2019 :

- Les jeunes enfants (dont l'appareil respiratoire n'est pas encore mature),
- Les personnes âgées, plus vulnérables de manière générale à une mauvaise qualité de l'air,
- Les personnes adultes ou enfants présentant des problèmes pulmonaires et cardiaques chroniques.

Ces populations dites 'vulnérables' ont un risque plus important de présenter des symptômes corrélés avec la pollution atmosphérique.

D'après le ministère des Solidarités et de la Santé¹, l'âge à partir duquel le système respiratoire peut être considéré comme mature varie d'un enfant à un autre. La vitesse de multiplication alvéolaire au cours de la première année de la vie est très rapide, encore rapide jusqu'à l'âge de 3 ans, puis plus lente jusqu'à 8 ans environ. Après cela, il y a une augmentation continue du diamètre des voies aériennes et un remodelage des alvéoles jusqu'à ce que la croissance physique soit terminée, vers l'adolescence.

L'OMS² considère que l'adolescence est la période de croissance et de développement humain qui se situe entre l'enfance et l'âge adulte, entre les âges de 10 et 19 ans. Elle représente une période de transition critique dans la vie et se caractérise par un rythme important de croissance et de changements qui n'est supérieur que pendant la petite enfance.

Il a été recherché la présence d'établissements dits 'vulnérables' à la pollution atmosphérique sur la zone d'étude.

Par lieux 'vulnérables', on entend toutes les structures fréquentées par des personnes considérées vulnérables aux effets de la pollution atmosphérique, c'est-à-dire :

- Établissements accueillant des enfants : maternités, crèches, écoles maternelles et élémentaires, établissements accueillant des enfants handicapés, etc. (*Note : les collèges et lycées ont été recherchés en sus*),
- Établissements accueillant des personnes âgées : maisons de retraite, etc.,
- Hôpitaux, cliniques, centres de soins.

Pour davantage de clarté, ces lieux sont indiqués dans le tableau et la planche qui vont suivre.

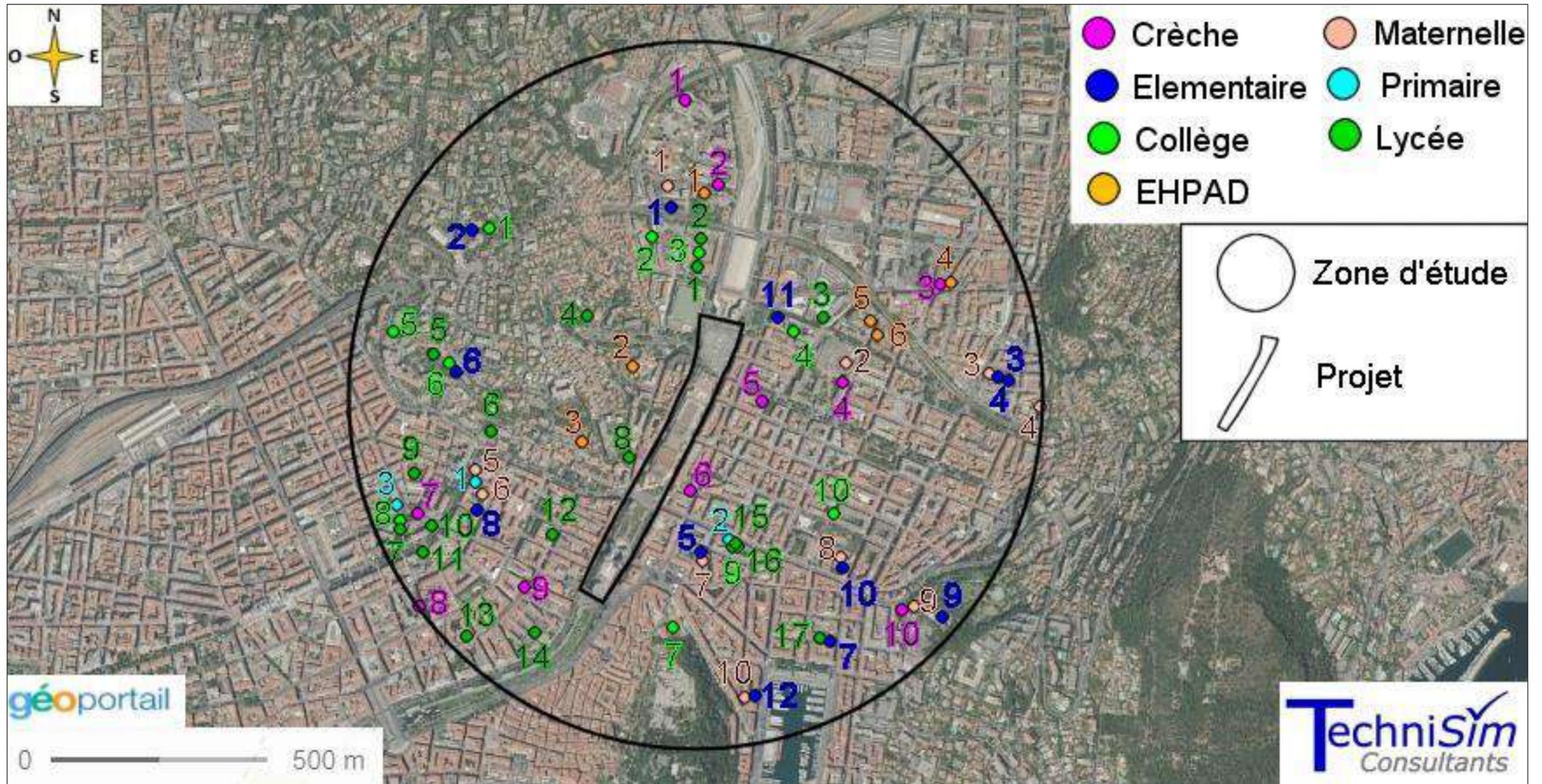
41 établissements vulnérables sont recensés dans la zone d'étude (crèches, bâtiments scolaires, EHPAD) ainsi que 27 bâtiments sensibles / assimilés vulnérables (collèges, lycées).

¹ <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/air-exterieur/article/les-personnes-sensibles-ou-vulnérables-a-la-pollution-de-l-air>

² https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/fr/

	N°	Nom	Capacité	Adresse	Coordonnées UTM32	
Crèches - Lieux d'accueil petite enfance	1	Crèche Multi-accueil BB Soleil	45 places	4 Rue Justin Montolivo 06300 Nice	361524	4841465
	2	Multi accueil Les Gariguettes - La Maison Bleue	35 places	2 Rue de la Gendarmerie 06000 Nice	361612	4841222
	3	Multi accueil Baby'age	40 places	1 Rue Sorgentino 06000 Nice	362251	4840917
	4	Crèche familiale Maïoun dei Pitchoun	502 places	47 Rue Auguste Gal 06000 Nice	361959	4840644
	5	Crèche collective Lu Parpaïoun	40 places	12 Boulevard Delfino 06000 Nice	361728	4840592
	6	Crèche collective Sainte-Croix	60 places	38 Rue de la République 06000 Nice	361514	4840337
	7	Jardin d'enfants Lou Pilou	25 places	6 Rue Provana de Leyni 06000 Nice	360719	4840292
	8	Micro-crèche L'île aux petits trésors	n.d	15 Rue Alberti 06000 Nice	360719	4840015
	9	Crèche Capelina	10 places	28 Rue Gioffredo 06000 Nice	361024	4840071
	10	Multi-accueil Terra Amata	40 places	2 Corniche André de Joly 06300 Nice	362117	4839981
Écoles maternelles	1	École maternelle Ferry	171 élèves	5 rue de la Gendarmerie 06000 Nice	361466	4841217
	2	École maternelle La Capelina	152 élèves	47 rue Auguste Gal 06300 Nice	361971	4840697
	3	École maternelle Bischoffsheim	161 élèves	2 Rue Garneray 06300 Nice	362388	4840659
	4	École maternelle La Sourgentine	108 élèves	24 Rue Garaud 06300 Nice	362531	4840561
	5	École maternelle Dubouchage	126 élèves	3 Boulevard Dubouchage 06000 Nice	360894	4840413
	6	École maternelle Rothschild	n.d	8 Rue Dévoluy 06100 Nice	360908	4840342
	7	École maternelle Papon	136 élèves	4 rue Boyer 06300 Nice	361543	4840135
	8	École maternelle Merle	186 élèves	33 Rue Barla 06300 Nice	361946	4840137
	9	École maternelle Terra Amata	154 élèves	2 Corniche André de Joly 06300 Nice	362154	4839992
	10	École maternelle Jousé Garibaldi - Port	126 élèves	23 rue Emmanuel Philibert 06300 Nice	361656	4839737
Écoles élémentaires	1	École élémentaire Ferry	329 élèves	1 rue Jeanne Jugan 06000 Nice	361476	4841156
	2	École primaire privée Or Torah	180 élèves	2 Avenue Villebois-Mareuil 06000 Nice	360897	4841107
	3	École élémentaire Bischoffsheim 1	182 élèves	6 Rue Garneray 06300 Nice	362441	4840638
	4	École élémentaire Bischoffsheim 2	240 élèves	4 Rue Garneray 06300 Nice	362412	4840650
	5	École élémentaire Papon	228 élèves	6 Rue Papon 06300 Nice	361535	4840164
	6	École élémentaire privée Stanislas	139 élèves	25 Avenue Bieckert 06008 Nice	360846	4840697
	7	École élémentaire privée Saint Vincent de Paul	304 élèves	17 Rue Fodéré 06000 Nice	361909	4839896
	8	École élémentaire d'application Rothschild 2	252 élèves	22 Rue Delille 06000 Nice	360891	4840292
	9	École élémentaire Terra Amata	272 élèves	2 Corniche André de Joly 06300 Nice	362231	4839957
	10	École élémentaire Merle	295 élèves	33 rue Barla 06300 Nice	361945	4840108
	11	École élémentaire Risso	255 élèves	6 Boulevard Pierre Sola 06300 Nice	361774	4840833
	12	École élémentaire Jousé Garibaldi - Port	262 élèves	6 Quai Papacino 06300 Nice	361686	4839743
Primaires	1	École primaire Rothschild 1	380 élèves	1 Rue Rothschild 06000 Nice	360891	4840378
	2	École primaire privée Saint Joseph	219 élèves	14 Rue Barla 06300 Nice	361619	4840194
	3	École élémentaire privée Sasserno	267 élèves	1 Place Sasserno 06000 Nice	360661	4840314
Collèges	1	Collège privé Or Torah	92 élèves	2 Avenue Villebois-Mareuil 06000 Nice	360946	4841112
	2	Collège Simone Veil	473 élèves	36 avenue de l'Arbre Inferieur 06000 Nice	361416	4841071
	3	Collège privé Don Bosco	484 élèves	40 Place Don Bosco 06046 Nice	361552	4841024
	4	Collège Antoine Risso	487 élèves	8 Boulevard Pierre Sola 06300 Nice	361822	4840796
	5	Collège Roland Garros	673 élèves	10 Boulevard de Cimiez 06000 Nice	360662	4840814
	6	Collège privé Stanislas	601 élèves	25 Avenue Bieckert 06008 Nice	360823	4840722
	7	Collège Ségurane	568 élèves	3 Rue Sincaire 06300 Nice	361452	4839943
	8	Collège privé Sasserno	586 élèves	1 Place Sasserno 06000 Nice	360675	4840269
	9	Collège privé Saint Joseph	269 élèves	14 Rue Barla 06300 Nice	361646	4840171
	10	École secondaire privée Mistral Gagnant	n.d	4 Rue de Orestis 06300 Nice	361926	4840263
Lycées	1	Lycée général et technologique privé Don Bosco	375 élèves	40 Place Don Bosco 06046 Nice	361542	4840984
	2	Lycée professionnel privé Don Bosco - Lycée des métiers de maintenance industrielle/ industrie graphique	603 élèves	40 Place Don Bosco 06046 Nice	361561	4841062
	3	Lycée professionnel Vauban	450 élèves	17 Boulevard Pierre Sola 06300 Nice	361906	4840829
	4	École Professionnelle privée ESCCOM	16 élèves	22 Rue El Nouzah 06000 Nice	361225	4840850
	5	Lycée général privé Stanislas	385 élèves	25 Avenue Bieckert 06008 Nice	360775	4840750
	6	École professionnelle coiffure école Balzac	n.d	28 Boulevard Carabacel 06000 Nice	360940	4840521

	N°	Nom	Capacité	Adresse	Coordonnées UTM32		
	7	Lycée général et technologique privé Sasserno	615 élèves	1 Place Sasserno 06000 Nice	360672	4840244	
	8	C.F.A Vauban	n.d	24 bis Avenue Pauliani 06000 Nice	361340	4840434	
	9	Lycée général et technologique Albert Calmette	1319 élèves	5 Avenue Maréchal Foch 06050 Nice	360717	4840403	
	10	École Technique privée ILEC	91 élèves	12 Boulevard Dubouchage 06000 Nice	360760	4840252	
	11	École 2nd degré général privée Académie France Maths	n.d	23 Boulevard Dubouchage 06000 Nice	360736	4840177	
	12	École second degré général privée Abc School international	36 élèves	12 Rue Gioffredo 06000 Nice	361115	4840219	
	13	Lycée Privé Michelet	86 élèves	46 Rue Gioffredo 06000 Nice	360860	4839931	
	14	Lycée général Masséna	1615 élèves	2 avenue Félix Faure 06050 Nice	361052	4839938	
	15	Lycée polyvalent privé Saint Joseph	298 élèves	14 Rue Barla 06300 Nice	361632	4840182	
	16	Section d'enseignement professionnel du Lycée polyvalent privé Saint-Joseph	n.d	14 Rue Barla 06300 Nice	361632	4840176	
	17	Lycée professionnel privé Saint Vincent de Paul - Lycée des métiers du tertiaire	219 élèves	17 Rue Fodéré 06300 Nice	361880	4839901	
	EHPAD	1	Petites sœurs des pauvres - Ma maison	105 lits	1 Bis Rue de la Gendarmerie 06000 Nice	361572	4841197
		2	EHPAD Fondations Pauliani	214 lits	4 avenue Pauliani 06046 Nice CEDEX 1	361351	4840701
		3	EHPAD Saint Charles	n.d	4 Chemin Saint Charles 06000 Nice	361205	4840484
		4	EHPAD Fornero Meneï	50 lits	4 Rue Sorgentino 06300 Nice	362279	4840923
		5	EHPAD Résidence Hélène	40 lits	57 Rue Auguste Gal 06300 Nice	362044	4840818
		6	Korian Sorgentino	87 lits	52 Rue Auguste Gal 06300 Nice	362062	4840784



Localisation des lieux vulnérables et assimilés à proximité du projet

g) *Synthèse*

Le projet s'inscrit au sein du territoire de la ville de Nice.

En l'état actuel, selon l'Urban Atlas 2018, le projet se compose d'installations publiques et d'espaces verts urbains.

La zone d'étude est constituée de tissu urbain (continu ou discontinu), d'installations publiques, de voies ferrées et espaces associés, d'espaces verts et d'espaces ouverts avec peu ou pas de végétation (cours d'eau « Le Paillon »).

La zone d'étude comprend 56 703 individus, dont 18 862 (soit 33,2 %) dits les plus vulnérables à la pollution atmosphérique (« Moins de 11 ans » et « Plus de 65 ans »), selon les données carroyées de l'INSEE en 2015.

Les « Plus de 65 ans » sont très majoritaires.

Relativement au périmètre projet, 4 846 individus dont 1 517 (soit 31,3 %) dits 'vulnérables' sont comptabilisés.

Concernant les enjeux sanitaires par inhalation, 41 établissements vulnérables sont recensés dans la zone d'étude (crèches, bâtiments scolaires, EHPAD) ainsi que 27 bâtiments sensibles / assimilés vulnérables (collèges, lycées).

Concernant les enjeux sanitaires par ingestion, il n'y a aucune zone à enjeu par ingestion retrouvée au sein de la zone d'étude.

Le projet prévoit la création de plusieurs jardins, mais qui n'auront pas vocation à la consommation alimentaire.

Les données météorologiques indiquent des vents dominants soufflant majoritairement du Nord-Nord-Ouest vers le Sud-Sud-Est. Il demeure que des vents du Sud à Est soufflant vers le Nord à l'Ouest sont également présents sur le secteur.

Compte-tenu de l'orientation des vents annuels et de leur fréquence en fonction de leur vitesse, le phénomène de dispersion des polluants atmosphériques est relativement faible.

Pour sa part, la pluviométrie annuelle est également faible.

L'ensoleillement très important favorise la production de polluants photochimiques (Ozone).

Le secteur projet est en conséquence sujet à des conditions météorologiques favorables à l'accumulation des polluants. Des reliefs surélevés encerclent le projet au Nord-Ouest et au Sud. La situation relativement enclavée du projet du point de vue du relief est susceptible de favoriser l'accumulation des polluants.

L'ensemble des OAP sectorielles inscrites au Plan Local d'Urbanisme métropolitain (PLUm) de NICE est prévu à plus de 1 km du projet. Cette définition n'est pas de nature à impacter la qualité de l'air à l'échelle de l'aménagement de la Promenade du Paillon entre les traverses de la Bourgada et Jean Monnet.

II.3.2.4 - *Mesures in situ*

Afin de caractériser la qualité de l'air en proximité immédiate du projet, une campagne de mesures a été initiée sur la période du 18 mai au 16 juin 2021.

Ces mesures ont été réalisées en période de couvre-feu, décidé en tant que mesure sanitaire pour faire face à l'épidémie de Covid-19.

Dans le département des Alpes-Maritimes, la plage horaire du couvre-feu instaurée de 21h à 06h le 24 octobre 2020 a été étendue de 18h à 06h à partir du 2 janvier 2021. Depuis le 3 avril 2021 minuit, et pendant 4 semaines, un confinement (de 6h à 19h) et un couvre-feu (de 19h à 6h) sont instaurés dans toute la France métropolitaine.

Le couvre-feu fut repoussé à 21h le 19 mai 2021, puis fut repoussé à 23h le 9 juin 2021, et pris fin le 20 juin 2021.

Outre les restrictions de déplacement, il est utile de mentionner que ces mesures ont un impact sur le trafic automobile.

a) *Préambule – Impact des mesures sanitaires de restriction des déplacements sur le trafic automobile*

Le CEREMA¹ a élaboré des indicateurs permettant de mieux comprendre l'impact sur le trafic routier du confinement, du déconfinement, puis du reconfinement et de fournir des éléments sur l'évolution de l'activité.

Construits en comparant le trafic actuel à un trafic "avant crise" (via le débit moyen journalier du 13 janvier au 2 février 2020 de plus de 1 200 stations de comptage), ces indicateurs reposent sur les données de trafic du réseau routier national non-concédé géré par les services du Ministère de la transition écologique, et couvrent la France métropolitaine (hors Corse).

La plateforme vise à inclure également les données des principales agglomérations, des routes départementales et des autoroutes.

Les données sur les voies périurbaines de certaines agglomérations (Bordeaux, Lyon, Nantes, Saint-Étienne, Strasbourg et Toulouse) ont été ajoutées à la plateforme début juin 2020.

• **Impact sur le trafic routier en France des mesures de restrictions de déplacement**

Pour enrayer la propagation de l'épidémie de Covid-19, le gouvernement a décidé de mettre en œuvre des mesures de confinement / couvre-feu applicables sur l'ensemble du territoire français.

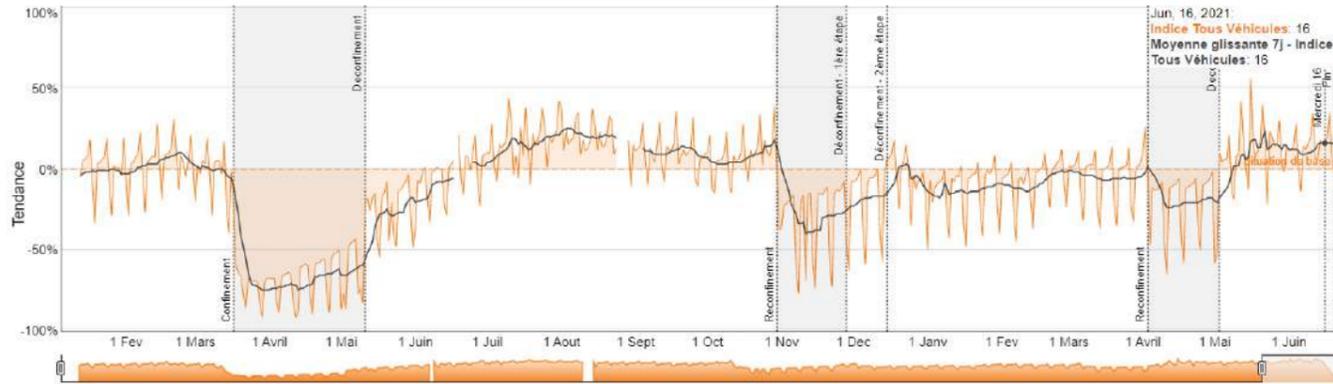
Les indicateurs ci-dessous représentent l'évolution des trafics au niveau national.

Ils ont été organisés de manière à comparer le trafic actuel à une situation "avant crise".

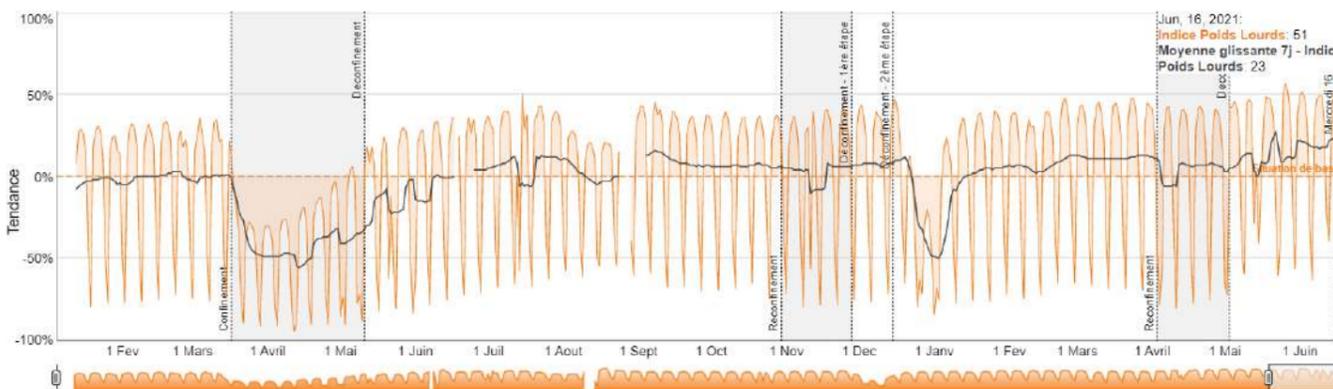
La courbe permet la lecture directe de la baisse de trafic observée (en pourcentage) par rapport à la situation de base (le « 0 »).

Les schémas suivants illustrent l'évolution des trafics **Tous Véhicules** et **Poids Lourds** en France.

¹ <https://www.cerema.fr/fr/actualites/reconfinement-plateforme-ligne-suivre-evolution-du-traffic>



Évolution en pourcentage du trafic Tous Véhicules en France du 13 janvier 2020 au 16 juin 2021 (source : CEREMA)



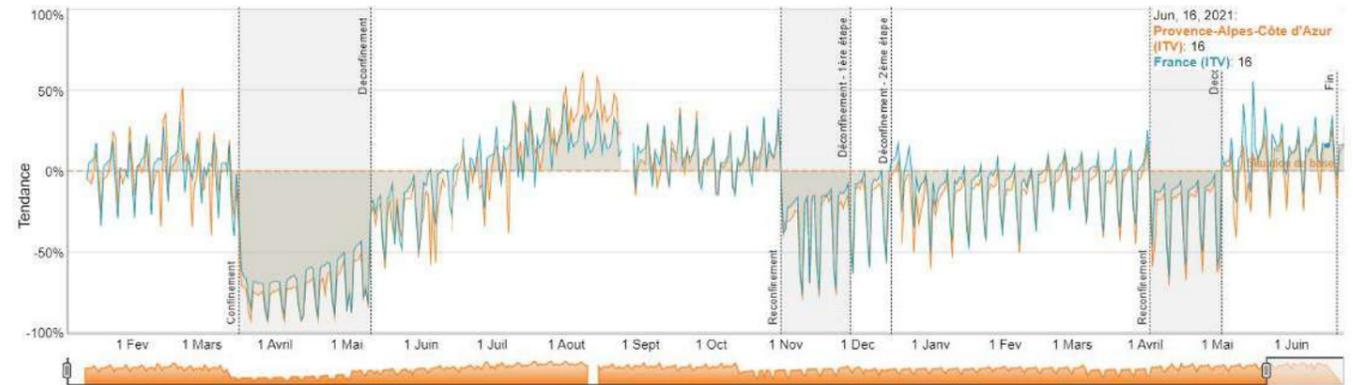
Évolution en pourcentage du trafic Poids Lourds en France du 13 janvier 2020 au 16 juin 2021 (source : CEREMA)

Au niveau national, entre le 18 mai et le 16 juin 2021, il est possible d’observer que :

- **L’indice Tous Véhicules** est au minimum 22 % inférieur et au maximum 40 % supérieur à la situation de base. La courbe de tendance (moyenne glissante sur 7 jours) épouse une trajectoire au-dessus de la situation de base,
- **L’indice PL** est au minimum 64 % inférieur, et au maximum 57 % supérieur à la situation de base. La courbe de tendance (moyenne glissante sur 7 jours) demeure au-dessus de la situation de base.

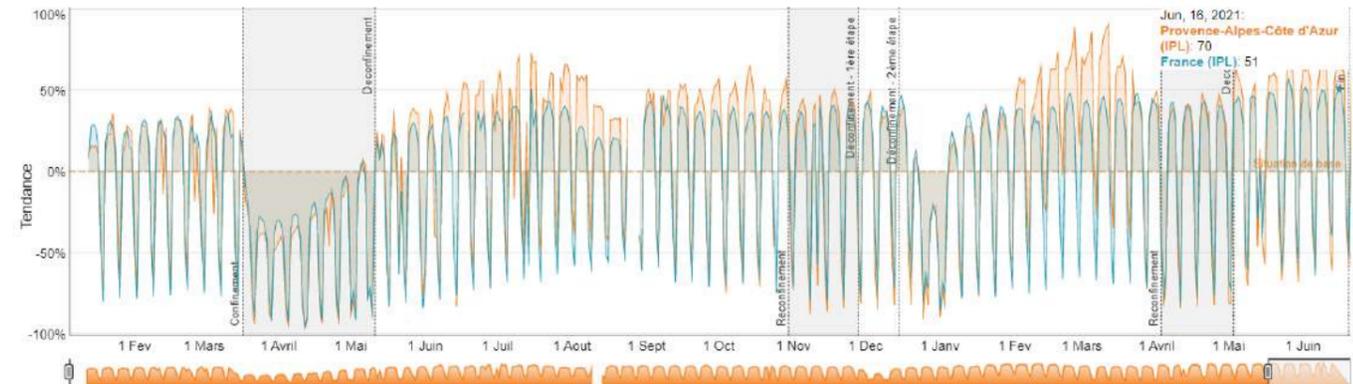
• Impact des mesures de restrictions de déplacement en région Provence-Alpes-Côte d’azur comparativement à la France

Les graphiques suivants illustrent les indicateurs de trafic pour la région **Provence-Alpes-Côte d’Azur** concernant les **Tous Véhicules** et les **Poids Lourds**.



ITV : Indice tous véhicules IPL : Indice de Poids Lourds

Comparaison de l’évolution en pourcentage du trafic Tous Véhicules en Provence-Alpes-Côte d’Azur du 13 janvier 2020 au 16 juin 2021 (source : CEREMA)



ITV : Indice tous véhicules IPL : Indice de Poids Lourds

Comparaison de l’évolution en pourcentage du trafic Poids Lourds en Provence-Alpes-Côte d’Azur du 13 janvier 2020 au 16 juin 2021 (source : CEREMA)

L’évolution du trafic routier en région Provence-Alpes-Côte d’Azur est en général identique à celle constatée sur l’ensemble de la France, avec des trafics Tous Véhicules en mai et juin 2021 supérieurs à la situation de référence ‘avant-crise’.

b) Emplacement des points de mesure

Une campagne de mesures *in situ* a été réalisée du 18 mai au 16 juin 2021 pour les polluants suivants :

- Le dioxyde d'azote [NO₂],
- Les poussières – PM10 et PM2,5.

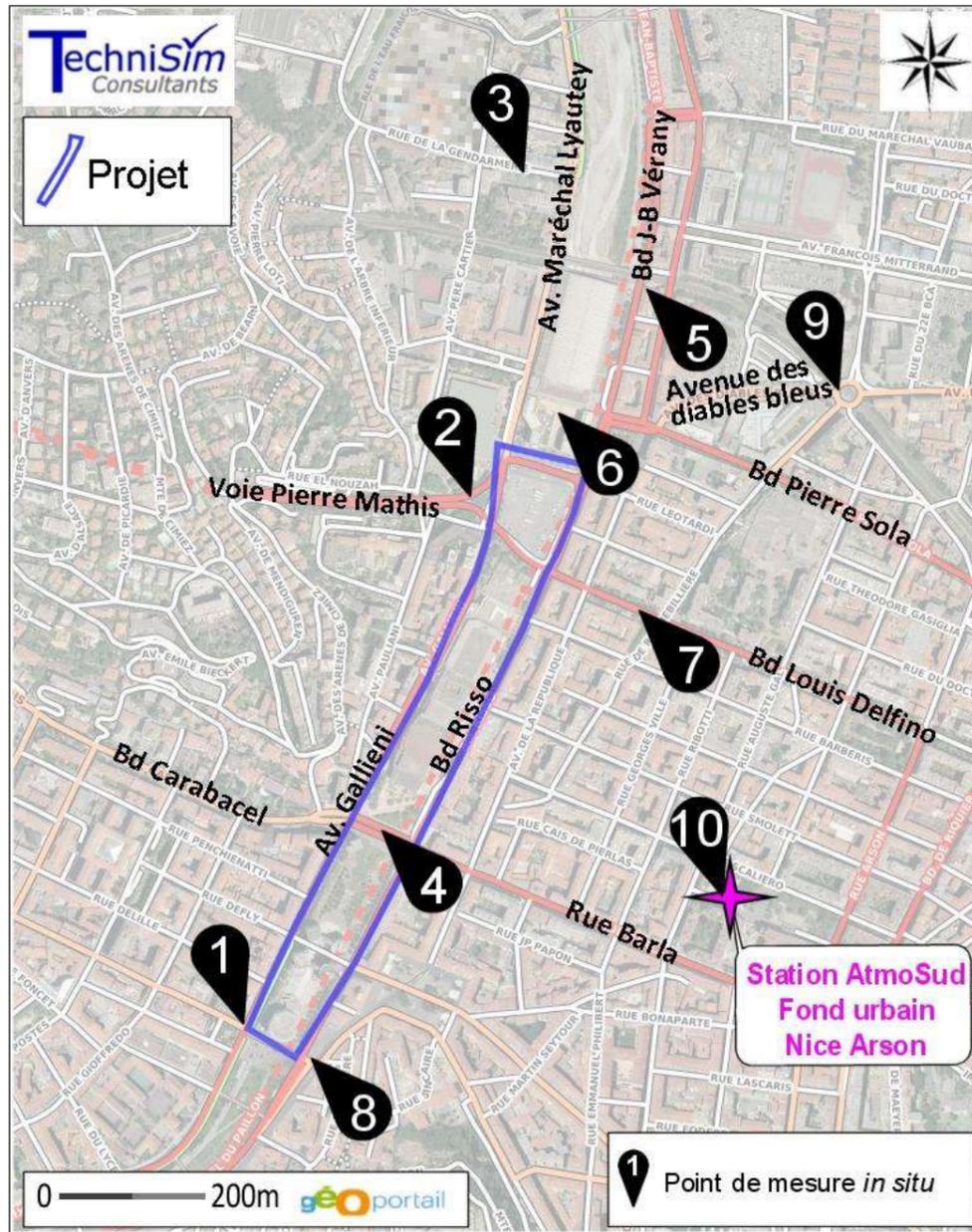
Le choix de ce composé est motivé pour les raisons ci-dessous :

- Le NO₂ est émis en quantité par le trafic routier,
- La proximité du projet avec des axes routiers à fort trafic.

Les prélèvements d'air (NO₂) ont été réalisés sur 10 points de mesure.

Les emplacements des points de mesure *in situ* sont repérés sur la planche ci-dessous, et la typologie des points dans le tableau suivant

Les points ont été choisis de manière à couvrir et caractériser au mieux le secteur projet.



Emplacements des points de mesure *in situ*
Typologie des points de mesure

POINTS	Remarque Typologie	POINTS	Remarque Typologie
N°1	Trafic	N°6	Trafic
N°2	Trafic	N°7	Trafic
N°3	Trafic	N°8	Trafic
N°4	Fond projet	N°9	Trafic
N°5	Trafic	N°10	Fond urbain

Chaque point de mesure a été repéré sur une carte géoréférencée (GPS WGS 84) et a fait l'objet d'une documentation importante et précise : localisation, hauteur de prélèvement, distances aux sources de pollution (axes routiers, parkings, ...), description de l'environnement immédiat du point de mesures (habitations, ...). L'ensemble de ces renseignements est regroupé dans les fiches jointes en annexe.

Au-delà des critères de choix des sites, tous les tubes ont été installés sur des poteaux, lampadaires ou autres mobiliers publics dégagés de tous obstacles, afin de permettre une libre circulation de l'air autour du point d'échantillonnage. La hauteur de mesure a été choisie de manière à caractériser au maximum l'exposition des personnes au sol, en se préservant toutefois des risques de vol et de vandalisme (soit environ 2,5 m du sol).

Les dates et les heures de pose/dépose des tubes de prélèvement sont explicitées dans les fiches descriptives correspondant à chaque point de mesure.

Remarque importante 1 : les résultats sont valables uniquement à proximité des points de mesures.

Remarque importante 2 : Afin d'évaluer la répétabilité des mesures, certains prélèvements ont été doublés pour le NO₂. Un 'blanc' est réalisé pour évaluer la non-contamination des échantillons pendant le transport (point n°9).

• **Conditions météorologiques lors de la campagne de mesure**

La station météorologique la plus proche est celle de Nice-Côte d'Azur (coordonnées 43,65°N | 7,20°E) installée à environ 8,9 km au Sud-Ouest du futur aménagement.

Lors de la période de mesure, la température moyenne (20,3°C) a été légèrement supérieure aux normales saisonnières de mai/juin, à savoir 19,2°C (période 1981-2010).

L'ensoleillement (moyenne 9,7 h/j sur 30 jours) est quant à lui supérieur à la moyenne pondérée de mai/juin (4,7 h/j).

Les pressions enregistrées sur la période sont essentiellement anticycloniques et relativement stables.

Parallèlement, les vents ont été majoritairement faibles : seuls 3 jours ont présenté des vents importants au cours de la campagne.

Les vitesses moyennes horaires ont été comprises entre 0 et 40 km/h et les vitesses moyennes journalières comprises entre 4 et 20 km/h).

Par ailleurs, les vents ont été majoritairement des vents du Nord-Ouest et Nord-Nord-Ouest (fréquence cumulée de 23 %), des vents du quart Sud-Est (fréquence cumulée de 40 %) et des vents du Sud-Sud-Ouest (5 % des vents de la période) soufflant principalement de manière faible.

Les vents faibles en période de stabilité atmosphérique sont favorables au transport et à l'accumulation de polluants.

91,8 % des vents en moyenne horaire sur la période de mesure étaient des vents de force 0 à 3 (soit de 0 à 19 km/h). Ces vitesses de vent ne sont pas suffisantes pour obtenir une dispersion correcte. Cette dernière se rendant efficace à partir de 20 km/h.

Quant aux précipitations, celles-ci ont été très en-deçà des normales de saison : 6 journées ont été pluvieuses (15,1 mm en cumulé). La moyenne pondérée des normales de mai / juin ramenée à 30 jours étant de 19,4 mm (1981-2010).

La période de mesure correspond à une période sèche, ne permettant ni la dissolution des polluants atmosphériques, ni la retombée des particules au sol.

Dans l'ensemble, les conditions météorologiques lors de la campagne ont surtout favorisé l'accumulation des polluants, faute de précipitations d'une part, et d'autre part à cause des émissions rabattues sur le projet par des vents faibles.

Il demeure néanmoins que 3 jours marqués par des épisodes venteux importants ont permis sporadiquement une dispersion efficace des polluants au cours de la période.

c) Résultats des mesures in situ

• **Particules PM10 et PM2,5**

❖ **Point N°4**

Les résultats des mesures couvrant la période du 18 mai au 16 juin 2021, au niveau du point n°4, localisé au sein du périmètre-projet, sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Résultats des mesures en continu au point n°4 des particules PM10 et PM2,5

[µg/m³]	Particules PM2,5	Particules PM10	Rapport PM2,5/PM10
	Moyenne journalière	Moyenne journalière	
18/05/2021	2,0	2,7	72,1%
19/05/2021	0,7	1,0	67,0%
20/05/2021	0,6	0,8	72,9%
21/05/2021	2,7	3,4	79,0%
22/05/2021	3,8	4,6	82,3%
23/05/2021	5,0	5,6	89,6%
24/05/2021	6,4	7,2	89,1%
25/05/2021	3,9	4,5	86,5%
26/05/2021	3,2	4,1	77,4%
27/05/2021	5,5	6,8	81,0%
28/05/2021	9,0	10,1	89,2%
29/05/2021	15,2	16,7	90,8%
30/05/2021	12,8	13,6	94,1%
31/05/2021	3,5	3,9	90,2%
01/06/2021	3,8	4,2	90,2%
02/06/2021	9,8	10,8	91,6%
03/06/2021	7,5	8,2	91,2%
04/06/2021	8,4	9,3	90,1%
05/06/2021	9,2	9,9	93,1%
06/06/2021	13,8	14,9	92,9%
07/06/2021	13,6	14,6	93,3%
08/06/2021	7,8	8,6	91,2%
09/06/2021	5,0	5,5	92,4%
10/06/2021	9,4	10,1	92,6%
11/06/2021	12,8	13,5	94,9%
12/06/2021	12,7	13,5	94,1%
13/06/2021	22,8	24,2	94,5%
14/06/2021	25,6	27,4	93,4%
15/06/2021	27,5	29,5	93,1%
16/06/2021	28,0	30,7	91,2%
Période	9,7	10,7	88,0%

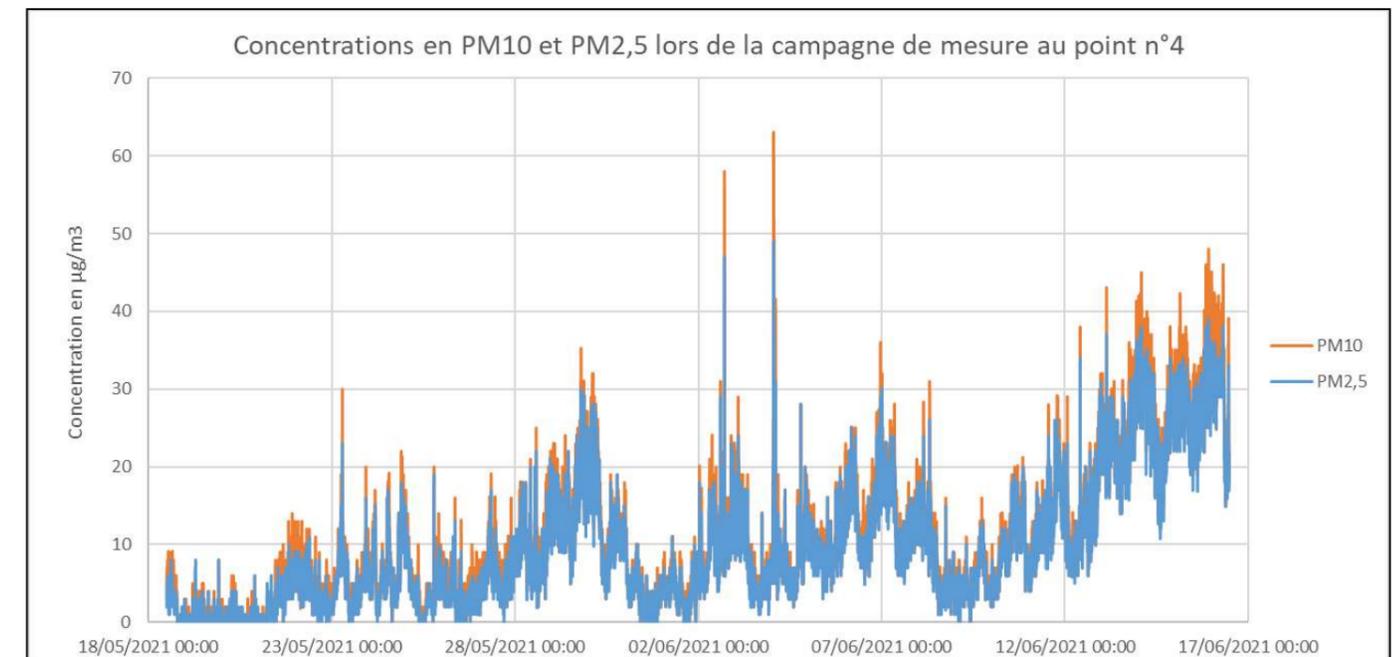
Le graphique suivant illustre l'évolution des concentrations mesurées sur la période avec un micro-capteur laser (la fréquence des mesures est une valeur moyennée toutes les 5 minutes environ).

Pour les particules fines PM10, la valeur limite de 50 µg/m³ en moyenne journalière n'a pas été dépassée sur la période de mesure.

Pour mémoire, le nombre de dépassements autorisés est de 35 jours pour les normes réglementaires, et de 3 jours pour la recommandation de l'OMS.

Pour les PM2,5, la valeur limite de 25 µg/m³ en moyenne journalière a été dépassée 3 fois sur la période. La recommandation de l'OMS de 3 dépassements maximum est donc respectée. Il n'y a aucune norme réglementaire fixée en moyenne journalière.

Note : Les pics fins et intenses peuvent provenir du passage d'un véhicule polluant (diesel) et/ou de piétons en train de fumer.



Résultats des mesures en continu pour les particules PM10 et PM2,5 sur le point n°4

❖ **Point N°6**

Les résultats des mesures couvrant la période du 18 mai au 15 juin 2021, au niveau du point n°6, localisé au sein du périmètre du projet, sont reportés dans le tableau ci-après.

Résultats des mesures en continu au point n°6 des particules PM10 et PM2,5

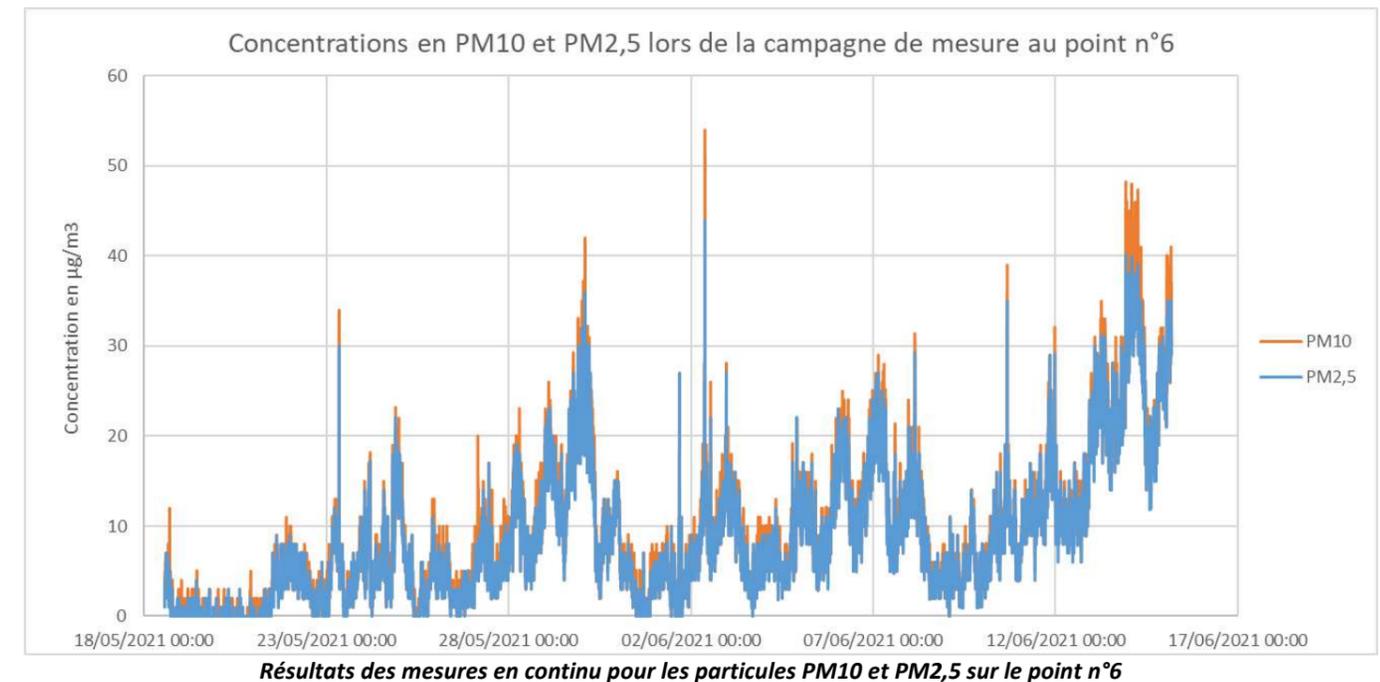
[µg/m³]	Particules PM2,5	Particules PM10	Rapport PM2,5/PM10
	Moyenne journalière	Moyenne journalière	
18/05/2021	1,5	1,9	77,9%
19/05/2021	0,4	0,6	65,0%
20/05/2021	0,3	0,4	65,9%
21/05/2021	2,6	3,0	86,8%
22/05/2021	3,1	3,6	87,9%
23/05/2021	4,9	5,2	93,2%
24/05/2021	7,2	7,6	93,9%
25/05/2021	4,3	4,7	92,0%
26/05/2021	3,1	3,5	86,9%
27/05/2021	5,8	6,6	87,6%
28/05/2021	9,8	10,4	93,5%
29/05/2021	16,0	16,7	95,6%
30/05/2021	13,5	14,2	95,1%
31/05/2021	3,5	3,8	92,7%
01/06/2021	3,8	4,1	93,8%
02/06/2021	9,8	10,3	94,5%
03/06/2021	7,2	7,6	94,2%
04/06/2021	7,3	7,8	93,5%
05/06/2021	9,6	10,1	95,9%
06/06/2021	14,2	14,9	95,2%
07/06/2021	13,5	14,1	95,5%
08/06/2021	8,3	8,6	95,5%
09/06/2021	4,9	5,1	95,0%
10/06/2021	8,5	8,8	96,3%
11/06/2021	12,4	12,9	96,6%
12/06/2021	11,6	12,0	96,8%
13/06/2021	23,8	24,7	96,6%
14/06/2021	26,2	28,0	93,4%
15/06/2021	29,3	31,5	93,3%
16/06/2021	-	-	-
Période	9,2	9,8	91,0 %

Le graphique suivant illustre l'évolution des concentrations mesurées avec un micro-capteur laser sur la période précitée. La fréquence des mesures est une valeur moyennée toutes les 5 minutes environ).

Pour les particules fines PM10, la valeur limite de 50 µg/m³ en moyenne journalière n'a pas été dépassée sur la période. Le nombre de dépassements autorisés est de 35 jours pour les normes réglementaires, et de 3 jours pour la recommandation de l'OMS.

Pour les PM2,5, la valeur limite de 25 µg/m³ en moyenne journalière a été dépassée 2 fois sur la période. La recommandation de l'OMS de 3 dépassements maximum est donc respectée. Il n'existe aucune norme réglementaire en moyenne journalière.

Les pics fins et intenses peuvent provenir du passage d'un véhicule polluant (diesel) et/ou de piétons en train de fumer.

**Comparaison avec les mesures AtmoSud**

Le tableau qui va suivre présente les mesures provenant du réseau AtmoSud au cours de la même période que celles des mesures *in situ*. Les résultats sont donnés à titre purement informatif.

Les recommandations journalières de l'OMS pour les PM10 et les PM2,5 sont respectées.

Les résultats d'AtmoSud pour les PM2,5 sont dans leur ensemble inférieurs aux mesures *in situ*, tandis que les résultats pour les PM10 sont dans leur ensemble supérieurs.

Résultats des mesures en continu des particules PM10 et PM2,5 pour la station AtmoSud

[µg/m³]	Station Nice Arson		
	PM10	PM2,5	Rapport PM2,5/PM10
18/05/2021	18,4	7,2	39,2%
19/05/2021	10,6	3,8	36,0%
20/05/2021	9,0	3,0	33,7%
21/05/2021	13,7	5,4	39,1%
22/05/2021	9,5	5,3	56,3%
23/05/2021	10,7	5,7	52,9%
24/05/2021	9,2	5,4	59,2%
25/05/2021	12,0	5,6	46,3%
26/05/2021	15,1	7,4	48,7%
27/05/2021	15,3	8,4	55,0%
28/05/2021	13,8	8,5	61,6%
29/05/2021	17,3	11,4	66,2%
30/05/2021	14,6	10,1	69,2%
31/05/2021	10,7	5,1	47,6%
01/06/2021	11,4	5,0	43,8%
02/06/2021	15,0	8,1	53,7%
03/06/2021	16,0	7,8	48,4%
04/06/2021	17,8	8,1	45,4%
05/06/2021	15,3	9,0	58,7%
06/06/2021	16,9	10,1	59,8%
07/06/2021	16,7	10,1	60,1%
08/06/2021	14,2	7,8	54,7%
09/06/2021	14,0	6,1	43,9%
10/06/2021	19,1	9,1	47,8%
11/06/2021	20,0	10,8	53,9%
12/06/2021	15,5	9,9	63,5%
13/06/2021	18,9	13,5	71,3%
14/06/2021	21,0	14,6	69,4%
15/06/2021	23,0	15,9	69,4%
16/06/2021	18,9	13,2	70,1%
Période	15,1	8,4	55,4%

• Dioxyde d'azote

Les échantillonneurs (tubes passifs) ont été exposés du 18 mai au 16 juin 2021 avant d'être ensuite transmis au laboratoire accrédité pour analyse. 8 duplicats ont été réalisés.

Les résultats des mesures sont synthétisés dans le tableau suivant.

Résultats des mesures de dioxyde d'azote [µg/m³]

Dioxyde d'azote			
Points	Durée d'exposition	Moyenne [µg/m³]	Coefficient de variation
N°1	693,5 h	37,3	-
N°2	695,3 h	75,8	2,1 %
N°3	695,6 h	35,2	0,7 %
N°4	696,0 h	44,3	3,7 %
N°5	695,7 h	55,1	4,1 %
N°6	695,3 h	34,6	2,5 %
N°7	695,8 h	46,6	2,0 %
N°8	695,9 h	43,9	1,7 %
N°9 (blanc)	695,7 h	37,3	-
N°9	695,7 h	51,1	-
N°10	695,9 h	24,6	1,0 %

LD = 0,6 µg/m³

❖ Validité des mesures

Les écarts relatifs entre les s d'un point de mesure de NO₂ sont calculés selon la formule suivante :

$$ER[\%] = 100 \times \left| \frac{m - a}{m} \right|$$

avec :

$$m = \frac{a + b}{2}$$

a : Concentration mesurée pour l'échantillonneur A

b : Concentration mesurée pour l'échantillonneur B

Ces écarts relatifs donnent une information sur la dispersion des résultats.

Remarques :

- Pour les points de mesure ayant été doublés, l'écart relatif est inférieur à 5 %, ce qui traduit une bonne répétabilité de la méthode de mesure,
- La valeur du blanc est inférieure à la limite de détermination.

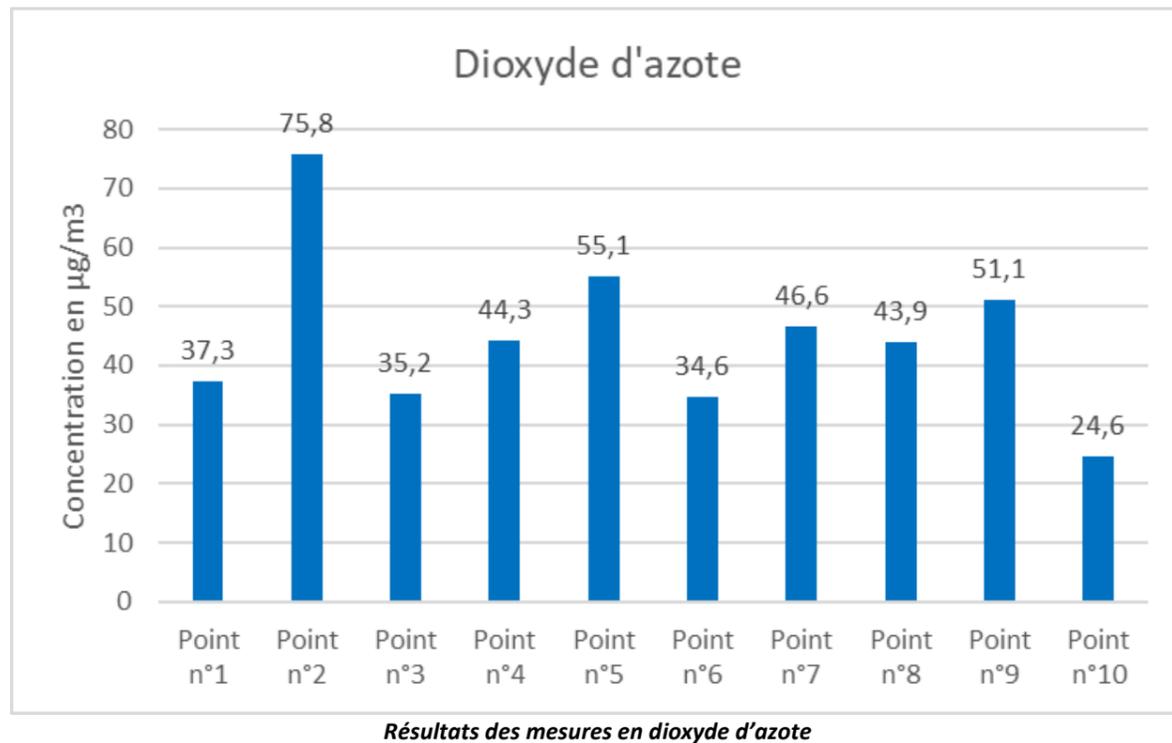
❖ Interprétation des résultats

Rappel informatif : les seuils réglementaires sont les suivants :

- 40 µg/m³ en moyenne annuelle,
- 200 µg/m³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures/an.

Le diagramme ci-dessous illustre les teneurs moyennes en dioxyde d'azote durant la campagne de mesure. Compte-tenu de la durée de cette campagne, les résultats ne sont pas bien entendu directement comparables à une moyenne annuelle

Ils informent toutefois de la répartition spatiale de la pollution en NO₂.



Les concentrations mesurées sont comprises entre 24,6 et 75,8 µg/m³.

Il est possible de constater que les points enregistrant les plus fortes teneurs en NO₂ sont les points N°s 2 / 4 / 5 / 7 / 8 / 9. Ces points sont placés en proximité des axes routiers à fort trafic (avenue Gallieni, Rue Barla, Boulevard Jean-Baptiste Véraury, Avenue des Diables Bleus) et subissent de plein fouet l'influence des émissions du trafic de ces derniers.

Les points N°1 / 3 sont également positionnés en situation trafic, mais sur des voies à circulation plus modérée que les précédentes. En tout état de cause, les teneurs mesurées au niveau de ces points sont plus faibles.

Les teneurs les plus basses sont mesurées aux points n°6 / 10, positionnés en condition de fond.

En résumé, ces résultats sont en adéquation avec le contexte géographique du projet, la typologie des points de mesure et les conditions météorologiques rencontrées lors de la campagne (Côte d'Azur, proximité directe d'axes routiers à fort trafic ou non ; conditions météorologiques favorables à l'accumulation des polluants).

Comparaison avec les données AtmoSud

Le tableau suivant indique les données d'AtmoSud en NO₂ sur la même période de mesure (rappel : 18 mai au 16 juin 2021).

Données NO₂ des stations AtmoSud les plus proches pendant la campagne de mesure

	Nice Arson (Urbaine de fond)
Du 18 mai au 16 juin 2021	
Concentration moyenne (µg/m³)	18,7
Concentration maximum horaire sur la période (µg/m³)	73
Nombre de dépassements du seuil de recommandation et d'information (200 µg/m³ en moyenne horaire)	0
Nombre de dépassements du seuil d'alerte (200 µg/m³ en moyenne horaire si dépassement la veille et risque de dépassement le lendemain)	0
Nombre de dépassements du seuil d'alerte (400 µg/m³ en moyenne horaire dépassé pendant 3h consécutives)	0

Au niveau de la station de mesures AtmoSud, aucun dépassement horaire en NO₂ n'est constaté sur la période correspondant à la campagne de mesure *in situ*.

La moyenne en NO₂ à la station de fond urbain Nice Arson est très inférieure à l'ensemble des valeurs des mesures *in situ*.

Lors de la campagne de mesure, il est possible de conclure sur un phénomène de pollution au NO₂ corrélé avec les émissions du trafic routier et les conditions météorologiques, induisant globalement un transport et une accumulation des polluants.

d) Synthèse

De façon à compléter les diverses informations de l'Aasqa AtmoSud et évaluer la qualité de l'air localement, une campagne de mesures du dioxyde d'azote NO₂ à l'aide d'échantillonneurs passifs sur 10 points, ainsi que des particules fines PM10 et PM2,5 sur 2 points, a été réalisée sur la période du 18 mai au 16 juin 2021.

Aux points n°4 et n°6, les recommandations de l'OMS pour les PM10 et PM2,5 sont respectées lors de cette campagne.

Les concentrations mesurées sont comprises entre 24,6 et 75,8 µg/m³.

Il est possible de constater que les points enregistrant les plus fortes teneurs en NO₂ sont les points N°2 / 4 / 5 / 7 / 8 / 9. Ces points sont placés en proximité des axes routiers à fort trafic (avenue Gallieni, Rue Barla, Boulevard Jean-Baptiste Véraury, Avenue des Diables bleus) et subissent de plein fouet l'influence des émissions du trafic de ces derniers.

Les points N°1 / 3 sont également positionnés en situation trafic, mais sur des voies à circulation plus modérée que celles citées ci-avant. Les teneurs mesurées au niveau de ces points sont en tout état de cause, plus basses.

Les plus faibles teneurs sont constatées aux points n°6 / 10, positionnés en condition de fond.

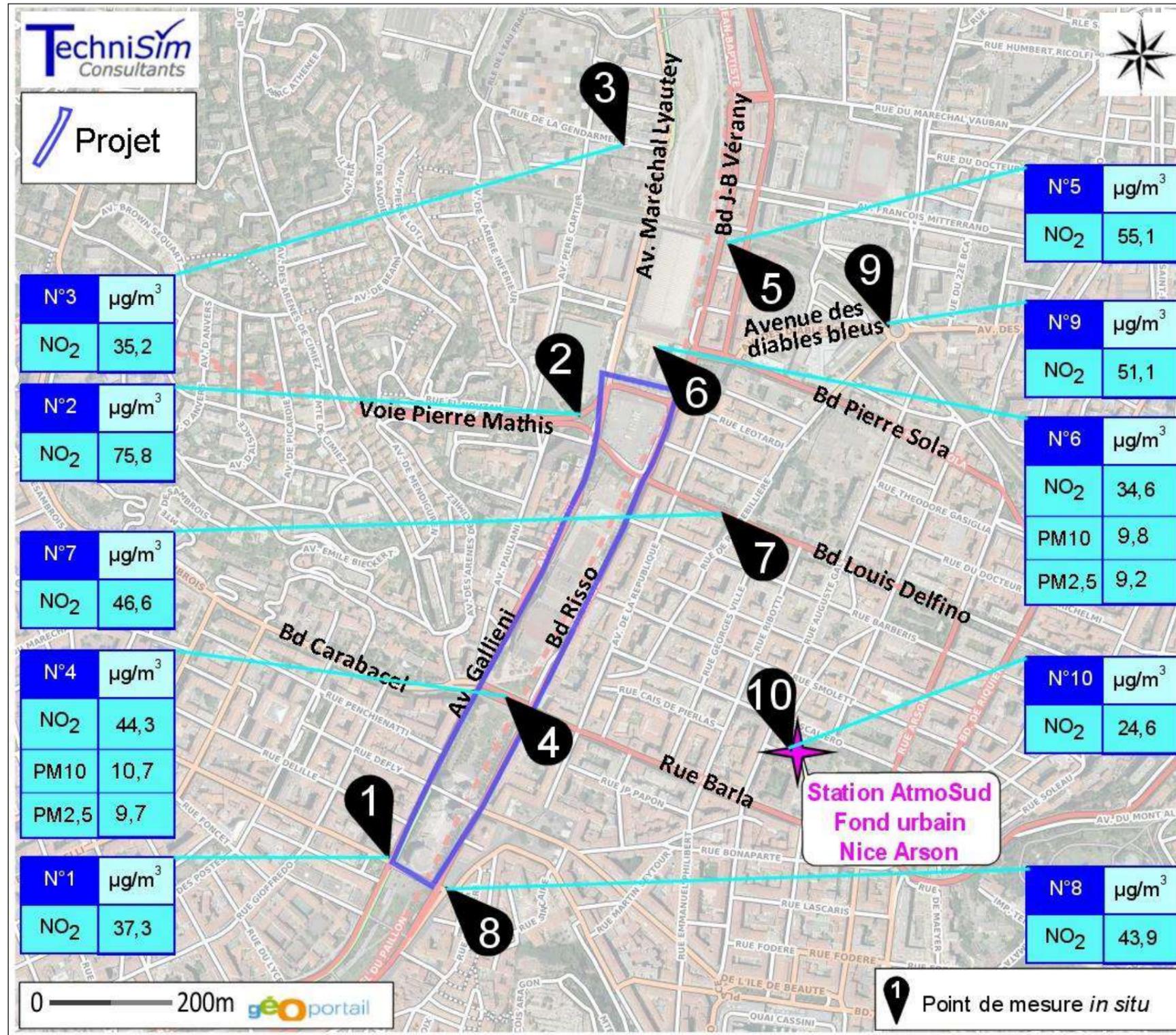
Au total, ces résultats sont en adéquation avec le contexte géographique du projet, la typologie des points de mesure et les conditions météorologiques rencontrées lors de la campagne (Côte d'Azur, proximité directe d'axes routiers à fort trafic ou non ; conditions météorologiques favorables à l'accumulation des polluants).

Les résultats des mesures font ressortir que l'air de la zone d'étude, au cours de la campagne de mesure, subit l'influence des gaz d'échappement provenant des automobiles circulant notamment sur l'Avenue Gallieni et le Boulevard Risso / Jean-Baptiste Véraury (cf. carte en page suivante).

Avertissement : Il convient de garder à l'esprit que les résultats moyennés sur l'ensemble de la campagne sont donnés à titre informatif, compte tenu de la durée des mesures, et qu'ils ne sont bien entendu pas comparables à une moyenne annuelle.

En outre, il faut également retenir que les résultats sont valables exclusivement à proximité des points de mesures.

Les concentrations en polluants pour les mesures *in situ* relevées au niveau des différents points et répertoriés précédemment sont reportées sur la planche suivante



Résultats des mesures in situ

II.3.2.5 - Conclusion de l'état actuel

a) Perspective d'évolution de l'état actuel

La commune de Nice affiche une qualité de l'air plutôt médiocre si l'on se réfère à l'Indice Synthétique Air. Les teneurs en particules fines PM10 et PM2,5 sur l'emprise projet respectent les seuils réglementaires. Cela reste à nuancer compte tenu des voies qui délimitent le projet (avenue Gallieni, boulevard Risso/Jean-Baptiste Vérany) et qui présentent des teneurs très élevées en dioxyde d'azote NO₂. Ces voies sont classées en zone en dépassement des seuils réglementaires.

Il n'en reste pas moins que la qualité de l'air a tendance à s'améliorer graduellement et devrait conserver cette évolution, d'autant plus que les prochaines années vont voir se généraliser les améliorations technologiques des véhicules routiers, le développement des nouveaux types de mobilité (vélos électriques, ...), l'abandon progressif du carburant diesel et l'arrêt des ventes de véhicules fonctionnant aux carburants fossiles en 2040 (loi LOM). Cette dernière mesure pourrait être ramenée à échéance 2035 par application du projet de la Commission européenne présenté le 14 juillet 2021 (Pacte vert pour l'Europe).

Pour l'ozone en revanche, les concentrations ne devraient pas expérimenter la même trajectoire dans les années à venir, étant donné que la formation de ce polluant est largement dépendante des conditions météorologiques. En effet, les rayonnements ultra-violetes solaires et les températures élevées que l'on retrouve en région Sud PACA favorisent des teneurs importantes en ozone sur l'ensemble de son territoire.

b) Conclusion de l'état actuel

L'état actuel de la qualité de l'air a été mené en prenant pour cadre la *Note technique NOR : TRET1833075N du 22 février 2019* 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 et adapté à une opération d'aménagement.

Les zones à enjeux en termes de pollution atmosphérique sont représentées par **les voies de circulation à fort trafic et leurs abords proches** (cf. Carte Stratégique Air AtmoSud, qui tient compte du respect des valeurs limites pour le dioxyde d'azote et les particules PM10).

Les zones à enjeux en termes de population sont les habitants des **zones en dépassement** (ou potentiellement en dépassement) de la zone d'étude, ainsi que les **lieux vulnérables à la pollution atmosphérique** (Nombre et localisation des habitants du domaine d'étude par carreaux INSEE de 200m x 200m ; localisation des lieux vulnérables).

Selon la Carte Stratégique Air, la majeure **partie du périmètre projet n'est pas concernée par un dépassement réglementaire**.

Les mesures *in situ* ont pu identifier que le cœur de l'emprise projet, bien que sous influence des polluants émis par la circulation automobile, est relativement préservé.

Pour autant, les voies qui délimitent le projet affichent une concentration très élevée en NO₂, les conditions météorologiques s'avérant plutôt de nature à favoriser l'accumulation des polluants pendant la période mesurée (Rappel : la durée effective de cette dernière ne permet pas une assimilation directe des teneurs relevées à une moyenne annuelle et les résultats des mesures ne doivent pas être comparés au seuil réglementaire annuel).

Il n'est pas recensé de zone concernée par un enjeu sanitaire par ingestion sur la zone d'étude (aucune parcelle agricole n'est présente sur la zone d'étude d'après les cartes d'occupation des sols et du registre parcellaire agricole, ni aucun jardin potager individuel ou collectif au vu des images aériennes de l'IGN et de l'inventaire des jardins collectifs/partagés de la métropole NCA). A noter que la programmation du projet n'inclut pas de potagers individuels ou partagés permettant une consommation exclusive de végétaux auto-produits.

Le tableau et la figure immédiatement suivants synthétisent l'état actuel du projet et ses enjeux.

Synthèse de l'état actuel – Air

Qualité de l'air médiocre sur la commune de Nice
Pollution accrue sur les grands axes de circulation routière (A8, Pénétrante, Promenade des Anglais, Voie Mathis)
Le cœur de l'emprise projet, bien que sous influence des polluants émis par la circulation automobile, est relativement préservé.
Absence de zone concernée par un enjeu sanitaire.

Evolution avec mise en œuvre du projet

Pas d'évolution significative de la qualité de l'air de la zone de projet à prévoir. Le projet pourrait localement améliorer significativement la qualité de l'air grâce aux nombreux espaces verts nouvellement créés et la requalification des voiries.

Evolution sans mise en œuvre du projet

Pas d'évolution significative de la qualité de l'air de la zone de projet à prévoir

DOMAINES		Sensibilité
COMPOSITION DE LA ZONE D'ETUDE		
Caractéristiques de la zone d'étude	Le projet est localisé sur le territoire de la commune de Nice (Alpes-Maritimes/06), délimité par l'avenue Gallieni à l'Ouest, la Traverse Jean Monnet au Nord (non inclus dans le périmètre projet), le Boulevard Risso/Jean-Baptiste Vérany à l'Est et la Traversée de la Bourgada au Sud.	
	En l'état actuel, selon l'Urban Atlas 2018, le projet est constitué d'installations publiques et d'espaces verts urbains. La zone d'étude se compose de tissu urbain (continu ou discontinu), d'installations publiques, de voies ferrées et espaces associés, d'espaces verts et d'espaces ouverts avec peu ou pas de végétation (le fleuve « Le Paillon »).	
	La population de la <u>zone d'étude</u> , était, en 2015 (dernières données disponibles à l'échelle géographique adéquate – données carroyées de l'INSEE), de 56 703 personnes, soit une densité moyenne de population estimée à 18 058 hab./km ² pour l'ensemble de la zone d'étude. Les <u>carreaux d'appartenance du projet</u> comprennent 4 806 personnes pour une superficie de 0,28 km ² , soit une densité de 17 163 hab./km ² .	
	À la date de rédaction du Schéma Régional Climat-Air-Énergie (2013), la zone d'étude du projet est incluse dans la zone sensible pour la qualité de l'air en région Sud PACA et est sous couvert du Plan de Protection de l'Atmosphère des Alpes-Maritimes du Sud.	
QUALITÉ DE L'AIR DE LA ZONE D'ETUDE		
État actuel de la qualité de l'air	<p><u>Niveau départemental</u> : Les Alpes-Maritimes connaissent des épisodes de pollution atmosphérique principalement liés à l'ozone (été) et aux PM10 (hiver). En 2020, aucune procédure n'a été déclenchée. Cela est à relativiser car les mesures sanitaires liées à l'épidémie de Covid-19 ont induit une baisse des émissions polluantes conséquentes, en lien aussi avec les conditions climatiques. À noter que des dépassements de seuils concernant les particules et l'ozone surviennent régulièrement, mais ne sont en aucun cas systématiques chaque année, pour les PM10, dans le département. Seule l'année 2019 est concernée par des déclenchements du seuil d'alerte pour l'ozone, et 2021 pour le seuil d'alerte des particules. Les Alpes-Maritimes, à l'instar de l'ensemble de la région Sud PACA, connaissent des pics de pollutions à l'ozone, à cause du climat ensoleillé et des émissions de polluants précurseurs (oxydes d'azote notamment) émis principalement par le trafic automobile.</p>	Forte
	<p><u>Stations de mesures AtmoSud</u> :</p> <p>Selon les résultats des mesures de la station AtmoSud Nice Arson (fond urbain) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour le dioxyde d'azote NO₂ - la valeur seuil de 40 µg/m³ en moyenne annuelle est respectée sur toute la période 2014-2020. Aucun dépassement du seuil d'information-recommandation (200 µg/m³ en moyenne horaire) n'a été mesuré. - Pour les particules fines PM10 - les teneurs moyennes annuelles sur la période 2014-2020 respectent la valeur limite réglementaire (40 µg/m³). Elles sont par ailleurs globalement en diminution depuis 2014. La recommandation de l'OMS (20 µg/m³ en moyenne annuelle) n'est respectée que depuis 2019. <p>Le nombre de dépassements de la valeur seuil de 50 µg/m³ en moyenne journalière est très faible (et est même nul depuis 2017).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour les particules fines PM2,5 - les teneurs moyennes annuelles sur la période 2014-2020 respectent la valeur limite réglementaire (25 µg/m³). <p>En revanche, des dépassements de la recommandation journalière de l'OMS de 25 µg/m³ ont toujours lieu depuis 2014 (excepté en 2020).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour l'ozone O₃, aucun dépassement du seuil d'information-recommandation n'est survenu sur la période 2014-2020. - Pour le benzène, les teneurs moyennes annuelles respectent la valeur limite réglementaire annuelle (5 µg/m³) et l'objectif de qualité de 2 µg/m³ sur la période 2012-2017 (il n'est plus mesuré depuis lors). - Pour le benzo(a)pyrène, les teneurs moyennes annuelles en benzo(a)pyrène respectent la valeur limite réglementaire annuelle (1 ng/m³) sur la période 2014-2020. 	
	<p>D'après l'indice ATMO, du 1^{er} janvier au 2 août 2021, à Nice, l'air était considéré comme « Moyen » 9,3 % de la période, « Dégradé » 76,2 % de la période, « Mauvais » 12,1 % de la période et « Très mauvais » 1,4 % de la période.</p>	
	<p><u>Modélisations AtmoSud</u> :</p> <p>Selon les modélisations d'AtmoSud, en 2019 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les teneurs en NO₂ modélisées par AtmoSud pour l'année 2019 dépassent la valeur limite sur les routes traversant le projet. - Les teneurs modélisées pour les PM10 et les PM2,5 apparaissent moins problématiques, sans aucun dépassement réglementaire sur l'emprise du projet en 2019. Cependant il est à noter la présence de sources fixes à l'Ouest du tracé du projet (tunnel sur la voie Pierre Mathis). - En revanche, le grand ensoleillement favorise des concentrations élevées en ozone sur l'ensemble de la région et d'autant plus en 2019 du fait des épisodes caniculaires intenses, dépassant la valeur cible de 25 jours maximum de non-respect du seuil de protection de la santé. 	

DOMAINES		Sensibilité
Mesures <i>in situ</i>	<p>Mesures in situ - Au niveau de la zone d'étude / du projet :</p> <p>Une campagne de mesures <i>in situ</i> du dioxyde d'azote sur 10 points, et aux particules fines PM10 et PM2,5 sur 2 points (18 mai au 16 juin 2021) a montré que lors de cette campagne, la qualité de l'air de la zone d'étude subit l'influence des émissions liées au trafic automobile des voies à fort trafic en proximité directe de ces voies. Néanmoins, les concentrations diminuent rapidement dès que l'on s'éloigne des voies, et l'influence est moins marquée pour les voies à trafic modéré, ainsi qu'au cœur de l'emprise projet.</p> <p>Ces résultats sont à corrélés avec les conditions météorologiques plutôt favorables à l'accumulation des polluants (pluies nulles ou presque, prépondérance de vents faibles du quart Sud-Est transportant néanmoins les polluants émis jusque vers le projet).</p> <p>Aux points n°4 et n°6, les recommandations de l'OMS pour les PM10 et PM2,5 sont respectées lors de la campagne de mesures.</p> <p>Les concentrations mesurées sont comprises entre 24,6 et 75,8 µg/m³.</p> <p>Il est possible de constater que les points enregistrant les plus fortes teneurs en NO₂ sont les points N°2 / 4 / 5 / 7 / 8 / 9. Ces points sont placés en proximité des axes routiers à fort trafic (avenue Gallieni, Rue Barla, Boulevard Jean-Baptiste Vérany, Avenue des Diables bleus) et subissent de plein fouet l'influence des émissions du trafic de ces derniers.</p> <p>Les points N°1 / 3 sont également positionnés en situation trafic, mais sur des voies à circulation plus modérée que celles citées ci-avant. Les teneurs mesurées au niveau de ces points sont en tout état de cause, plus faibles.</p> <p>Les plus faibles teneurs sont mesurées aux points n°6 / 10, positionnés en condition de fond.</p> <p>Les résultats des mesures font ressortir que l'air de la zone d'étude, pendant la campagne de mesure, subit l'influence des gaz d'échappement provenant des automobiles circulant notamment sur l'Avenue Gallieni et le Boulevard Risso / Jean-Baptiste Vérany.</p> <p>De manière logique, les teneurs en NO₂ en proximité directe des axes routiers sont plus élevées que pour les points davantage placés en retrait de la circulation, ou sur des voies à trafic moindre.</p> <p>Au total, ces résultats sont en adéquation avec le contexte géographique du projet, la typologie des points de mesure et les conditions météorologiques rencontrées lors de la campagne (Côte d'Azur, proximité directe d'axes routiers à fort trafic ou non ; conditions météorologiques favorables à l'accumulation des polluants).</p> <p>Il convient de garder à l'esprit que les résultats moyennés sur l'ensemble de la campagne sont donnés à titre informatif, puisque la durée des mesures n'est pas comparable à une moyenne annuelle.</p> <p>En outre, il faut également retenir que les résultats sont valables exclusivement à proximité des points de mesure.</p>	
Sources d'émission de polluants atmosphériques	<p>Sur le territoire de la commune de Nice, en 2018, les principaux secteurs émetteurs de polluants atmosphériques sont le transport routier (NOx, NH₃, CO, PM10, PM2,5, COVNM), les industries (SO₂, COVNM, PM10, PM2,5), le secteur résidentiel (COVNM, CO, SO₂, PM10, PM2,5) et les autres transports (NOx, SO₂, CO, PM10, PM2,5).</p> <p>Au niveau de la zone d'étude, les principaux secteurs émetteurs de polluants sont le transport routier, le résidentiel/tertiaire et de manière anecdotique le transport ferroviaire.</p> <p>Les principales voies routières aux alentours du projet sont la Voie Pierre Mathis, le Boulevard Pierre Sola, le Boulevard Général Louis Delfino, le Boulevard Carabacel / la Rue Barla, l'avenue Saint-Jean-Baptiste / l'avenue Gallieni et le Boulevard Risso.</p> <p>Concernant les autres types de transport, seul le transport ferroviaire est présent sur la zone d'étude. Les émissions du transport ferroviaire sur la zone d'étude ressortent très minoritaires face aux émissions du transport routier.</p> <p>Le mix énergétique du résidentiel & tertiaire à Nice comporte principalement du gaz naturel (40,2 % du secteur résidentiel et 30,2 % du secteur tertiaire) et de l'électricité (43,5 % du secteur résidentiel et 62,2 % du secteur tertiaire), avec également de la chaleur et du froid issus de réseaux (2,9 % du secteur résidentiel et 1,4 % du secteur tertiaire), des produits pétroliers (11,8 % du secteur résidentiel et 6,1 % du secteur tertiaire) et du bois (1,5 % du secteur résidentiel et 0,1 % du secteur tertiaire).</p>	
SANTÉ		
Effets de la pollution atmosphérique sur la population	<p>Les effets de la pollution sur la santé sont variés. Des liens positifs et significatifs ont été retrouvés entre le nombre quotidien de passages pour asthme et bronchite chez les 0-1 an et les 2-14 ans et les niveaux ambiants de pollution.</p> <p>À l'échelle des Alpes-Maritimes, concernant les individus de plus de 65 ans, la proportion des nombres de séjours en centres de soins de courte durée est plus élevée dans les Alpes-Maritimes qu'en France métropolitaine, quel que soit le motif d'admission (<u>sauf</u> l'asthme, où la proportion est inférieure). Pour les enfants de moins de 15 ans, à l'inverse, seule la proportion des nombres de séjours pour <u>asthme</u> est supérieure dans les Alpes-Maritimes comparativement à la France métropolitaine.</p> <p>Pour la commune de Nice, les indicateurs sanitaires indiquent dans l'ensemble une situation légèrement défavorisée par rapport à la situation moyenne régionale. En effet, la plupart des taux de mortalité étudiés sont plus élevés à Nice, hormis les taux de mortalité par cancer, par maladie de l'appareil circulatoire et par maladie respiratoire, quant à eux inférieurs.</p> <p>Les trois principales causes de mortalité, à NICE, en 2016 sont les symptômes et états morbides mal définis (29,5 %), les tumeurs (22,4 %) et les maladies de l'appareil circulatoire (17,0 %).</p> <p>Les quatre principales causes de mortalité prématurée, à Nice, en 2016 sont les tumeurs (30,7 %), les symptômes et états morbides mal définis (29,1 %), les causes externes de</p>	Forte

DOMAINES		Sensibilité
	<p>blessure et d'empoisonnement (12,7 %) et les maladies de l'appareil circulatoire (8,6 %).</p> <p>Les proportions des décès et décès prématurés ayant pour origine des maladies respiratoires à Nice en 2016 sont plus faibles qu'en moyenne pour la France métropolitaine.</p> <p>D'après l'actualisation de l'Évaluation Quantitative de l'Impact Sanitaire menée par Santé Publique France, la pollution atmosphérique en France peut engendrer une perte moyenne d'espérance de vie à 30 ans de près de 9 mois dans les villes les plus exposées. Les villes moyennes et petites ainsi que les milieux ruraux sont aussi concernés (en moyenne, 6 à 7 mois d'espérance de vie à 30 ans sont estimés perdus).</p> <p>À l'égard de la commune de Nice (classifiée 'urbaine') il est estimé que l'exposition à long terme aux PM2,5 est à l'origine de 8,4 % de la mortalité annuelle et d'une baisse d'espérance de vie à 30 ans de 8,7 mois.</p> <p>L'exposition à long terme au NO₂ est à l'origine de 2,3 % de la mortalité annuelle et d'une baisse d'espérance de vie à 30 ans de 2,6 mois.</p>	
Exposition de la population	<p>En 2017, sur le territoire de la commune de Nice, 72 691 habitants (21,1 % de la population) sont exposés à des concentrations en NO₂ supérieures à la recommandation de l'OMS ; 213 018 habitants (61,9 % de la population) sont exposés à des concentrations en PM10 supérieures à la recommandation de l'OMS ; 343 895 habitants (population totale) sont exposés à des concentrations en ozone supérieures à la recommandation de l'OMS.</p> <p>Les données météorologiques indiquent des vents dominants soufflant majoritairement du Nord-Nord-Ouest vers le Sud-Sud-Est. Néanmoins, des vents du Sud à Est soufflant vers le Nord à l'Ouest sont également présents sur le secteur.</p> <p>Compte-tenu de l'orientation des vents annuels et de leur fréquence en fonction de leur vitesse, la dispersion des polluants atmosphériques est relativement faible.</p> <p>Par ailleurs, la pluviométrie annuelle est faible. L'ensoleillement très important favorise la production de polluants photochimiques (Ozone).</p> <p>Le secteur projet est en conséquence sujet à des conditions météorologiques favorables à l'accumulation des polluants.</p> <p>Des reliefs surélevés encerclent le projet au Nord-Ouest et au Sud. La situation relativement enclavée du projet du point de vue du relief est susceptible de favoriser d'autant l'accumulation des polluants.</p>	
Populations et lieux vulnérables	<p>Au niveau de la zone d'étude :</p> <p>42,7 % des ménages sont propriétaires. Le nombre moyen de personnes par ménage est de 2,1. La population est presque totalement logée en habitat collectif (98,8 % des ménages). Les deux classes d'âges les plus vulnérables aux effets de la pollution atmosphérique sont les enfants (moins de 11 ans) et les personnes âgées (65 ans ou plus). Ces catégories représentent respectivement 11,1 % (soit 6 330 individus) et 22,1 % (soit 12532 individus) de la population des carreaux de la zone d'étude.</p> <p>Au niveau du périmètre projet :</p> <p>37,5 % des ménages sont propriétaires. Le nombre moyen de personnes par ménage est de 2,1. La population est presque totalement logée en habitat collectif (99,3 % des ménages). Les deux classes d'âges les plus vulnérables aux effets de la pollution atmosphérique sont les enfants (moins de 11 ans) et les personnes âgées (65 ans ou plus). Ces catégories représentent respectivement 11,3 % (soit 551 individus) et 20,0 % (soit 966 individus) de la population des carreaux du périmètre projet.</p> <p>Concernant les enjeux sanitaires par inhalation, 41 établissements vulnérables sont recensés au sein de la zone d'étude (crèches, bâtiments scolaires, EHPAD) ainsi que 27 bâtiments sensibles / assimilés vulnérables (collèges, lycées).</p> <p>Si l'on considère la Carte Stratégique Air, la majeure partie du périmètre projet n'est pas concernée par un dépassement réglementaire.</p> <p>Concernant les enjeux sanitaires par ingestion, aucun lieu n'est répertorié en l'état actuel. Il n'a été repéré aucune parcelle agricole sur la zone d'étude d'après les cartes d'occupation des sols et du registre parcellaire agricole, ni aucun jardin potager individuel ou collectif au vu des images aériennes de l'IGN et de l'inventaire des jardins collectifs/partagés de la métropole NCA.</p> <p>Le projet prévoit la création de plusieurs jardins, mais qui ne seront pas utilisés pour la consommation.</p> <p>La zone d'étude comprend 56 703 individus, dont 18 862 (soit 33,2 %) dits les plus vulnérables à la pollution atmosphérique (« Moins de 11 ans » et « Plus de 65 ans »), d'après les données carroyées de l'INSEE en 2015.</p> <p>Les « Plus de 65 ans » sont très majoritaires.</p> <p>Relativement au périmètre projet, 4 846 individus dont 1 517 (soit 31,3 %) dits 'vulnérables' sont comptabilisés.</p>	

II.3.3 - TOPOGRAPHIE – GEOLOGIE

II.3.3.1 - Contexte topographique

La zone de projet se concentre sur une partie de la couverture du Paillon et par conséquent sur et autour de ce fleuve. Le projet prévoit des déconstructions et relocalisations, la réalisation d’espaces publics et d’espaces verts ainsi que des réhabilitations.

On se situe donc ici sur un relief de plaine fortement urbanisé avec un cours d’eau qui circule sous la ville depuis le Palais des Congrès jusqu’à son estuaire.

Le projet s’étire sur un terrain allant de 12 m à l’aval à 18 m d’altitude à l’amont.

Synthèse de l’état actuel – Topographie
 Relief de plaine sur la zone du projet, fortement urbanisé
 Présence du fleuve Paillon circulant sous couverture sous la zone de projet

Evolution avec mise en œuvre du projet
 Evolution très localisée et non significative de la topographie (terrassements)

Evolution sans mise en œuvre du projet
 Sans objet.

II.3.3.2 - Contexte géologique

D’après la carte géologique de Nice du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), les terrains reposent sur des formations composées principalement d’alluvions fluviales récentes (sables, limons, graviers, galets). Ces dépôts datent ainsi du quaternaire. Ces dépôts sont expliqués par la proximité du fleuve Paillon qui charrie dans la plaine alluviale les produits de l’érosion ayant lieu plus en amont.

Synthèse de l’état actuel – Géologie
 Formations géologiques composées d’alluvions fluviales récentes (sables, limons, graviers, galets).

Evolution avec mise en œuvre du projet
 Pas d’évolution du sol et du sous-sol prévue hormis le terrassement pour les nouveaux aménagements.

Evolution sans mise en œuvre du projet
 Pas d’évolution à prévoir, hormis le creusement de fondations pour des constructions potentielles hors projet.

Carte géologique

Commune de Nice
 Source : Géoportail- échelle : 1/14 000



Zone d’étude

II.3.4 - HYDROLOGIE : LES EAUX SOUTERRAINES

II.3.4.1 - Masses d'eau souterraines

La zone du projet est située en quasi-totalité au-dessus d'une masse d'eau souterraine référencée par le SDAGE Rhône-Méditerranée :

- FRDG419 : Formations variées du Crétacé au Tertiaire des bassins versants du Paillon et de la Roya,
- FRDG175 : Massifs calcaires jurassiques des Préalpes niçoises.

II.3.4.2 - Qualité des eaux

Descriptif de la masse d'eau souterraine (source : BRGM, DREAL PACA) – type légende

Nom de la masse	Code	Type	Etat hydraulique	Superficie	Etat quantitatif		Etat chimique		Pressions
					Etat	Objectif	Etat	Objectif	
Massifs calcaires jurassiques des Préalpes niçoises	FRDG175	Dominante sédimentaire	Libre et captif associés - majoritairement captif	433,14 km ²	Bon 2013	Bon 2013	Bon 2013	Bon 2013	RNAOE (Risque de Non Atteinte des Objectifs Environnementaux) 2021 qualité 2021

Pour la masse d'eau souterraine FRDG175 « Massifs calcaires jurassiques des Préalpes niçoises », les écoulements se font au sein du réseau de fissures qui parcourent l'aquifère et empruntent très largement des conduits karstifiés. Lorsque les calcaires sont affleurant, la nappe est libre, mais elle devient captive lorsque les calcaires sont recouverts par les terrains sédimentaires du Crétacé et du Tertiaire notamment dans la vallée du Paillon, au niveau du prolongement des écailles du plateau Tercier, du Mont Camps-de-l'Allée et du Férion. Les réservoirs de l'aquifère karstique jurassique sont en grande partie drainés en mer. Il existe quelques sources connues importantes qui alimentent indirectement les vallées du Paillon et de la Bévéra. On suspecte aussi l'existence de venues sous-alluviales qui viendraient alimenter le Paillon sur les flancs occidentaux du mont Gros et du plateau Tercier. A noter l'existence de pertes naturelles du ruisseau de la Banquière dans les gorges au passage d'une écaille jurassique. Ses états chimique et quantitatif en 2013 sont bons.

II.3.4.3 - Contexte réglementaire

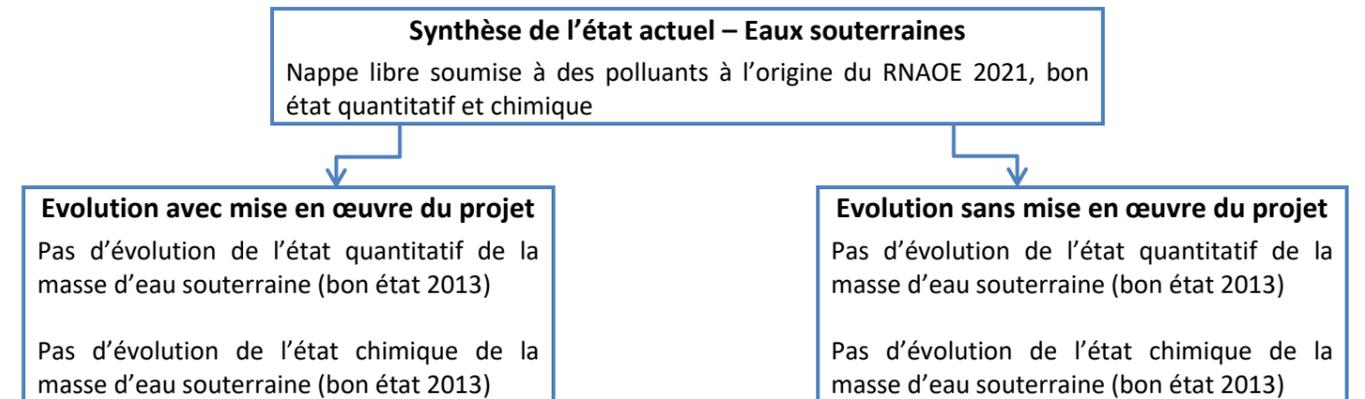
Le seul document réglementaire s'appliquant aux eaux superficielles dans la zone de projet est :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2016-2021,
- Le contrat de rivière des Paillons.

A noter que le projet n'est concerné ni par un SAGE ni par un contrat de milieu.

II.3.4.4 - Niveau de la nappe

La nappe est souvent en dessous du lit du Paillon qui est fortement drainé par la nappe. Les connaissances relatives à la nappe alluviale des Paillons sont globalement faibles en raison de l'absence d'enjeux particuliers que présente cette nappe.



II.3.5 - HYDROLOGIE : LES EAUX DE SURFACE

II.3.5.1 - Réseau hydrographique

Le site où se feront les travaux se trouve dans la vallée du **Paillon de Nice**, qui passe en souterrain et est le seul cours d'eau de la zone d'étude.

Situé dans le département des Alpes-Maritimes, le Paillon est un fleuve côtier typiquement méditerranéen. Après avoir pris naissance dans les Préalpes Niçoises, le Paillon traverse l'agglomération niçoise avant de se jeter dans la Méditerranée au centre de la Baie des Anges.

Le Paillon draine un bassin versant de 250 km² environ très compact et fortement accidenté.

Le Paillon de Nice subit des assècs réguliers. Toutefois, dans la zone d'étude, ces assècs sont limités par les rejets anthropiques se faisant dans le Paillon (source : *Contrat de rivière des Paillons*). Ainsi, ce cours d'eau agit comme récepteur des eaux de pluie dans la zone du projet.

• **La couverture du Paillon**

En 1868, la première couverture donne naissance à l'actuel square Général Leclerc.

Actuellement, le Paillon est couvert depuis le Palais des Expositions jusqu'à la mer.

En 1983 un tunnel routier a été créé dans le lit majeur du Paillon (le Tunnel Rive gauche du Paillon ou TRGP).

La cartographie en page suivante présente les différentes zones de couverture et les coupes-types correspondantes.

II.3.5.2 - Qualité des eaux

Descriptif de la masse d'eau réceptrice (source : SDAGE Rhône Méditerranée) – type légende

Nom de la masse	Code	Type	Potentiel écologique		Etat chimique				Pressions
			2015	Objectif	Avec ubiquistes		Sans ubiquistes		
					2015	Objectif	2015	Objectif	
Le Paillons de Nice (du Paillons des Contes à la mer)	FRDR76b	Cours d'eau	Bon	Bon 2015	Bon	Bon 2015	Bon	Bon 2015	Altération de la continuité Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)

II.3.5.3 - Contexte réglementaire

Le seul document réglementaire s'appliquant aux eaux superficielles dans la zone de projet est :

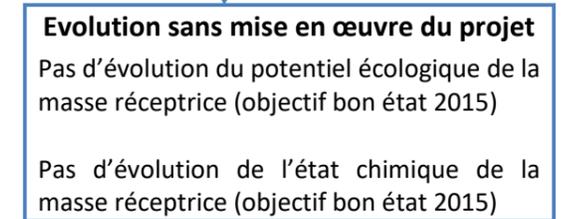
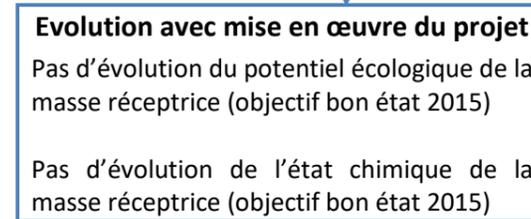
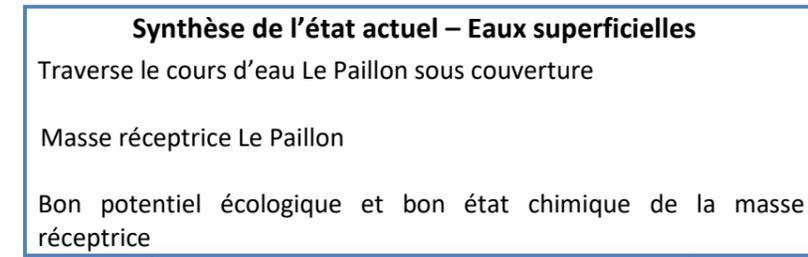
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2016-2021,
- Le contrat de rivière des Paillons.

A noter que le projet n'est concerné ni par un SAGE ni par un contrat de milieu.

II.3.5.4 - Les principaux usages liés à l'eau dans la zone d'étude

Aucun usage particulier n'est lié au Paillon dans la zone d'étude.

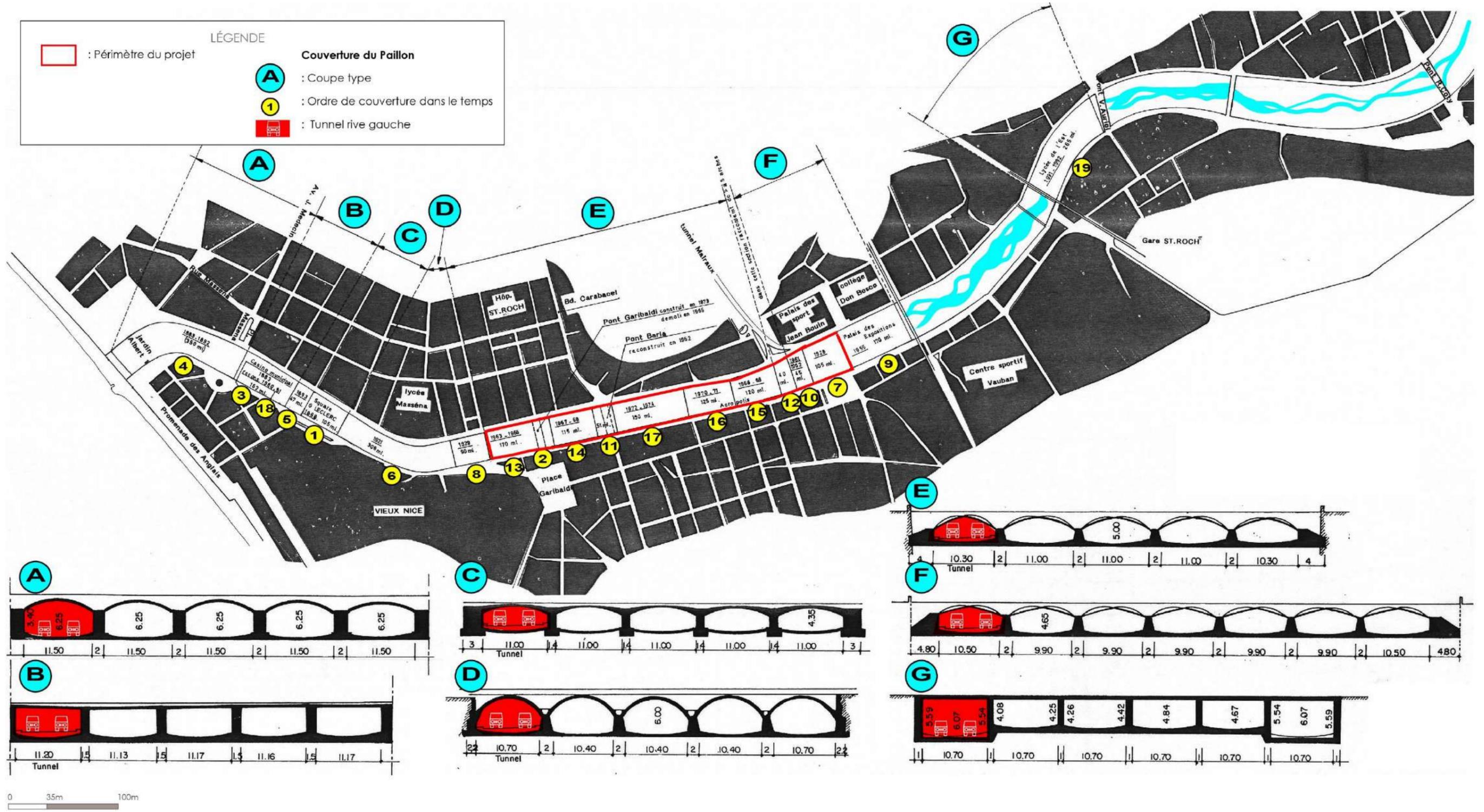
La mer Méditerranée constitue un attrait important pour les loisirs, notamment la baignade et la pêche.



II.3.6 - CAPTAGE D'EAU POTABLE

La zone du projet ne se situe pas dans un périmètre de protection d'un captage d'eau potable (immédiat, rapproché ou éloigné).

L'enjeu est donc nul.



II.4 - ANALYSE DU PATRIMOINE NATUREL

II.4.1 - LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude est celle du périmètre global de l'aménagement de l'extension de la promenade du Paillon. Elle comprend l'espace du projet et ceux alentours, dont la prise en compte est nécessaire pour appréhender les impacts du projet sur la biodiversité.



Situation de la zone d'étude

II.4.2 - PERIODES D'INVENTAIRES

Date	Expert(s) mobilisé(s)	Compartiment étudié – méthodologie	Conditions de réalisation – conditions météorologiques
08 avril 2021	Raphael COLOMBO et Arthur MORIS	Chiroptères, transects d'enregistrement actif en sortie de gîte, point d'écoute passif en début de nuit	Vent faible et ciel dégagé (conditions optimales)
14 avril 2021	Julien BARET	Habitats naturels et flore. Inventaire complet à vue. Relevés et cartographie	Conditions favorables à la réalisation des prospections
23 avril 2021	Yoan BRAUD	Insectes, mollusques. Prospections diurnes	Ciel dégagé, vent nul, températures jusqu'à 20°C
30 avril 2021	Vincent MOURET	Reptiles, amphibiens, oiseaux. Prospections diurnes à vue et écoutes	Ciel plutôt couvert, vent nul, pluie nulle, températures douces
13 mai 2021	Vincent MOURET	Reptiles, amphibiens, oiseaux. Prospections diurnes à vue et écoutes	Ciel clair, vent nul, pluie nulle, températures douces
20 mai 2021	Yoan BRAUD	Insectes, mollusques. Prospections diurnes et crépusculaires	Ciel dégagé, vent nul, températures jusqu'à 18°C
27 mai 2021	Vincent MOURET	Reptiles, amphibiens, oiseaux. Prospections diurnes à vue et écoutes	Ciel clair, vent nul, pluie nulle, températures chaudes
22 juin 2021	Julien BARET	Habitats naturels et flore. Inventaire complet à vue. Relevés et cartographie	Conditions favorables à la réalisation des prospections
30 juin 2021	Raphael COLOMBO	Chiroptères, transects d'enregistrement actif en sortie de gîte	Vent faible et ciel dégagé (conditions optimales)
16 juillet 2021	Yoan BRAUD	Insectes, mollusques. Prospections crépusculaires et nocturnes	Ciel dégagé, vent nul, températures jusqu'à 24°C

II.4.3 - LIMITES TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES

L'étude a pu être réalisée à la bonne période et dans de bonnes conditions. Il n'y a pas eu de limite ou de problème particulier à la prospection et à l'identification de la faune, de la flore et des habitats. Seuls certains bâtiments et secteurs étaient inaccessibles pendant la période d'inventaires en raison des restrictions liées à la pandémie de COVID 19.

Le trafic routier incessant dans la zone d'étude et à proximité a pu quelque peu gêner l'écoute des espèces chanteuses durant l'expertise de l'avifaune.

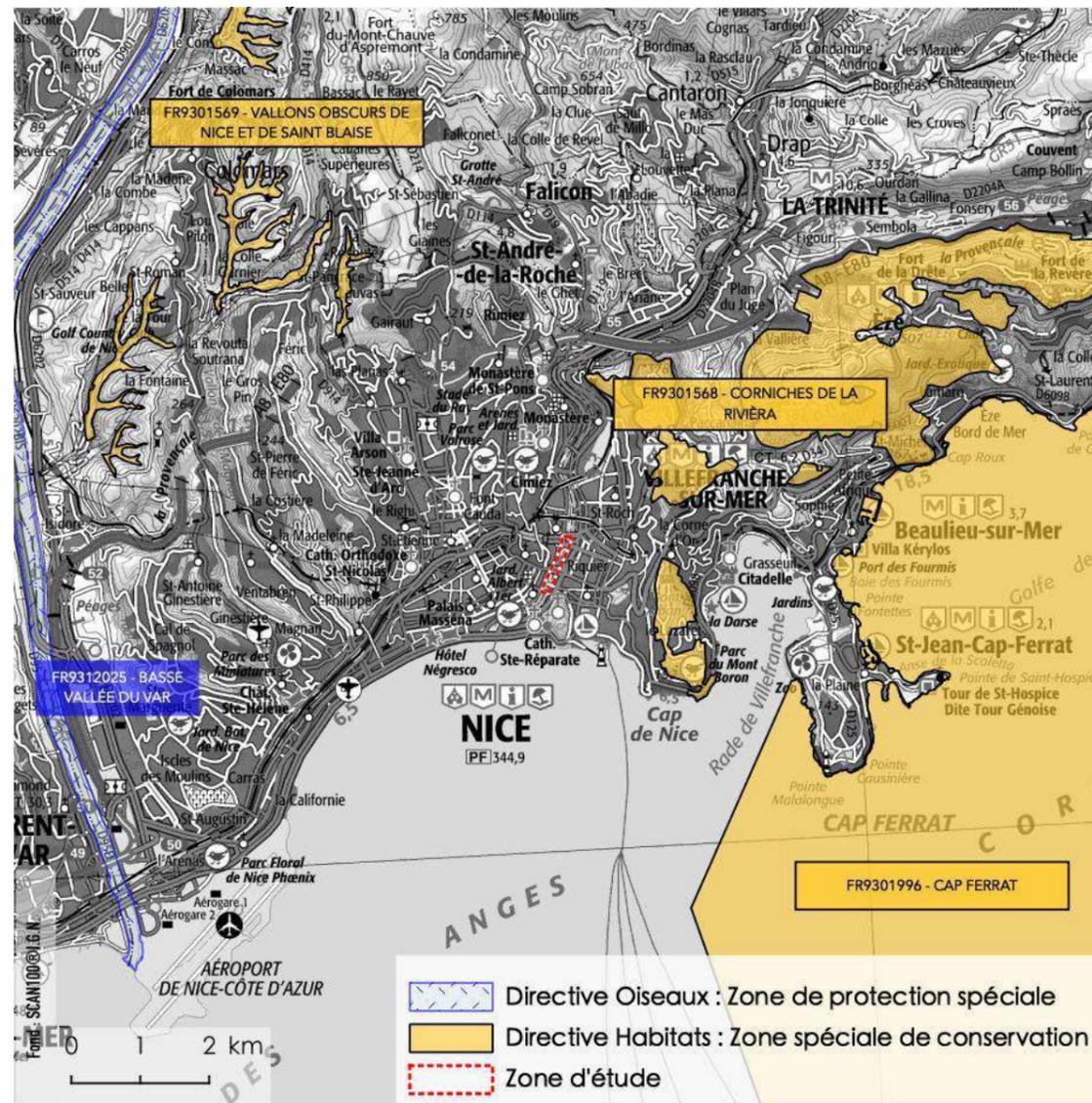
Les inventaires chiroptérologiques ont été réalisés sur deux des périodes recommandées pour l'observation des chauves-souris (début avril, à la fin de la période de transit printanier et fin juin, en plein cœur de la période de reproduction) et dans des conditions météorologiques optimales. Pour chacun des passages, des transects ont été réalisés en début de nuit à l'aide de lampe puissante et d'enregistreurs actifs à ultrasons. Le premier des deux passages a été réalisé à deux observateurs et le second passage avec un unique observateur à vélo. La pression de prospection semble suffisante à la vue du contexte général du site et des enjeux relevés. Toutefois de nombreux milieux favorables à la présence de chiroptères (fissures, toitures, etc.) n'ont pas pu être inventoriés en raison de leur inaccessibilité (situés trop en hauteur, dans les bâtiments en eux-mêmes...). L'impossibilité de poser de boîtiers passifs n'a pas non plus permis d'évaluer l'attractivité du site comme zone de chasse (sans doute très faible du fait des milieux urbains présents).

II.4.4 - TENDANCES EVOLUTIVES

Il s’agit d’une zone totalement urbanisée, située au cœur de la ville de Nice. Elle a été aménagée sur le fleuve Paillon, endigué et couvert à partir de la fin 19^{ème} siècle. L’évolution attendue est celle visée par le projet d’aménagement de la Promenade des Paillons entre la Traverse de la Bourgada et Traverse Jean Monnet visant à instaurer une continuité de verdure, en lieu et place de certains bâtiments.

II.4.5 - SITUATION PAR RAPPORT AU CONTEXTE NATUREL ET AUX PERIMETRES A STATUT

D’après les informations consultées, la zone d’étude n’est concernée par aucun périmètre d’inventaire, de gestion contractuelle ou réglementaire mentionnant des intérêts écologiques. Il faut toutefois signaler la présence éloignée de sites naturels du réseau Natura 2000 et celle plus proche du cours d’eau du Paillon comme élément de la Trame bleue dans le PLUm de la MNCA.



Localisation de la zone d’étude par rapport aux périmètres Natura 2000

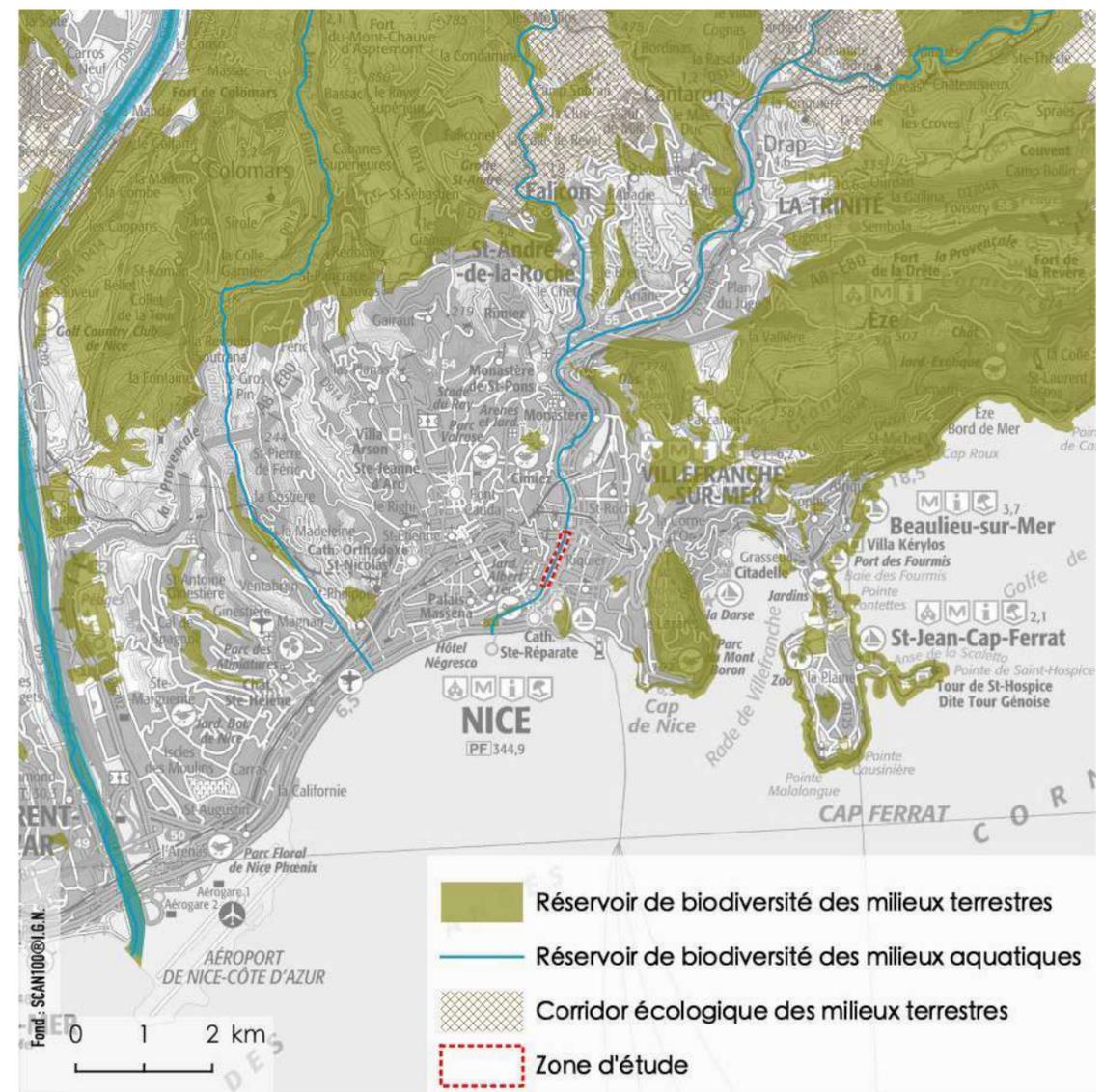
II.4.6 - FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

II.4.6.1 - Analyse à l’échelle macroscopique

En complément des périmètres à statuts, essentiellement fondés sur les connaissances naturalistes, la démarche de Trame Verte et Bleue (TVB) prend en compte le fonctionnement écologique des espaces dans l’aménagement du territoire en s’appuyant aussi sur la biodiversité ordinaire. La TVB est un engagement du Grenelle de l’Environnement (loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l’Environnement (Grenelle 1) et loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l’environnement (Grenelle 2) pour enrayer l’érosion de la biodiversité en maintenant ou restaurant un réseau d’échanges des populations d’espèces animales et végétales.

Plusieurs documents de référence existent pour apprécier la fonctionnalité écologique d’un territoire. Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique) de la Région PACA est un document cadre qui décline la TVB à l’échelle régionale. Il a été arrêté le 26 novembre 2014. Son degré de précision est de 1/100 000°.

Située en contexte urbain, la zone d’étude n’est pas concernée par un corridor écologique ou un réservoir de biodiversité des milieux terrestres. Bien qu’il soit couvert sur l’ensemble de la zone d’étude, le cours d’eau du Paillon est considéré comme un réservoir de biodiversité des milieux aquatiques.

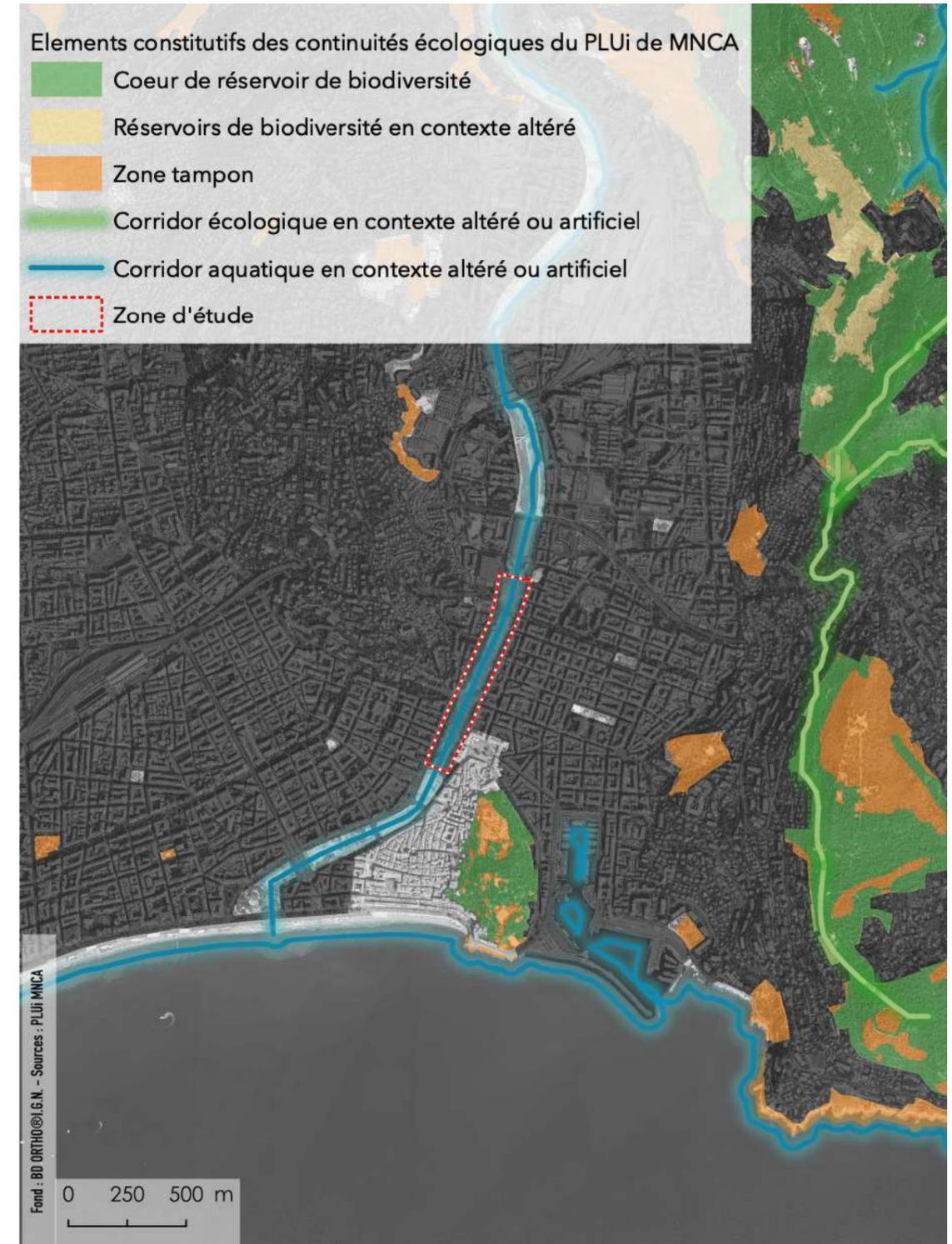


Localisation de la zone d’étude par rapport au SRCE

Au niveau du territoire de la Métropole Nice Côte d'Azur, l'élaboration de la TVB a été réalisée sur la base d'une étude scientifique réalisée entre 2015 et 2017 par ARTELIA/ECOSPHERE/URBALTERRE. Des analyses techniques et spatiales ont consisté en la distinction et la caractérisation du réseau écologique. L'élaboration de la TVB a permis de prendre en compte le fonctionnement écologique du territoire, garant des services écosystémiques et de la préservation de la biodiversité. La déclinaison a consisté à croiser les enjeux écologiques et les enjeux d'aménagement.

Le Plan Local de l'Urbanisme Métropolitain (PLUm ou PLUi MNCA) dispose également de différentes mesures afin de garantir la pérennité de la qualité environnementale du territoire et de permettre une amélioration de celle-ci sur certains secteurs dégradés. L'article 18 des dispositions générales du règlement précise les modalités de constructibilité dans les zones concernées par la TVB ainsi que les prescriptions particulières relatives aux aménagements et constructions.

La zone d'étude est concernée par le Paillon comme élément de la trame bleue qui correspond à des réservoirs de biodiversité d'« eaux courantes » en contexte altéré.



Localisation de la zone d'étude par rapport aux continuités écologiques du PLUi de la MNCA

II.4.6.2 - Analyse à l'échelle de la zone d'étude

Le cours d'eau du Paillon a fait l'objet de nombreux aménagements depuis ces 50 dernières années dans le cadre du développement urbain. Son lit mineur et ses berges sont très artificialisés. La couverture de certains tronçons, comme c'est le cas au niveau de la zone d'étude, limite grandement son intérêt écologique. Toutefois, l'ensemble de son cours a été identifié comme élément de la trame bleue. Sur des tronçons pour partie préservés, il offre des habitats et des conditions propices pour les cycles de développement d'espèces à enjeu de conservation. Une espèce végétale protégée comme la Consoude bulbeuse se développe sur les berges plus en amont du projet. Le Paillon constitue également des sites d'alimentation et de reproduction pour des oiseaux inféodés aux cours d'eau ou encore un corridor écologique (zone de déplacement) pour des espèces de chauves-souris, de reptiles. Le projet de restauration d'une coulée verte prend tout son sens pour peu que l'aménagement des berges et leur gestion soient anticipés et encadrés.

Notons également qu'en plus de la présence du Paillon, le centre-ville dense de Nice est bordé de collines d'urbanisation moins dense (ex. Cimiez...) ou à caractère plus naturel (Colline du château...) et que la coulée verte complétée pourrait lier ces divers secteurs par une trame de verdure ajoutant aux fonctionnalités écologiques actuelles.

II.4.7 - RESULTATS DES INVENTAIRES

II.4.7.1 - Habitats naturels

L'ensemble de la zone considérée est de composante urbaine, à forte densité de constructions. Les habitats inventoriés et identifiés selon la nomenclature *EUNIS* sont donc largement artificiels. Il s'agit essentiellement de zones de bâtiments, d'esplanades dallées, de voies de circulation et d'espaces verts urbains de tailles diverses.

a) Habitats recensés

- Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes (Code EUNIS : j1.1)



Vue sur les bâtiments bordant la zone d'étude et la place Garibaldi, depuis les toits du MAMAC - Photo : J. BARET

- Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques (Code EUNIS : J1.3)



Vue du bâtiment du palais des congrès Nice-Acropolis - Photo : J. BARET

- Réseaux routiers (Code EUNIS : J4.2)



Voirie avec rues, trottoirs, emplacements de stationnements réservés et piste cyclable - Photo : J. BARET

- Surfaces pavées et espaces récréatifs (Code EUNIS : J4.6)



Vue partielle de l'esplanade dallée située entre le Théâtre et le MAMAC - Photo : J. BARET

- Petits jardins non domestiques des centres-villes (Code EUNIS X22)



Petits espaces verts cloisonnés en bordure de l'esplanade - Photo : J. BARET

- Grands jardins non domestiques (Code EUNIS : X23)



Espaces verts multiformes Jardin Sacha Sosno - Photo : J. BARET

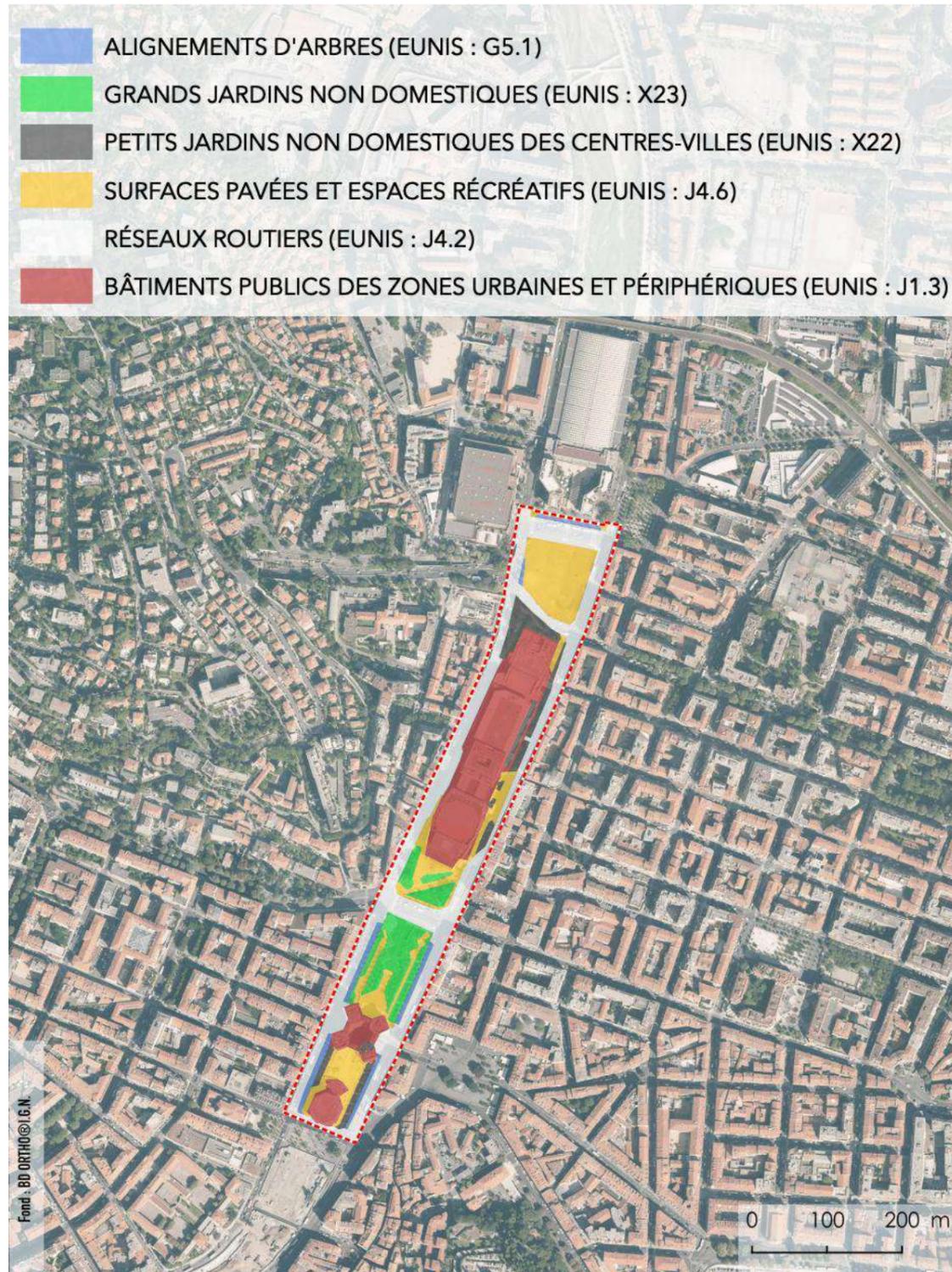
- Alignements d'arbres (Code EUNIS : G5.1)



Alignement de tilleuls le long de l'avenue Saint-Jean-Baptiste. Photo : J. BARET

b) Synthèse

Intitulé EUNIS	Code EUNIS	Intérêt écologique
Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes	Code J1.1	Nul à très faible
Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques	Code J1.3	Nul à très faible
Réseaux routiers	Code J4.2	Nul
Surfaces pavées et espaces récréatifs	Code J4.6	Nul
Petits jardins non domestiques des centres-villes	Code X22	Très faible
Grands jardins non domestiques	Code X23	Très faible
Alignements d'arbres	Code G5.1	Très faible



Cartographie des habitats au niveau de la zone d'étude

II.4.8 - FLORE

II.4.8.1 - Espèces végétales connues

Compte tenu de la situation du projet en plein cœur de zone urbaine, seul un très faible nombre d'espèces végétales était répertorié dans les bases de données, faute d'observations. Seules 2 de ces données sont postérieures à 1913, date à laquelle le Paillon n'était pas complètement recouvert et où subsistaient encore quelques zones agricoles et des friches de part et d'autre.

Une extraction de données localisées de la base *SILENE FLORE* (SINP) sur la zone d'étude et sa proximité immédiate fait mention des espèces suivantes, chacune avec une seule station mentionnée :

Espèce	Date d'observation	Statut
Données récentes :		
<i>Cymbalaria muralis</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	31/10/2018	-
<i>Nicotiana glauca</i> Graham, 1828	31/10/2018	-
Données historiques :		
<i>Allium nigrum</i> L., 1762	15/05/1913	PR, LR(EN)
<i>Symphytum bulbosum</i> K.F.Schimp., 1825	12/03/1912	PR, LR(VU)
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	12/09/1891	-
<i>Oloptum miliaceum</i> (L.) Röser & Hamasha, 2012	01/09/1832	-
<i>Suaeda vera</i> Forssk. ex J.F.Gmel., 1791	01/01/1800	-

PR = Protection régionale

LR = liste Rouge UICN : VU = vulnérable ; EN = En danger

Hormis *Cymbalaria muralis*, plante typique des vieux murs, qui reste très potentielle dans le secteur, les autres espèces récentes ont pu à nouveau être observées sur la zone en 2021.

Concernant les mentions très anciennes d'espèces au voisinage immédiat de la zone étudiée, on peut raisonnablement considérer *Symphytum bulbosum*, *Allium nigrum* et *Suaeda vera* comme disparues de la zone depuis son urbanisation étant donné l'absence actuelle de milieux propices.

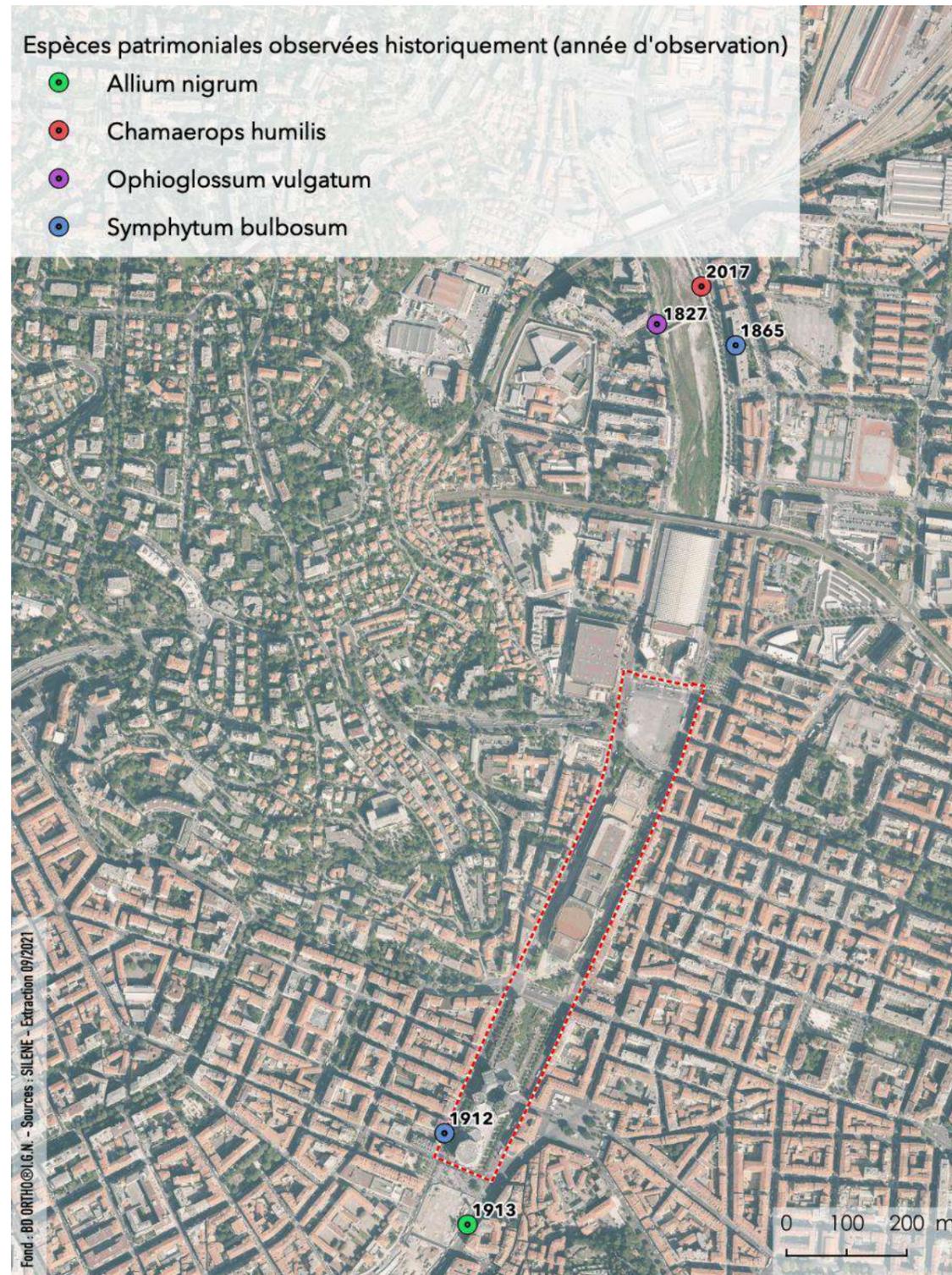
Dans un périmètre plus large, on peut signaler la mention d'autres stations d'espèces protégées.

Symphytum bulbosum et *Ophioglossum vulgatum* étaient en effet notées dans le lit du Paillon vers le milieu du XIXème siècle. Ces espèces semblent avoir disparu aussi des milieux naturels sur ce secteur.

Quant à *Chamaerops humilis*, le palmier nain, signalé assez récemment dans le lit du Paillon bien en amont du site, il s'agit d'une espèce protégée qui bénéficie d'une progression actuelle de ses populations, souvent à partir de cultivars, et qui pourrait s'implanter spontanément sur la coulée verte une fois réaménagée.

Espèces à enjeu	Date d'observation	Statut	
<i>Allium nigrum</i> L., 1762	15/05/1913	PR, LR(EN)	Station disparue
<i>Chamaerops humilis</i> L., 1753	16/06/2017	PN	Colonisation récente
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753	1827	PR	Station disparue
<i>Symphytum bulbosum</i> K.F.Schimp., 1825	12/03/1912	PR, LR(VU)	Station disparue

PN = Protection nationale / PR = Protection régionale / LR = liste Rouge UICN : VU = vulnérable ; EN = En danger



Localisation des espèces végétales à statut (stations historiques disparues et station récente) à proximité de la zone d'étude

II.4.8.2 - Espèces observées à enjeu de conservation

Aucune espèce végétale d'importance patrimoniale (espèces rares, endémiques localisées, menacées et/ou protégées par la loi...) n'a été relevée dans cet inventaire 2021 sur la zone d'étude, ce qui est assez logique compte tenu des habitats considérés, très urbains et très artificialisés.

Une liste de 245 taxons a été établie après 2 passages du botaniste sur l'emprise du projet. Elle dresse à la fois l'inventaire des espèces végétales spontanées et des espèces ornementales plantées (Cf. *Annexe 1 Relevé floristique*).

La plupart des espèces spontanées sont des espèces cosmopolites, rudérales et nitrophiles, c'est à dire qu'elles s'accoutument de sols perturbés et souvent riches en nitrates (bords et fissures de trottoirs, pieds de murs, pieds d'arbres, fissures de bâtiment et sols libres divers...). Une partie du cortège est composée d'espèces indigènes (« natives »), l'autre présente des espèces exotiques à large répartition.

Parmi les espèces ornementales plantées dans les espaces verts figurent une large majorité d'espèces exotiques. Elles ne jouent qu'un rôle très mineur dans les équilibres naturels et les interactions écologiques locales, notamment avec la faune, sauf peut-être comme ressource de pollen ou de nectar aux insectes.

95 espèces spontanées d'origine indigène ont été recensées sur la zone. Constituant une partie de la biodiversité ordinaire urbaine, l'enjeu de conservation les concernant n'est cependant pas très important et est évalué comme très faible. Ces espèces communes peuvent en outre s'accoutumer de certaines perturbations et devraient être favorisées par l'accomplissement du projet de coulée verte.

A contrario, certaines des espèces végétales exotiques répertoriées, qu'elles soient spontanées ou plantées au sein des aménagements paysagers actuels, sont reconnues comme envahissantes (EVEE et listes *Invmed*) et peuvent poser des problèmes écologiques dans les milieux naturels avoisinants ou plus éloignés.



Végétation spontanée indigène exploitant un interstice du bâtiment du MAMAC, au niveau du toit
3 espèces de fougères : *Asplenium ceterach*, *Asplenium trichomanes* et *Polypodium cambricum*
© J. BARET, 14 avril 2021

II.4.8.3 - Espèces observées à enjeu de conservation

33 espèces végétales à caractère envahissant, au sens EVEC (listes *invmed*) ont été relevées. Leur localisation généralisée sur le site, très diffuse et souvent opportuniste, rend difficile l'établissement d'une cartographie opérationnelle. Des recommandations globales suffiront pour leur prise en compte dans les futurs aménagements et leur gestion.

EVEC	Implantation	Habitat et effectifs observés	Statut PACA (<i>Invmed</i>)
<i>Aeonium haworthii</i> Webb & Berthel.	Ornementale plantée (cultivar)	Présente en espaces verts	Alerte
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Spontanée	Présente en pelouses arrosées et zones rudérales	Majeure
<i>Agave americana</i> L.	Ornementale plantée (cultivar)	Abondante en espaces verts	Majeure
<i>Aloe arborescens</i> Mill.	Ornementale plantée (cultivar)	Abondante en espaces verts	Alerte
<i>Amaranthus deflexus</i> L., 1771	Spontanée	Abondante sur trottoirs et zones rudérales	Modérée
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	Spontanée	Présente sur trottoirs et zones rudérales	Modérée
<i>Cenchrus longisetus</i> M.C.Johnst.	Ornementale plantée (cultivar) et spontanée	Abondante sur trottoirs, zones rudérales et espaces verts	Émergente
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.	Ornementale plantée (cultivar)	Présente en espaces verts	Majeure
<i>Cotoneaster coriaceus</i> Franch.	Ornementale plantée (cultivar)	Présente en espaces verts	Alerte
<i>Crepis bursifolia</i> L., 1753	Spontanée	Abondante sur trottoirs et zones rudérales	Modérée
<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw.	Ornementale plantée (cultivar)	Présente en espaces verts	Alerte
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Spontanée	Présente sur trottoirs et zones rudérales	Majeure
<i>Dichondra micrantha</i> Urb., 1924	Spontanée	Abondante en pelouses arrosées	Émergente
<i>Echium candicans</i> L.f.	Ornementale plantée (cultivar)	Présente en espaces verts	Alerte
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Spontanée	Présente sur trottoirs et zones rudérales	Alerte
<i>Erigeron bonariensis</i> L., 1753	Spontanée	Abondante sur trottoirs et zones rudérales	Modérée
<i>Erigeron karvinskianus</i> DC.	Spontanée	Abondante sur trottoirs et zones rudérales	Modérée
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Spontanée	Abondante sur trottoirs et zones rudérales	Modérée
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	Spontanée	Abondante sur trottoirs et zones rudérales	Alerte
<i>Lepidium didymum</i> L., 1767	Spontanée	Abondante sur trottoirs et zones rudérales	Alerte
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton	Ornementale plantée (cultivar)	Présente en espaces verts	Modérée
<i>Nassella tenuissima</i> (Trin.) Barkworth	Ornementale plantée (cultivar)	Présente en espaces verts	Alerte
<i>Nicotiana glauca</i> Graham, 1828	Spontanée	Abondante sur trottoirs et zones rudérales	Alerte
<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Aiton	Ornementale plantée (cultivar)	Présente en espaces verts	Alerte
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Ornementale plantée (cultivar)	Présente en espaces verts	Modérée
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Siebold & Zucc.) Planch.	Ornementale plantée (cultivar)	Présente en espaces verts	Émergente
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Spontanée	Abondante en pelouses arrosées	Majeure
<i>Phoenix canariensis</i> Chabaud	Ornementale plantée (cultivar)	Abondante comme arbre d'alignement et en espaces verts	Alerte
<i>Phyllostachys aurea</i> Rivière & C.Rivière	Ornementale plantée (cultivar)	Présente en espaces verts	Émergente
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton	Ornementale plantée (cultivar)	Abondante en espaces verts	Modérée
<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	Ornementale plantée (cultivar)	Présente en espaces verts	Alerte
<i>Polygala myrtifolia</i> L.	Ornementale plantée (cultivar)	Présente en espaces verts	Alerte
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Spontanée	Abondante en pelouses arrosées et zones rudérales	Modérée



Acer negundo, érable négundo, émergeant au pied d'un bâtiment



Agave, *Agave americana* et *Oponce*, *Opuntia ficus-indica* plantés en jardin sec



Cenchrus longisetus, *Pennisetum hérissé*, échappé des jardins alentours

Photos - J.BARET, 14 avril et 22 juin 2021

II.4.8.4 - Synthèse des enjeux floristiques

Parmi les 245 espèces végétales observées, aucune ne présente un enjeu de conservation notable.

95 espèces indigènes spontanées ont été identifiées, témoignant de la biodiversité ordinaire locale urbaine. Ces espèces jouent un rôle non négligeable en tant qu'éléments et supports de biodiversité.

33 espèces végétales à caractère envahissant ont également été relevées. Ces EVEC peuvent poser des problèmes d'envahissement des milieux naturels environnants et des problèmes de gestion.

II.4.9 - INVERTEBRES

II.4.9.1 - Espèces connues

Compte tenu de la situation du projet en plein cœur de zone urbaine, aucune espèce d'invertébrés à enjeu n'était connue dans les bases de données sur la zone d'étude ou à proximité immédiate.

II.4.9.2 - Espèces observées à enjeu de conservation

Les prospections menées en 2021 ont permis d'observer moins d'une dizaine d'espèces très communes et généralement seulement de passage sur le site (absence de réelles potentialités d'accueil en termes d'habitats de reproduction), hormis pour quelques espèces de fourmis, cloportes... Parmi les quelques espèces détectées, aucune ne représente un réel enjeu de conservation.

II.4.9.3 - Espèces à enjeu non observées

Au vu des habitats, aucune espèce à enjeu n'a été pressentie et ciblée en particulier.

II.4.9.4 - Synthèse des enjeux liés aux invertébrés

Aucun enjeu de conservation lié aux invertébrés n'a été mis en évidence lors de l'expertise entomologique et malacologique.

II.4.10 - AMPHIBIENS

II.4.10.1 - Espèces connues

Compte tenu de la situation du projet en plein cœur de zone urbaine, une seule espèce d'amphibiens était connue dans les bases de données : la Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus*, une espèce introduite originaire d'Europe de l'Est sans enjeu local de conservation. Celle-ci était référencée sur les bords du Paillon, hors zone d'étude.

II.4.10.2 - Espèces observées à enjeu de conservation

En raison de l'absence de zones humides au sein de l'aire d'étude, ce compartiment biologique n'a pas fait l'objet d'inventaires poussés. Aucune espèce d'amphibiens n'a été contactée au sein de l'aire d'étude ou à proximité (pont) du Paillon.

II.4.11 - REPTILES

II.4.11.1 - Espèces connues

Dans la bibliographie à notre disposition, deux espèces seulement étaient connues de notre aire d'étude : le Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie.

Ces deux espèces qui apprécient l'environnement urbain et la proximité de l'homme ont été observées à nouveau lors des inventaires 2021.

II.4.11.2 - Espèces observées à enjeu de conservation

Ce résultat est cohérent avec le caractère complètement urbain et très fréquenté de la zone d'étude.

- Le Lézard des murailles *Podarcis muralis* a été observé à deux reprises dans les jardins de l'Acropolis. C'est le plus grand secteur de la zone d'étude présentant des sols partiellement perméables et végétalisés. L'espèce est globalement jugée peu commune sur la zone d'étude et présente un faible enjeu de conservation.
- La Tarente de Maurétanie *Tarentola mauritanica* a également été observée en deux points de la zone d'étude. L'Habitat rupestre anthropique au sein de l'aire d'étude lui est globalement favorable et l'espèce est jugée assez commune. En raison de son abondance probable, de ses capacités de colonisation et d'adaptation à toutes les parties minérales verticales urbaines (bâtiments, murs, tas de gravats...), l'espèce présente un très faible enjeu local de conservation.

II.4.11.3 - Espèces non observées

Du fait de l'extrême urbanisation de la zone d'étude, aucune autre espèce de reptiles n'est potentielle sur la zone d'étude.

II.4.11.4 - Synthèse des enjeux liés aux reptiles

Deux espèces de reptiles ont été observées au sein de la zone d'étude. Elles sont protégées par la loi mais présentent localement des enjeux de conservation peu élevés (faibles à très faibles).

Espèce	Statut	Habitat	Effectifs observés	Enjeu de conservation
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	PN2, BE2, DH4	Jardins, habitats rupestres, murets	2 individus	Faible
Tarente de Maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i>	PN3, BE3	Habitats rupestres	2 individus	Très faible

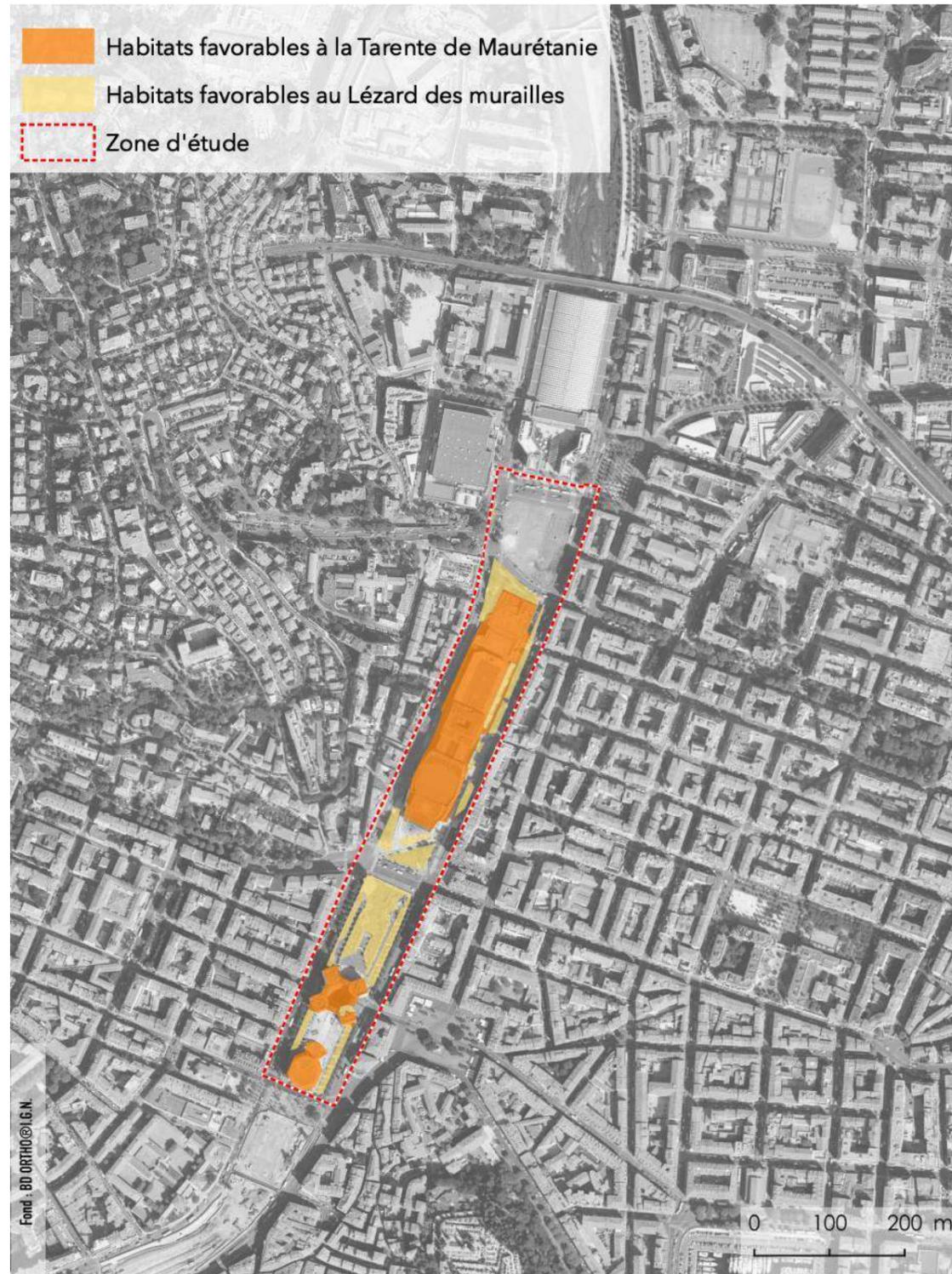
PN2 = Protection Nationale article 2 / PN3 = Protection Nationale article 3 / DH2 = Directive Habitat Annexe 2 / DH4 = Directive Habitat annexe 4



Tarente de Maurétanie en contexte urbain. © V. RIVIERE



Lézard des murailles, mâle adulte. © V. RIVIERE



Cartographie des habitats d'espèces de reptiles à enjeu de conservation

II.4.12 - OISEAUX

II.4.12.1 - Espèces connues

Parmi les espèces nicheuses référencées dans la bibliographie au sein de la zone d'étude, aucune ne présente d'intérêt patrimonial particulier. Elles appartiennent toutes au cortège des espèces des jardins arborés et des bâtiments urbains. Ce sont des espèces communes, ubiquistes à l'échelle locale et au sein de leurs aires de répartition.

II.4.12.2 - Espèces observées à enjeu de conservation

19 espèces d'oiseaux ont été contactées au cours des inventaires printaniers.

Parmi elles, trois espèces ont été observées sur le Paillon depuis le pont au nord du Palais des expositions. Elles ne seront pas impactées par les éventuels travaux et sont donc exclues de l'analyse : Canard colvert *Anas platyrhynchos*, Canard mandarin *Aix galericulata*, Petit Gravelot *Charadrius dubius*.

Une espèce a été observée en halte migratoire : le Gobemouche noir *Ficedula hypoleuca*. Elle n'est pas considérée comme nicheuse localement.

Quatre espèces ont été observées en vol au-dessus de la zone d'étude. Aucune utilisation spécifique n'est faite de la zone d'étude par celles-ci. Il s'agit du Goéland leucophaé, *Larus michahellis*, de la Corneille noire, *Corvus corone*, de l'Hirondelle rustique, *Hirundo rustica* et de l'Hirondelle de fenêtre, *Delichon urbicum*.

Il reste donc 11 espèces nicheuses certaines, probables ou potentielles. Elles appartiennent en grande majorité au cortège des espèces communes et ubiquistes des jardins arborés et bâtiments urbains et présentent en ce sens des enjeux locaux de conservations faibles à très faibles : Martinet noir *Apus apus* (enjeu local de conservation faible), Tourterelle turque *Streptopelia decaocto* (ELC très faible), Mésange charbonnière *Parus major* (ELC Faible), Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla* (ELC faible), Merle noir *Turdus merula* (ELC très faible), Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros* (ELC faible), Moineau domestique *Passer domesticus* (ELC faible), Bergeronnette grise *Motacilla alba* (ELC faible), Serin cini *Serinus serinus* (ELC faible).

Le cas du Martinet noir *Apus apus* mérite d'être précisé. L'espèce est jugée en déclin à l'échelle régionale et nationale et notamment dans les grandes agglomérations (une diminution évaluée à 46 % selon les résultats des données Suivi Temporel des Oiseaux Communs, Echantillonnages Ponctuels Simples, STOC-EPS, sur la période 1989-2019). Une des causes identifiées seraient la rénovation thermique des vieux bâtiments privant les Martinets d'un habitat de reproduction favorable. En se basant uniquement sur ces informations, l'ELC du Martinet noir mériterait d'être réévalué. Toutefois, seuls quelques couples nicheurs ont pu être observés à proximité de la zone d'étude sur le Palais des expositions. Sur le reste de la zone, l'espèce reste potentielle mais les sites de nidification paraissent plus nombreux et optimaux dans le centre-ville historique voisin (présence de vieux bâtiments avec fissures, anfractuosités et/ou toits de tuiles). En conséquence, nous jugeons opportun de maintenir un ELC faible pour le Martinet noir.

Une espèce introduite est également considérée comme nicheuse potentielle au sein de l'aire d'étude mais ne présente pas d'enjeu de conservation : le Capucin bec-de-plomb *Euodice malabarica*.



Martinet noir. © V. MOURET



Capucin bec-de-plomb , espèce exotique introduite © V. MOURET

II.4.12.3 - Espèces non observées

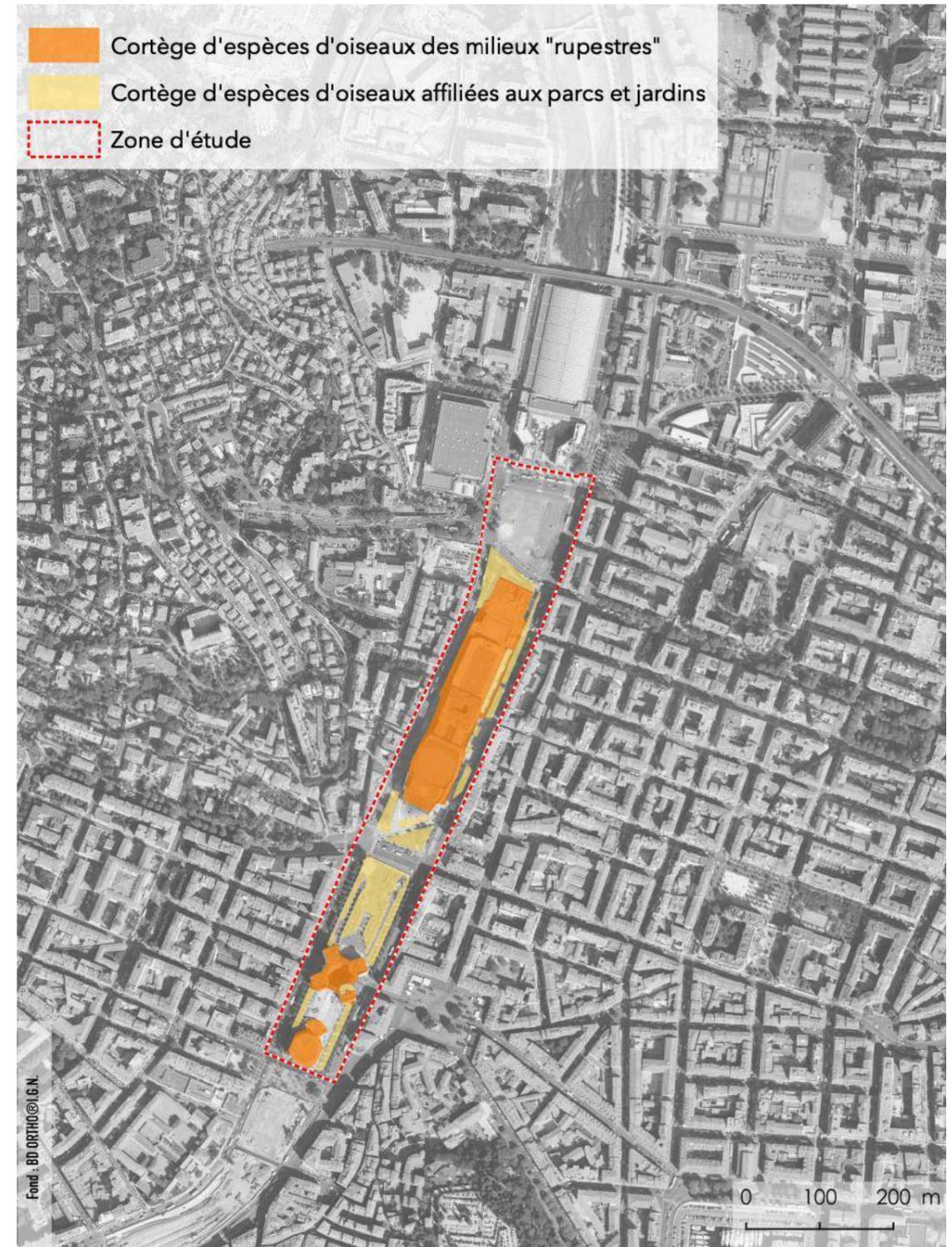
En raison du caractère urbain de la zone d'étude, aucune autre espèce nicheuse à enjeu de conservation notable n'est jugée potentielle au sein de la zone d'étude.

II.4.12.4 - Synthèse des enjeux liés aux oiseaux

Parmi les 19 espèces d'oiseaux observées, 11 seulement sont considérées comme nicheuses certaines et potentielles. Ces espèces, généralement communes et ubiquistes ne présentent pas d'enjeu de conservation notable à l'exception de l'Hirondelle de rocher dont la nidification urbaine côtière semble rare et méconnue.

Espèce	Statut	Habitat	Effectifs observés	Enjeu de conservation
Martinet noir	PN3, BE3	Habitat rupestre	Peu commun	Faible
Tourterelle turque	BE3	Jardins, boisements clairs	Assez commun	Très faible
Mésange charbonnière	PN3, BE2	Jardins, boisements clairs	Peu commun	Faible
Fauvette à tête noire	PN3, BE2	Jardins, boisements clairs	1 couple chanteur	Faible
Merle noir	BE3	Jardins, boisements clairs	Commun	Très faible
Rougequeue noir	PN3, BE2, BO2	Jardins, bâtiments	1 couple chanteur	Faible
Moineau domestique	PN3	Jardins, bâtiments	Peu commun	Faible
Capucin bec-de-plomb	BE3	Jardins, boisements clairs	Assez commun	Nul (exotique)
Bergeronnette grise	PN3, BE2	Jardins, bâtiments	1 couple chanteur	Faible
Serin cini	PN3, BE2	Jardins, boisements clairs	1 couple chanteur	Faible

PN3 = Protection Nationale article 3 // PN4 = Protection Nationale article 4 // DO = Directive Oiseaux



Cartographie des habitats d'espèces d'oiseaux à enjeu de conservation
N.B. : les bâtiments peuvent constituer des habitats pour certaines espèces d'affinité rupestre

II.4.13 - CHIROPTERES

Aucune information bibliographique concernant les chiroptères du site n'a pu être récupérée. Toutefois, plusieurs espèces de chiroptères sont connues dans les alentours du site et plus généralement sur la commune de Nice. Ainsi, lors des différents inventaires réalisés par Asellia entre 2012 et 2020 sur la commune, les espèces suivantes avaient pu être mises en évidence :

<i>Tadarida teniotis</i>	<i>Pipistrellus nathusii</i>
<i>Plecotus austriacus</i>	<i>Hypsugo savii</i>
<i>Myotis crypticus</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
<i>Minioptère de Schreibers</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	<i>Eptesicus serotinus</i>
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	<i>Nyctalus leisleri</i>
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	

Parmi ces espèces, la plupart chassent dans les milieux naturels et fuient les milieux trop urbanisés et éclairés. Au vu de la nature très urbaine du site, l'espèce présentant le plus d'enjeu et apparaissant comme la plus intéressante dans sa prise en compte sur la commune de Nice est le Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*). En effet, cette espèce à enjeu de conservation modéré est particulièrement bien présente sur la commune. On la retrouve gisant dans des toitures ou des interstices favorables (joints de dilatation) sur plusieurs bâtiments d'une hauteur suffisante. L'espèce a ainsi fait l'objet de prospections ciblées durant cette étude au niveau des bâtiments les plus hauts notamment en début de nuit lors de la sortie de ses gîtes.

II.4.13.1 - Habitats d'espèce : gîtes potentiels présents sur la zone d'étude

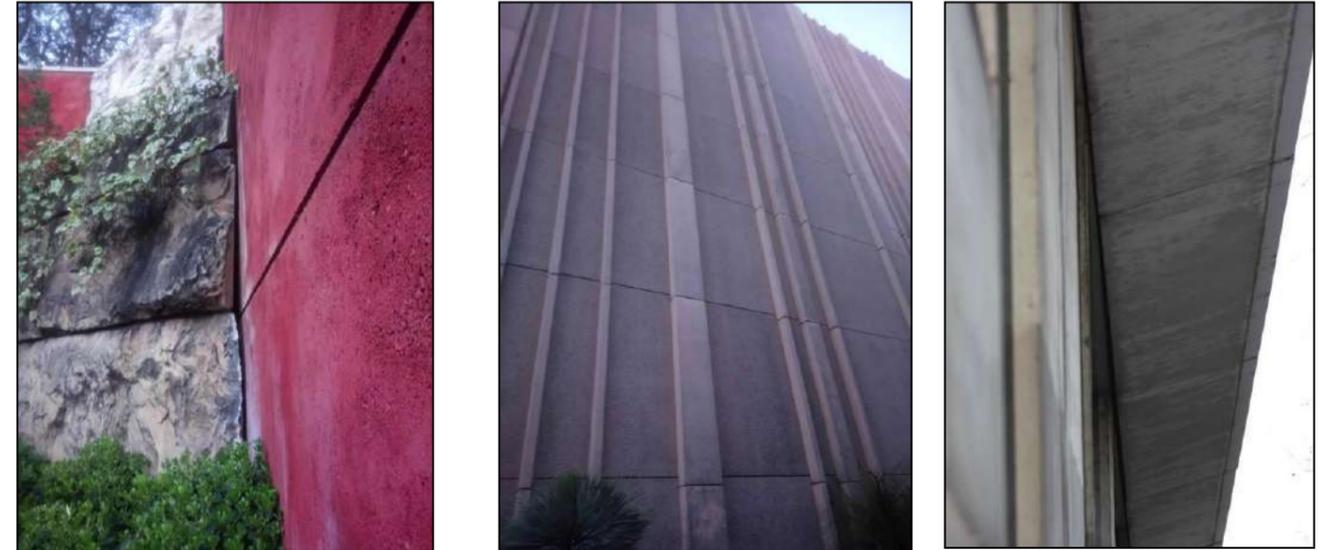
Plusieurs gîtes potentiels pour les chiroptères ont été relevés lors des deux passages sur le site. Il s'agit dans ce cas de fissures dans les bâtiments, d'interstices, de joints de dilatation, etc. La majorité des bâtiments présentent des interstices favorables à la présence de chiroptères, en particulier les bâtiments au centre de la zone d'étude (Palais des congrès, bowling...).

Aucune observation de chiroptères sortant des bâtiments lors des deux sorties de gîtes n'a été faite. De la même façon, aucun individu n'a pu être observé au sein de ces anfractuosités lors de prospections pourtant ciblées à l'aide d'une lampe puissante.

Il est toutefois important de noter que seules les parties accessibles depuis la voie publique ont pu être prospectées dans la mesure du possible. L'inventaire réalisé est donc loin d'être exhaustif et il apparaît comme très probable que quelques individus soient occasionnellement présents dans les bâtiments concernés par la zone d'étude.

L'observation des gîtes repérés n'ayant donné aucun résultat et aucun individu n'ayant été observé sortant des bâtiments, il semblerait qu'il n'existe aucune colonie de reproduction dans les bâtiments présents dans l'enceinte de la zone d'étude.

De la même manière, l'absence de contacts auditifs de Molosse de Cestoni sur l'ensemble des 2 sessions d'écoute, prouve sans doute son absence en gîte dans les bâtiments concernés par l'étude.



Exemple d'interstices favorables à la présence de chiroptères (bâtiments au centre du site)

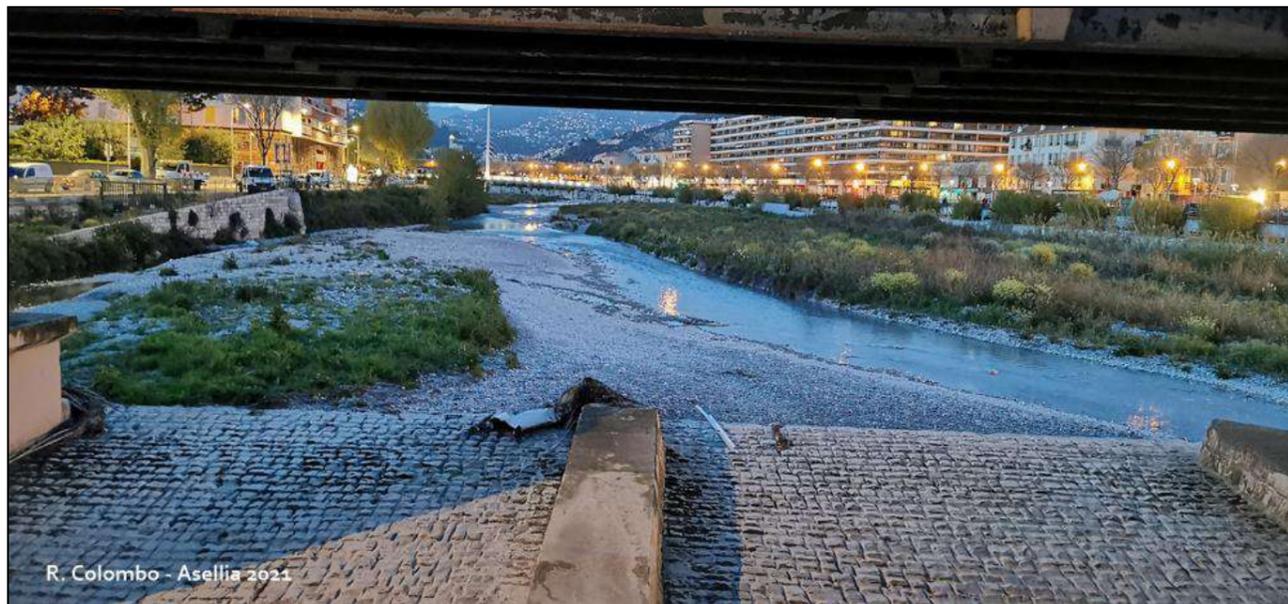


Exemple d'interstices favorables à la présence de chiroptères (bowling)

II.4.13.2 - Habitats d'espèces : secteurs de chasse hors de la zone d'étude

La plupart des observations de chiroptères ont été réalisées hors de la zone d'étude, à proximité immédiate du Paillon. Les individus de Pipistrelle de Kuhl observés montraient alors un comportement de chasse important, devant la sortie du tunnel. Il apparaît donc que cette zone possède un rôle non négligeable dans l'alimentation des chiroptères du secteur. Cette zone est également bien moins soumise à l'éclairage public, même si une importante pollution lumineuse subsiste.

Le reste du site est particulièrement soumis à l'éclairage urbain avec également un passage assez fréquent de véhicules pouvant potentiellement perturber la présence des chiroptères. Peu de zones sont enherbées et de ce fait apparaissent comme très peu productives en insectes, ressource alimentaire des chiroptères. Le projet présentera donc une importante plus-value en faveur de la biodiversité en favorisant la création d'espaces verts et la plantation de linéaires arborés. Ces milieux permettront une production en insectes plus importante, offrant ainsi de la ressource alimentaire pour les chiroptères. De plus, si les éclairages publics sont revus et limités, cela pourrait avoir des effets importants sur les chiroptères, favorisant ainsi leur déplacement au sein du tissu urbain.



Extrémité nord du site donnant directement sur le Paillon (zone de chasse hors zone d'étude)

II.4.13.3 - Espèces observées

Lors de nos deux passages sur site nous n'avons pu contacter qu'une seule espèce de chiroptère : la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*). Cette dernière a pu être observée en vol de façon occasionnelle sur l'ensemble du site. Toutefois, la majorité des observations a été réalisée en dehors de la zone d'étude, au-dessus du Paillon, où des activités importantes de chasses ont pu être observées.

II.4.13.4 - Espèces non observées

Les prospections ciblées sur le Molosse de Cestoni n'ont pas permis de le contacter. Cette espèce paraît donc absente en gîte dans les différents bâtiments concernés.

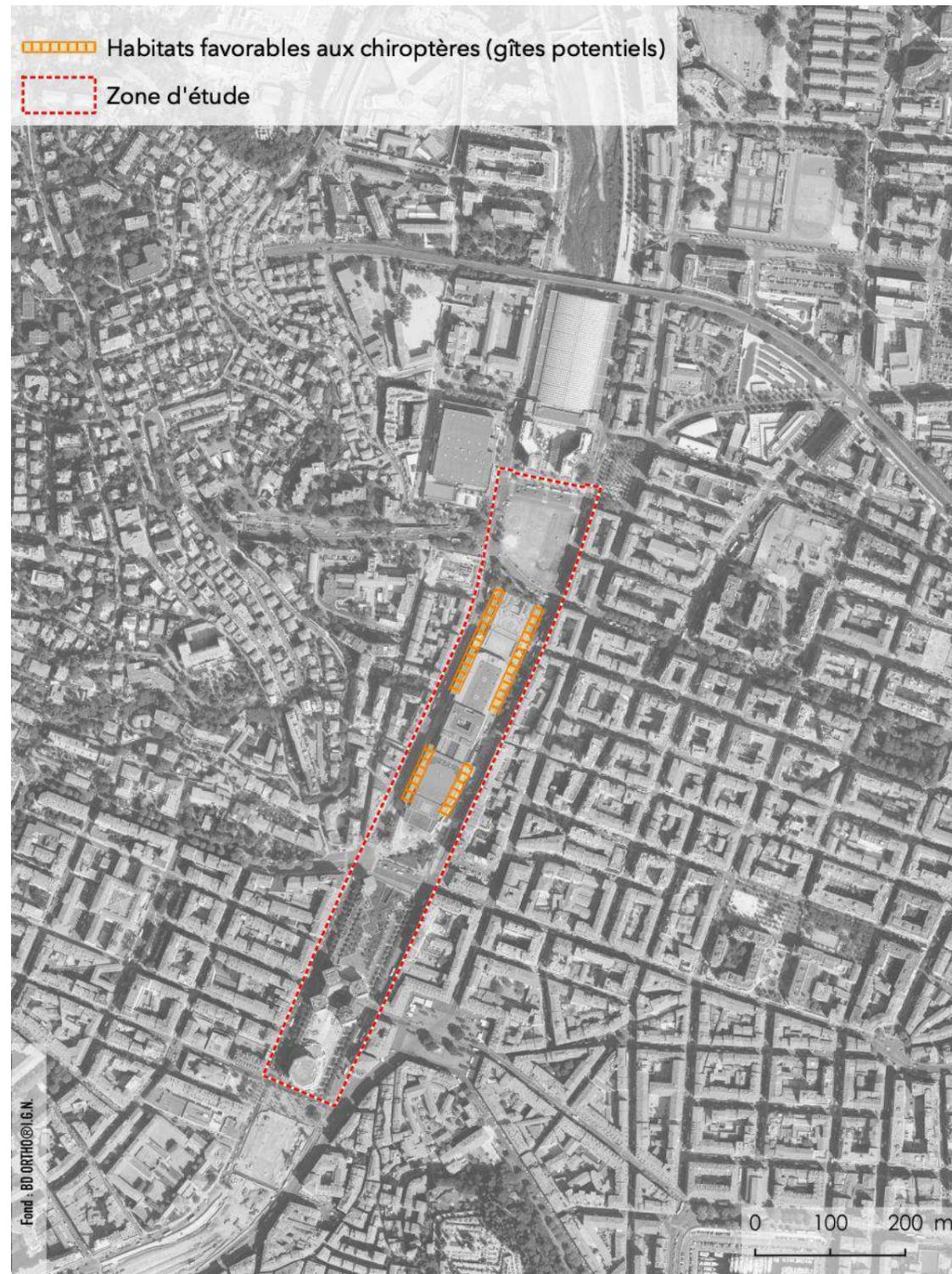
II.4.13.5 - Synthèse des enjeux liés aux chiroptères

Seule une espèce de chiroptères a pu être contactée lors des deux passages réalisés. Cette dernière ne présente pas d'enjeux de conservations notables. L'espèce a principalement été contactée en dehors de la zone d'étude, au bord du Paillon, où des activités de chasse ont été enregistrées. Cette zone est bien moins soumise à l'éclairage public et apparaît comme très intéressante car en contact direct avec le cours d'eau, particulièrement productif en insectes.

Aucune activité de gîte n'a pu être observée ou entendue malgré une recherche ciblée sur quelques zones favorables des bâtiments.

Espèce	Statut	Habitat	Effectifs observés	Activité sur la zone d'étude	Enjeu de conservation
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN2, DH4	Milieu urbain	Quelques dizaines d'individus	Plusieurs individus observés en comportement de chasse au-dessus du Paillon (extrémité nord du site d'étude) et occasionnellement en transit sur le reste du site	Faible

PN2 = Protection Nationale article 2 / PN3 = Protection Nationale article 3 / DH2 = Directive Habitat Annexe 2 / DH4 = Directive Habitat annexe 4



Cartographie des habitats d'espèces de chauves-souris (présence de gîtes potentiels en façades des bâtiments)

II.4.14 - MAMMIFERES TERRESTRES

II.4.14.1 - Espèces connues

Aucune espèce connue de mammifère terrestre n'était citée sur la zone ; bien que le Rat surmulot (*Rattus norvegicus*) doive faire l'objet d'observations répétées par les citoyens.

II.4.14.2 - Espèces observées

Aucune espèce de mammifère terrestre n'a été observée hormis le Rat surmulot (*Rattus norvegicus*) qui a été observé sur la zone par l'un des experts (Yoan Braud).

II.4.14.3 - Synthèse des enjeux liés aux mammifères

Aucun enjeu de conservation lié aux mammifères terrestres n'a été mis en évidence lors de l'expertise naturaliste générale du site.

II.4.15 - CONCLUSION SUR LES INVENTAIRES

Habitats

La zone, totalement urbanisée, ne présente aucun habitat sensible au sens du référentiel EUNIS et ne joue qu'un rôle écologique très mineur en termes de biodiversité et de services écosystémiques rendus.

Flore

Malgré une richesse floristique notable en espèces cosmopolites, rudérales, indigènes ou exotiques ainsi qu'un important cortège d'espèces ornementales plantées, aucune espèce végétale à enjeu de conservation ni protégée au niveau national, régional, ou européen n'a été observée sur la zone. Le cortège important d'espèces exotiques envahissantes nécessite cependant qu'une attention spécifique soit portée sur leur traitement pendant les travaux, et sur la nature des futures plantations dans le cadre de la réalisation des futurs espaces verts.

Invertébrés

Les relevés entomologiques et malacologiques ont mis en évidence une très faible diversité d'invertébrés, du fait de l'artificialisation importante des habitats. Parmi les quelques espèces inventoriées, aucune ne constitue un enjeu de conservation particulier.

Amphibiens et Reptiles

La zone d'étude, très urbaine, ne présente pas de zones humides et n'est pas favorable à la présence des amphibiens. En contexte urbain, seulement deux espèces de reptiles adeptes des zones anthropisées ont été contactées et, que ce soit le Lézard des murailles ou la Tarente de Maurétanie, elles ne présentent aucun enjeu de conservation important.

Oiseaux

Le cortège d'espèce observé est faible en quantité et en diversité principalement en raison du caractère urbain de la zone d'étude. Ce sont essentiellement des espèces communes et ubiquistes des jardins, plutôt anthropophiles et sans enjeux de conservation importants (enjeux très faibles à faibles).

Chiroptères et mammifères terrestres

Seule la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), espèce protégée nationalement, a été contactée lors des inventaires et les activités ont principalement été enregistrées à l'extrémité Nord du site, au bord du Paillon. Aucune autre espèce n'a été contactée malgré des habitats paraissant favorables au sein des bâtiments.

Le site d'étude ne présente pas d'enjeux de conservation particuliers pour les chiroptères.

Compartiment biologique	Espèce	Enjeu sur la zone d'étude
Habitats	<i>Aucun habitat naturel à enjeu de conservation sur la zone</i>	
Flore	<i>Aucune espèce végétale à enjeu de conservation n'a été observée sur la zone</i> <i>Présence de nombreuses EVEC (espèces végétales exotiques envahissantes)</i>	
Invertébrés	<i>Aucune espèce à enjeu de conservation n'a été observée sur la zone</i>	
Reptiles	Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Faible
	Autres espèces – cf. annexe	Très faible
Oiseaux	Martinet Noir <i>Apus apus</i>	Faible
	Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	Faible
	Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	Faible
	Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	Faible
	Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	Faible
	Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	Faible
	Serin cini <i>Serinus serinus</i>	Faible
	Autres espèces – cf. annexe	Nul à faible
Chiroptères	Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Faible
	Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	Absence probable
Mammifères terrestres	<i>Aucune espèce à enjeu de conservation n'a été observée sur la zone par les différents experts</i>	

Synthèse de l'état actuel

La zone du projet se situe en pleine ville. Les principaux enjeux sont liés à l'avifaune qui fréquente les arbres et la végétation des espaces verts. Ce sont essentiellement des espèces communes et ubiquistes des jardins, plutôt anthropophiles et sans enjeux de conservation importants (enjeux très faibles à faibles).
Absence d'enjeu sur l'habitat, la flore et les invertébrés.
Zones peu favorables aux reptiles (espèces urbaines et communes), de même pour les chiroptères.

Evolution avec mise en œuvre du projet

Augmentation des surfaces d'espaces verts favorables à la faune locale et urbaine.

Evolution sans mise en œuvre du projet

Pas d'évolution à prévoir

II.5 - LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Un risque se définit par le croisement de deux paramètres :

- L'aléa qui correspond à la probabilité d'occurrence d'un événement, par exemple la probabilité qu'un cours d'eau entre en crue lors de pluies intenses,
- La vulnérabilité qui correspond à la présence d'enjeux humains et matériels plus ou moins importants sur le territoire soumis à l'aléa.

Le risque est nul s'il n'existe pas d'aléa ou si le territoire ne comporte pas d'enjeux à protéger. Le risque est à l'inverse maximal lorsque l'aléa est fort et les enjeux à protéger sont importants.

La vulnérabilité de la zone d'étude aux risques est importante en raison de la présence de nombreux enjeux humains et matériels.

La commune de Nice est concernée par les risques suivants :

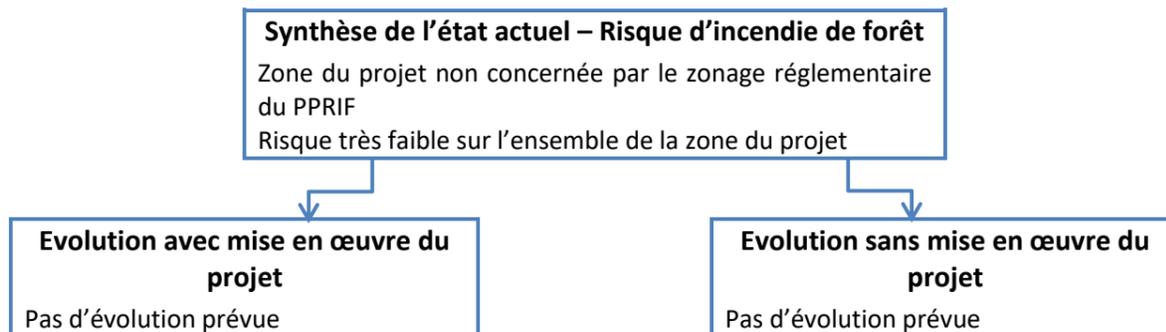
- Feu de forêt,
- Inondation, crue torrentielle ou submersion marine,
- Mouvement de terrain :
 - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines),
 - Eboulements, chutes de pierres et de blocs,
 - Glissements de terrains,
 - Recul du trait de côte et de falaises,
 - Tassements différentiels,
- Risque Industriel,
- Radon,
- Transport de matières dangereuses,
- Séisme (zone 4).

Seuls les risques naturels et technologiques concernant la zone d'étude sont développés ci-après.

II.5.1 - LE RISQUE INCENDIE DE FORET

Un Plan de Prévention des Risques d'Incendie de Forêt (PPRIF) est en vigueur sur le territoire communal, approuvé le 07/03/2017 et dernièrement modifié et annexé à l'arrêté préfectoral le 07/08/2020.

50 % du territoire niçois est exposé fortement au risque incendie, correspondant aux collines environnantes ceinturant la ville. La zone de projet n'est pas concernée par le risque incendie et est en dehors de tout zonage réglementaire.



II.5.2 - LE RISQUE D'INONDATION

La commune de Nice est concernée par :

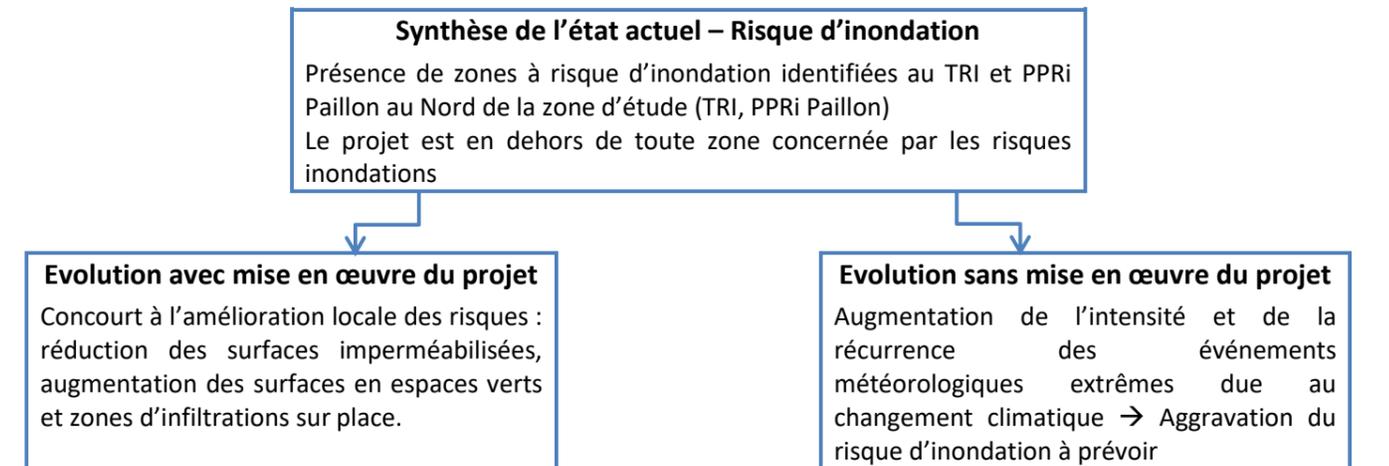
- Le Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) de Nice Cannes Mandelieu,
- Les Programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) complets Var 2 (06DREAL20140002) en cours de réalisation jusqu'au 31/12/2021, et Paillons (06DREAL20140004) dont la date de fin de réalisation était au 18/09/2020,
- Les plans de prévention des risques inondation pour le Bassin Versant du Var révisé et approuvé le 25/06/2013, ainsi que pour le Paillon aval approuvé le 17/11/1999 et nouvellement prescrit le 25/03/2020.

Le risque inondation est caractérisé par :

- Le débordement, qui concerne les fleuves au régime hydrologique torrentiel s'écoulant sur la commune : le fleuve Var à l'ouest, le fleuve Paillon à l'est et les petits fleuves côtiers qui drainent les collines niçoises (Magnan...),
- Le ruissellement pluvial lors des orages violents et localisés sur un territoire urbanisé et imperméabilisé, du fait de la saturation des réseaux d'eaux pluviales.

La zone de projet n'est pas concernée par un risque d'inondation. Cependant on retrouve des zones à risques liées au TRI au Nord-Est, au niveau du stade Vauban et plus largement le quartier de St-Roch.

Concernant le PPRi, le zonage réglementaire s'arrête au Nord du Palais des Expositions dû à la canalisation totale du Paillon à cet endroit, et ce jusqu'à la mer.



II.5.3 - LE RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN

II.5.3.1 - Le risque d'affaissement et d'éboulement

La présence de collines escarpées et d'une géologie complexe favorise les mouvements de terrain à savoir les éboulements, les glissements, les effondrements liés aux cavités souterraines dans le gypse.

On recense 28 mouvements de terrain dont 1/3 constitue des glissements et 2/3 des éboulements.

La commune de Nice est soumise à deux plans de prévention des risques mouvements de terrain :

- PPR Nice (Cimiez) approuvé le 05/12/2008 : non concerné, spécifique au quartier Cimiez,
- PPR mouvement de terrain Nice 2020 approuvé le 16/03/2020, pour affaissements et effondrements (cavités souterraines hors mines).

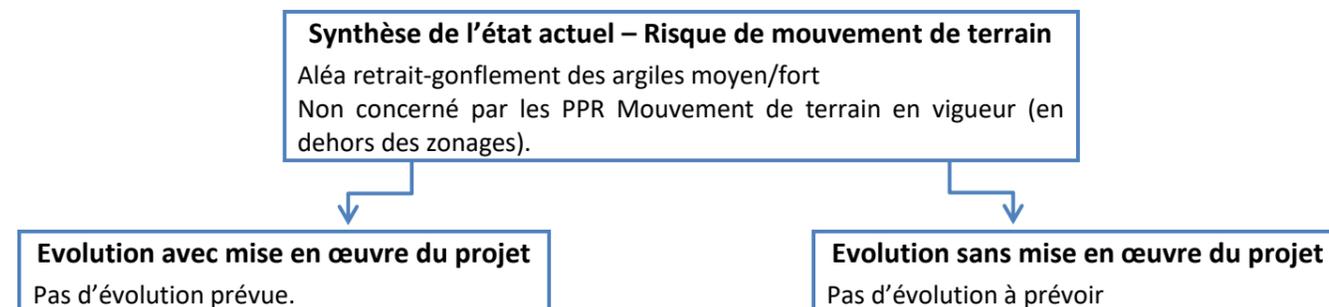
Aucun mouvement de terrain est recensé à proximité immédiate de la zone de projet.

Bien que non concerné par le PPR Cimiez, le périmètre d'emprise de ce dernier se trouve en limite Ouest de la zone du projet.

Le projet n'est également pas concerné par le zonage réglementaire du PPR Nice 2020.

II.5.3.2 - L'aléa retrait-gonflement des argiles

La zone du projet est soumise à un aléa retrait-gonflement des argiles (exposition moyenne à forte). Cet aléa dépend de la variation de la teneur en eau dans le sol. En cas de hausse de la teneur en eau par rapport à la teneur habituelle, les argiles augmentent de volume (gonflement). A l'inverse en cas de baisse de la teneur en eau par rapport à la teneur habituelle, les argiles diminuent de volume (retrait). Un retrait ou un gonflement des argiles peut causer des dégâts matériels importants sur les constructions (fissures dans les murs par exemple). Ce phénomène peut être influencé par l'action humaine. En réalisant des fondations ou des constructions souterraines, l'Homme peut modifier les écoulements naturels, changer la teneur en eau dans le sol et favoriser le déclenchement d'un aléa retrait ou gonflement des argiles.



II.5.4 - LE RISQUE SISMIQUE

L'activité sismique est particulièrement surveillée par les sismologues mais les communes ont également un rôle de responsabilisation des populations.

Le nouveau zonage sismique réglementaire, en vigueur depuis 1er mai 2011, a classé 133 communes du département des Alpes-Maritimes **en zone 4 (aléa moyen)**. Parmi l'ensemble de ces communes, figurent l'intégralité du territoire de la Métropole Nice Côte d'Azur.

Le 28 janvier 2019, dans le but de réduire les risques, le Plan de Prévention du Risque Sismique de la commune de Nice, a été approuvé par arrêté préfectoral.

Ce PPRs divise la commune de Nice en cinq zones de risques d'aléa sismique différent :

zone B0	Cette zone correspond à un sol de type rocheux de classe A au sens de la norme NF EN 1998-1 septembre 2005
zone B1	Cette zone correspond à un sol sédimentaire peu épais
zone B2	Cette zone correspond à un sol sédimentaire moyennement épais
zone B3	Cette zone correspond à un sol sédimentaire très épais
zone B4	Cette zone correspond à un sol de type rocheux avec amplification topographique tel que défini sur la cartographie des aléas

Ce PPR sismique n'interdit aucune construction et il n'y a pas de zone rouge.

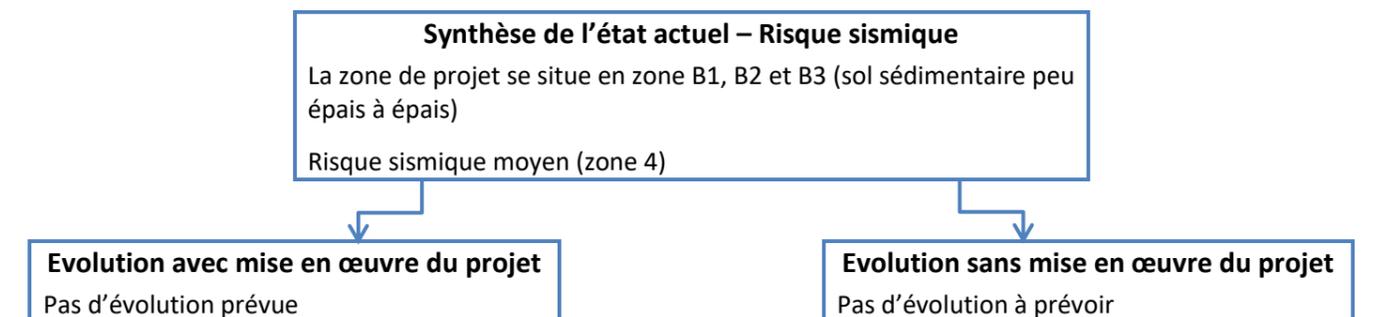
Ces documents s'appuient sur la carte d'aléas intégrant les effets de site, les failles actives, les zones de liquéfaction de sol et les mouvements de terrain. Ils définissent des règles de constructions mieux adaptées aux bâtiments neufs et des prescriptions techniques visant à l'adaptation ou au renforcement de bâtiments existants.

Ainsi, ce PPR sismique permet de préciser localement la réglementation, en prenant en compte le risque dans l'aménagement et l'urbanisme.

Pour une construction neuve, en l'absence de contrôleur technique, une attestation devra être fournie par l'architecte ou le Bureau d'Études Techniques, dans le cadre de l'instruction de permis de construire.

Ce plan sera annexé au Plan Local d'Urbanisme métropolitain. Il sera un outil incontournable pour les professionnels du bâtiment architectes, bureaux de contrôle, les entreprises du bâtiment et des travaux publics.

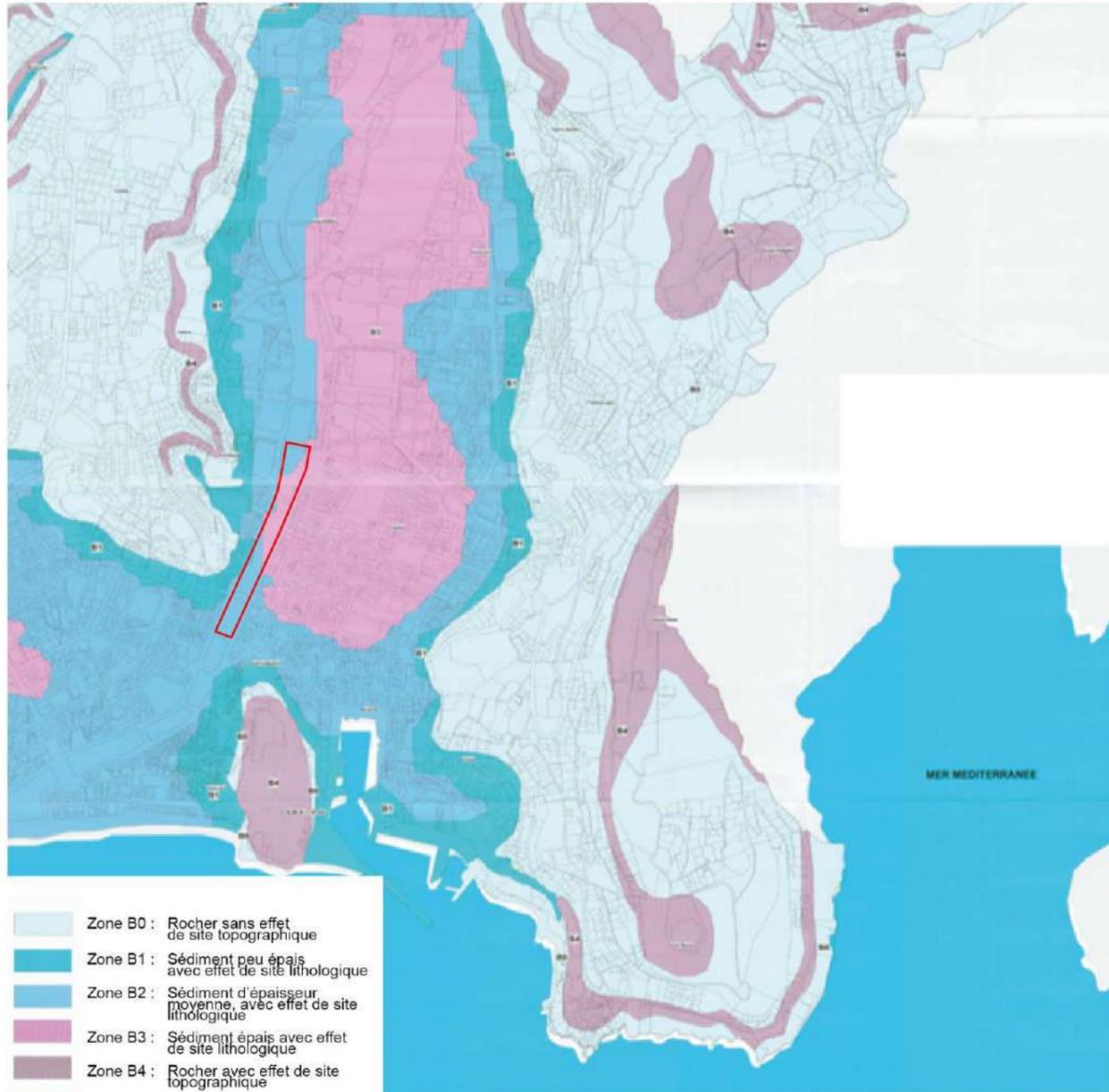
La zone de projet se situe en zone B1 et B2.



Carte de zonage du Plan de prévention du Risque sismique

Commune de Nice

Source : PPRs de Nice - échelle : 1/25 000



- Zone B0 : Rocher sans effet de site topographique
- Zone B1 : Sédiment peu épais avec effet de site lithologique
- Zone B2 : Sédiment d'épaisseur moyenne, avec effet de site lithologique
- Zone B3 : Sédiment épais avec effet de site lithologique
- Zone B4 : Rocher avec effet de site topographique
- Zone d'étude

II.5.5 - LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

II.5.5.1 - Transport de matières dangereuses

Une canalisation de matière dangereuses acheminant du gaz naturel à destination des réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales de sites de stockage ou de chargement, est présente au Nord de la zone d'étude, à moins de 200 m. Elle est exploitée par GRTgaz.

II.5.5.2 - Risque industriel

a) Secteurs d'information sur les sols (SIS)

Les SIS recensent les terrains où la pollution avérée du sol justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et sa prise en compte dans les projets d'aménagement.

7 SIS sont présents à proximité de la zone d'étude, mais aucun ne recoupe celle-ci. Du Nord au Sud :

- Crèche privée B.B. Soleil (SSP00048150101),
- Ecole maternelle publique Jules FERRY (SSP00048110101),
- Agence EDF GDF Nice RISSO (quartier St. Jean d'Angely) – (SSP00041010101),
- Collège Antoine RISSO (SSP00048080101),
- Lycée général Masséna (SSP00048250101),
- Rapid Côte d'Azur (SSP00041020101),
- Groupe scolaire publique du Port (SSP00048120101).

b) Installations industrielles classées

Sur la commune de Nice, la base de données Géorisques recense 47 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), aucune soumise au régime SEVESO.

D'après la base de données géorisques, 4 sont situées à proximité de la zone d'étude, dans un rayon de 1 km.

Nom	Régime	Activités
Vinci Park parking	Autorisation	Parcs de stationnement couverts
Hôpital St-Roch	Autorisation	Réfrigération ou compression Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air
Chromalux	Autorisation	Emploi ou stockage très toxiques Traitement des métaux et matières plastiques
Galerias Lafayette	Cessation déclarée	Réfrigération ou compression Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air

Description des ICPE situées dans un rayon de 1 km autour de la zone de projet

Aucune installation ne présente toutefois de risque technologique significatif. Aussi, aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) n'est en vigueur dans la zone d'étude.

Synthèse de l'état actuel – Risques technologiques

Absence de risque technologique important justifiant l'adoption d'un PPRT
Transport de gaz naturel par canalisation au Nord
Présence de 4 ICPE dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude

Evolution avec mise en œuvre du projet

Pas d'évolution prévue

Evolution sans mise en œuvre du projet

Pas d'évolution à prévoir

II.6 - ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

II.6.1 - DECOUPAGE ADMINISTRATIF

II.6.1.1 - Métropole Nice Côte d'Azur

La Ville de Nice appartient à la Métropole Nice Côte d'Azur (NCA) créée le 1^{er} janvier 2012. La métropole regroupe 49 communes, couvre 1 400 km² et rassemble plus de 550 000 habitants.

II.6.1.2 - Commune de Nice

La zone du projet se situe sur la commune de Nice, qui s'étend sur une surface de 71,92 km². La commune est située au bord de la mer Méditerranée et à l'extrémité est du Var. Elle est bordée à l'ouest par Villefranche-sur-Mer et la Trinité, à l'est par Saint-Laurent du Var et plus largement le fleuve Var et au Nord Par Saint-André de la Roche et Colomars. Géographiquement, elle est située dans la plaine alluviale du Paillon, dans une cuvette montagneuse adossée au massif du Mercantour.

Le territoire est inégalement occupé avec une forte densité de population au niveau de la plaine alluviale du Paillon, soumise au risque d'inondation et des espaces moins denses sur les hauteurs.

La commune est la première ville du département des Alpes-Maritimes par son poids démographique devant Cannes et Antibes. En été et pendant le carnaval, la commune tire parti de sa situation, le secteur du tourisme attire chaque année des millions de touristes.

II.6.2 - DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES, ECONOMIQUES ET ACTIVITES

II.6.2.1 - Avant-propos

L'étude des caractéristiques de la population présentée ci-après est basée sur les données statistiques de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) à deux échelles géographiques :

- L'échelle communale (Nice),
- L'échelle infra-communale (IRIS).

Plusieurs Ilots Regroupés pour l'Information Statistique (IRIS) couvrent le territoire d'étude.

Les différents indicateurs utilisés à l'échelle communale et infra-communale sont issus des bases de données IRIS et INSEE suivantes :

- Evolution et structure de la population,
- Activité des résidents,
- Logements.

Les comparaisons statistiques sur la population de Nice entre les différentes échelles sont basées sur les données de 2017, année la plus récente pour laquelle les données à l'échelle communale sont disponibles.

II.6.2.2 - Evolution et structure de la population

La commune de Nice comptait en 2017 340 017 habitants. La densité moyenne de population en 2016 était de 4 727,7 habitants par km². La population des 15-64 ans des IRIS pris en compte était de 75 663 habitants en 2017.

La population de Nice a peu changé entre 2012 et 2017. La population n'a en effet diminué que de 0,2%. La diminution démographique de la commune s'explique par son solde naturel (+0,3%) et son solde migratoire (-0,5%).

Principaux indicateurs démographiques à l'échelle de la commune (source : INSEE)

Population	Nice (06088)
Population en 2017	340 017
Densité de la population (nombre d'habitants au km ²) en 2017	4 727,7
Superficie en 2017, en km ²	71,9
Variation de la population : taux annuel moyen entre 2012 et 2017, en %	-0,2
<i>dont variation due au solde naturel : taux annuel moyen entre 2012 et 2017, en %</i>	0,3
<i>dont variation due au solde apparent des entrées sorties : taux annuel moyen entre 2012 et 2017, en %</i>	-0,5
Nombre de ménages en 2017	166 301
<i>Sources : Insee, RP2012 et RP2017 exploitations principales en géographie au 01/01/2020</i>	
Naissances domiciliées en 2019	4 546
Décès domiciliés en 2019	3 586
<i>Avertissement : Contrairement aux autres données de cette page, le niveau France contient les données de Mayotte.</i>	
<i>Source : Insee, état civil en géographie au 01/01/2020</i>	

La comparaison des structures d'âges de la population met en évidence la prédominance des tranches d'âge âgées de la commune de Nice. La population de la commune de Nice est majoritairement âgée : 18,5% de 45-59 ans et 17,2% de 60-74 ans, contre seulement 15,5% et 0-14 ans et 18,1% de 15-29 ans. On note aussi 18,3% de 30-44 ans et 12,4% de 75 ans et plus.

Les tranches d'âges considérées par les IRIS diffèrent avec celles considérées à l'échelle de la ville, il est donc difficile de comparer les différences d'âges entre ces échelles, d'autant que les IRIS n'intègrent pas les personnes de moins de 15 ans. On observe cependant une forte prédominance de la tranche d'âge 25-54 ans (43,4%) ainsi qu'une part non négligeable des plus de 65 ans (27,9%).

Structures d'âges de la population en 2017 à l'échelle communale et infra-communale (source : INSEE)

Population en 2017	Commune	%	Population en 2017	IRIS	%
Ensemble	340 017	100	Ensemble	105 762	100
0 à 14 ans	52 820	15,5	15 à 24 ans	15 308	14,5
15 à 29 ans	61 605	18,1	25 à 54 ans	45 917	43,4
30 à 44 ans	62 215	18,3	55 à 64 ans	14 433	13,6
45 à 59 ans	62 755	18,5	65 à 79 ans	19 485	18,4
60 à 74 ans	58 383	17,2	80 ans et plus	10 023	9,5
75 ans et plus	42 240	12,4			

Structures d'âges de la population en 2007, 2012 et 2017 à l'échelle communale (source : INSEE)

	2007	%	2012	%	2017	%
Ensemble	348 721	100,0	343 629	100,0	340 017	100,0
0 à 14 ans	54 269	15,6	53 324	15,5	52 820	15,5
15 à 29 ans	67 144	19,3	65 076	18,9	61 605	18,1
30 à 44 ans	65 553	18,8	64 414	18,7	62 215	18,3
45 à 59 ans	65 785	18,9	63 294	18,4	62 755	18,5
60 à 74 ans	53 176	15,2	55 198	16,1	58 383	17,2
75 ans ou plus	42 793	12,3	42 323	12,3	42 240	12,4

Ces tendances démographiques étaient semblables en 2007 et 2012 au niveau de la commune. On note cependant un léger vieillissement de la population : les taux des tranches d'âge 0-44 ans sont plus faibles en 2017 qu'en 2012, de même entre 2012 et 2007, et les taux des tranches d'âge 45 ans et plus sont plus élevés en 2017 qu'en 2007 et 2012.

II.6.2.3 - Caractéristiques des logements

La commune de Nice recense 229 571 logements. Elle compte majoritairement des résidences principales (72,4%) mais compte aussi une part de résidences secondaires et logements occasionnels (13,7%). 13,9% des logements sont vacants. A l'échelle des IRIS, les catégories de logement sont réparties similairement, on constate très légèrement moins de résidences principales (70%) et très légèrement plus de résidences secondaires et logements occasionnels (15,1%) et logements vacants (14,7%).

Catégories de logements en 2017 à l'échelle communale et infra-communale (source : INSEE)

	Commune	%	IRIS	%
Ensemble	229 571	100	89 466	100
Résidences principales	166 301	72,4	62 681	70
Résidences secondaires et logements occasionnels	31 344	13,7	13 560	15,1
Logements vacants	31 925	13,7	13 211	14,7

Catégories de logements en 2016 à l'échelle communale et infra-communale (source : INSEE)

	2007	%	2012	%	2017	%
Ensemble	217 955	100,0	224 609	100,0	229 571	100,0
Résidences principales	166 081	76,2	166 921	74,3	166 301	72,4
Résidences secondaires et logements occasionnels	26 470	12,1	28 722	12,8	31 344	13,7
Logements vacants	25 403	11,7	28 966	12,9	31 925	13,9
<i>Maisons</i>	<i>16 037</i>	<i>7,4</i>	<i>17 547</i>	<i>7,8</i>	<i>15 798</i>	<i>6,9</i>
<i>Appartements</i>	<i>199 268</i>	<i>91,4</i>	<i>204 601</i>	<i>91,1</i>	<i>211 836</i>	<i>92,3</i>

II.6.2.4 - Population active, emploi et chômage

En 2017, la commune de Nice comptait 71,1% d'actifs. Parmi ces actifs, 59,9% avaient un emploi et 11,1% étaient au chômage. Les IRIS comptent une part moins importante d'actifs que la commune (70,7%). La majorité des actifs des IRIS avaient un emploi (59,3%), contre 11,4% de chômeurs.

L'ensemble de la commune de Nice compte plus d'inactifs que sur les IRIS (28,9 contre 12,4%). Parmi les inactifs de la commune de Nice, 12,6% étaient élèves, étudiants ou stagiaires et 7,6% étaient à la retraite. La majorité des inactifs de l'IRIS étaient des élèves (12,4%) et 5% étaient des élèves.

Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2017 (source : INSEE)

	Commune	IRIS
Ensemble	206 275	75 653
Actif en %	71,1	70,7
Actifs ayant un emploi en %	59,9	59,3
Chômeurs en %	11,1	11,4
Inactifs en %	28,9	12,4
Elèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	12,6	12,4
Retraités ou préretraités en %	7,6	5
Autres inactifs en %	11,9	11,9

Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2007, 2012 et 2017 (source : INSEE)

	2007	2012	2017
Ensemble	217 644	214 007	206 275
Actifs en %	68,7	70,3	71,1
Actifs ayant un emploi en %	60,4	59,9	59,9
Chômeurs en %	8,2	10,4	11,1
Inactifs en %	31,3	29,7	28,9
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	13,1	12,2	12,6
Retraités ou préretraités en %	7,2	6,8	5,1
Autres inactifs en %	11,1	10,7	11,2

II.6.2.5 - Population de 15 ans ou plus selon la catégorie socioprofessionnelle

La commune de Nice compte une part de retraités importante (28,7%) en 2017. Ce taux élevé de retraités témoigne de l'âge avancé de la population de la commune.

L'ensemble de la commune affiche une majorité d'employés (bas revenus) et professions intermédiaires et à l'inverse une minorité d'ouvriers, d'artisans, commerçants, chefs d'entreprise, de cadres et professions intellectuelles supérieures. Le taux de personne sans activité professionnelle est aussi élevé dans la commune (15,7%).

Activité des résidents de 15-ans et plus à l'échelle de la commune (source : INSEE)

	2007	%	2012	%	2017	%
Ensemble	294 414	100,0	290 292	100,0	287 168	100,0
Agriculteurs exploitants	287	0,1	258	0,1	160	0,1
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	10 322	3,5	11 461	3,9	11 326	3,9
Cadres et professions intellectuelles supérieures	22 768	7,7	24 112	8,3	26 218	9,1
Professions intermédiaires	37 248	12,7	37 547	12,9	36 604	12,7
Employés	52 331	17,8	51 639	17,8	49 480	17,2
Ouvriers	27 150	9,2	26 214	9,0	24 304	8,5
Retraités	84 719	28,8	83 235	28,7	82 550	28,7
Autres personnes sans activité professionnelle	59 590	20,2	55 825	19,2	56 526	19,7

Synthèse de l'état actuel – Données sociodémographiques, économiques et activités

Population de 105 762 habitants sur l'IRIS couvrant la zone du projet
 Nombre de résidences secondaires et logements occasionnels légèrement plus élevé sur l'IRIS que sur la commune

Evolution avec mise en œuvre du projet

Pas de changements prévus sur la population et les logements de la zone du projet

Evolution sans mise en œuvre du projet

Pas de changement à prévoir sur la population et les logements de la zone du projet

II.6.2.6 - Population dans la zone d'étude

Implantée en plein cœur de ville, de nombreux quartiers d'habitations sont présents à proximité immédiate de la zone d'étude : le quartier du Port, Riquiez, Pasteur, Roquebillière et Cimiez. Ces quartiers sont essentiellement résidentiels.

II.6.3 - OCCUPATION DU SOL

La zone de projet constitue la couverture du Paillon depuis la Traverse Jean Monet jusqu'au Théâtre National de Nice.

L'ensemble se situe sur plusieurs types de couverture urbaine. En partant du Nord vers le Sud :

- L'esplanade Kennedy, habituellement un parking mais servant également d'espace événementiel (cirque, foire de Nice),
- Le Palais des Congrès accueillant des commerces et lieux de consommation (bowling, bar),
- L'auditorium Apollon – Nice Acropolis,
- L'esplanade Francis Giordan et le jardin Sacha Sosno, espaces végétalisés en milieu urbain,
- La bibliothèque Louis Nucéra s'étirant sous le jardin Sosno jusqu'à la Tête Carrée,
- Le Musée d'Art Moderne et Contemporain surplombant la place Yves Klein,
- Le Théâtre National de Nice.

Les abords de la zone d'étude comprennent, outre les voies de circulation, des marqueurs forts en terme d'occupation du sol :

- La Promenade du Paillon, grande coulée verte abritant des jeux d'eaux, des pelouses et des jeux d'enfants,
- Le Vieux Nice, ses rues étroites et généralement piétonnes et ses bâtiments d'habitations avec commerces, restaurants et bars en rez-de-chaussée,
- La ville dense, au Nord-Ouest, avec ses artères commerçantes circulées, entourée de bâtiments d'habitations en moyenne R+4 avec des rez-de-chaussée dédiés aux activités et une architecture caractéristique et patrimoniale.

Synthèse de l'état actuel – Occupation du sol
 La zone d'étude traverse des sols destinés :

- A des salons de congrès,
- A des places de parking,
- A des espaces naturels urbains,
- A des espaces de loisirs (bowling, musée, théâtre, bibliothèque)

Evolution avec mise en œuvre du projet
 Poursuite de l'aménagement de l'axe paysager de la promenade du Paillon jusqu'aux quais du fleuve : poursuite de la coulée verte, aménagement de nouveaux espaces publics et espaces verts de qualité, valorisation du patrimoine bâti existant, requalification de la voirie latérale et transversale .

Evolution sans mise en œuvre du projet
 Pas d'évolution à prévoir

II.6.4 - LES ESPACES RESIDUELS

Le tissu urbain est dense dans la zone de projet, ne laissant aucune place aux espaces résiduels entre les bâtiments. Les quelques espaces aérés constituent des parcs et des places, déjà aménagés.

La zone du projet est très revêtue et imperméabilisée, partiellement végétalisée, participant légèrement à la dissipation de la chaleur et l'atténuation des températures extrêmes notamment en période estivale avec le climat local chaud et sec.



Promenade du Paillon au droit du Lycée Masséna

Au Sud de la zone d'étude, le fleuve Paillon a retrouvé sa vocation de promenade avec l'aménagement de la Promenade du Paillon entre la Mer et la Traverse de la Bourgada, vaste parc urbain de 12 ha inauguré en 2013, qui a rencontré un grand succès auprès des niçois et des visiteurs.

Synthèse de l'état actuel – Espaces résiduels
 Pas d'espaces résiduels à proximité de la zone de projet

Evolution avec mise en œuvre du projet
 80 000 m² de surfaces perméables supplémentaires pour lutter contre le ruissellement urbain lors des épisodes pluvieux

Evolution sans mise en œuvre du projet
 Pas d'évolution à prévoir

Plan d'occupation des sols
 Commune de Nice
 Source : Géoportail - Corine Land Cover 2018 - échelle : 1/6 700



	Tissu urbain continu
	Tissu urbain discontinu
	Zones industrielles commerciales et installations publiques
	Plages, dunes et sable
	Zone d'étude

II.6.5 - LES ACTIVITES ECONOMIQUES ET COMMERCIALES.

II.6.5.1 - Les équipements

• Petite enfance

La petite enfance est un service important pour les familles, en particulier pour favoriser la poursuite des études ou l'entrée dans la vie active pour les jeunes parents, et la poursuite de la vie professionnelle.

A l'échelle communale, on compte une soixantaine de structures d'accueil de la petite enfance (crèches, haltes garderies, établissements d'accueil publics ou privés ...).

La répartition géographique de l'offre est relativement équilibrée. Quelques crèches et garderies se trouvent à proximité du périmètre du projet.

La Promenade du Paillon comprend plusieurs aires de jeux pour les enfants de 3 à 12 ans. Elles sont caractérisées par différentes sculptures (baleine, dauphins, tortue) fabriquées à partir de matériaux naturels, leur permettant d'être harmonieuses avec le décor végétal environnant.

• Education

L'école est le premier équipement du quartier, symbole de la présence publique. C'est l'un des critères essentiels pour l'attractivité résidentielle de jeunes ménages.

La commune de Nice dispose, au total, de 287 établissements scolaires sur son territoire :

- 100 écoles maternelles,
- 113 écoles primaires,
- 34 collèges,
- 40 lycées.

A proximité de l'aire d'étude, on retrouve différents types d'établissements, de la maternelle à l'enseignement supérieur :

- Groupe scolaire Nikaïa (maternelle et élémentaire),
- Ecole Papon,
- Lycée Masséna,
- Lycée Privé Michelet,
- IPAG Business School,
- Fondation Don Bosco.

Dans ce contexte, la promenade du Paillon apparaît comme un espace récréatif privilégié pour les familles, les enfants (aires de jeux, espaces de détente), mais aussi les élèves et étudiants dont l'établissement scolaire se trouve à proximité.

• Equipements administratifs

La ville de Nice dispose de nombreux services municipaux, répartis sur l'ensemble du territoire. En sélectionnant les informations disponibles sur l'Open Data de la Ville de Nice, on constate que l'offre d'équipements administratifs est assez développée sur les franges du site, du fait de la proximité du vieux-Nice et de l'avenue Jean Médecin.

Aux abords immédiats du site, on trouve notamment :

- La mairie annexe Port République,
- Le Palais de la Préfecture,
- Plusieurs banques (Banque de France, HSBC, Crédit Agricole),
- Le tribunal de commerce de Nice,
- Le consulat d'Espagne.

• Equipements sportifs

L'offre sportive de la ville de Nice est relativement élevée et répartie équitablement sur l'ensemble du territoire.

Si l'offre est moins importante sur le périmètre d'étude, on peut tout de même relever un pôle principal, qui regroupe différentes installations.

En effet, le Palais des sports Jean Bouin se situe au Nord du périmètre de projet. Ce complexe sportif, ouvert en 1984, propose des équipements de haut niveau ainsi qu'une offre d'activités diversifiée. On trouve notamment :

- L'Espace Forme, une salle de fitness et de musculation où est mis à disposition tout le matériel nécessaire, et où sont également dispensés des cours collectifs,
- La Patinoire Jean Bouin, qui accueille l'équipe de hockey sur glace de Nice Hockey Côte d'Azur, ouverte au public,
- La Piscine Jean Bouin, piscine olympique accueillant l'équipe de Water-polo de l'Olympic Nice Natation, ouverte au public (accès libre et divers cours collectifs).

On trouve également la piscine Saint-François, qui se trouve dans le Vieux-Nice, à environ 200 mètres du périmètre du projet.

Dans le cadre du projet, nous pouvons souligner le fait que la Promenade du Paillon est un espace où les personnes qui le souhaitent peuvent pratiquer des activités physiques et sportives (danse, yoga, fitness, arts martiaux) en toute liberté.

• Equipements sociaux et de santé

La ville de Nice dispose d'une quarantaine de services public (hôpitaux) et privés de santé (cliniques). L'offre est ainsi importante sur toute la ville. Les hôpitaux faisant partie du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Nice sont :

- L'hôpital l'Archet,
- L'hôpital Pasteur,
- L'hôpital Cimiez,
- L'hôpital de Tende
- L'hôpital Saint-Roch.

On trouve peu d'équipements de santé à proximité de la zone d'étude, hormis l'hôpital Saint-Roch, spécialisé en odontologie et lutte anti-tuberculose, à environ 250 m du périmètre du projet. Néanmoins, celui-ci va être reconverti en hôtel des polices.

La ville de Nice dispose de deux établissements agréés Centre Social par la Caisse des Allocations Familiales : le Village, établissement géré par le Centre Communal d'Action Sociale (CCAS), et la Ruche, géré par l'association La Semeuse.

Le CCAS se trouve à proximité de l'aire d'étude, dans le Vieux-Nice, et propose différentes actions et structures d'accueil adressés à deux types de publics : seniors et personnes en difficultés sociales.

• Equipements culturels

La ville de Nice dispose de nombreux équipements culturels : musées, conservatoires, théâtres, cinémas, répartis partout dans la ville. On compte 9,3 équipements culturels pour 100 000 habitants.

A proximité de la zone de projet, on trouve différents théâtres et musées, notamment dans le Vieux-Nice.

Le MAMAC, le Théâtre National de Nice, la bibliothèque Louis Nucéra et le palais Acropolis se situent sur la zone de projet.



MAMAC et TNN

II.6.5.2 - Les commerces

La ville de Nice est avant tout une ville tertiaire (plus de 85% des actifs travaillent dans ce secteur). La ville dispose de plus de 6 000 commerces répartis dans différents quartiers, allant des boutiques typiques du Vieux-Nice aux enseignes du centre-ville. Elle possède également une large diversité de commerces de proximité, mais aussi, une offre importante dans le secteur de la restauration et du commerce alimentaire.

Cinq pôles de commerce se distinguent cependant au sein de la ville de Nice :

- Le Centre Commercial Nice étoile, situé en plein cœur de la ville, sur sa principale artère (l'Avenue Jean Médecin),
- Les Galeries Lafayette, plus grand magasin de France après celui de Paris,
- Le centre-ville et la zone piétonne, perpendiculaire à l'Avenue Jean Médecin,
- Le Vieux-Nice, où l'on trouve plus de 600 artistes, artisans et commerçants proposant un large choix d'achats éthiques, authentiques ou à la mode,
- Le Centre Commercial Nice TNL, également situé en centre-ville.

Toutefois, c'est le tourisme qui occupe la place la plus importante dans l'activité économique de la ville. Il représente 40% du PIB des Alpes-Maritimes. De plus, le tourisme de congrès est, depuis les années 1970, une composante majeure de l'activité touristique. De fait, Nice occupe la seconde capacité hôtelière du pays, après Paris. Son immense parc hôtelier permet d'en témoigner : la ville dispose d'environ 180 établissements hôteliers, avec une majorité d'hôtels 3 et 4 étoiles, pour un total de 10 000 chambres. La ville accueille chaque année quatre millions de touristes.

Ainsi, le zone de projet possède une offre commerciale de proximité assez importante, mais peu variée : boulangeries, commerces alimentaires, pharmacies et quelques centres de beauté et bien-être.

Elle se situe à proximité de lieux touristiques (Vieux-Nice), du centre de Nice et de certains pôles commerciaux (notamment Nice TNL et les Galeries Lafayette). L'ensemble des commerces est bien desservi, notamment par la ligne 1 du tramway.

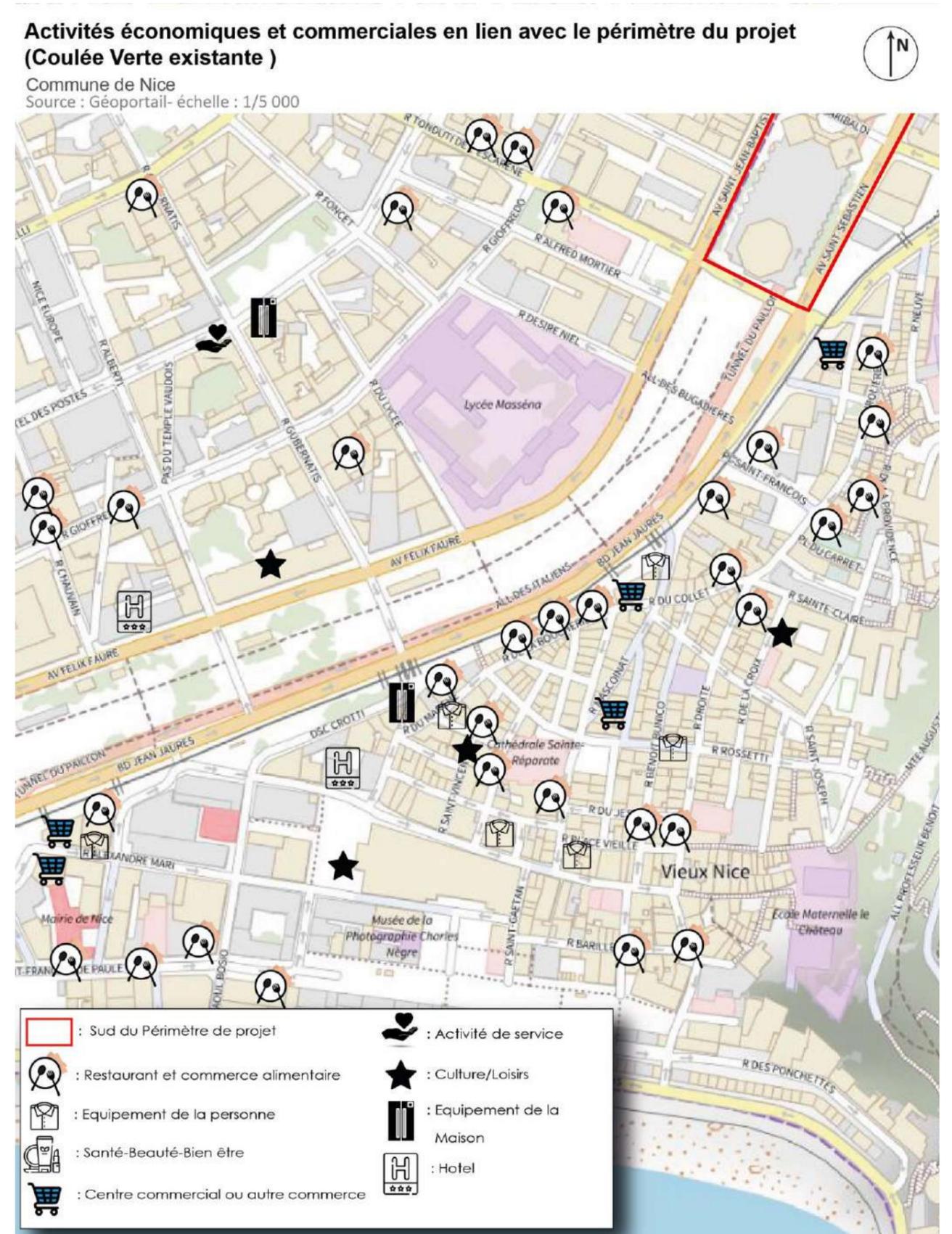
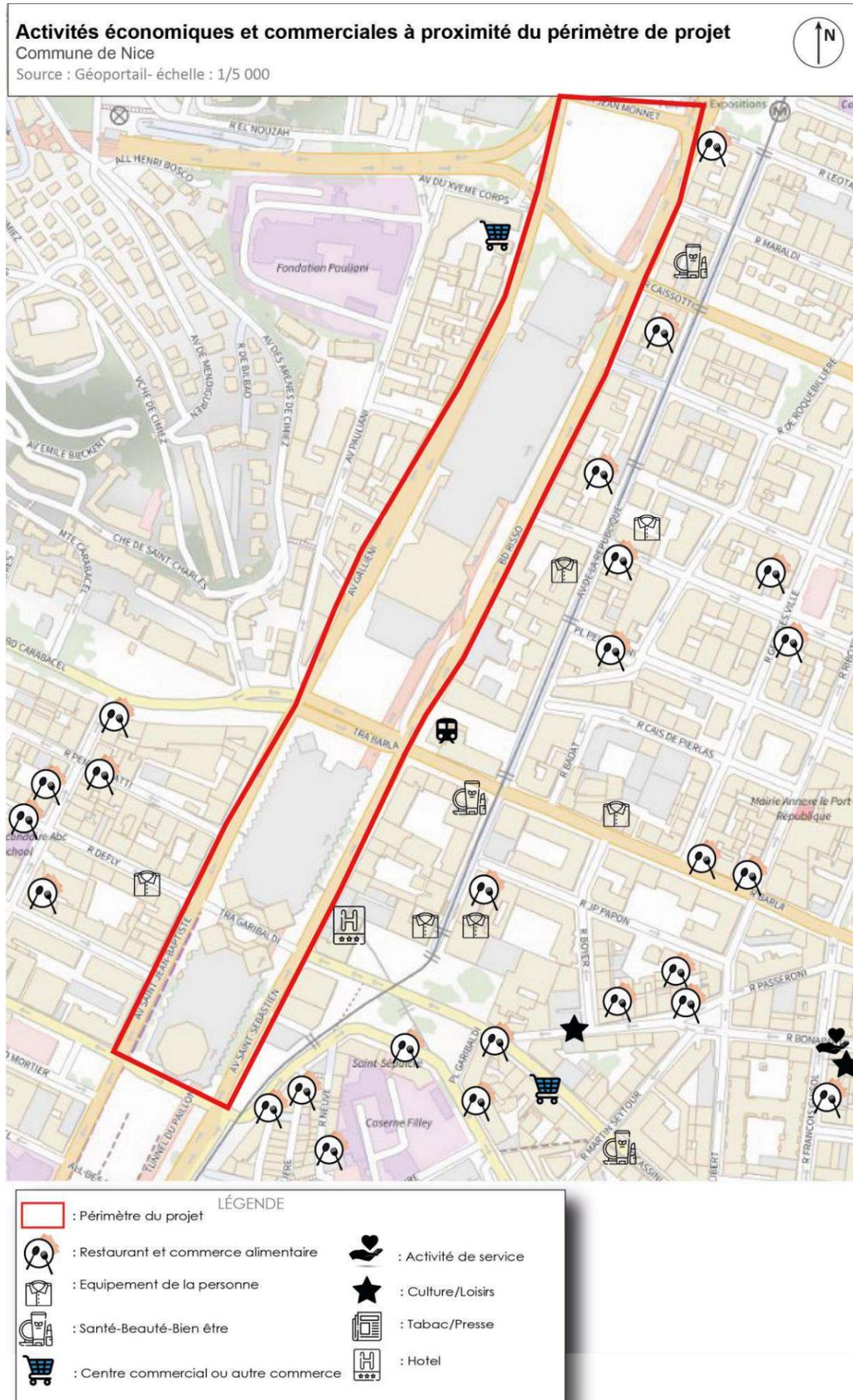
Le Vieux-Nice dispose d'une offre commerciale très diversifiée. En effet, on y trouve des commerces alimentaires, des boutiques de vêtements, de décorations, ou encore, des ateliers d'artistes. Le Vieux-Nice est également caractérisé par ses nombreux bars, restaurants, cafés et glaciers.

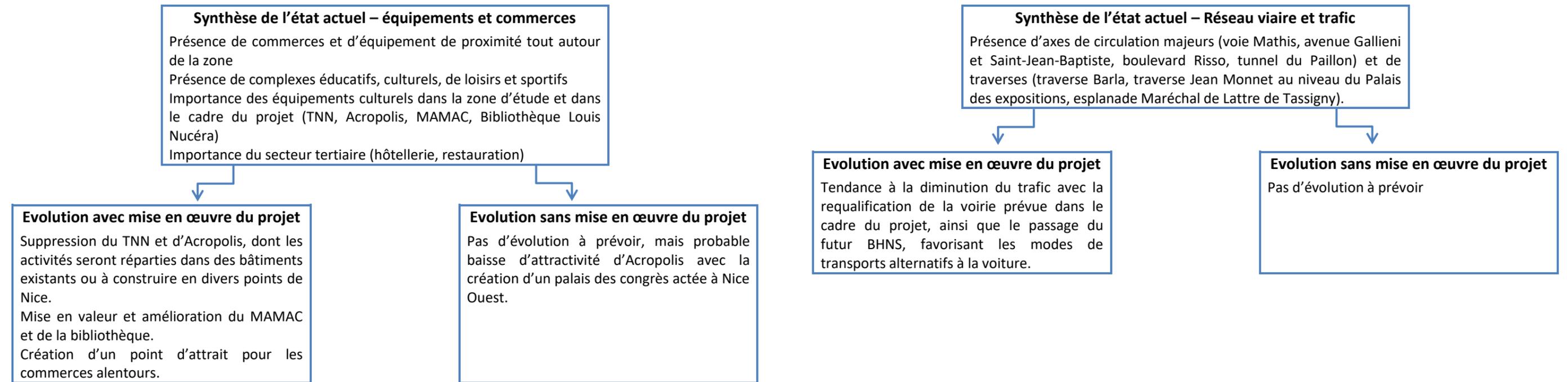
A proximité de la zone de projet, se trouvent également plusieurs hôtels, notamment l'hôtel Aston La Scala et l'hôtel Palais Saleya, tous deux dotés de 4 étoiles.

Ainsi, les commerces se situant aux abords de la zone de projet sont majoritairement des bars et restaurants, révélant l'importance du secteur tertiaire dans l'économie niçoise et de la zone de projet.



Bibliothèque Louis Nucéra et sa tête carrée, avec en fond le Palais des Congrès Acropolis





II.6.6 - LES DEPLACEMENTS

II.6.6.1 - Le réseau viaire

La zone de projet est entourée d'axes de circulation majeurs :

- La voie Mathis qui s'accorde à la zone de projet au Nord-Ouest (50 km/h),
- L'avenue Gallieni puis l'avenue Saint-Jean-Baptiste la longeant à l'Ouest,
- Le boulevard Risso la longeant à l'Est,
- Le tunnel du Paillon passant sous le boulevard Risso et rejoignant la Pénétrante au Nord.

On peut aussi noter la présence de voies de circulation traversant la zone de projet :

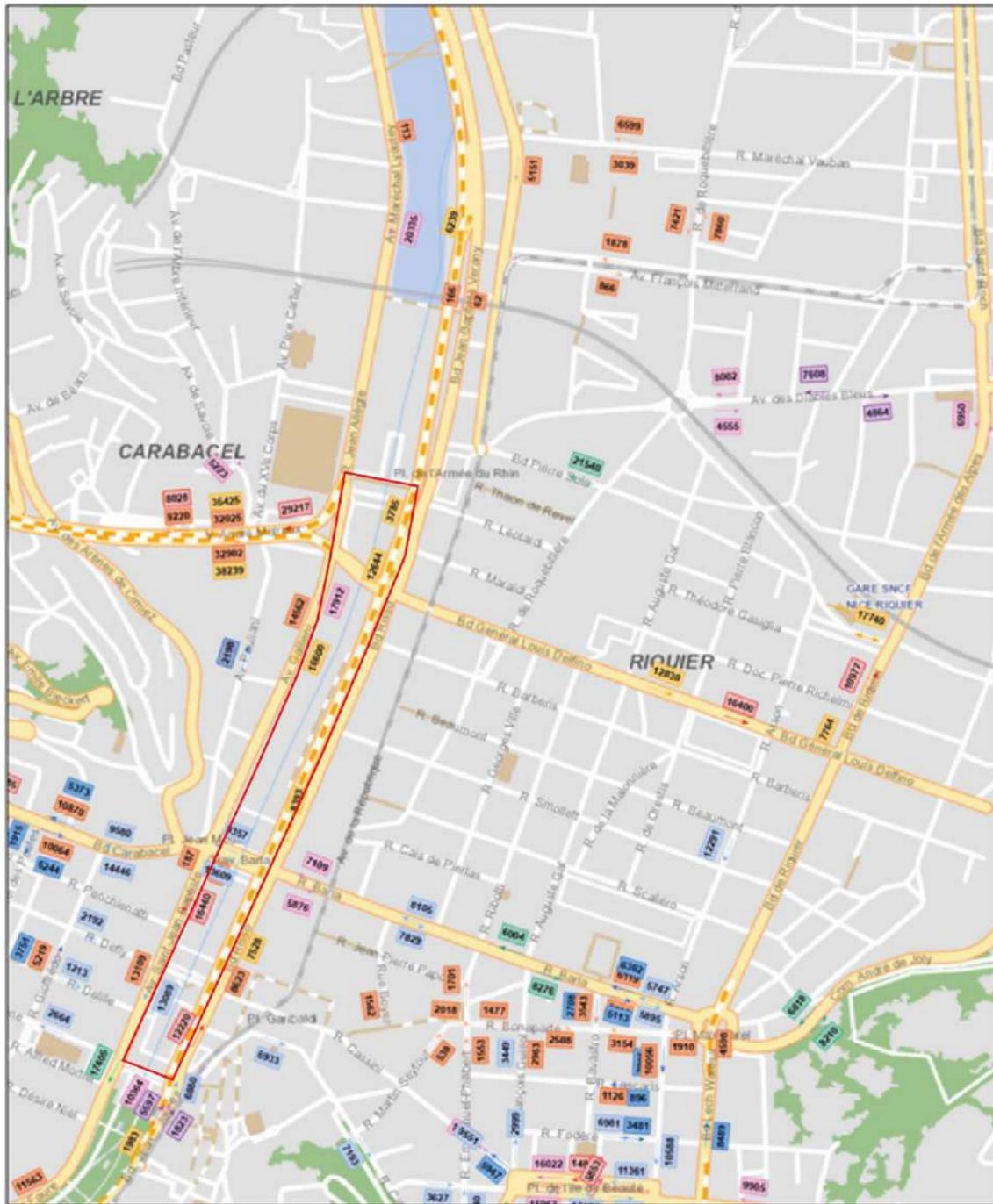
- La Traverse Barla reliant la rue Barla à l'est au boulevard Carabacel à l'Ouest,
- La Traverse Jean Monnet au niveau du Palais des expositions,
- L'esplanade Maréchal de Lattre de Tassigny.

On retrouve par conséquent un trafic dense tout autour de la couverture du Paillon, en particulier pendant les heures de pointe. Ceci est dû au rôle « d'échangeur » de l'espace considéré formant un nœud qui connecte plusieurs quartiers. Le trafic y est important et génère des nuisances (pollution de l'air et bruit).

Réseau de desserte principal (Vue globale)

Commune de Nice

Source : Métropole Nice Côte d'Azur - Ville de Nice - échelle : 1/8 500



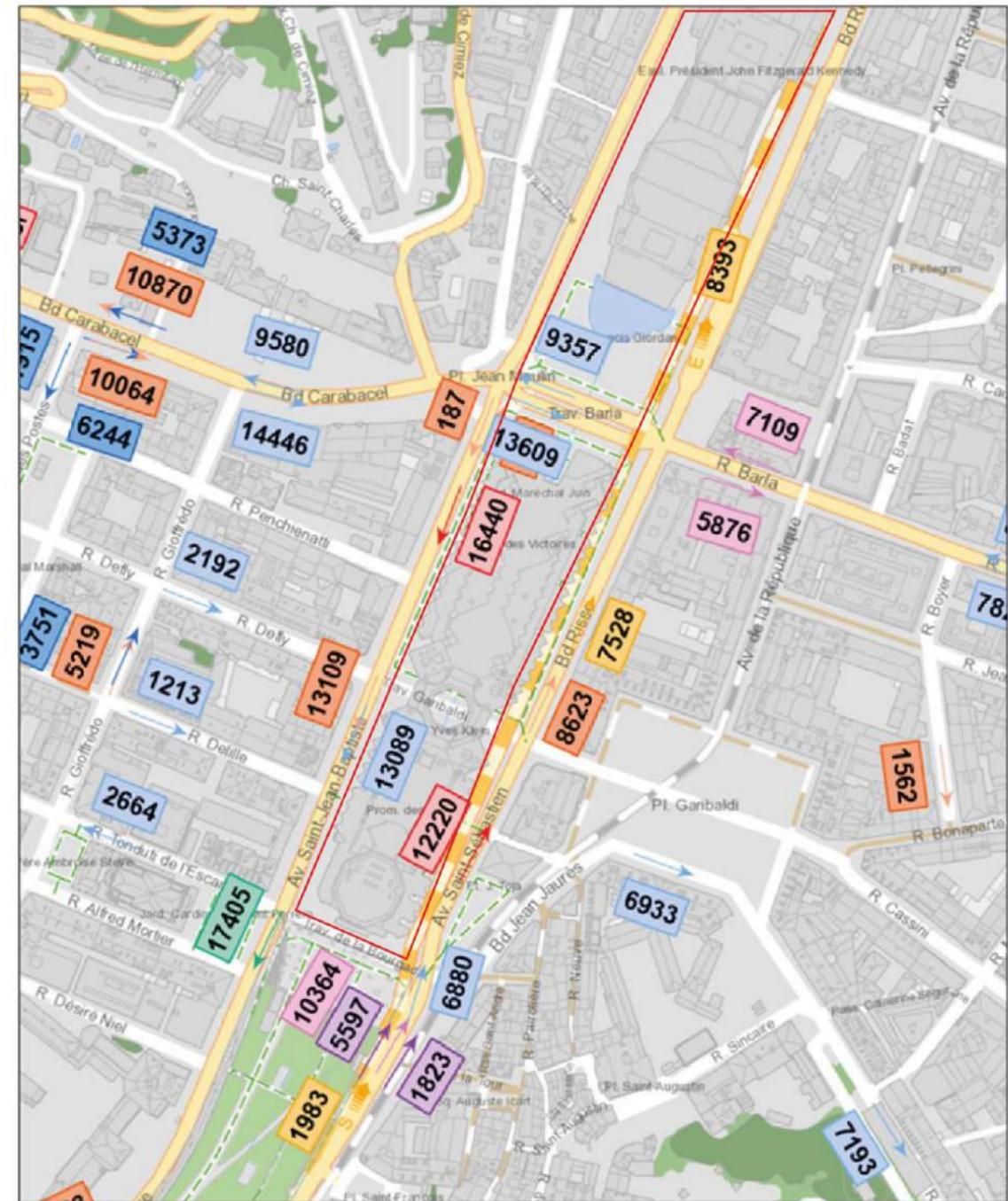
26/04/2021 à 12:56:01



Réseau de desserte principal (Zoom Barla)

Commune de Nice

Source : Métropole Nice Côte d'Azur - Ville de Nice - échelle : 1/3 500



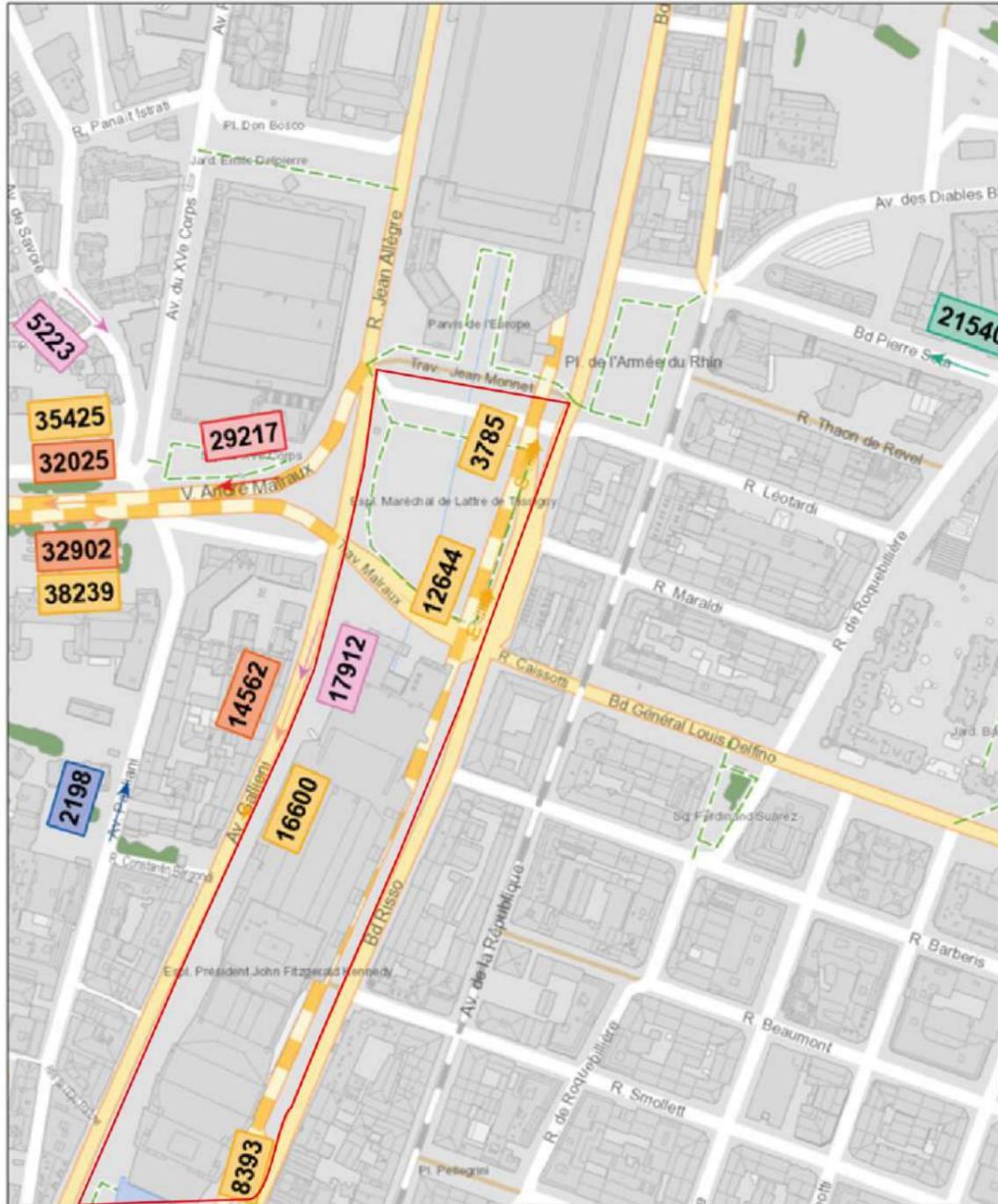
26/04/2021 à 12:59:42



Réseau de desserte principal (Zoom centre)

Commune de Nice

Source : Métropole Nice Côte d'Azur - Ville de Nice - échelle : 1/3 600



26/04/2021 à 12:58:02

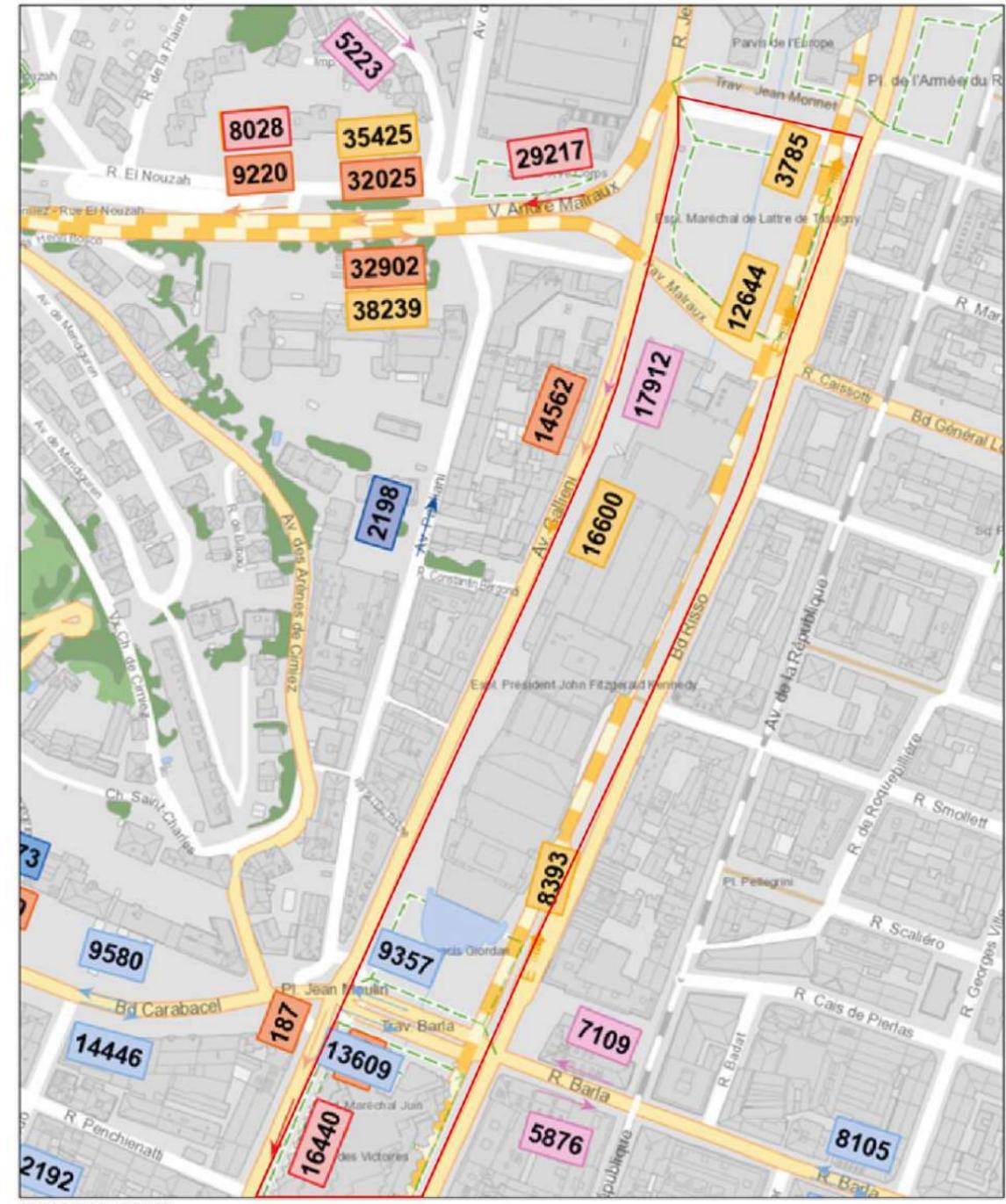
Comptages routiers

- ET "Entrée Tunnel", 2011
- S "Simple sens", 2008
- S "Simple sens", 2009
- S "Simple sens", 2011
- S "Simple sens", 2016
- S "Simple sens", 2018
- S "Simple sens", 2019
- ST "Sortie Tunnel", 2011
- Zone d'étude

Réseau de desserte principal (Zoom centre 2)

Commune de Nice

Source : Métropole Nice Côte d'Azur - Ville de Nice - échelle : 1/3 450



26/04/2021 à 12:58:52

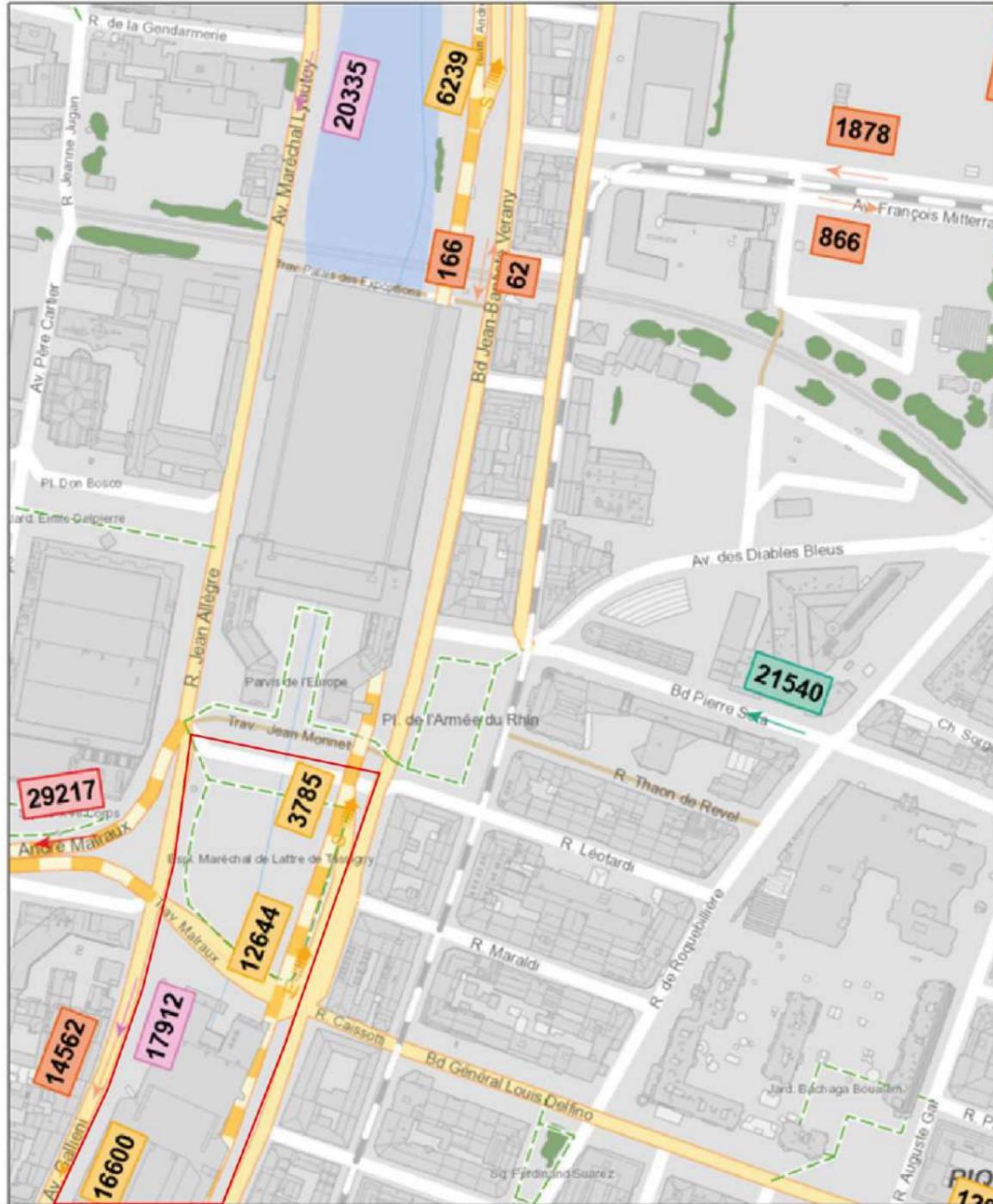
Comptages routiers

- ET "Entrée Tunnel", 2011
- S "Simple sens", 2008
- S "Simple sens", 2009
- S "Simple sens", 2011
- S "Simple sens", 2013
- S "Simple sens", 2016
- S "Simple sens", 2018
- ST "Sortie Tunnel", 2011
- Zone d'étude

Réseau de desserte principal (Zoom PEX)

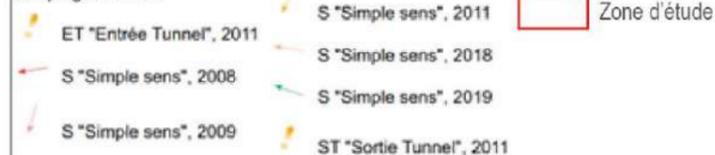
Commune de Nice

Source : Métropole Nice Côte d'Azur - Ville de Nice - échelle : 1/1 000



26/04/2021 à 12:57:08

Comptages routiers



II.6.6.2 - Le stationnement

La zone d'étude est exclusivement urbaine. Les places de stationnement disponibles se situent au niveau des parkings à proximité (Parking Acropolis, Parking Indigo Nice Risso, Parking MAMAC, Parking Promenade des Arts) ou bien dans les rues. Des places de stationnement privatif existent également autour de la zone de projet.

Synthèse de l'état actuel – Stationnement

Pas de pression liée au stationnement sur la zone du projet

Evolution avec mise en œuvre du projet

La réaffectation des usages, la délocalisation du TNN, ainsi que l'offre renforcée en transports en commun, est susceptible de faire diminuer les besoins en stationnement.

Evolution sans mise en œuvre du projet

Aucune évolution à prévoir

II.6.6.3 - Le réseau des transports en commun

Les transports en commun sont très présents sur la zone de projet. On retrouve deux pôles de correspondances majeurs à proximité : au niveau de Garibaldi et Vauban. Plusieurs lignes de bus partent de ces pôles :

- Depuis Garibaldi, on identifie les lignes : 8, 12, 15, 19, 23, 30, 32, 33, 38, 57, 70, 82, 87, 112
- Depuis Vauban au niveau de la gare de bus : 7, 14, 19, 30, 35, 80, 82, 88, 112, 116

La ligne 1 de tramway relie les deux pôles de correspondances et longe à l'Est la zone de projet, passant par la rue de la République. La ligne 2 dessert la place Garibaldi.

A 500 m de la zone de projet, figure également la gare St-Roch qui relie toute la partie Est de la ville de Nice au réseau ferroviaire.

Synthèse de l'état actuel – TC

De nombreuses lignes de transports en commun autour de la zone d'étude

Evolution avec mise en œuvre du projet

Le futur BHNS, dont la création est prévue par ailleurs, passera le long de la future Promenade du Paillon.

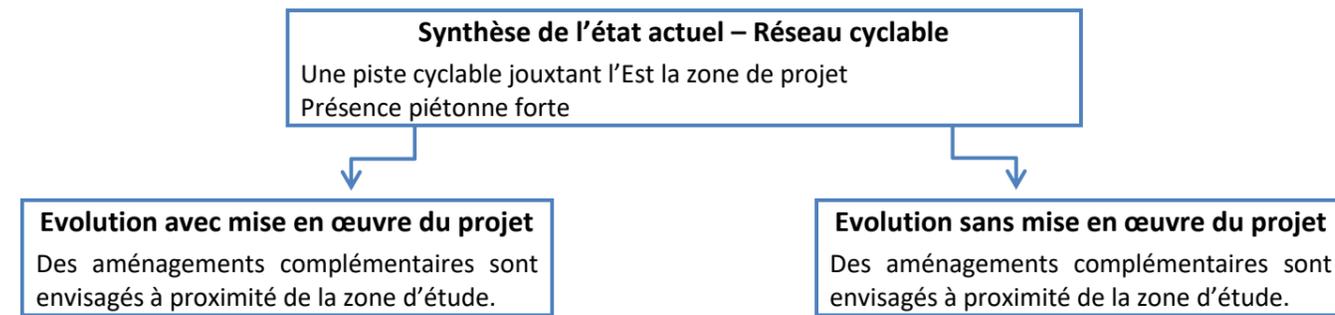
Evolution sans mise en œuvre du projet

Le futur BHNS, dont la création est prévue par ailleurs, passera le long de la future Promenade du Paillon.

II.6.6.4 - Les modes doux (piétons et cycles)

Située en pleine ville, la zone d'étude est particulièrement fréquentée par les piétons et les cycles. De nombreux trottoirs et espaces piétonniers sont présents.

Une piste cyclable bidirectionnelle est présente le long de l'avenue Saint-Jean-Baptiste.



Plan du réseau de transports en commun

Commune de Nice

Source : Lignes d'Azur échelle : 1/9 000

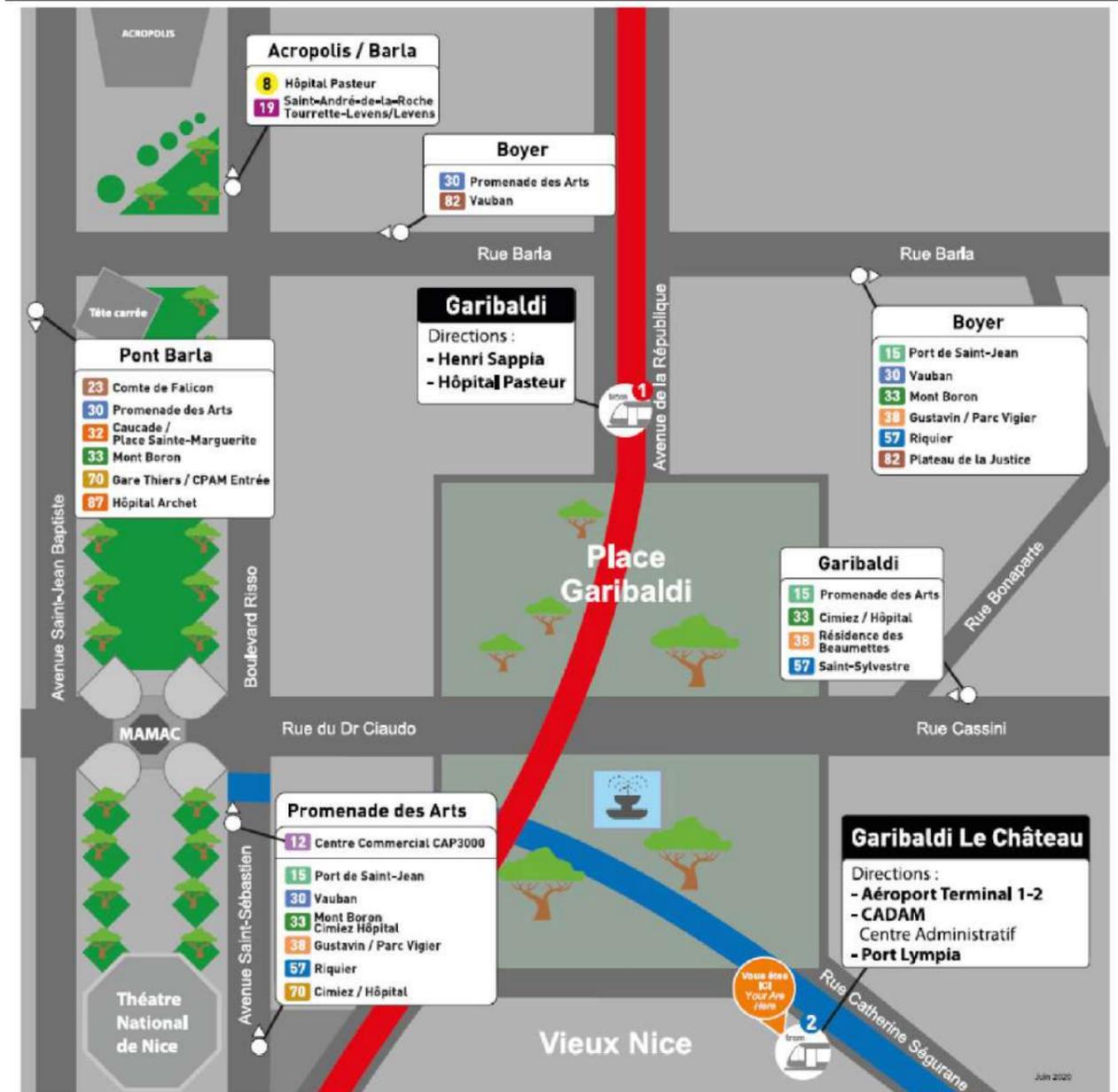


Zone d'étude

Plan de pôle de correspondance Garibaldi

Commune de Nice

Source : Lignes d'Azur

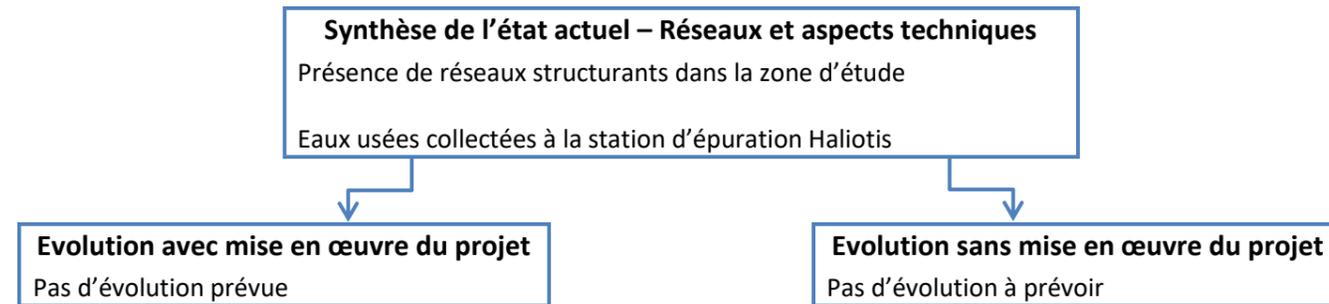


II.6.7 - RESEAUX

Les réseaux structurants présents dans la zone d'étude sont :

- Assainissement des eaux usées,
- Eau potable,
- Gaz,
- Electricité,
- Télécommunication.

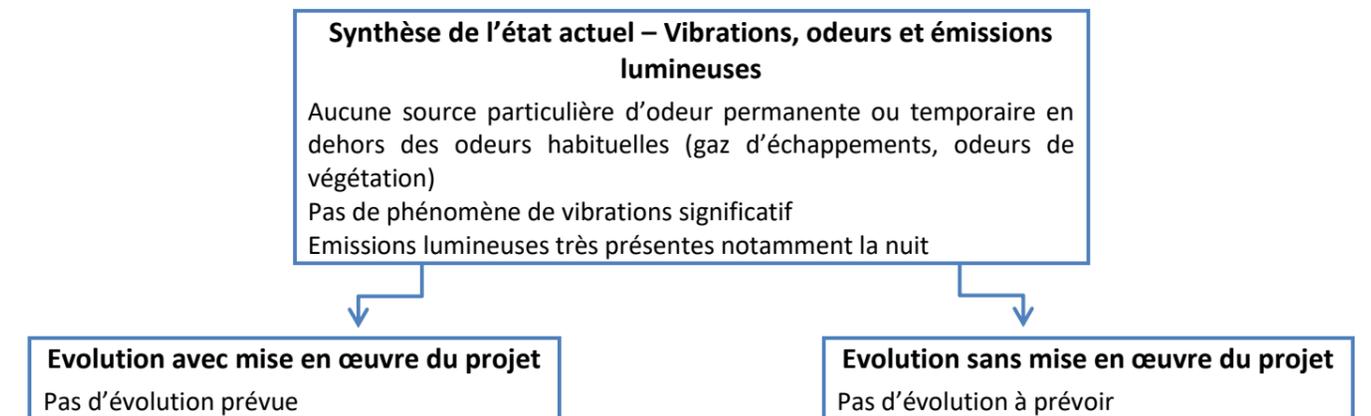
Les eaux usées de la zone du projet sont collectées dans le réseau puis acheminées vers la station d'épuration Haliotis Nice d'une capacité de 630 000 équivalents/habitants (source : Métropole NCA).

**II.7 - COMMODITES DU VOISINAGE****II.7.1 - VIBRATIONS, ODEURS ET EMISSIONS LUMINEUSES**

Aucune source particulière d'odeur permanente ou temporaire n'affecte la zone du projet, en dehors des odeurs habituellement discernables en zones urbaines avec voies de circulation proches.

Les émissions lumineuses en période nocturne sont présentes étant donné l'environnement urbain dans lequel se trouve la zone de projet. Les sources d'émissions lumineuses sont également liées aux feux des véhicules circulant sur les voies sur et à proximité de la promenade du Paillon.

Le site n'est pas l'objet de phénomènes vibratoires particulièrement marqués (carrières, mines...). Seul le trafic sur les voies de circulation majeure peut être source de vibrations sur le secteur. A noter que la voie ferrée passe à plus de 500 m de la zone de projet, elle n'est donc pas de nature à provoquer des vibrations sur site.



II.7.2 - AMBIANCE SONORE INITIALE

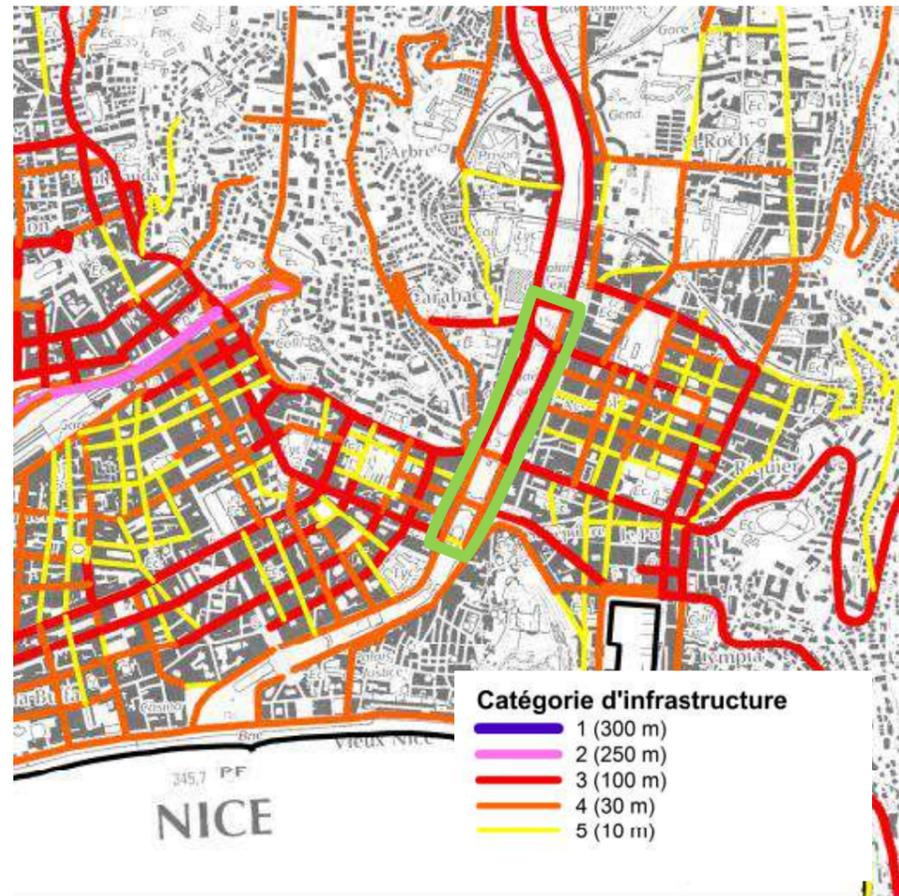
Le diagnostic de la situation initiale a pour objet d'établir l'ambiance sonore du site et les contraintes acoustiques du projet d'aménagement.

Le diagnostic est réalisé à partir de mesures et simulations acoustiques

II.7.2.1 - Présentation du site retenu pour le projet d'aménagement

L'ambiance sonore du site provient essentiellement du bruit des infrastructures routières se trouvant aux abords de la zone d'étude. **L'arrêté préfectoral n°2016-112 du 18 aout 2016** portant révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres et voies routières du Département des Alpes maritimes établie les voies bruyantes se trouvant sur le site du projet.

Le plan du classement sonore des infrastructures des transport routier est détaillé sur le plan suivant



Localisation des points de mesure

Le tableau suivant détaille le classement sonore des voies bruyantes se trouvant sur l'ensemble du site.

Nom du Tronçon	Débutant	Finissant	Catégorie
BOULEVARD RISSO 1	Rue Barla	Rue Caissoti	3
BOULEVARD RISSO 2	Rue Caissoti	Traverse Jean Monnet	4
BOULEVARD SAINT SEBASTIEN	Traverse Bourgada	Rue Barla	4
RUE BARLA	Place Max Barel	Avenue Saint Sébastien	3
TRAVERSE BARLA	Rue Barla	Boulevard Carabacel	4
BOULEVARD CARABACEL	Place Jean Moulin	Boulevard Dubouchage	3
AVENUE JEAN ALLEGRE	Place Maréchal de Lattre	Place Don Bosco	3
BD JEAN BAPTISTE VERANY 1	Place Armée du Rhin	Rue de Roussillon	3
RUE DEFLY 1	Avenue Saint Jean Baptiste	rue Gioffredo	4
RUE DELILLE 1	Avenue Saint Jean Baptiste	Place Général Marshall	4
AVENUE SAINT JEAN BAPTISTE	Rue Désiré Niel	Boulevard Carabacel	4
RUE CAISSOTTI	Bd Risso	Av de la Republique	3
TRAVERSE GARIBALDI	Avenue Jean Jaurès	Avebue Saint Jean Baptiste	4

Concernant les bâtiments, le site regroupe essentiellement, des logements, des équipements administratifs, des équipements culturels, des établissements d'enseignement, des équipements sportifs et des commerces.

II.7.2.2 - Présentation de la réglementation acoustique

D'un point de vue réglementaire, le projet d'aménagement est soumis aux textes acoustiques réglementaires suivants.

- **La loi bruit n°92-1444 du 31 décembre 1992** relative à la lutte contre le bruit en général
- **Le décret n°95-22 du 9 janvier 1995** relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de
- **L'arrêté du 5 mai 1995** relatif au bruit des infrastructures routières
- **L'arrêté du 23 juillet 2013** modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitations dans les secteurs affectés par le bruit

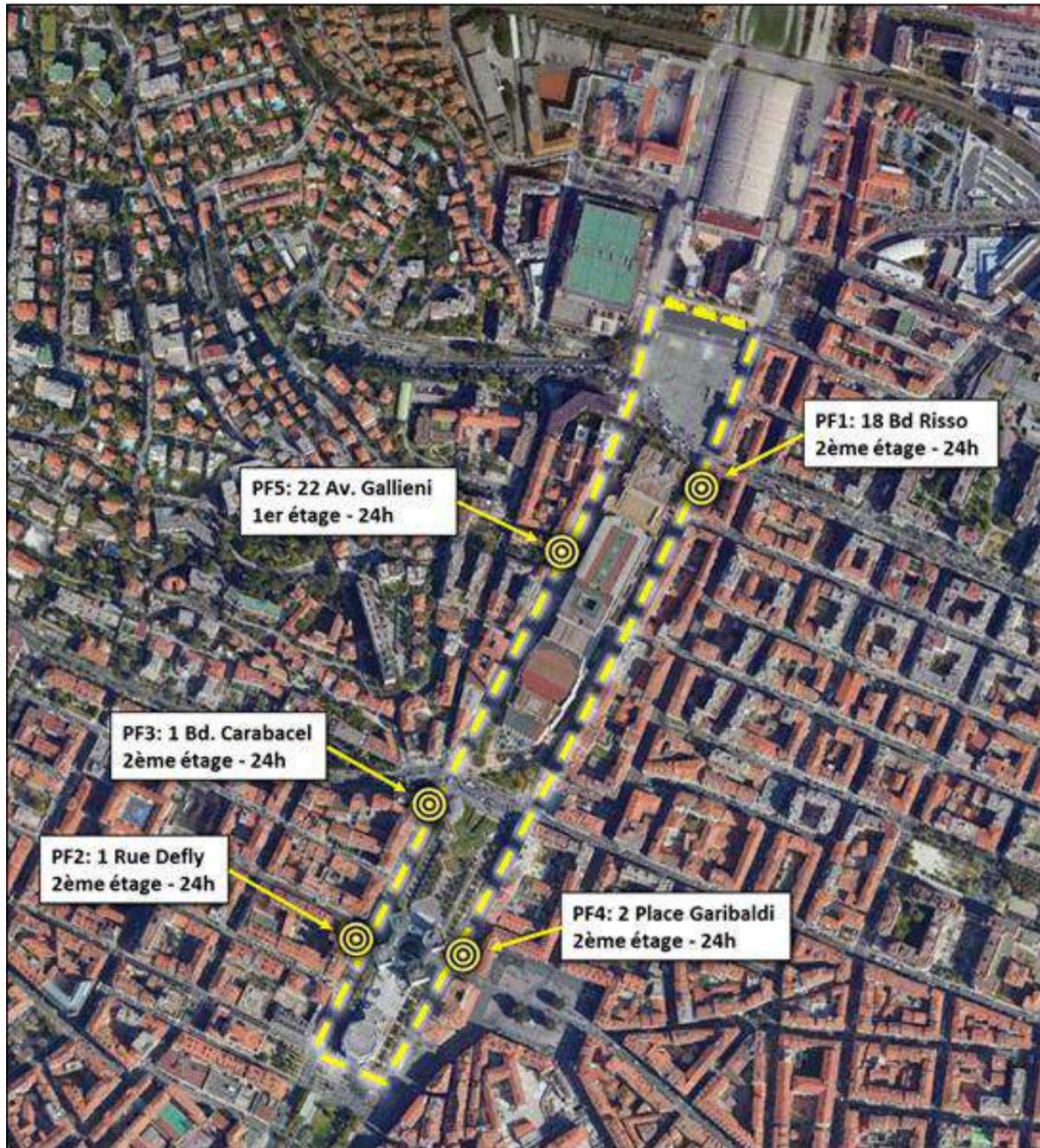
II.7.2.3 - Campagne de mesures acoustiquesa) Conditions des mesures

Dans le cadre de l'opération, le bureau d'études TPF a réalisé une campagne de mesures acoustiques afin de caractériser l'ambiance sonore initiale du site devant faire l'objet des futurs aménagements.

La campagne de mesures de bruit a été réalisée du 22/06/2021 au 28/06/2021, par M. Giusti, technicien acousticien.

Les mesures acoustiques sont réalisées suivant le principe de la norme NF S31-010 relative au mesurage et à la caractérisation du bruit de l'environnement.

Sur l'ensemble du site il est réalisé cinq mesures de longue durée de 24 heures (Point Fixe). Les emplacements des mesures sont détaillés sur le plan de la page suivante.



Localisation des points de mesure

b) Résultat et analyse des mesures de bruit

Le tableau suivant détaille les niveaux sonores enregistrés durant la période et la source de bruit prédominante pour chaque emplacement. Les valeurs présentées correspondent aux niveaux sonores bruts enregistrés.

Point de mesure	Niveau sonore mesuré LAeq en dB(A)		Source de bruit prédominante
	LAeq (7h-22h) en dB(A)	LAeq (22h-7h) en dB(A)	
PF1	68.8	65.8	Boulevard Risso
PF2	66.6	61.1	Rue Delfy
PF3	69.6	64.0	Boulevard Carabacel
PF4	72.6	68.1	Place Garibaldi
PF5	69.1	63.4	Avenue Gallieni

Les niveaux sonores mesurés sont compris entre 66.6 dB(A) et 72.6 dB(A) **de jour**, et entre 61.1 dB(A) et 68.1 dB(A) **de nuit**. En moyenne la période nuit entraîne une réduction de 5 dB(A).

Ces niveaux sonores proviennent essentiellement de la circulation automobile sur l'ensemble des axes se trouvant aux abords de la zone étudiée. Ces niveaux sonores sont relativement élevés et sont caractéristiques d'une ambiance sonore non modérée.

II.7.2.4 - Simulation acoustique de situation initialea) Méthodologie

Les niveaux sonores ont été calculés pour l'ensemble de la zone d'étude, à partir du logiciel informatique de prévision des niveaux sonores MITHRA SIG qui prend en considération des éléments susceptibles d'influencer le niveau sonore induit par le trafic routier, à savoir :

- Le trafic : VL et PL,
- La nature du trafic : pulsé, accéléré ou fluide,
- La vitesse moyenne des véhicules,
- Les hauteurs des bâtiments,
- Les cotes du terrain naturel,
- Les effets de masque, les réflexions induites par les constructions...

Les paramètres de calcul sous MITHRA SIG sont les suivants :

- Découpage : Jour/Nuit
- Mat. par défaut : F (graviers, parking)
- Tir géométrique : Rayon rapide
- Distance max : 1000 m
- Angle : 4
- Nb réflexions : 3
- Méthode émission routière : NMPB 08
- Météo : Ville de Nice

Les calculs sont réalisés à 2 mètres des façades des constructions. Pour les cartes de bruit, l'ensemble des calculs est établi à une hauteur au sol de 4 mètres.

A noter que les données des mesures de bruit permettent de valider le modèle numérique permettant d'établir la situation acoustique sur l'ensemble de la zone.

d) Analyse de la situation acoustique actuelle

De manière générale, les niveaux sonores présents sur le site proviennent de l'ensemble des voies routières situées aux abords du site.

Les niveaux sonores calculés suivant les trafics actuels, indiquent de jour que le site se trouve entre l'isophone 65 dB(A) et l'isophone 70 dB(A). De nuit le site se trouve entre l'isophone 55 dB(A) et l'isophone 65 dB(A).

L'ensemble de ces données indique que le site retenu pour le projet est exposé à des niveaux sonores relativement élevés. Cette situation s'explique par les trafics importants des voies routières présentes sur le site, et également par le type de tissu urbain en « U » entraînant une amplification des niveaux sonores.

Ces données devront être prises en compte dans le cadre du projet d'aménagement.

II.7.2.5 - Conclusion sur l'ambiance sonore initiale

Le projet d'aménagement de la promenade du Paillon sur la commune de Nice, intégré la destruction de bâtiments existant, la création d'un espace paysager et enfin la réhabilitation et l'extension du musée MAMAC.

D'un point de vue acoustique, le projet d'aménagement est soumis au **décret n°95-22 du 9 janvier 1995** relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, à l'**arrêté du 5 mai 1995** relatif au bruit des infrastructures routières et l'**arrêté du 23 juillet 2013** modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitations dans les secteurs affectés par le bruit.

Dans le cadre du projet, une étude de la situation acoustique du site a été réalisée afin de définir l'ambiance sonore initiale. L'étude a été réalisée à partir de mesures et simulations acoustiques.

De manière générale, les niveaux sonores présents sur site proviennent de la circulation automobile sur les axes routiers présents sur la zone d'étude. Le site se trouve ainsi de jour entre l'isophone 65 dB(A) et 70 dB(A) et de nuit entre l'isophone de 55 dB(A) et 65 dB(A). Ces niveaux sont élevés et devront être pris en compte dans le cadre du projet d'aménagement.

Pour les bâtiments situés aux abords du projet, la destruction des bâtiments existants va modifier le type du tissu urbain. Nous allons ainsi passer d'un système de type « en U » (bâtiments de part et d'autre d'une même voie routière) à un système ouvert (bâtiment uniquement d'un seul côté de la voie routière). Cette modification du tissu urbain aura pour conséquence une réduction des phénomènes d'amplification sonore engendrés par les bâtiments et ainsi une réduction de l'exposition sonore des bâtiments existants.

Concernant l'extension du Musée, le projet devra prendre en compte le classement des voies routières bruyantes existantes afin de retenir les objectifs d'isolement acoustique des nouveaux locaux vis-à-vis du bruit extérieur.

Pour l'espace paysager, le projet d'aménagement devra prendre en compte les niveaux sonores présents sur le site afin que l'ambiance sonore finale soit compatible avec ce type d'aménagement. On recherchera des niveaux sonores plus faibles, proches des niveaux sonores des zones calmes afin de réduire l'impact du bruit routier et bénéficier pleinement de cet espace. Ainsi dans le cadre du projet, il sera important de prévoir dans la conception la mise en place d'éléments permettant une réduction des niveaux sonores. Cela peut passer par des éléments entraînant une réduction de la propagation du bruit (mur de clôture en brique ou bois, butte de terre, création d'éléments constructifs comme des serres ou autres bâtiments). Il sera également intéressant de créer dans le cadre du projet des contres bruits naturels permettant de masquer le bruit de la circulation automobile (fontaines, jets d'eau...).

Enfin une diminution du trafic et de la vitesse de circulation des véhicules aux abords du projet permettront de réduire de manière significative le bruit routier.

Synthèse de l'état actuel – Ambiance sonore initiale

Le projet se trouve dans une zone fortement affectée par le bruit, principalement routier.

Evolution avec mise en œuvre du projet

La disparition prévue de certains des bâtiments existants et des activités liées (TNN et Palais Acropolis) devrait entraîner une réduction des niveaux sonores.

Le projet de réhabilitation et extension du musée devra prendre en compte le classement sonore des voies bruyantes actuelles dans le cadre des objectifs acoustiques des locaux vis-à-vis du bruit extérieur.

Pour les autres zones du Parc, le projet d'aménagement devra intégrer des solutions afin de réduire la propagation du bruit. Ainsi il sera mis en place des murs des clôtures en brique, en bois, des buttes de terres et la création de d'éléments constructifs de type serres ou autres. Enfin il sera créé dans le cadre du projet des contres bruit naturels permettant de masquer le bruit de la circulation automobile (fontaines, jets d'eau...).

Enfin une nouvelle gestion du trafic routier aux abords du projet permettra une réduction des niveaux sonores.

Evolution sans mise en œuvre du projet

Pas d'évolution significative de l'ambiance sonore de la zone à prévoir

II.8 - SANTE HUMAINE

II.8.1 - INTRODUCTION

Pour évaluer l'impact sanitaire du projet, il est nécessaire de réaliser un état initial qui rende compte de la situation sanitaire avant-projet : c'est l'objectif de ce paragraphe.

Étant donné l'occupation du sol des abords du projet, **les facteurs susceptibles d'influer sur la santé humaine dans la zone d'étude sont le bruit, la pollution atmosphérique et la pollution des sols/eau.**

Les personnes dont la santé pourra à terme être affectée par le projet sont principalement les personnes habitant dans ou à proximité immédiate de la bande d'étude.

II.8.2 - NUISANCES ACOUSTIQUES

II.8.2.1 - Effets auditifs du bruit

L'oreille est l'organe périphérique de l'audition. On y distingue trois parties bien différenciées :

- L'oreille externe qui, par le pavillon et le conduit auditif externe, concentre vers le tympan les vibrations des particules de l'air,
- L'oreille moyenne, qui a pour fonction, à l'aide de la chaîne des osselets (marteau, enclume, étrier), de transformer mécaniquement les vibrations aériennes en vibrations solidiennes,
- L'oreille interne dans laquelle se trouve la cochlée ; c'est ici que siègent les mécanismes de transformation des sons en phénomènes « électriques ». Au sein de la cochlée, se trouve l'organe de Corti, comprenant les cellules sensorielles de l'audition, appelées cellules ciliées (environ 15 000 par oreille).

La base de l'intelligibilité du langage est liée à l'état des cellules ciliées. Or, ce sont les premiers éléments à être endommagés par une exposition trop importante au bruit. Les cellules ciliées endommagées ne sont pas remplacées ; leur perte est irréversible et responsable de troubles de l'audition et de l'équilibre.

S'il s'agit d'un bruit impulsionnel, c'est-à-dire très fort et ponctuel, d'éventuelles lésions des cellules ciliées seront à l'origine d'un traumatisme sonore aigu. Les traumatismes sonores aigus semblent avoir majoritairement pour origine l'écoute de musique.

Plus insidieux, le traumatisme sonore chronique affecte progressivement l'oreille interne sans que le sujet ait vraiment conscience de cette dégradation, jusqu'au stade du réel handicap social ; ce traumatisme chronique est habituellement associé à une exposition à un bruit continu. La sensation de sifflements aigus, de bourdonnements dans les oreilles en dehors de tout stimulus externe est le signe clinique subjectif fréquemment rapporté en cas de traumatisme sonore : ce sont les acouphènes. Ceux-ci, très invalidants sur le plan psychique et professionnel, ne sont pas spécifiques de l'exposition au bruit. Le signe clinique objectif confirmant un traumatisme sonore (aigu ou chronique) est habituellement une encoche sur l'audiogramme autour de la fréquence de 4 kHz.

Les facteurs de risque les plus importants sont, outre l'intensité sonore et la durée d'exposition, la fréquence du son (les sons aigus étant particulièrement dangereux).

Deux états dans la physiopathologie de l'oreille peuvent résulter d'un traumatisme sonore :

- La fatigue auditive (phénomène physiologique) : elle correspond à un déficit temporaire d'audition qui se caractérise par une diminution de la sensibilité auditive pendant un temps limité après la fin de la stimulation acoustique,
- La perte auditive définitive (traumatisme acoustique) : elle se caractérise par son irréversibilité. Différents niveaux de pertes auditives peuvent être distingués :
 - Les surdités légères : pertes comprises entre 20 et 40 dB HL (décibels Hearing Level),
 - Les surdités moyennes : pertes comprises entre 40 et 60 dB HL,
 - Les surdités sévères : pertes supérieures à 60 dB HL.

Les principaux facteurs de risque pour l'audition sont, outre l'intensité sonore et la durée d'exposition, la fréquence du son (son aigu ou grave). C'est donc en agissant simultanément sur ces différents facteurs que l'on interviendra pour diminuer les risques.

Ainsi, le seuil de danger est fixé à 85 dB(A)¹ :

- À moins de 85 dB(A), il n'est pas nécessaire de surveiller la durée d'exposition,
- À 94 dB(A), la durée d'exposition quotidienne tolérable sans protection est de 1 heure,
- À 100 dB(A), la durée d'exposition quotidienne tolérable sans protection est de 15 minutes,
- À 105 dB(A), la durée d'exposition quotidienne tolérable sans protection est de 5 minutes.

Bien que des différences importantes existent en fonction des individus, on considère que les cas de surdité sont très rares lorsque le niveau sonore ne dépasse pas 85 dB(A) pendant 8 h. De manière générale, les bruits liés aux transports terrestres n'atteignent pas des niveaux tels qu'ils puissent conduire à des pathologies du système auditif (à partir d'environ 90 dB(A)).

Les niveaux de bruit actuels ne sont pas susceptibles d'avoir des effets sur l'audition.

II.8.2.2 - Effets non auditifs du bruit

Les effets biologiques du bruit ne se réduisent pas uniquement à des effets auditifs : des effets non spécifiques peuvent également apparaître.

Du fait de l'étroite interconnexion des voies nerveuses, les messages nerveux d'origine acoustique atteignent de façon secondaire d'autres centres nerveux et provoquent des réactions plus ou moins spécifiques et plus ou moins marquées au niveau de fonctions biologiques ou de systèmes physiologiques autres que ceux relatifs à l'audition : perturbation de l'organisme en général, et notamment du sommeil, du comportement.

- **Les effets biologiques extra auditifs**

Ainsi, en réponse à une stimulation acoustique, l'organisme réagit comme il le ferait de façon non spécifique à toute agression, qu'elle soit physique ou psychique. Cette stimulation, si elle est répétée et intense, entraîne une multiplication des réponses de l'organisme qui, à la longue, peut induire un état de fatigue, voire un épuisement de celui-ci.

- **Les perturbations du sommeil**

Le sommeil n'est pas un état unique mais une succession d'états, relativement ordonnés pour une classe d'âge déterminée. L'excès de bruit peut interférer à chacune de ces étapes.

Le bruit peut notamment perturber le temps total de sommeil :

- Durée plus longue d'endormissement : il a été montré que des bruits intermittents d'une intensité maximale de 45 dB(A) peuvent augmenter la latence d'endormissement de plusieurs minutes,
- Éveils nocturnes prolongés : le seuil de bruit provoquant des éveils dépend du stade dans lequel est plongé le dormeur, des caractéristiques physiques du bruit et de la signification de ce dernier (par exemple, à niveau sonore égal, un bruit d'alarme a plus de chance de réveiller qu'un bruit neutre) ; des éveils nocturnes sont provoqués par des bruits atteignant 55 dB(A),
- Éveil prématuré non suivi d'un ré-endormissement : aux heures matinales, les bruits ambiants peuvent éveiller plus facilement un dormeur et l'empêcher de retrouver le sommeil.

Il peut également modifier les stades du sommeil : sans qu'un éveil soit provoqué et donc imperceptible pour le dormeur, la perturbation d'une séquence normale de sommeil est observée pour un niveau sonore de l'ordre de 50 dB(A). Les changements de stades, souvent accompagnés de mouvements corporels, se font au détriment des stades de sommeil les plus profonds et au bénéfice des stades de sommeil les plus légers.

Si la durée totale de sommeil peut être modifiée dans certaines limites sans entraîner de modifications importantes des capacités individuelles et du comportement, les répercussions à long terme d'une réduction quotidienne de la durée du sommeil sont plus critiques : fatigue chronique excessive et somnolence, réduction de la motivation de travail, baisse

¹ La valeur limite d'exposition pour la santé et la sécurité des travailleurs définie par le Code du Travail (art. R.4431-2) correspond à un niveau d'exposition quotidienne de 87 dB(A).

Des valeurs d'exposition quotidiennes supérieures à 80 et 85 dB(A) entraînent la mise en œuvre d'action de prévention (mise à disposition par l'employeur de protecteurs auditifs individuels et vérification de leur utilisation par les salariés).

des performances, anxiété chronique. Les perturbations chroniques du sommeil sont sources de baisses de vigilance diurnes qui peuvent avoir une incidence sur les risques d'accidents.

- **Les autres effets biologiques extra auditifs du bruit**

Ces effets peuvent soit être consécutifs aux perturbations du sommeil par le bruit soit résulter directement d'une exposition au bruit. Le bruit a des effets :

- Sur la *sphère végétative*, notamment sur le système cardio-vasculaire. Il s'agit d'effets instantanés tels que l'accélération de la fréquence cardiaque et, chez les populations soumises de manière chronique à des niveaux sonores élevés, des désordres cardio-vasculaires de type hypertension artérielle et troubles cardiaques ischémiques. Des résultats récents indiquent que le risque de développer une hypertension artérielle est augmenté pour une exposition à des bruits de trafic routier ou aérien d'un niveau équivalent ou supérieur à 70 dB(A) sur la période 6 h - 22 h,
- Sur le système endocrinien : l'exposition au bruit entraîne une modification de la sécrétion des hormones liées au stress que sont l'adrénaline et la noradrénaline, notamment lors de l'exposition au bruit au cours du sommeil ; l'élévation des taux nocturnes de ces hormones peut avoir des conséquences sur le système cardio-vasculaire. Plusieurs études rapportent également une élévation du taux nocturne de cortisol, hormone traduisant le degré d'agression de l'organisme et jouant un rôle essentiel dans les défenses immunitaires de ce dernier,
- Sur le système immunitaire, secondaires aux effets sur le système endocrinien : tout organisme subissant une agression répétée peut avoir des capacités de défense qui se réduisent fortement,
- Sur la santé mentale : le bruit est considéré comme la nuisance principale chez les personnes présentant un état anxio-dépressif ; la présence de ce facteur joue un rôle déterminant dans l'évolution et le risque d'aggravation de cette maladie.

- **Les effets subjectifs et comportementaux du bruit**

L'établissement des liens entre effets sanitaires *subjectifs* et niveaux d'exposition au bruit est très difficile. Les réponses individuelles aux bruits sont en effet éminemment subjectives, variant en fonction des prédispositions physiologiques individuelles et selon les diverses sources.

La plupart des enquêtes socio-acoustiques ont montré qu'il est difficile de fixer le niveau précis où commence l'inconfort. Un principe consiste d'ailleurs à considérer qu'il y a toujours un pourcentage de personnes gênées, quel que soit le niveau seuil de bruit.

En dehors de la gêne, d'autres effets du bruit sont habituellement décrits : les effets sur les attitudes et le comportement social (agressivité et troubles du comportement, diminution de la sensibilité et de l'intérêt à l'égard d'autrui), les effets sur les performances (par exemple, dégradation des apprentissages scolaires), l'interférence avec la communication.

Les impacts des bruits ne sont donc pas seulement d'ordre sanitaire mais peuvent altérer le climat social d'un quartier ou d'une ville.

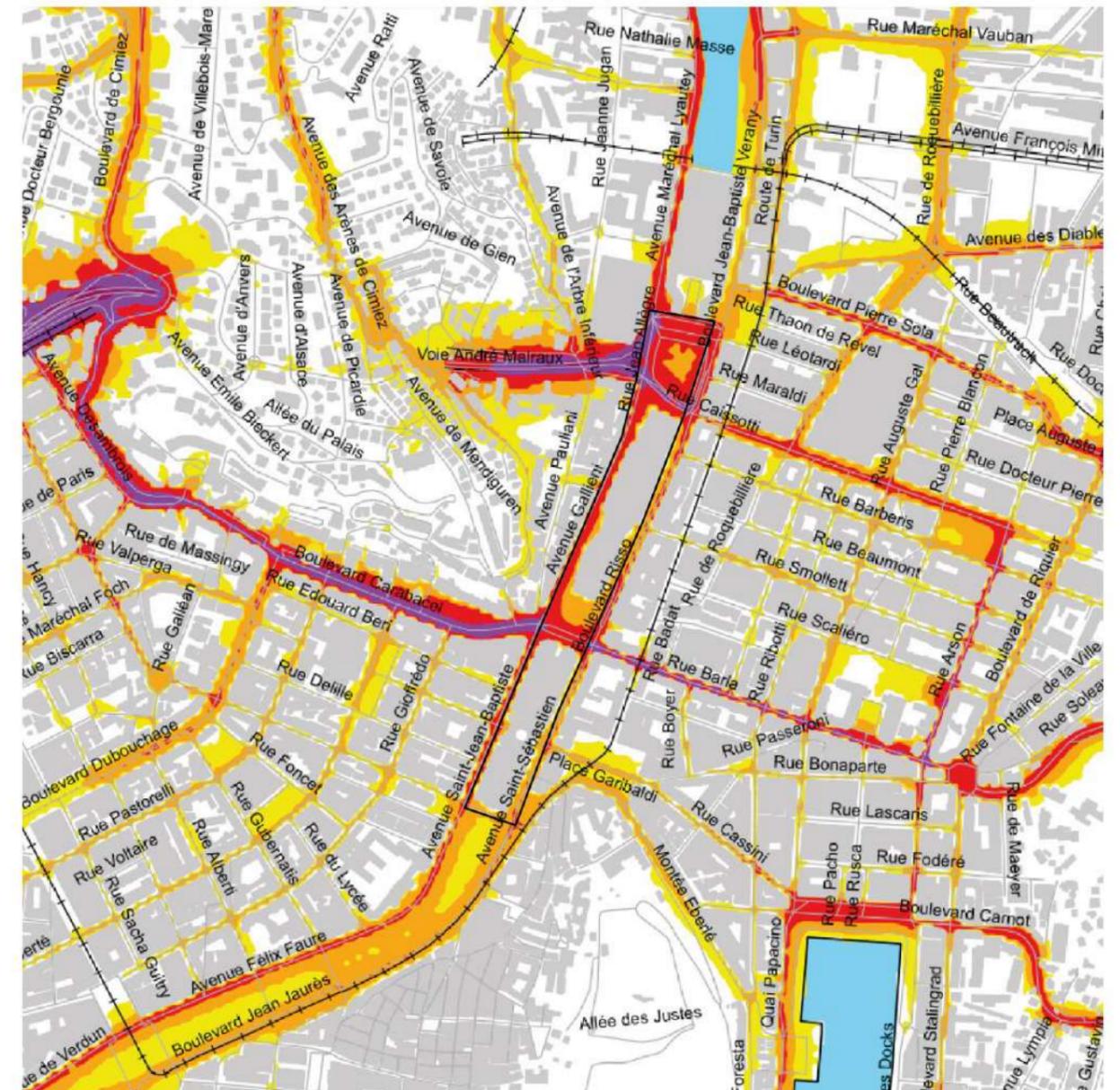
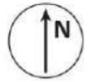
- **Conclusion**

Les niveaux de bruit actuel dans la zone d'étude sont susceptibles d'induire une gêne.

Carte stratégique du bruit (de type A)

Commune de Nice

Source : NCA / IGN / RFF / VINCI - ESCOTA / DREAL / DSAC - échelle : 1/10 700



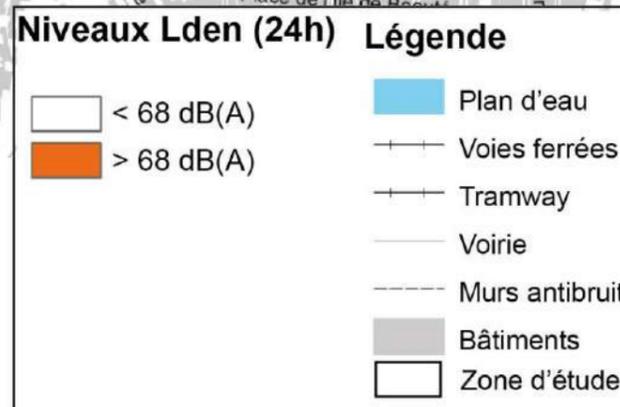
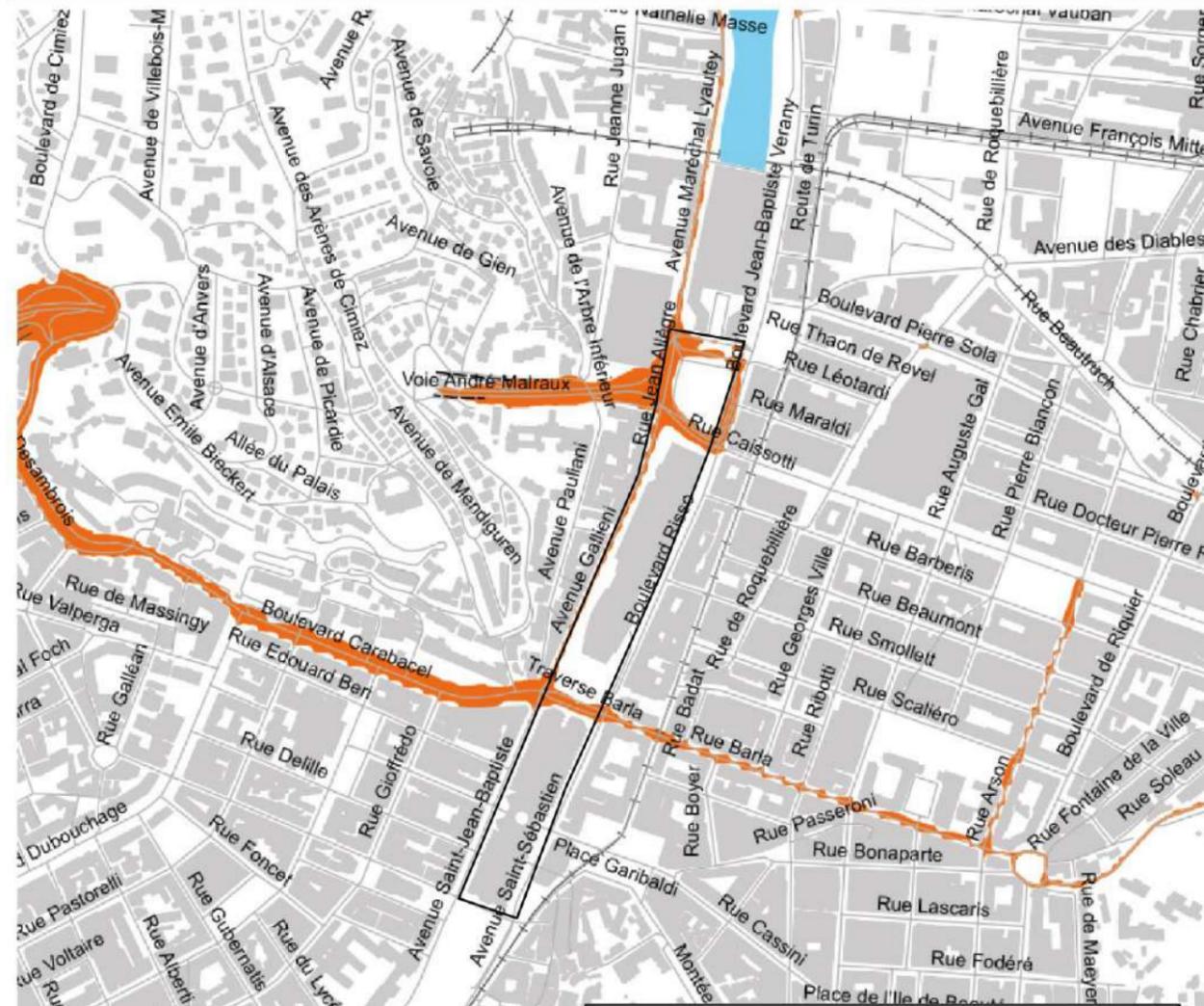
Niveaux Lden (24h) Légende

	< 55 dB(A)		Plan d'eau
	55 - 60 dB(A)		Voies ferrées
	60 - 65 dB(A)		Tramway
	65 - 70 dB(A)		Voirie
	70 - 75 dB(A)		Murs antibruit
	> 75 dB(A)		Bâtiments
			Zone d'étude

Carte stratégique du bruit (de type C - dépassement des valeurs limites recommandées)

Commune de Nice

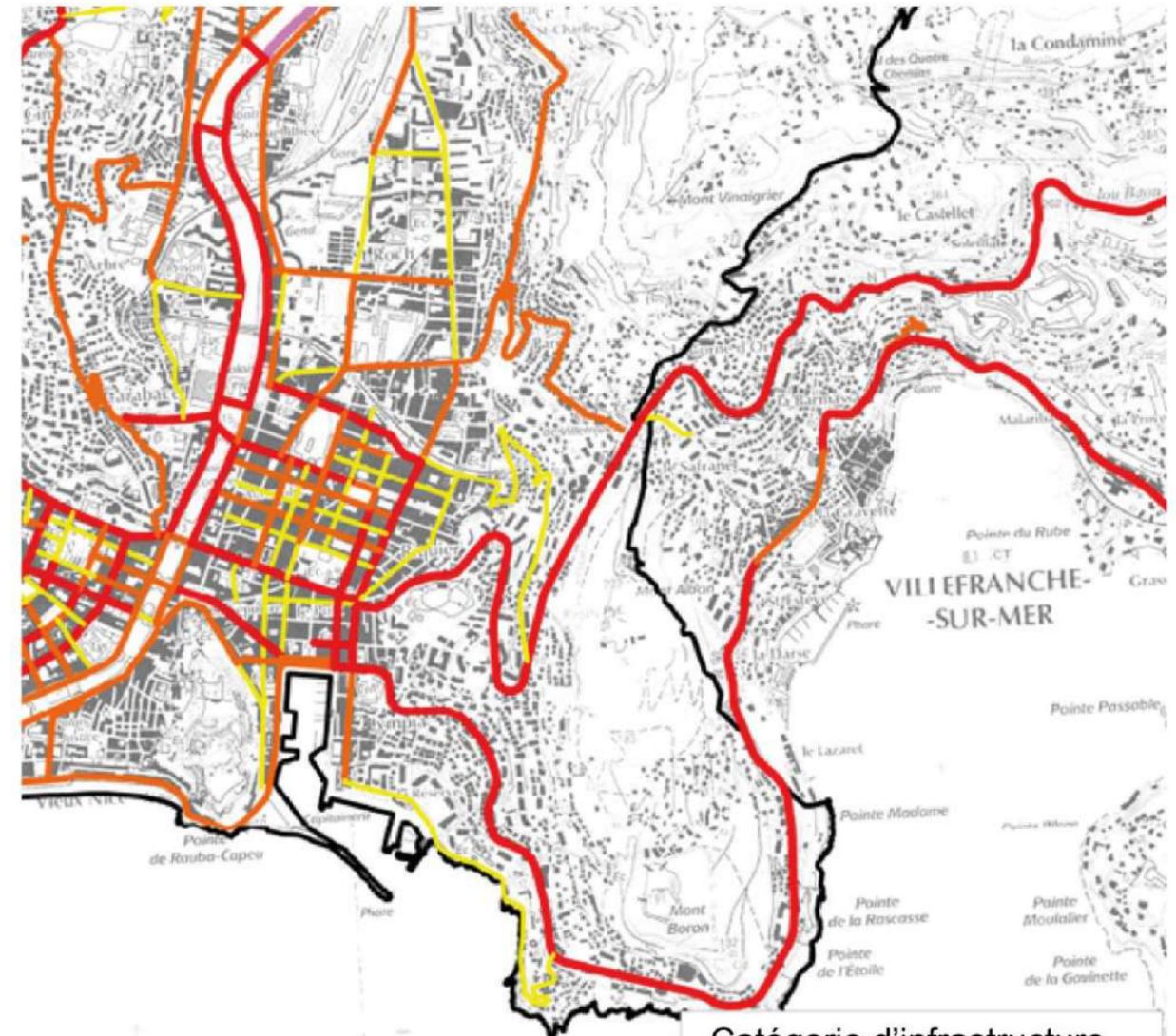
Source : NCA / IGN / RFF / VINCI - ESCOTA / DREAL / DSAC - échelle : 1/10 000



Cartographie des voies routières supportant un trafic de plus de 5000 véhicules par jour

Commune de Nice

Source : Scan 25 I.G.N - Traitement des données : Soldata Acoustic - AMO : CEREMA Dir. Territoriale Méditerranée - Réalisation : DDTM des Alpes-Maritimes - échelle : 1/25 000



II.8.3 - LA POLLUTION DE L'AIR

II.8.3.1 - Impact sanitaire de la population sur la santé

a) Morbidité et coûts associés

D'une manière générale, la pollution atmosphérique peut induire des effets respiratoires ou cardiovasculaires tels que :

- Augmentation des affections respiratoires : bronchiolites, rhino-pharyngites, etc,
- Dégradation de la fonction ventilatoire : baisse de la capacité respiratoire, excès de toux ou de crises d'asthme,
- Hypersécrétion bronchique,
- Augmentation des irritations oculaires,
- Augmentation de la morbidité cardio-vasculaire (particules fines),
- Dégradation des défenses de l'organisme aux infections microbiennes,
- Incidence sur la mortalité :
 - À court terme pour affections respiratoires ou cardio-vasculaires (dioxyde de soufre et particules fines,
 - À long terme par effets mutagènes et cancérogènes (particules fines, benzène).

À propos de la France, une étude du Commissariat Général au Développement Durable¹ détermine les coûts pour le système de soins compris entre 0,9 et 1,8 milliards d'euros par an pour cinq maladies respiratoires et hospitalisations attribuables à la pollution de l'air.

C'est-à-dire :

- Broncho-pneumopathies chroniques obstructives (BPCO), estimées entre 123 et 186 millions €/an,
- Bronchites chroniques, estimées à 72 millions €/an,
- Bronchites aiguës, estimées à 171 millions €/an,
- Asthme, estimé entre 315 millions et 1,10 milliard €/an,
- Cancers, estimés entre 50 et 131 millions €/an,
- Hospitalisations, estimées à 155 millions €/an.

b) Mortalité

Les effets de la pollution sur la santé sont conséquents. Ainsi, une étude² de l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE) indique, pour l'année 2018, les nombres de décès prématurés en Europe (41 états) et pour chaque pays européen, dus aux différents polluants atmosphériques.

Le tableau suivant fait état des estimations des décès prématurés pour l'Europe (41 états) et la France en 2018, en fonction des polluants atmosphériques.

Estimation du nombre de décès prématurés induits par une exposition aux différents polluants atmosphériques pour l'année 2018 et nombre d'années de vie perdues attribuables à la pollution atmosphérique en Europe et en France (EEA Report - No 09/2020)

POLLUANTS	Nombre de décès prématurés en 2018		Nombre d'années de vies perdues attribuables	
	Europe	France	Europe	France
PM2,5	417 000	33 100	4 806 000 (890 ans/100 000 hab.)	424 700 (659 ans/100 000 hab.)
NO ₂	55 000	5 900	624 000 (116 ans/100 000 hab.)	76 400 (119 ans/100 000 hab.)
O ₃	20 600	2 300	247 000 (46 ans/100 000 hab.)	30 400 (47 ans/100 000 hab.)

¹ CGDD - « Estimation des coûts pour le système de soins français de cinq maladies respiratoires et des hospitalisations attribuables à la pollution de l'air » - Avril 2015

² EEA - « Air quality in Europe – 2020 report » - EEA Report – No 09/2020 – 160 pages – ISSN 1977-8449 (publié le 23 novembre 2020)

Dans une étude publiée en 2016, portant sur la période 2007-2008, Santé Publique France³ estimait à plus de 48 000 le nombre de décès annuels prématurés ayant pour cause l'exposition aux particules fines PM2,5, ce qui correspondait à une perte d'espérance de vie estimée à 9 mois pour une personne âgée de 30 ans. Le pourcentage évitable de décès était de 9 % pour un scénario sans pollution anthropique aux particules fines.

Une actualisation publiée en 2021 de cette étude portant sur la période 2016-2019 a encore été réalisée par Santé Publique France⁴.

Les résultats de cette actualisation soulignent le fait que le fardeau ou poids total demeure conséquent avec près de 40 000 décès annuels attribuables à l'exposition aux PM2,5 et près de 7 000 décès attribuables à l'exposition au NO₂, représentant respectivement 7 % et 1 % de la mortalité totale annuelle.

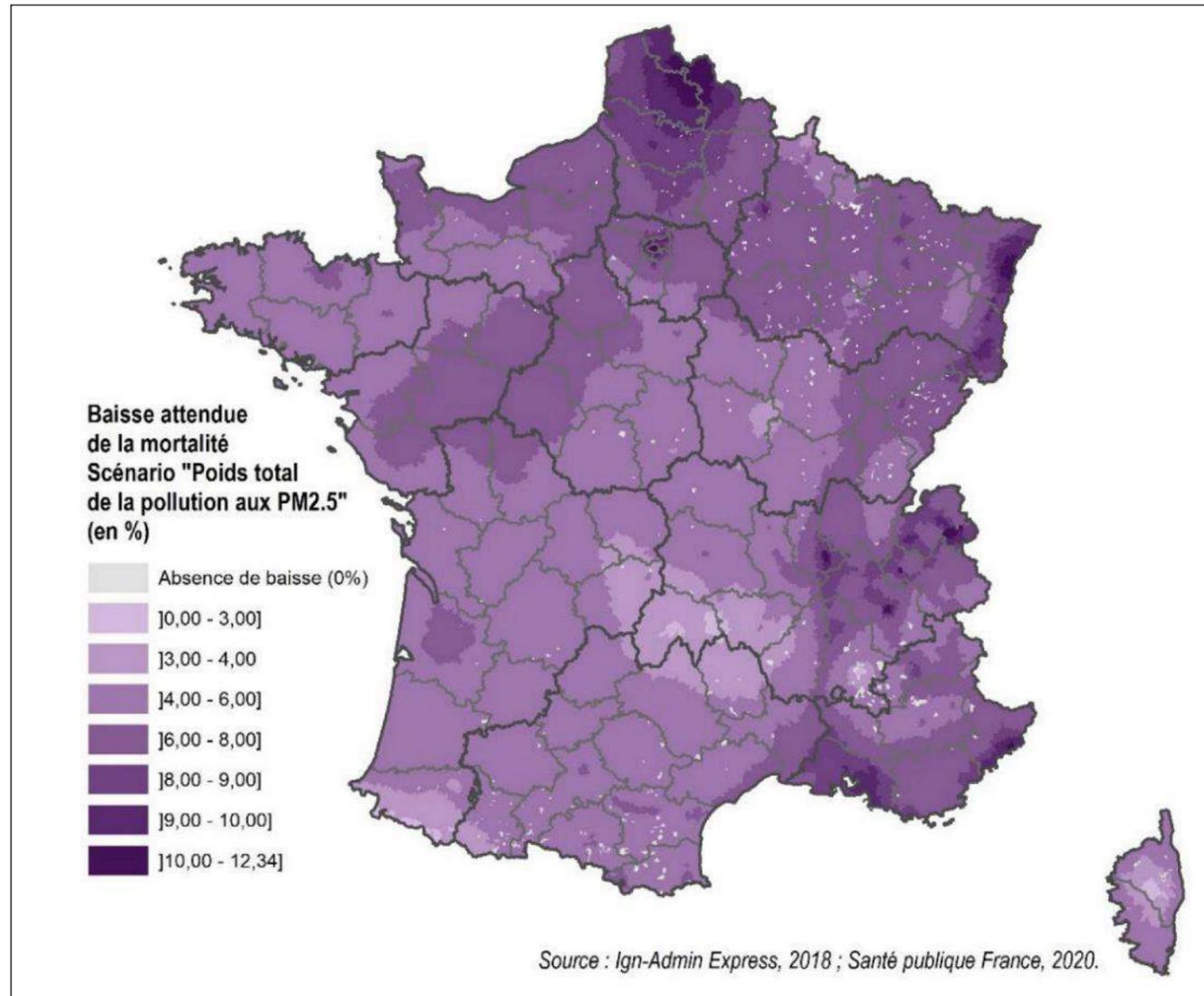
Cela représente en moyenne une perte d'espérance de vie de 7,6 mois en raison d'une exposition aux PM2,5, et de 1,6 mois en raison d'une exposition au NO₂ pour les personnes âgées de 30 ans et plus, soit respectivement 491 797 et 106 354 années de vie gagnées au total. Une part importante de cet impact en termes de mortalité et d'espérance de vie se concentre dans les communes appartenant à une unité urbaine de plus de 100 000 habitants

Les estimations respectives attribuables à une exposition de la population à chaque indicateur de pollution ne sont pas additionnables intégralement, car une partie des décès peut être attribuée à l'exposition conjointe à ces deux polluants.

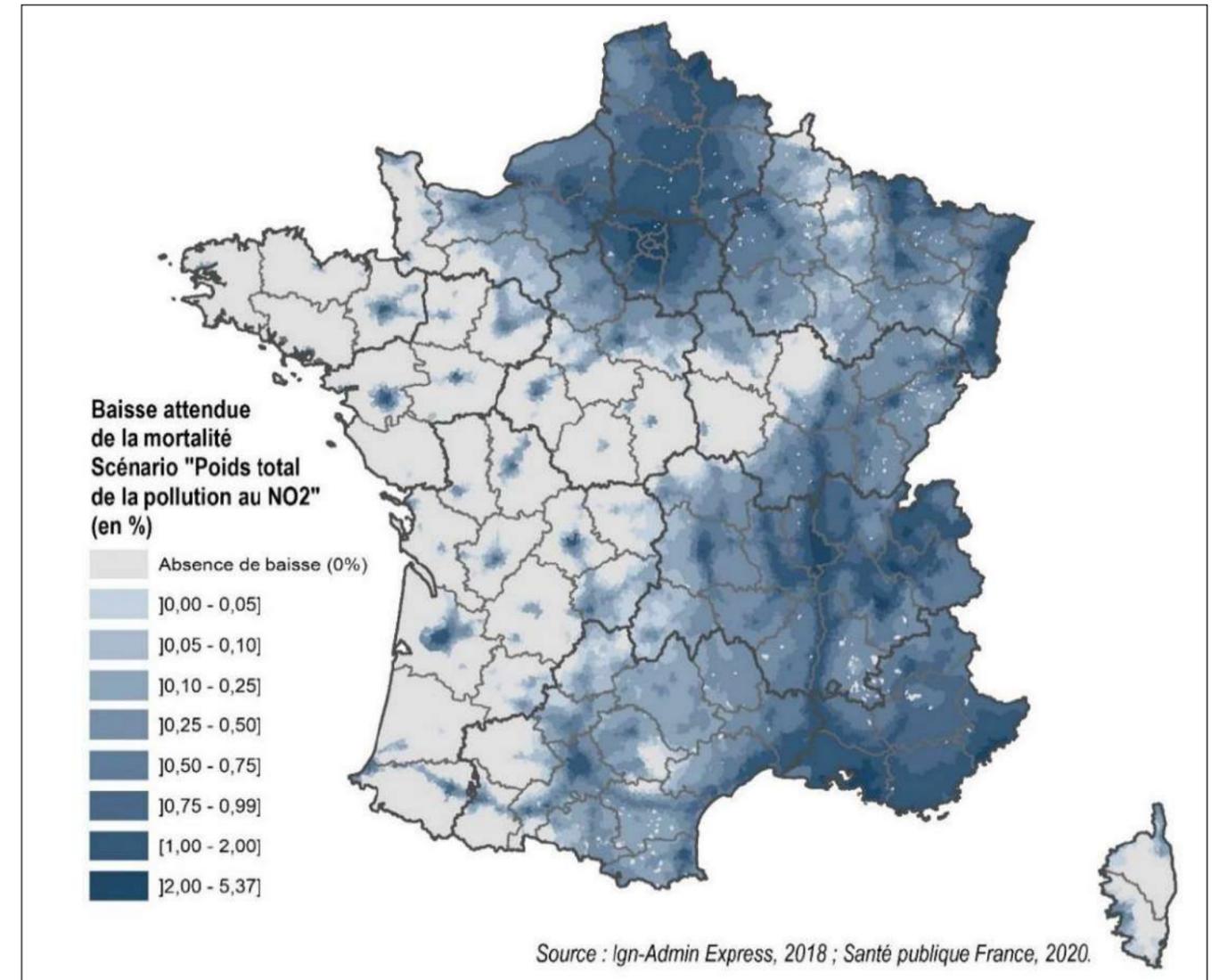
Les planches ci-après déterminent le poids total de l'exposition à long terme aux PM2,5 et au NO₂ sur la mortalité de la population âgée de 30 ans et plus à l'échelle communale, du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2019 en France métropolitaine (en %).

³ Santé publique France – « Impacts de l'exposition chronique aux particules fines sur la mortalité en France continentale et analyse des gains en santé de plusieurs scénarios de réduction de la pollution atmosphérique » - Juin 2016 – ISSN : 1958-9719

⁴ Santé publique France – « impact de la pollution de l'air ambiant sur la mortalité en France métropolitaine - Réduction en lien avec le confinement du printemps 2020 et nouvelles données sur le poids total pour la période 2016-2019 » - Avril 2021 - ISSN : 2609-2174

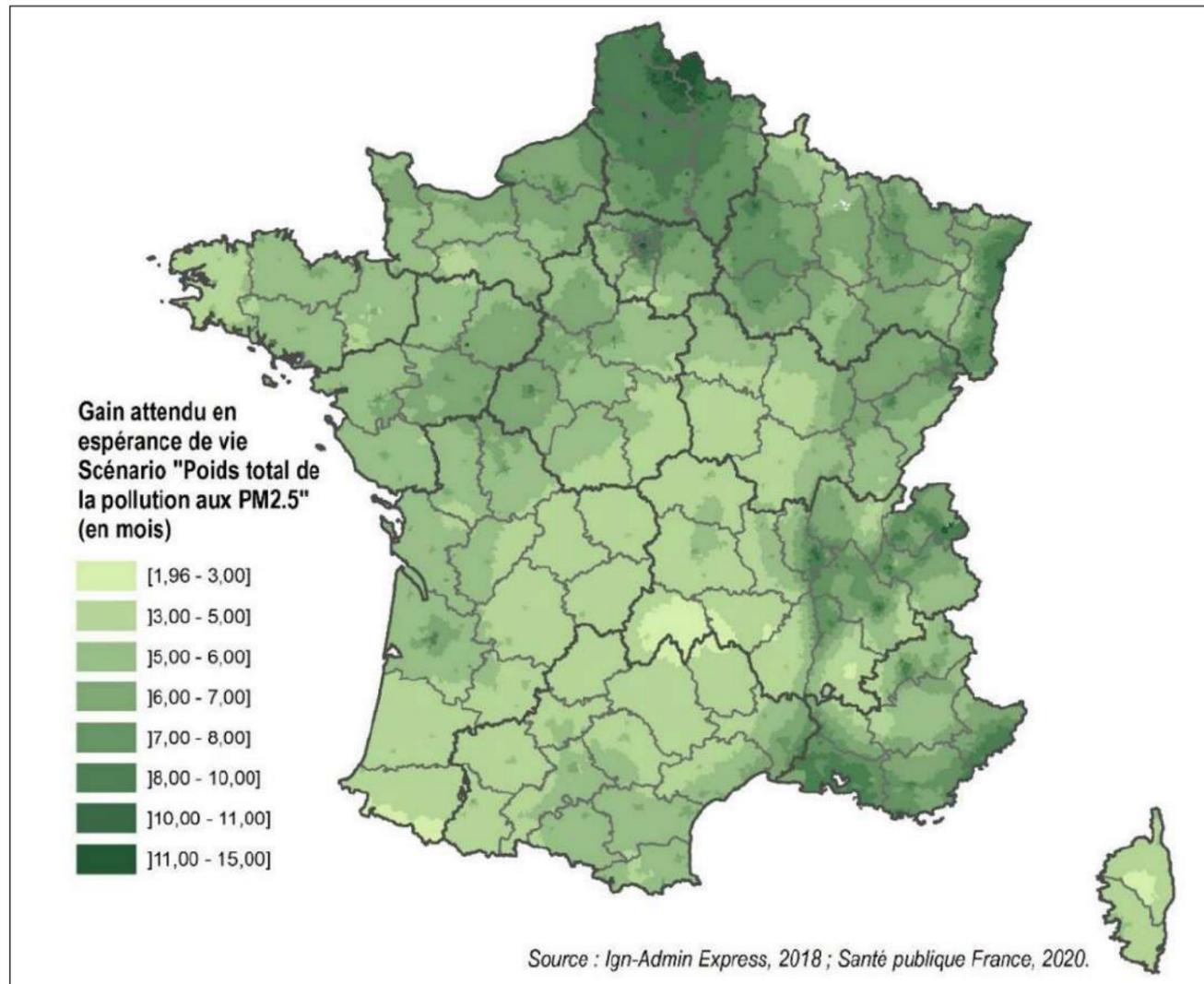


Poids total de l'exposition à long terme aux PM2,5 sur la mortalité de la population âgée de 30 ans et plus à l'échelle communale, du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2019 en France métropolitaine (en %) (source : Santé Publique France)



Poids total de l'exposition à long terme au NO2 sur la mortalité de la population âgée de 30 ans et plus à l'échelle communale, du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2019 en France métropolitaine (en %) (source : Santé Publique France)

La planche immédiatement suivante représente le poids total de l'exposition à long terme aux PM2,5 sur l'espérance de vie de la population âgée de 30 ans et plus à l'échelle communale, du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2019 (en %) en France métropolitaine.



Poids total de l'exposition à long terme aux PM2,5 sur l'espérance de vie de la population âgée de 30 ans et plus à l'échelle communale, du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2019 en France métropolitaine (en %) (source : Santé Publique France)

Le tableau immédiatement suivant précise les estimations du poids total de l'exposition à long terme aux PM2,5 et au NO₂ sur la mortalité et l'espérance de vie de la population âgée de 30 ans et plus en France métropolitaine du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2019 (Intervalle de confiance de 95 %) par classe d'urbanisation des communes.

Poids total de l'exposition à long terme aux PM2,5 et au NO2 sur la mortalité et l'espérance de vie de la population âgée de 30 ans et plus en France métropolitaine du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2019 (IC95 %)

	Classe d'urbanisation	Nombre de décès évitables	Pourcentage de la mortalité annuelle (%)	Gain moyen d'espérance de vie à 30 ans (mois)	Nombre total d'années vie gagnées
PM_{2,5}	Rurales (< 2 000 hab)	7 836 [2 793 ; 12 278]	5,9	5,9 [2,1 ; 9,4]	75 931 [26 562 ; 121 035]
	Semi-rurales (2 000 à 20 000 hab)	7 534 [2 688 ; 11 793]	6,3	6,3 [2,2 ; 10,0]	60 671 [21 224 ; 96 713]
	Semi-urbaines (20 000 à 100 000 hab)	5 721 [2 044 ; 8 945]	6,6	6,9 [2,4 ; 11,0]	55 641 [19 464 ; 88 699]
	Urbaines (> 100 000 hab)	18 450 [6 635 ; 28 675]	8,4	8,7 [3,0 ; 13,9]	299 554 [104 636 ; 478 306]
	France métropolitaine	39 541 [14 160 ; 61 690]	7,1	7,6 [2,6 ; 12,1]	491 797 [171 886 ; 784 752]
NO₂	Rurales (< 2 000 hab)	451 [159 ; 719]	0,3	0,4 [0,1 ; 0,6]	4 991 [1 749 ; 7 972]
	Semi-rurales (2 000 à 20 000 hab)	596 [210 ; 950]	0,5	0,6 [0,2 ; 0,9]	5 510 [1 931 ; 8 801]
	Semi-urbaines (20 000 à 100 000 hab)	633 [223 ; 1 007]	0,7	0,8 [0,3 ; 1,3]	6 593 [2 311 ; 10 530]
	Urbaines (> 100 000 hab)	5 110 [1 809 ; 8 087]	2,3	2,6 [0,9 ; 4,1]	89 260 [31 276 ; 142 635]
	France métropolitaine	6 790 [2 400 ; 10 763]	1,2	1,6 [0,6 ; 2,6]	106 354 [37 268 ; 169 939]

À l'égard de la commune de **NICE** (classifiée en commune **urbaine** compte tenu de sa population) — il est estimé que l'exposition à long terme :

- Aux PM_{2,5} — est à l'origine de 8,4 % de la mortalité annuelle et d'une baisse d'espérance de vie à 30 ans de 8,7 mois,
- Au NO₂ — est à l'origine de 2,3 % de la mortalité annuelle et d'une baisse d'espérance de vie à 30 ans de 2,6 mois.

• **Impact de la pollution de l'air ambiant : réduction sur la mortalité en France métropolitaine en lien avec le confinement du printemps 2020**

Le 16 mars 2020, afin de lutter contre la première vague de Covid-19, un confinement strict en France était décidé, créant une situation environnementale jamais observée. Cette mesure a en effet permis un ralentissement massif de l'activité et de la circulation de la population, conduisant à mesurer en conditions réelles l'efficacité de baisses importantes des émissions de polluants atmosphériques.

Santé publique France a estimé *a posteriori* sur la mortalité les conséquences des baisses de la pollution de l'air ambiant observées durant ce premier confinement.

Les résultats de l'évaluation quantitative d'impact sur la santé (EQIS) montrent que les bénéfices d'une moindre exposition à la pollution de l'air ambiant durant le premier confinement peuvent être évalués à environ :

- 2 300 décès évités en lien avec une diminution de l'exposition aux particules, dont les sources sont multiples et qui représentent la pollution dite de fond,
- 1 200 décès évités en lien avec une diminution de l'exposition au dioxyde d'azote (NO₂), liée principalement au trafic routier.

Ces bénéfices sont en majorité dus à des effets évités à plus long terme (diminution de la contribution de la pollution au développement de pathologies conduisant au décès), et dans une moindre mesure à des effets évités à court terme (décompensation de pathologies préexistantes).

Ces résultats mettent en évidence qu'une action volontariste sur la réduction des émissions de polluants dans l'air se traduit par une diminution sensible de l'impact de la pollution atmosphérique sur la santé, et la mortalité en particulier.

Les tableaux suivants présentent les résultats détaillés de cette évaluation pour le scénario à court terme et le scénario à long terme.

Scénario 1 : IMPACT À COURT TERME (Tous âges ; PM10 et NO₂)

Impact à court terme sur la mortalité, consécutif à la baisse des concentrations journalières de pollution de l'air ambiant occasionnée par les restrictions d'activité et modélisée à partir d'hypothèses portant sur la réduction des émissions pendant le confinement strict et le déconfinement progressif.

Périodes d'étude :

- Confinement strict : 16 mars au 11 mai 2020,
- Déconfinement progressif : 11 mai au 22 juin 2020,
- Période totale : 16 mars au 22 juin 2020.

Impact des PM10 et du NO₂ à court terme sur la mortalité en France métropolitaine du 16 mars au 22 juin 2020 (IC95%)

	Classe d'urbanisation	PM ₁₀		NO ₂	
		Nombre de décès évités	Pourcentage de la mortalité sur la période d'étude (%)	Nombre de décès évités	Pourcentage de la mortalité sur la période d'étude (%)
Confinement strict (16 mars au 11 mai 2020)	Rurales (< 2 000 hab)	13 [6 ; 21]	0,07	41 [22 ; 60]	0,2
	Semi-rurales (2 000 à 20 000 hab)	12 [5 ; 19]	0,07	43 [23 ; 63]	0,3
	Semi-urbaines (20 000 à 100 000 hab)	9 [4 ; 14]	0,07	35 [19 ; 52]	0,3
	Urbaines (> 100 000 hab)	27 [12 ; 43]	0,09	124 [66 ; 182]	0,4
	France métropolitaine	61 [26 ; 97]	0,08	243 [130 ; 357]	0,3
Déconfinement progressif (11 mai au 22 juin 2020)	Rurales (< 2 000 hab)	2 [0 ; 3]	0,01	6 [2 ; 9]	0,04
	Semi-rurales (2 000 à 20 000 hab)	2 [0 ; 3]	0,01	6 [3 ; 9]	0,1
	Semi-urbaines (20 000 à 100 000 hab)	1 [0 ; 2]	0,01	5 [2 ; 8]	0,1
	Urbaines (> 100 000 hab)	3 [0 ; 6]	0,01	22 [9 ; 35]	0,1
	France métropolitaine	8 [1 ; 14]	0,01	39 [16 ; 61]	0,1
Période totale (16 mars au 22 juin 2020)	Rurales (< 2 000 hab)	15 [6 ; 24]	0,04	47 [24 ; 69]	0,1
	Semi-rurales (2 000 à 20 000 hab)	14 [5 ; 22]	0,04	49 [26 ; 72]	0,2
	Semi-urbaines (20 000 à 100 000 hab)	10 [4 ; 16]	0,04	40 [21 ; 60]	0,2
	Urbaines (> 100 000 hab)	31 [11 ; 50]	0,05	146 [75 ; 217]	0,3
	France métropolitaine	69 [26 ; 111]	0,05	282 [146 ; 418]	0,2

Scénario 2 : IMPACT À LONG TERME (âge ≥ 30 ans ; PM2,5 et NO₂)

Impact à plus long terme sur la mortalité, consécutif à la baisse des concentrations annuelles de pollution de l'air ambiant, occasionnée par les restrictions d'activité et modélisée à partir d'hypothèses portant sur la réduction des émissions pendant le confinement strict et le déconfinement progressif.

Période d'étude : 1^{er} juillet 2019 au 30 juin 2020.

Impact de la diminution des concentrations de PM2,5 et de NO₂ sur la mortalité et l'espérance de vie en France métropolitaine du 1er juillet 2019 au 30 juin 2020 (IC95 %)

	Classe d'urbanisation	Nombre de décès évités	Pourcentage de la mortalité annuelle (%)	Gain moyen d'espérance de vie à 30 ans (jours)	Nombre total d'années vie gagnées
PM_{2,5}	Rurales (< 2 000 hab)	507 [177 ; 811]	0,4	12 [4 ; 18]	4 884 [1 705 ; 7 798]
	Semi-rurales (2 000 à 20 000 hab)	460 [160 ; 736]	0,4	11 [4 ; 18]	3 607 [1 259 ; 5 760]
	Semi-urbaines (20 000 à 100 000 hab)	322 [112 ; 515]	0,4	12 [4 ; 19]	3 080 [1 075 ; 4 919]
	Urbaines (> 100 000 hab)	984 [343 ; 1 574]	0,5	14 [5 ; 23]	16 244 [5 670 ; 25 937]
	France métropolitaine	2 274 [793 ; 3 636]	0,4	13 [5 ; 21]	27 815 [9 709 ; 44 414]
NO₂	Rurales (< 2 000 hab)	150 [52 ; 239]	0,1	4 [1 ; 6]	1 490 [522 ; 2 380]
	Semi-rurales (2 000 à 20 000 hab)	156 [54 ; 249]	0,1	4 [1 ; 6]	1 290 [452 ; 2 062]
	Semi-urbaines (20 000 à 100 000 hab)	128 [45 ; 204]	0,2	5 [2 ; 8]	1 252 [439 ; 2 001]
	Urbaines (> 100 000 hab)	460 [161 ; 735]	0,2	6 [2 ; 10]	7 231 [2 534 ; 11 553]
	France métropolitaine	893 [313 ; 1 427]	0,2	5 [2 ; 8]	11 263 [3 946 ; 17 995]

II.8.3.2 - Données sanitaires

Les données présentées dans ce chapitre proviennent de l'INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques), du SIRSéPACA (Système d'Information Régional en Santé de l'observatoire régional de la santé Provence-Alpes-Côte D'azur), du Conseil de l'Ordre des médecins, de l'INSERM (Institut National de Santé et de la Recherche Médicale), du CépiDC (Centre d'épidémiologie sur les Causes Médicales de Décès) et de la DREES (Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques).

De façon générale, la région Sud PACA a une densité moyenne de population supérieure (160,2 hab./km² en 2017) à celle du reste de la France (105,1 hab./km²). Elle est divisée en six territoires de santé qui sont les départements, eux-mêmes subdivisés en 133 espaces de santé de proximité. En 2018, la densité médicale (tous médecins confondus) dans la région est supérieure à la moyenne nationale, et est, en outre, la plus forte sur le territoire (540,1 médecins pour 100 000 habitants, contre 437,2 en France, DOM inclus)¹.

En 2016, la population régionale compte plus de 5 millions d'habitants dont 26,6 % âgés de 60 ans et plus. La population de la région est plus âgée que la moyenne nationale.

L'indice de vieillissement (rapport du nombre d'habitants de 65 ans et plus pour 100 jeunes de moins de 20 ans) est le 5^e plus élevé de France : il est de 91 en région Sud PACA pour une moyenne nationale de 71,8. Selon l'INSEE, entre 2007 et 2040, le nombre de personnes âgées de 60 et plus augmenterait de 57 % contre 1 % pour les moins de 60 ans. En 2040, il y aurait donc près de 1 900 000 personnes âgées de 60 ans et plus (dont 910 000 personnes de 75 ans et plus), qui constitueraient plus du tiers de la population régionale².

La densité de population des **ALPES-MARITIMES** en 2017 s'élève à 252,0 hab./km², celle de la **métropole Nice Côte d'Azur** à 367,0 hab./km² et celle de la **commune de Nice** est de 4 727,7 hab./km².

À titre de référence en 2017, la moyenne en France métropolitaine est égale à 105,1 hab./km².

a) *Espérance de vie – mortalité – mortalité prématurée*

- **Chiffres clés**

Le tableau immédiatement suivant décline les statistiques de l'INSEE³ concernant la mortalité et l'espérance de vie pour l'année 2020 en France, pour la région Sud PACA et pour le département des Alpes-Maritimes.

Statistiques Insee de la mortalité et de l'espérance de vie en France, en Sud PACA et dans les Alpes-Maritimes - Données 2020

Données 2020	France		Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur		Alpes-Maritimes	
	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
Espérance de vie à la naissance	85,1 ans	79,1 ans	85,1 ans	79,5 ans	85,4 ans	80,1 ans
Nombre de décès	667 358 *		55 620 *		12 457 *	
Taux brut de mortalité	9,9 ‰		10,9 ‰		11,4 ‰	
Taux de mortalité standardisé prématurée (< 65 ans)	1,9 ‰		1,8 ‰		1,8 ‰	
Taux de mortalité standardisé des personnes âgées (65 ans et +)	39,6 ‰		38,2 ‰		35,9 ‰	
Taux de mortalité infantile (< 1 an) (2017-2019)	3,8 ‰		3,2 ‰		3,2 ‰	

* Données provisoires

¹<https://demographie.medecin.fr/>

² État de santé et évolutions en région PACA – Note de l'observatoire régional de Santé – ORS PACA 2016.

³ <https://statistiques-locales.insee.fr/>

• **Espérance de vie à la naissance**

Dans les Alpes-Maritimes, en 2020, l'espérance de vie à la naissance chez les hommes (80,1 ans) est supérieure aux valeurs nationale (79,1 ans) et régionale (79,50 ans).
 L'espérance de vie chez les femmes (85,4 ans) est supérieure aux valeurs régionale et nationale (85,1 ans).
 L'espérance de vie est très inégalitaire entre les deux sexes (écart d'environ 5,5 ans).

• **Mortalité infantile**

La mortalité infantile (nombre de décès d'enfants de moins de 1 an divisé par le nombre d'enfants nés vivants sur 3 années) dans les Alpes-Maritimes (3,2 ‰) est équivalente à la moyenne régionale (3,2 ‰), et inférieure à la valeur nationale (3,8 ‰).

• **Mortalité des personnes âgées**

Pour le département des Alpes-Maritimes, le taux de mortalité des personnes âgées de 65 ans et plus (35,9 ‰) est inférieur en 2020 aux taux régional (38,2 ‰) et national (39,6 ‰).

• **Mortalité générale**

Dans les Alpes-Maritimes, en 2020, le taux brut de mortalité générale (11,4 ‰) est supérieur aux taux régional (10,9 ‰) et national (9,9 ‰).

Le graphique circulaire qui va suivre représente la répartition des causes de décès à Nice et en France métropolitaine en 2016¹.

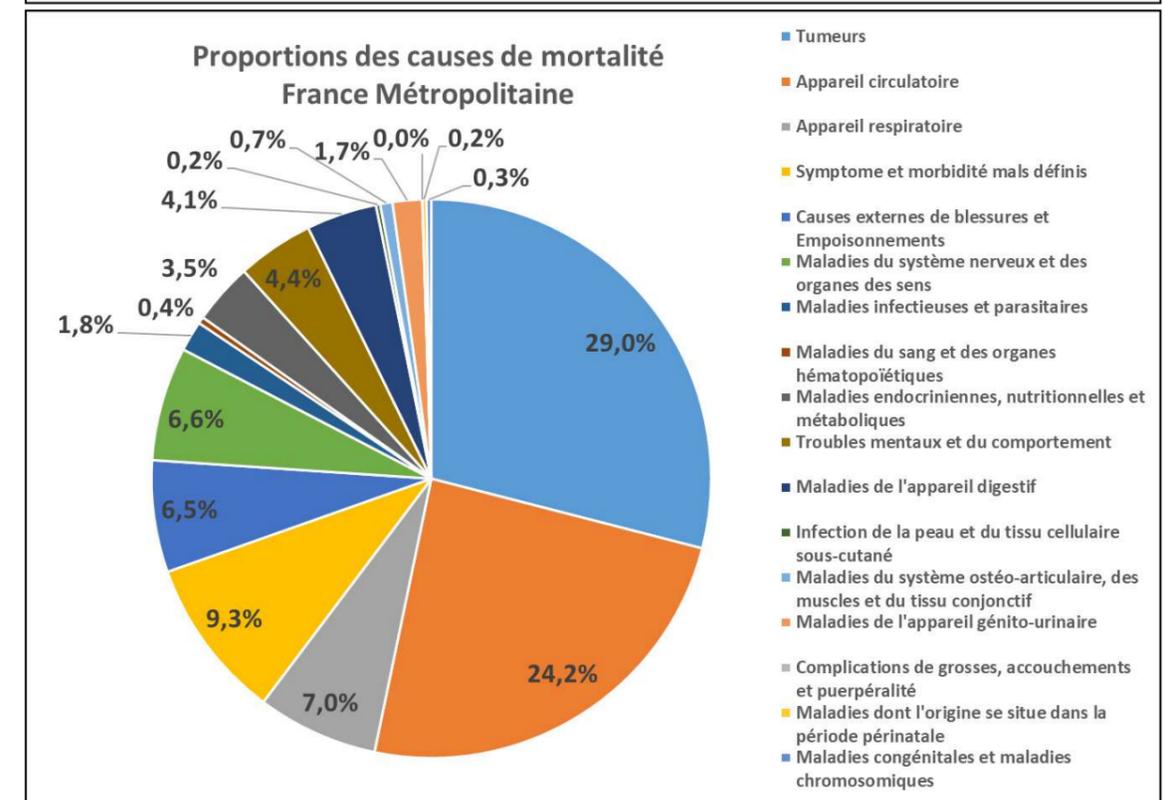
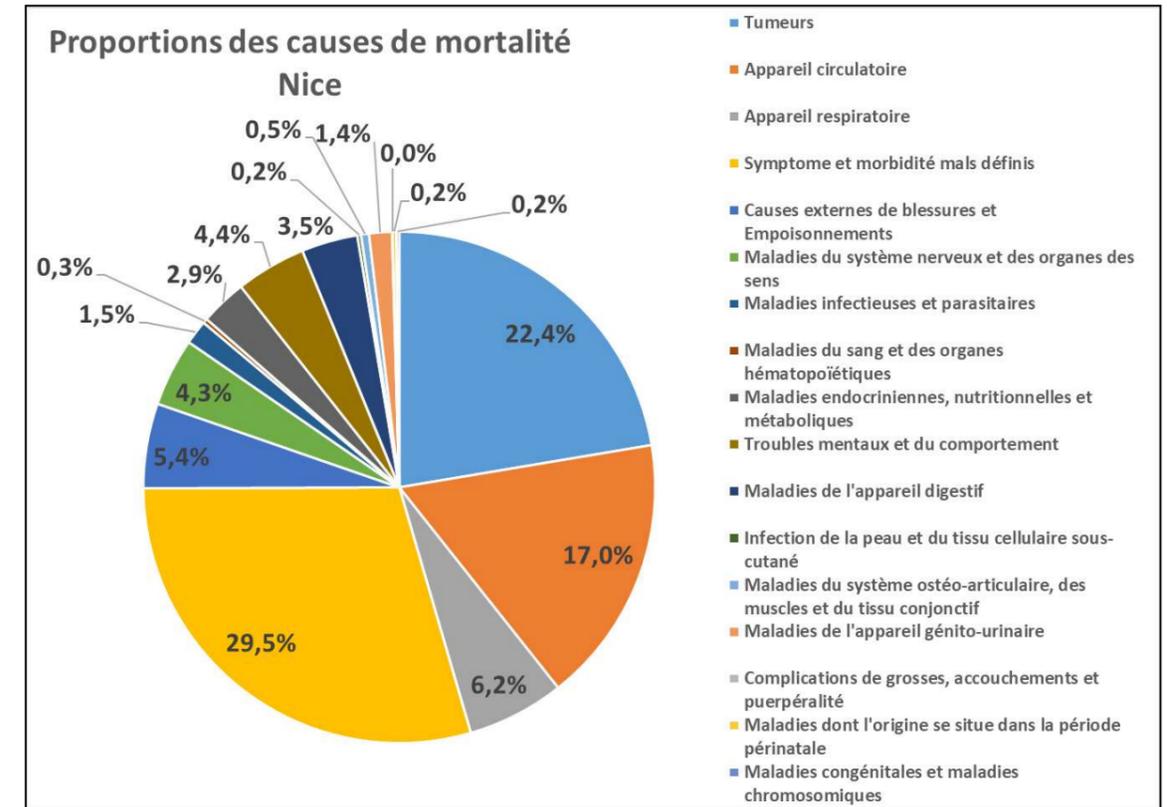
En 2016, 3 803 personnes sont décédées à Nice, dont 52,2 % étaient des femmes.

Les principales causes de mortalité à Nice en 2016 sont les :

- Symptômes et états morbides mal définis (29,5 %),
- Tumeurs (22,4 %),
- Maladies de l'appareil circulatoire (17,0 %).

La répartition des causes de mortalité diffère sensiblement de la répartition concernant la France métropolitaine.

La proportion des décès ayant pour origine des maladies respiratoires à Nice en 2016 (6,2 %) est plus faible qu'en moyenne et métropolitaine (7,0 %).



Proportion des causes de décès à Nice et en France métropolitaine en 2016 (source : CépiDc)

¹ <http://cepidc-data.inserm.fr/inserm/html/index2.htm>

• Mortalité prématurée

En 2016, près de la moitié (44.9%) des personnes qui décèdent en France métropolitaine sont âgées de 85 ans ou plus. Conséquence de cette évolution, les statistiques des causes de décès sont de plus en plus le reflet de la mortalité aux très grands âges, ce qui limite leur utilisation pour évaluer les besoins de prévention. C'est pourquoi les responsables de la santé publique s'intéressent, en France comme dans la plupart des pays de développement comparable, à la mortalité prématurée définie généralement comme la mortalité survenant avant 65 ans.

La mortalité prématurée est supérieure en France par rapport à celle observée dans les autres pays européens. Elle constitue un puissant marqueur d'inégalités sociales de santé et de genre, compte tenu d'une répartition différente entre les catégories socio-professionnelles, et entre hommes et femmes.

En 2020, le taux de mortalité prématurée relatif aux Alpes-Maritimes (1,8 ‰) est identique à celui de la région et sensiblement équivalent à la moyenne nationale (1,9 ‰).

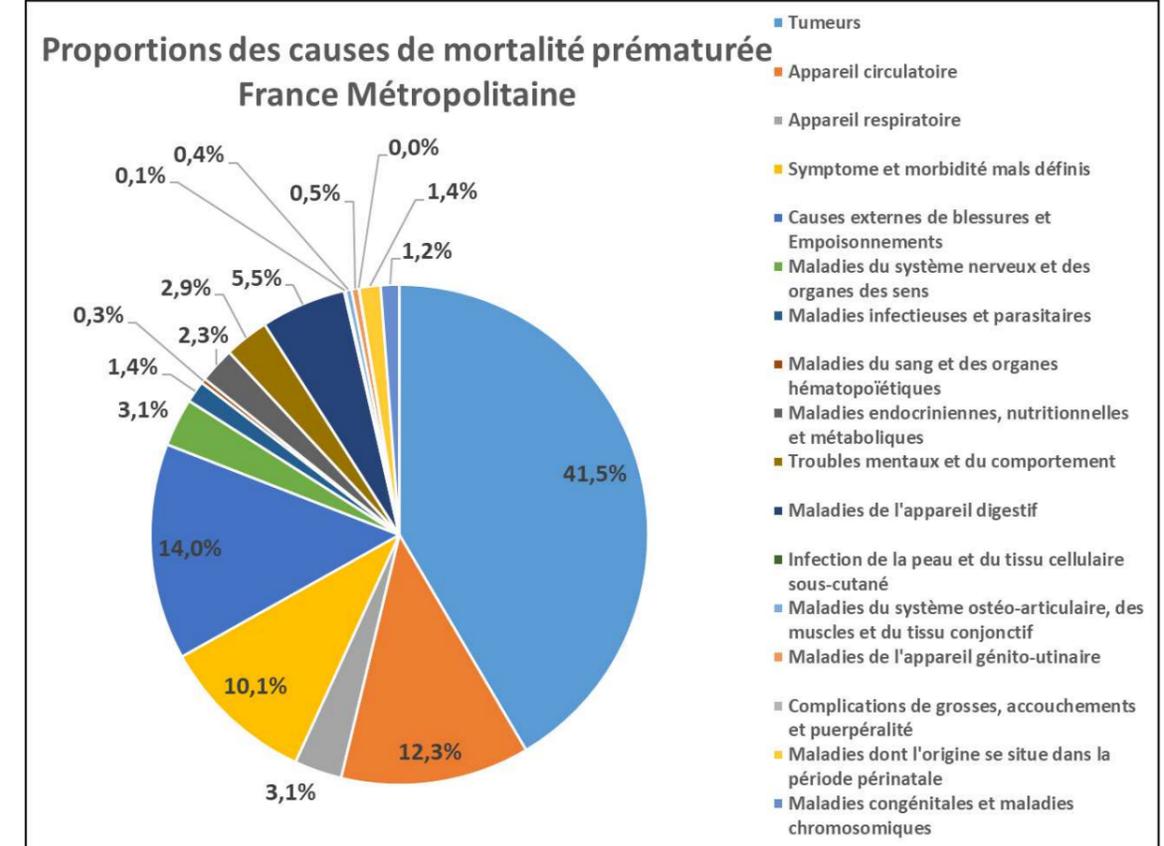
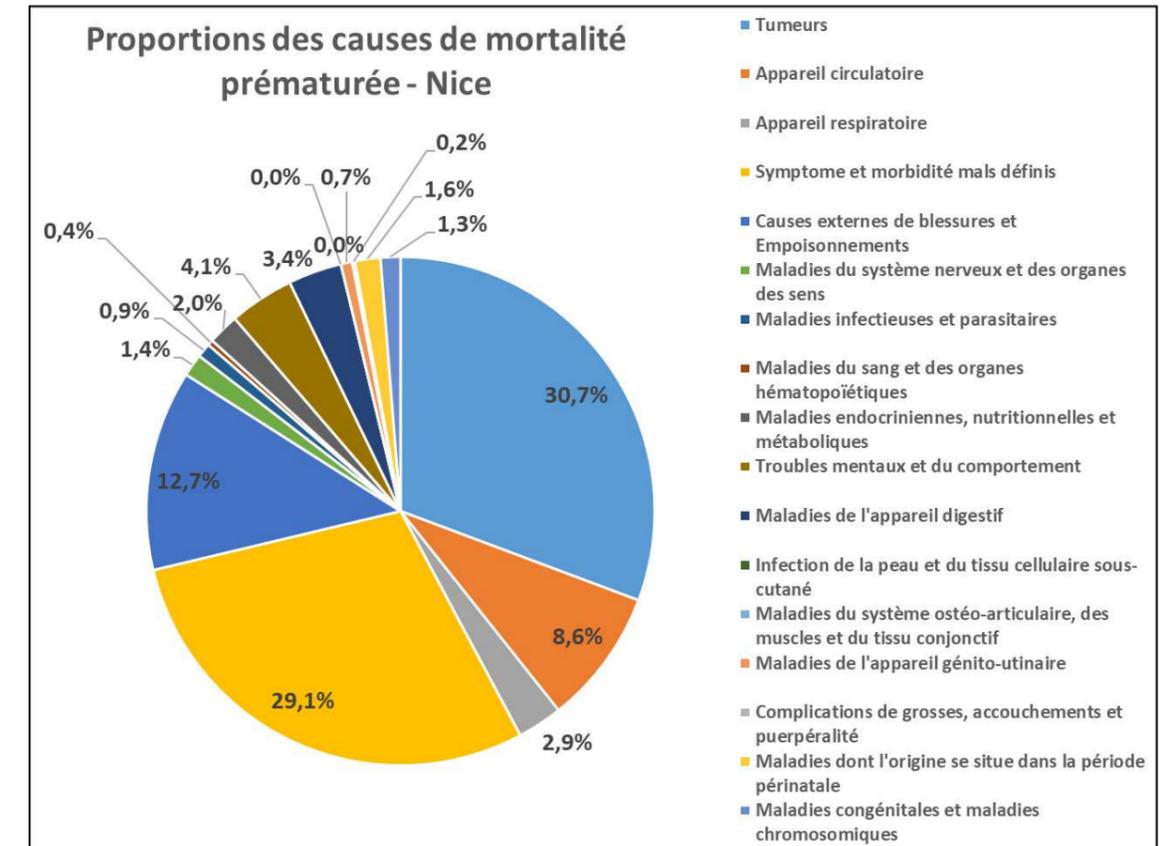
À Nice, 4 causes principales sont à l'origine de près de 81 % des décès prématurés, c'est-à-dire, les :

- Tumeurs (32,1 %),
- Symptômes et états morbides mal définis (28,3 %),
- Causes externes de blessure et d'empoisonnement (11,4 %),
- Maladies de l'appareil circulatoire (9,0 %).

La répartition des causes de décès prématurés à Nice diffère sensiblement de la répartition en France métropolitaine.

La proportion des décès prématurés ayant pour origine des maladies respiratoires à Nice (2,8 %) est légèrement inférieure à la moyenne de la France métropolitaine (3,1 %).

Le schéma immédiatement suivant présente la répartition des causes de décès prématurés à Nice et en France métropolitaine en 2016¹. Ainsi, à Nice, 533 personnes (soit 14,0 % de la mortalité globale) sont décédées avant 65 ans, dont 63,2 % sont des hommes.



Proportion des causes de décès prématurés (avant 65 ans) à Nice et en France métropolitaine en 2016 (source : CépiDc)

¹ <http://cepidc-data.inserm.fr/inserm/html/index2.htm>

b) Cancers

Les cancers occupent une place de plus en plus importante en termes de mortalité en France où ils sont la première cause de mortalité prématurée.

En 2016, le nombre total de décès à Nice liés au cancer était de 850 dont 56,7 % d'hommes et le nombre de décès prématurés liés au cancer était de 171 dont 58,5 % d'hommes.

Les personnes âgées sont les plus touchées par le cancer. En 2016, la proportion des décès des personnes de plus de 65 ans, dus au cancer, représente 79,9 % des décès dus au cancer à Nice.

• Cancers du poumon

En 2016, à Nice, le cancer du poumon (cancers du larynx, de la trachée et des bronches inclus) représente 18,9 % des décès dus au cancer et 22,2 % des décès prématurés dus au cancer (respectivement 19,4 % et 28,2 % en France métropolitaine).

À Nice, en 2016, 161 décès par tumeur du larynx, de la trachée, des bronches et du poumon sont survenus. La prévalence masculine était de 71,4 % (71,3 % en métropole).

c) Maladies de l'appareil respiratoire

Les maladies respiratoires regroupent des affections très différentes et difficiles à classer, en particulier chez le sujet âgé.

Elles peuvent être aiguës, essentiellement d'origine infectieuse (bronchite aiguë, pneumonie, pathologies des voies respiratoires supérieures) ou d'évolution chronique comme la bronchite chronique ou encore l'asthme. Les maladies respiratoires les plus fréquentes sont l'asthme, les cancers broncho-pulmonaires et la broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO). Le principal facteur de risque de ces maladies est le tabagisme. Cependant, il existe une large variété d'autres causes incluant des facteurs génétiques, nutritionnels, environnementaux, professionnels et des facteurs liés à la pauvreté. De plus, l'appareil respiratoire humain est vulnérable vis-à-vis de nombreux agents infectieux.

• Chiffres clés pour les maladies de l'appareil respiratoire

En 2016, 234 décès (dont 50,4 % d'hommes) par maladies respiratoires ont été enregistrés à Nice, soit 6,2 % des décès toutes causes confondues (7,0 % pour la France métropolitaine).

• Asthme

L'asthme est une maladie chronique causée par une inflammation des voies respiratoires et se caractérisant par la survenue de "crises" (épisodes de gêne respiratoire).

L'effet de la pollution sur l'asthme n'est aujourd'hui plus à démontrer : les polluants présents dans l'atmosphère irritent les voies respiratoires et augmentent les infections respiratoires.

Une étude menée dans plusieurs grandes villes françaises (Créteil, Reims, Strasbourg, Clermont-Ferrand, Bordeaux et Marseille) par des chercheurs de l'INSERM a ainsi démontré l'augmentation des manifestations respiratoires chez les enfants vivant depuis plus de huit ans dans des zones importantes de pollution, grâce à des capteurs installés dans 108 écoles, auprès de 5 300 enfants.

Plus précisément, un dépassement même minime des seuils de pollution recommandés par l'OMS (40 µg/m³ pour le NO₂ et 10 µg/m³ pour les particules) pendant huit ans provoque l'augmentation de façon significative de l'asthme allergique et de l'asthme à l'effort (1,5 fois) par rapport aux enfants vivant dans des zones où les concentrations sont

inférieures (d'autres études montrent également le lien chez les enfants entre la densité du trafic automobile et les crises d'asthme).

En 2016, l'asthme a été la cause de 7 décès (dont 1 prématuré) à Nice, soit 3,0 % des décès dus aux maladies de l'appareil respiratoire (2,2 % pour la France métropolitaine). Les femmes (71,4 %) sont largement plus touchées que les hommes.

La figure suivante représente la prévalence de l'asthme par tranche d'âge en région Sud PACA, en 2015.

	Hommes		Femmes		Ensemble	
	Nombre	Prévalence brute (%)	Nombre	Prévalence brute (%)	Nombre	Prévalence brute (%)
0-14 ans	24 018	5,5	13 559	3,3	37 577	4,4
15-29 ans	6 005	1,4	8 532	2,1	14 537	1,7
30-44 ans	8 094	1,8	16 164	3,4	24 258	2,6
Total	38 117	2,9	38 255	2,9	76 371	2,9

Source : Insee & EGB Paca CNAMTS / MSA / RSI – Exploitation ORS Paca

Effectifs et prévalence brute de l'asthme chez les personnes de moins de 45 ans selon le sexe et l'âge en région PACA en 2015

En région Sud PACA, en 2015, plus de 76 000 personnes âgées de moins de 45 ans souffrent d'asthme, soit près de 3 % de cette catégorie d'âge.

La prévalence est marquée chez les jeunes garçons de moins de 15 ans (5,5 %), tandis que chez les Femmes, c'est parmi les 30-44 ans que l'on trouve l'effectif le plus important, supérieur à 16 000 personnes.

d) Maladies de l'appareil circulatoire

Les maladies de l'appareil circulatoire comprennent les rhumatismes articulaires aigus, les cardiopathies rhumatismales chroniques, les maladies hypertensives, les cardiopathies ischémiques, les troubles de la circulation pulmonaire, d'autres formes de cardiopathies (myocardite aiguës, trouble du rythme cardiaque, ...), les maladies vasculaires cérébrales, les maladies des artères, artérioles et capillaires, les maladies des veines et des vaisseaux lymphatiques et autres maladies de l'appareil circulatoire.

Les maladies cardiovasculaires constituent une cause majeure de mortalité et de handicap.

En France, en 2016, les maladies de l'appareil circulatoire constituent la deuxième cause de décès (24,2 %) après les cancers (29,0 %) et la troisième cause de décès prématurés (12,3 %) après les cancers (41,5 %) et les causes externes de blessures et d'empoisonnement (14,0 %).

En 2016, à Nice :

- Il s'agit de la 3^e cause de décès (17,0 %) et la 4^e des décès prématurés (9,0 %) en 2016,
- Les maladies de l'appareil circulatoire ont représenté 646 décès (dont 48 prématurés).

e) Cardiopathies ischémiques

Les cardiopathies ischémiques, ou maladies coronariennes, recouvrent, un ensemble de troubles dus à l'insuffisance des apports en oxygène au muscle cardiaque (myocarde).

Les cardiopathies (ischémiques et autres types) sont la première cause de mortalité prématurée pour les maladies de l'appareil circulatoire.

En 2016, à Nice, les cardiopathies ischémiques ont représenté 147 décès (dont 20 prématurés) soit 22,8 % des décès cardio-vasculaires (23,1 % pour la France métropolitaine).

- **Maladies cérébrovasculaires**

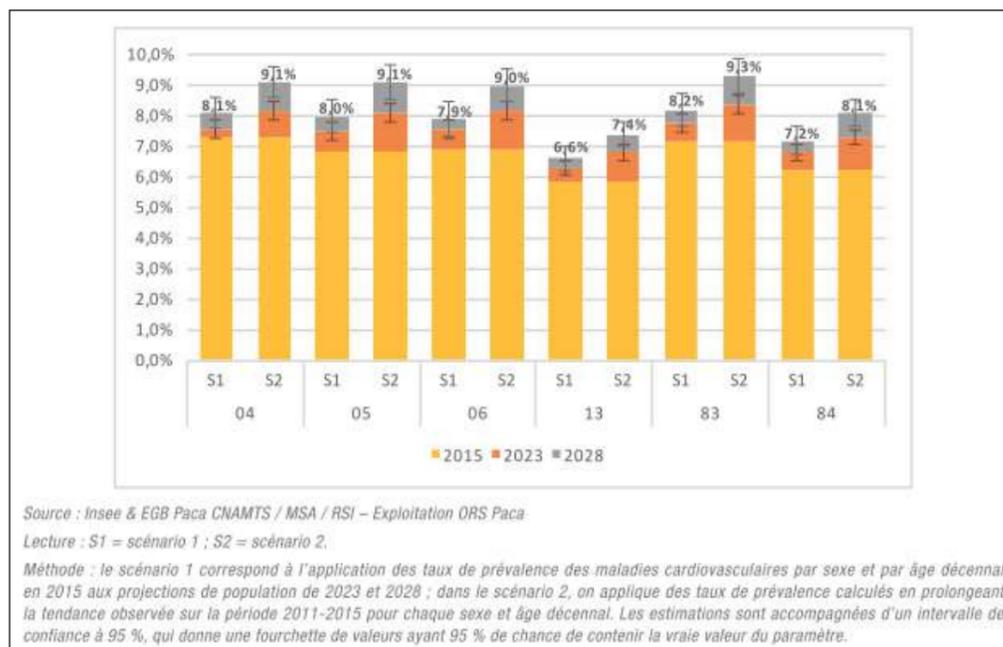
Les maladies cérébrovasculaires regroupent l'ensemble des maladies qui provoquent une altération de la circulation cérébrale. Ces affections se manifestent le plus souvent subitement, sous forme d'un accident vasculaire cérébral (AVC).

En 2016, à Nice, les maladies cérébrovasculaires ont été la cause de 182 décès (dont 15 prématurés), soit 28,1 % de l'ensemble des décès cardio-vasculaires (22,2 % pour la France métropolitaine).

f) Maladies chroniques

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, les maladies chroniques sont à l'origine de 87 % de l'ensemble des décès en France en 2014. On observe en Provence-Alpes-Côte d'Azur comme en France une augmentation importante de la prévalence des maladies chroniques du fait de l'allongement de l'espérance de vie et des progrès de la médecine et des changements de mode de vie (alimentation, activité physique notamment). Vraisemblablement, il y aura de plus en plus de personnes vivant de nombreuses années avec une maladie chronique.

À titre d'exemple, le graphique suivant illustre l'évolution des maladies chroniques cardiovasculaires en Sud PACA¹.



Évolution de la prévalence brute des maladies cardiovasculaires dans l'ensemble de la population selon le département et les 2 scénarios en région PACA à l'horizon 2028 (ORS PACA)

En région Sud PACA, en 2015, les maladies cardiovasculaires touchent près de 324 000 personnes, soit 6,5 % de la population, dont une majorité d'hommes.

Le Var et les Alpes de Haute Provence sont les départements pour lesquels la prévalence est la plus élevée (respectivement 7,2 % et 7,3 %). Celle-ci croît fortement avec l'âge : parmi les 60-79 ans, une personne sur sept est concernée, et plus d'une personne sur trois au-delà de 80 ans.

À l'horizon 2028, entre 7,4 % (scénario 1) et 8,3 % (scénario 2) de la population régionale pourrait être affectée par une maladie cardiovasculaire. Cela représenterait une hausse de 23 % par rapport à 2015, avec un effectif supplémentaire d'environ 75 000 personnes, sous le seul effet de l'évolution démographique (scénario 1). Si on prolonge la tendance

observée sur la période 2011-2015, l'accroissement avoisinerait 40 % et l'effectif supplémentaire dépasserait 124 000 personnes. Ces hausses concerneraient très majoritairement les tranches d'âge au-delà de 60 ans.

Un focus sur les personnes âgées de 80 ans et plus révèle qu'elles sont actuellement environ 116 000 à souffrir de maladies cardiovasculaires sur le territoire régional. L'effectif supplémentaire à prendre en charge en 2028 serait compris entre 36 500 (scénario 1) et 68 300 (scénario 2), soit une hausse comprise respectivement entre + 32 % et + 59 %.

À cet horizon, les maladies cardiovasculaires pourraient affecter plus de 40 % de cette catégorie d'âge (scénario 2).

g) Hospitalisations

Le tableau récapitulatif ci-dessous concerne le nombre de séjours dans les établissements de soins de courte durée pour la France métropolitaine et les Alpes-Maritimes, en 2019, en fonction des motifs d'admission susceptibles d'avoir un lien avec la qualité de l'air².

Nombre de séjours dans les établissements de soins de courte durée en fonction des motifs d'admission et de l'âge en France métropolitaine et dans les Alpes-Maritimes pour l'année 2019

Données 2019	France métropolitaine			Alpes-Maritimes				
	Total	% <15 ans	% < 65 ans	% > 65 ans	Total	% < 15 ans	% < 65 ans	% > 65 ans
Symptômes circulatoires et respiratoires	241 307	3,3%	52,9%	47,1%	3 848	2,5%	48,3%	51,7%
Cancers trachées bronches et poumons	55 367	0,0%	38,6%	61,4%	1 068	0,0%	29,1%	70,9%
Ischémie cérébrale transitoire	38 737	0,1%	30,2%	69,8%	864	0,0%	24,0%	76,0%
Maladies de l'appareil circulatoire	1 606 622	0,7%	32,5%	67,5%	28 487	0,6%	28,0%	72,0%
Cardiopathies ischémiques chroniques	178 443	0,0%	33,7%	66,3%	4 634	0,0%	30,0%	70,0%
Maladies de l'appareil respiratoire	868 298	25,9%	55,2%	44,8%	15 813	22,6%	52,5%	47,5%
Asthme	57 214	61,9%	88,6%	11,4%	1 143	71,0%	93,2%	6,8%
Bronchites chroniques – Maladies pulm. obstructives chron.	109 738	0,7%	28,5%	71,5%	2 359	0,3%	23,7%	76,3%

Concernant les individus de plus de 65 ans, la proportion des nombres de séjours en centres de soins de courte durée est plus élevée dans les Alpes-Maritimes qu'en France métropolitaine, quel que soit le motif d'admission (excepté pour l'asthme, où la proportion est inférieure).

Pour les enfants de moins de 15 ans, à l'inverse, seule la proportion des nombres de séjours pour asthme est supérieure dans les Alpes-Maritimes, comparativement au reste de la métropole française.

¹ Projections des maladies chroniques en PACA à l'horizon 2028 – Rapport de l'Observatoire Régional de Santé – ORS PACA – 2017.

² <http://www.data.drees.sante.gouv.fr>

h) *Indicateurs sanitaires pour la commune de Nice*

Les données sanitaires disponibles à l'échelle de la commune de Nice sont disponibles dans le tableau suivant, ainsi que les données régionales Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur pour la même période, à titre comparatif.

Indicateurs sanitaires pour la région Sud PACA et la commune de Nice – période 2009-2013 – Données SIRSÉPACA 1

Données moyennes Période 2009-2013*	Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur		Nice	
	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
Nombre de décès toutes causes	23 251	23 118	1 920	1 746
Taux comparatif de mortalité (‰)	5,84 ‰	9,65 ‰	5,91 ‰	9,73 ‰
	7,42 ‰		7,45 ‰	
Nombre de décès prématurés	2 680	5 226	211	371
Taux de mortalité prématurée (‰) (< 65 ans)	0,93 ‰	1,96 ‰	1,11 ‰	2,15 ‰
	1,43 ‰		1,60 ‰	
Taux de mortalité évitable (‰)	0,47 ‰	0,97 ‰	0,55 ‰	0,96 ‰
	0,71 ‰		0,74 ‰	
Taux de mortalité infantile (‰) (< 1 an)	3,05 ‰		4,19 ‰	
Taux de mortalité par cancer (‰)	2,11 ‰		2,02 ‰	
Taux de mortalité par cancer du poumon (‰)	0,44 ‰		0,47 ‰	
Taux de mortalité par maladies de l'appareil circulatoire (‰)	1,81 ‰		1,77 ‰	
Taux de mortalité par maladies de l'appareil respiratoire (‰)	0,48 ‰		0,46 ‰	

*Dernières données disponibles à l'échelle communale

Les indicateurs sanitaires pour la commune de Nice pointent dans l'ensemble une situation légèrement défavorisée par rapport à la situation moyenne régionale.

En effet, la plupart des taux de mortalité étudiés sont plus élevés au sein de cette commune, sauf les taux de mortalité par cancer, par maladie de l'appareil circulatoire et par maladie respiratoire.

i) *Qualité de l'air et santé*

La pollution de l'air peut avoir des effets divers selon les facteurs d'exposition ci-dessous :

- La durée d'exposition : hétérogène dans le temps et l'espace, elle dépend notamment des lieux fréquentés par l'individu et des activités accomplies
- La sensibilité individuelle : l'état de santé et les antécédents pathologiques, qui vont modifier la sensibilité vis-à-vis de la pollution atmosphérique, sont différents pour chaque individu,
- La concentration des polluants,
- La ventilation pulmonaire.

Il convient de distinguer deux types d'impact de l'exposition à la pollution atmosphérique sur la santé, c'est-à-dire les **impacts** :

- À **court terme** qui surviennent dans des délais brefs (quelques jours) après l'exposition et qui sont à l'origine de troubles tels que : irritations oculaires ou des voies respiratoires, crises d'asthme, exacerbation de troubles cardio-vasculaires et respiratoires pouvant conduire à une hospitalisation, et dans les cas les plus graves au décès,
- À **long terme** qui résultent d'une exposition sur plusieurs années et qui peuvent être définis comme la contribution de l'exposition à la pollution atmosphérique au développement ou à l'aggravation de maladies chroniques telles que : cancers, pathologies cardiovasculaires et respiratoires, troubles neurologiques, troubles du développement, etc.

• **Le cas des pics de pollution**

D'un point de vue épidémiologique, il n'existe pas de définition des épisodes de pollution, les études épidémiologiques retrouvant une relation linéaire entre exposition à la pollution urbaine et effets sanitaires. Enfin, il faut noter qu'il n'existe pas de seuils en-deçà desquels aucun effet sur la santé ne serait observé au niveau populationnel.

Ainsi, les épisodes de pollution atmosphérique sont définis par le dépassement de concentrations en polluants au-delà de seuils fixés par les réglementations françaises et européennes. Les seuils d'information et d'alerte visent à informer, à promouvoir des comportements adaptés et à protéger la population.

Comme pour l'exposition aux niveaux habituels, les effets les plus courants observés lors de pics de pollution sont la toux, l'hypersécrétion nasale, l'expectoration, l'essoufflement, l'irritation nasale, des yeux et de la gorge... Ces effets à court terme peuvent *a priori* être ressentis par une part de la population d'autant plus importante que les concentrations sont élevées. Ces manifestations ne nécessitent généralement pas un recours aux soins et ne peuvent être appréhendées que par des enquêtes ad hoc auprès de la population. Des effets plus graves et moins fréquents, respiratoires ou cardiovasculaires, correspondant à la décompensation de pathologies chroniques, peuvent aussi apparaître et conduire à une consultation aux urgences, à l'hospitalisation, voire au décès.

La pollution de l'air est de ce fait un enjeu fort de santé publique : problèmes respiratoires, cardiovasculaires et maladies chroniques.

La France compte, en 2006, plus de 4 millions de personnes souffrant d'asthme². Les particules fines sont un facteur majorant du nombre et de l'intensité des crises d'asthme et d'allergies (des liens positifs et significatifs ont été retrouvés entre le nombre quotidien de passages pour asthme et bronchite chez les 0-1 an et les 2-14 ans et les niveaux ambiants de pollution).

Les particules fines (PM_{2,5}) sont également à l'origine d'un grand nombre de décès anticipés : environ 40 000 décès prématurés chaque année en France dont près de la moitié dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Le dioxyde d'azote est quant à lui responsable de près de 7 000 décès annuels, dont les trois-quarts dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Remarque importante : le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) a classé en 2013 la pollution atmosphérique et les matières particulaires contenues dans la pollution atmosphérique comme cancérogènes pour l'Homme (groupe 1)³.

En région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur près d'un million de personnes résident en 2019 dans une zone dépassant la ligne directrice de l'Organisation Mondiale de la Santé pour les PM_{2,5} et les PM₁₀.

² Institut de Recherche et Documentation en Économie de la Santé, Rapport n°549 (biblio n°1820), janvier 2011 – « L'asthme en France en 2006 : prévalence, contrôle et déterminants »

³ <https://www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr/air-exterieur-et-pollution-atmospherique>

¹<http://www.sirsepaca.org/>

Un peu moins de 4 millions de personnes résident dans une zone présentant des dépassements de la valeur cible en ozone pour la protection de la santé et 75 000 personnes dans une zone dépassant la valeur limite réglementaire pour le dioxyde d'azote.

En région Sud PACA, les particules fines sont à l'origine d'environ 2 700 décès prématurés par an¹.

De manière générale, les populations les plus exposées vivent dans les centres urbains, proches des grands axes ou à proximité de sites industriels près desquels l'effet "cocktail" (mélange de polluants) est le plus important. D'après l'actualisation de l'étude EQIS (Évaluation Quantitative de l'Impact Sanitaire) menée par Santé Publique France, la pollution atmosphérique en France peut engendrer une perte moyenne d'espérance de vie à 30 ans de près de 9 mois dans les villes les plus exposées. Les villes moyennes et petites ainsi que les milieux ruraux sont eux aussi concernés (en moyenne, 6 à 7 mois d'espérance de vie à 30 ans sont estimés perdus). Par ailleurs, l'enjeu économique se montre important puisque la pollution de l'air coûte chaque année près de 100 milliards d'euros à la France (soit deux fois plus que le tabac).

j) Évaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique pour l'agglomération de Nice

Une évaluation² de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique a été menée sur l'agglomération de Nice (4 communes concernées : Nice, Saint-Laurent-du-Var, Cagnes-sur-Mer et Villeneuve-Loubet). Les résultats de l'étude sont reportés dans les tableaux qui suivent pour la période 2001-2002.

• Impacts sanitaires à court terme

Les niveaux de référence choisis pour cette estimation globale (mortalité et morbidité) sont de 40 µg/m³ pour l'ozone et de 10 µg/m³ pour le NO₂. Ils correspondent à des faibles niveaux de pollution, inférieurs au percentile 5 des valeurs mesurées sur la zone de Nice.

L'indicateur d'exposition NO₂ est l'indicateur qui a le plus d'impact sur la mortalité toutes causes et sur la mortalité spécifique. Néanmoins, l'indicateur d'exposition O₃ a un impact comparable au NO₂ sur la mortalité cardio-vasculaire. Le nombre annuel de décès anticipés attribuables à la pollution atmosphérique, pour les années 2001 et 2002, sur la zone étudiée, s'élève à 108 décès, dont 42 décès pour causes cardio-vasculaires et 9 décès pour causes respiratoires.

¹ <https://www.paca.ars.sante.fr/qualite-de-lair-et-pollution-atmospherique-0>

² Institut de veille Sanitaire – « Evaluation de l'Impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine – Agglomérations de Cannes et Nice – Impacts à court et long terme » - Août 2007 – ISBN 978-2-11-096982-8

Résultats de l'évaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique sur la zone de Nice - risques à court terme – 2001-2002

COURT TERME					
Mortalité		Mortalité toutes causes	Mortalité respiratoire		Mortalité cardio-vasculaire
Nombre de décès annuels anticipés attribuables à la pollution atmosphérique		108	9		42
Morbidité		Morbidité respiratoire	Morbidité Cardiovasculaire		Morbidité cardiaque
Nombre d'hospitalisations annuelles attribuables à la pollution atmosphérique	15 – 64 ans	8	-		-
	65 ans et plus	29	-		16
	Tous âges	-	50 (hiver)	36 (été)	16
Décès annuels évitables selon les scénarios de réduction de la pollution		Mortalité toutes causes	Mortalité respiratoire		Mortalité cardio-vasculaire
Scénario 1		7	1		3
Scénario 2		38	3		17
Nombre d'admissions hospitalières annuelles potentiellement évitables suivant le scénario de réduction de la pollution		Scénario 1		Scénario 2	
Morbidité respiratoire (65 ans et +)		2		12	
Morbidité Cardiovasculaire (tous âges)		5 (hiver)	1 (été)	17 (hiver)	14 (été)
Morbidité cardiaque (tous âges) (2002)		2		6	
Morbidité cardiaque (65 ans et +) (2002)		2		6	

Scénario 1 : gain sanitaire potentiellement lié à la diminution des niveaux dépassant les objectifs de qualité, ces derniers étant ramenés au niveau de l'objectif de qualité pour chaque polluant :

- indicateur O₃ : le niveau de référence est de 110 µg/m³ ;

- indicateur NO₂ : le niveau de référence est de 40 µg/m³.

Scénario 2 : gain sanitaire potentiellement lié à la diminution de 25 % de la moyenne journalière pour chaque polluant.

C'est l'indicateur d'exposition O₃ qui a le plus d'impact sur la morbidité respiratoire quelle que soit la tranche d'âge. Pour les admissions respiratoires, le calcul est présenté uniquement pour la tranche d'âge 65 ans et plus, car, pour les adultes de 15-64 ans, la relation exposition/risque n'est pas significative. Pour les années 2001 à 2002, l'impact sanitaire annuel de la pollution atmosphérique est de 50 admissions l'hiver et 36 admissions l'été pour les pathologies cardiovasculaires, de 16 admissions pour pathologies cardiaques et de 29 admissions pour pathologies respiratoires chez les personnes de 65 ans et plus.

Les gains sanitaires sur la mortalité, liés à une baisse de la pollution atmosphérique sont toujours supérieurs pour le scénario 2 comparativement au scénario 1, quel que soit l'indicateur de mortalité observé. Ainsi, l'application du scénario 2 à la pollution au NO₂ montre un gain sanitaire sur la mortalité toutes causes de 35 %, avec un nombre de décès anticipés potentiellement évitables égal à 38 cas, comparé à 7 cas avec le scénario 1.

Pour la mortalité respiratoire anticipée, les gains sanitaires potentiellement obtenus avec le scénario 1 sont de 10 %, alors qu'ils sont égaux à 33 % avec le scénario 2.

Enfin, pour la mortalité cardio-vasculaire, le gain de décès anticipés est de 40 % avec le scénario 2.

Les gains sanitaires calculés, pour les différents indicateurs de morbidité, sont plus importants lorsque l'on applique le scénario 2 de réduction de la pollution atmosphérique. Note : les résultats sont présentés pour chaque indicateur sanitaire.

- Impacts sanitaires à long terme

Résultats de l'évaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique sur la zone de Nice - risques à long terme --2002

LONG TERME				
Mortalité	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4
Nombre de décès toutes causes attribuables à la pollution atmosphérique	0	137	96	123

Scénario 1 : gain sanitaire lié à la diminution de la moyenne annuelle des PM10 au niveau de 40 µg/m³, valeur limite européenne pour la protection pour la santé en 2005.

Scénario 2 : gain sanitaire lié à la diminution de la moyenne annuelle des PM10 au niveau de 20 µg/m³, valeur limite européenne pour la protection pour la santé prévue en 2010.

Scénario 3 : gain sanitaire lié à la diminution de 5 µg/m³ de la moyenne annuelle des PM10.

Scénario 4 : gain sanitaire lié à la diminution de 25 % de la moyenne annuelle des PM10.

Le gain sanitaire obtenu avec le scénario 1 est 'nul', puisque la moyenne annuelle observée sur les données de l'année 2002, égale à 27 µg/m³, est inférieure au seuil de la norme européenne applicable en 2005 (40 µg/m³).

Le scénario 2 qui consiste à diminuer la moyenne annuelle d'exposition aux PM10 à 20 µg/m³, correspondant à la valeur limite européenne pour la protection de la santé prévue en 2010, permettrait un gain sanitaire annuel de l'ordre de 137 décès évitables.

Le scénario 3, qui consiste à diminuer la moyenne actuelle de 5 µg/m³, permettant d'atteindre une moyenne annuelle de l'ordre de 22 µg/m³, entraînerait un gain sanitaire égal à 96 décès évitables par an.

Enfin, une diminution de 25 % de la moyenne actuelle (scénario 4), permettant d'atteindre une moyenne annuelle de l'ordre de 20,3 µg/m³, représente un scénario intermédiaire qui permettrait un gain sanitaire de 123 décès évitables par an.

k) Synthèse

Profil de santé du département des Alpes-Maritimes :

- Le département des Alpes-Maritimes présente dans son ensemble une situation sensiblement équivalente à celle de la région Sud PACA, et légèrement favorisée par rapport au territoire national. En effet, les indicateurs sanitaires tels que l'espérance de vie à la naissance, les taux standardisés de mortalité (prématurée, personnes âgées et infantile) sont soit équivalents, soit inférieurs en 2020.
- Concernant les individus de plus de 65 ans, la proportion des nombres de séjours en centres de soins de courte durée est plus élevée dans les Alpes-Maritimes qu'en France métropolitaine, quel que soit le motif d'admission (sauf l'asthme, où la proportion est inférieure).
- Pour les enfants de moins de 15 ans, *a contrario*, seule la proportion des nombres de séjours pour asthme est supérieure dans les Alpes-Maritimes comparativement à la France métropolitaine.

Profil de santé de la commune de Nice :

- Les indicateurs sanitaires pour la commune de Nice indiquent dans l'ensemble une situation légèrement défavorisée par rapport à la situation moyenne régionale. En effet, la plupart des taux de mortalité étudiés sont plus élevés pour la commune de Nice, à l'exception des taux de mortalité par cancer, par maladie de l'appareil circulatoire et par maladie respiratoire, quant à eux inférieurs,
- Les 3 principales causes de mortalité, en 2016, sont les symptômes et états morbides mal définis (29,5 %), les tumeurs (22,4 %) et les maladies de l'appareil circulatoire (17,0 %),
- Les 4 principales causes de mortalité prématurée, en 2016 sont les tumeurs (30,7 %), les symptômes et états morbides mal définis (29,1 %), les causes externes de blessure et d'empoisonnement (12,7 %) et les maladies de l'appareil circulatoire (8,6 %),
- Les proportions des décès et décès prématurés ayant pour origine des maladies respiratoires à Nice en 2016 sont plus faibles qu'en moyenne pour la France métropolitaine.

Effets de la pollution sur la santé

Les effets de la pollution sur la santé sont variés.

Des liens positifs et significatifs ont été retrouvés entre le nombre quotidien de passages pour asthme et bronchite chez les 0-1 an et les 2-14 ans et les niveaux ambiants de pollution.

D'après l'actualisation de l'étude Évaluation Quantitative de l'Impact Sanitaire (EQIS) menée par Santé Publique France, la pollution atmosphérique en France peut engendrer une perte moyenne d'espérance de vie à 30 ans de près de 9 mois dans les villes les plus exposées. Les villes moyennes et petites ainsi que les milieux ruraux sont aussi concernés (en moyenne, 6 à 7 mois d'espérance de vie à 30 ans sont estimés perdus).

Concernant particulièrement la commune de Nice (classifiée en commune urbaine, compte tenu de sa population) — il est estimé que l'exposition à long terme :

- Aux PM2,5 est à l'origine de 8,4 % de la mortalité annuelle et d'une baisse d'espérance de vie à 30 ans de 8,7 mois
- Au NO₂ est à l'origine de 2,3 % de la mortalité annuelle et d'une baisse d'espérance de vie à 30 ans de 2,6 mois.

II.8.4 - POLLUTION DU SOL ET DE L'EAU

II.8.4.1 - Pollution des sols et de la nappe

La base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) BASOL recense 8 sites pollués dont un à proximité de la zone de projet, situé sur la Route de Turin, dans le quartier St-Jean d'Angély, 06100 Nice (Agence EDF GDF Nice Risso).

La commune compte 149 sites industriels et activités de service (BASIAS). 9 de ces sites se trouvent à proximité de la zone de projet :

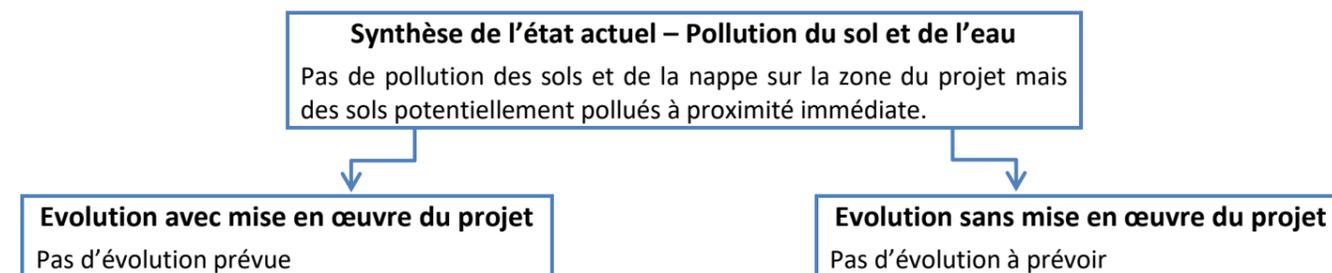
- Route de Turin (abattoirs),
- Avenue Maréchal Lyaute (Société de construction métallique des anciens établissements Guerre et Guet),
- Avenue de Savoie (Teinturerie des Alpes-Maritimes, Nouvelle blanchisserie des Alpes-Maritimes),
- 6 Avenue de Provence (Atelier de dégraissage et teinturerie),
- Rue de l'Escarène (Blanchisserie-teinturerie),
- Rue de Orestis (Dépôt de pétrole),
- 39 rue Maraldi prolongée (usine pour le travail des métaux et alliages à froid),
- 53 Quai Pasteur (Fonderie des métaux et alliages),
- Rue Smolett (Fonderie).

Plusieurs **Secteurs d'Information sur les Sols (SIS)** se trouvent également à proximité de la zone d'étude :

- Lycée Masséna,
- Collège Antoine Risso,
- Agence EDF GDF Nice Risso.

II.8.4.2 - Risque de pollution de la nappe par infiltration

La zone du projet ne se situe pas sur des sites pollués avérés, il n'existe donc pas de risque de pollution de la nappe par infiltration.



II.9 - PATRIMOINE CULTUREL, HISTORIQUE ET ARCHEOLOGIQUE ET PAYSAGE

II.9.1 - PATRIMOINE

II.9.1.1 - Protection des sites et monuments naturels

La législation sur la protection au titre des sites a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général.

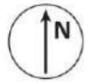
La zone d'étude se situe à proximité des sites suivants :

- Site classé de la Colline du Château, à 230 m au sud-est de la zone de projet,
- Site classé du Mont Alban, Mont Boron et Domaine Public Maritime à 1,3 km de la zone de projet.

II.9.1.2 - Archéologie

Le site de projet n'est inclus dans aucune Zone de Présomption de Prescription Archéologique mais jouxte les Zones de Présomption de Prescription Archéologique n°1 au Sud-Est et 2 au Nord-Ouest relatives à la commune de Nice.

Carte de localisation des sites archéologiques autour de la zone de projet



Commune de Nice

Source : Direction Régionale des Affaires Culturelles de Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Service Régional de l'Archéologie -
échelle : 1/55 000



-  Emprise des zones de saisine
-  Zone d'étude

II.9.1.3 - Monuments historiques et périmètre de protection

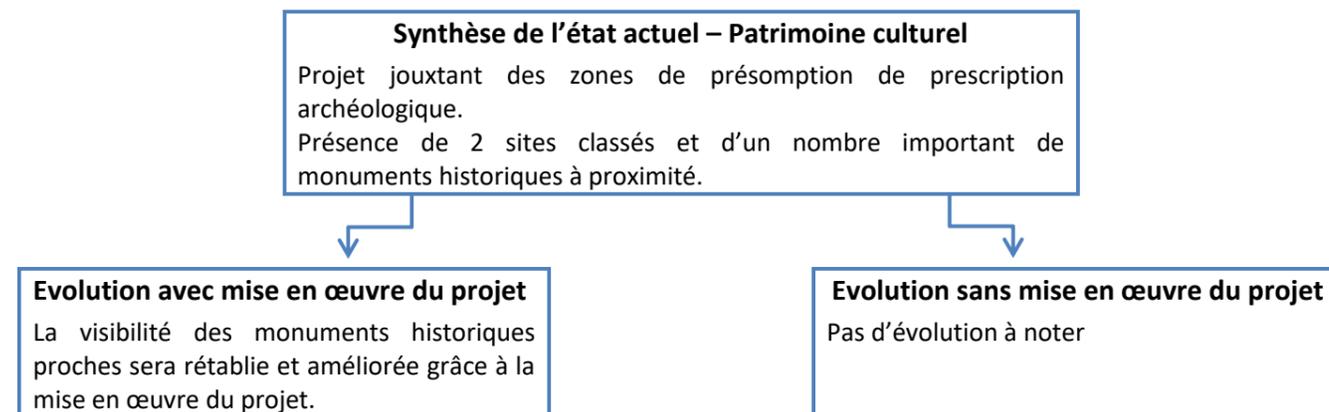
Aucun bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, ou monument historique et ses abords ne recoupe ou se trouve à proximité immédiate de la zone d'étude.

Du fait de sa position géographique, on retrouve à proximité du site un nombre conséquent de monuments historiques listés ci-dessous :

- Monument historique inscrit Eglise Notre-Dame-Auxiliatrice à 100 m à l'Ouest de la zone de projet ;
- Monument historique classé Eglise Saint-Martin-Saint-Augustin à 100 m au Sud de la zone de projet ;
- Monument historique classé Eglise Saint-Jacques-le-Majeur à 200 m au Sud de la zone de projet ;
- Monument historique classé Eglise Saint-Roch à 730 m au Nord-Est de la zone de projet ;
- Monument historique classé Chapelle Sainte-Croix à 250 m au Sud de la zone de projet ;
- Monument historique classé Chapelle de la Miséricorde à 550 m au Sud de la zone de projet ;
- Monument historique classé Chapelle du Saint-Sépulcre à 100 m de la zone de projet ;
- Monument historique inscrit Chapelle de la Visitation-Sainte-Claire à 200 m au Sud de la zone de projet ;
- Monument historique inscrit Couvent Saint François à 50 m au Sud de la zone de projet ;
- Monument historique classé Eglise Sainte-Rita à 200 m au Sud de la zone de projet ;
- Monument historique inscrit Synagogue à 700 m à l'Ouest de la zone de projet ;
- Monument historique inscrit Fond du port Lympia à 600 m à l'Est de la zone de projet ;
- Monument historique inscrit Palais d'York à 400 m au Sud de la zone de projet ;
- Monument historique classé Palais Lascaris à 250 m au Sud de la zone de projet ;
- Monument historique inscrit Palais Hongran à 730 m au Sud de la zone de projet ;
- Monument historique inscrit/classé Palais des Ducs de Savoie à 500 m au Sud de la zone de projet ;
- Monument historique inscrit Palais Communal à 50 m au Sud de la zone de projet ;
- Monument historique classé Opéra à 700 m au Sud de la zone de projet ;
- Monument historique inscrit Monument du Maréchal Masséna à 430 m au Sud-Ouest de la zone de projet ;
- Monument historique inscrit Monument à Garibaldi à 50 m à l'Est de la zone de projet ;
- Monument historique inscrit Maison du 15 rue Alexandre Mari à 600 m au Sud de la zone de projet ;
- Monument historique classé Lycée Masséna à 200 m au Sud de la zone de projet ;
- Monument historique inscrit Immeuble du 22 rue de la Préfecture à 350 m au Sud de la zone de projet ;
- Monument historique inscrit Immeuble du 14 rue Droite à 300 m au Sud de la zone de projet ;
- Monument historique inscrit/classé Fortification de la Porte Pairolière à 20 m à l'Est de la zone de projet ;
- Monument historique classé Cathédrale Sainte-Réparate à 450 m au Sud de la zone de projet ;
- Monument historique inscrit Caserne Rusca et Tour de l'Horloge à 700 m au Sud de la zone de projet.

II.9.1.4 - Sites Patrimoniaux Remarquables

Aucun Site Patrimonial Remarquable n'est applicable dans la zone d'étude.



II.9.2 - ASPECT PAYSAGER

II.9.2.1 - Atlas des paysages des Alpes-Maritimes

Selon l'Atlas de paysages des Alpes-Maritimes, la zone de projet se situe au sein de l'entité paysagère « Sous les corniches ». Elle se trouve plus précisément dans la plaine alluviale du Paillon.

Cette unité paysagère présente un ensemble paysager très spécifique. En effet, située entre Nice et Menton, cette partie du littoral est caractérisée par la plongée dans la mer Méditerranée des derniers contreforts des Alpes avec des sommets dominant les eaux, sur 500 à 100 mètres de dénivelé sur lesquels se superposent routes, autoroute, voie ferrée et urbanisation. Le littoral rocheux est très découpé, les points succèdent aux caps, les ports se sont développés au creux des anses bien en dessous des centres perchés.

II.9.2.2 - Le paysage dans la zone d'étude

a) Structures paysagères générales

Le site se trouve dans un paysage de plaine fortement urbanisée, composée d'immeubles, d'espaces sportifs et de loisirs, délimitée à l'Est par la colline de Cimiez et à l'Ouest par le Mont Boron et le Mont Alban. On ne retrouve par conséquent aucune présence de surfaces naturelles si ce n'est les quelques espaces verts tels que le jardin Sacha Sosno, le jardin Francis Giordan ou encore la Promenade du Paillon.

b) Perceptions visuelles proches

Au niveau du Palais des Congrès, l'espace est assez fermé du fait de l'effet imposant du bâtiment. L'avenue Gallieni et le boulevard Risso qui le bordent de part et d'autre agissent comme des couloirs resserrés de circulation. On notera la présence de végétation éparse autour du Palais des Congrès présente sur ces deux axes.

Au niveau du jardin Sosno, l'espace est davantage ouvert car les bordures du jardin ne s'élèvent pas aussi haut que le bâtiment du Palais des Congrès, cependant il n'est pas possible de discerner les façades des immeubles se trouvant de l'autre côté du jardin, que l'on soit d'un côté ou de l'autre, car ce dernier se situe plusieurs mètres au-dessus du niveau des rues environnantes.

Au niveau du Musée d'Art Moderne et Contemporain, on peut apercevoir depuis la place Yves Klein, dans l'axe de la rue Defly, l'hôpital Saint Roch à l'ouest et la Place Garibaldi à l'Est. De part et d'autre du Théâtre National de Nice, l'espace est davantage dégagé qu'en amont car on se trouve à proximité d'espaces ouverts tels que la place Toja, la traverse de la Bourgada ou encore la place Garibaldi.

Les traverses de la Bourgada, Barla ou encore Jean Monnet avec l'esplanade Kennedy constituent des espaces ouverts où il est possible d'apercevoir la couverture du Paillon dans toute sa largeur.

c) Perceptions visuelles éloignées

Située en pleine ville et entouré de hauts bâtiments (au moins 4 étages), la zone de projet ne permet pas de disposer d'une vue dégagée et panoramique, cependant le relief environnant est visible au loin, dans des trouées, en particulier pour le Mont Boron et Mont Alban à l'Est de Nice.

Synthèse de l'état actuel – Paysage

Paysage urbain dense et présence de jardins sur la zone d'étude
Présence de quartiers résidentiels, de complexes sportifs et de loisirs

Evolution avec mise en œuvre du projet

Aération de l'espace avec la déconstruction du Palais des Congrès et insertion d'espaces verts avec l'aménagement de la Promenade du Paillon.

Réouverture significative des percées visuelles sur le paysage.

Evolution sans mise en œuvre du projet

Pas d'évolution du paysage à prévoir en dehors des potentielles extensions urbaines

II.9.2.3 - Reportage photo

Plan de localisation des prises de vue

Commune de Nice
Source : Géoportail - échelle : 1/4 700



 Zone d'étude



Photo 1



Photo 3



Photo 2

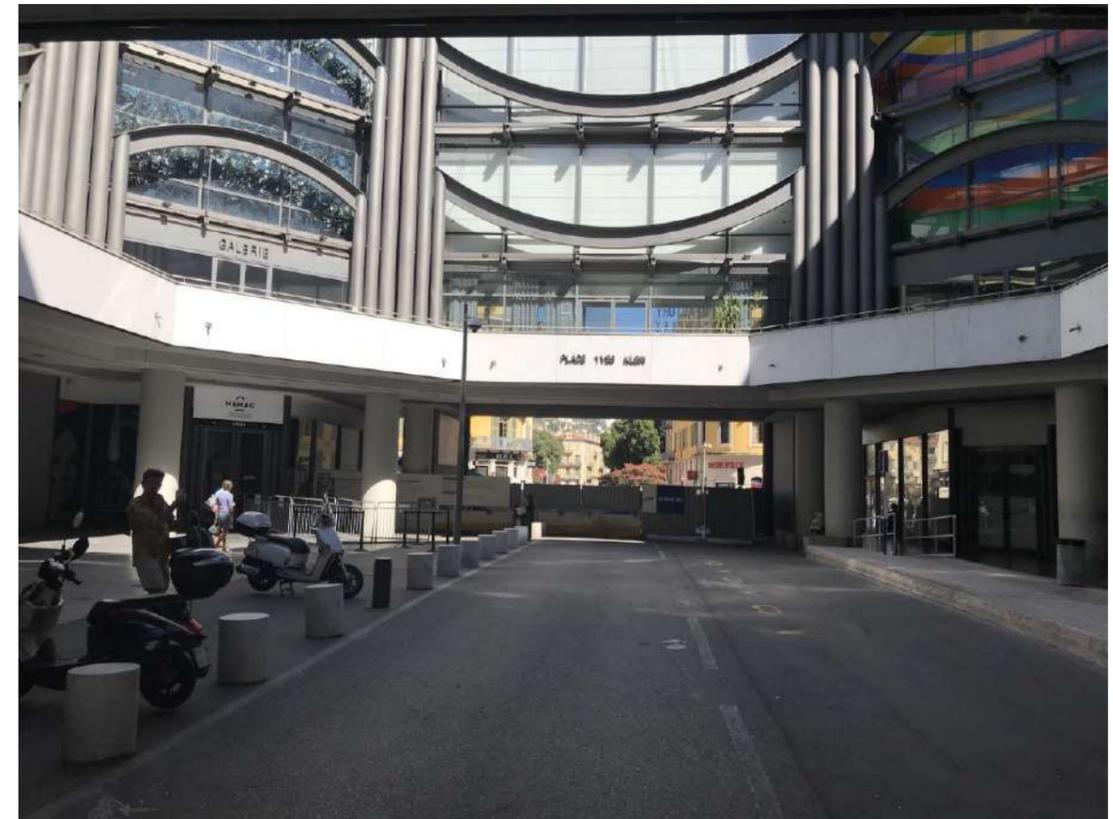


Photo 4



Photo 5



Photo 7



Photo 6



Photo 8



Photo 9



Photo 11



Photo 10