



Mission régionale d'autorité environnementale

PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Avis délibéré
de la Mission régionale d'autorité environnementale
Provence-Alpes-Côte d'Azur

sur le projet de création de la ligne 4 du tramway de la
métropole Nice Côte d'Azur et la mise en compatibilité du plan
local d'urbanisme métropolitain (PLUm)

N° MRAe
2023APPACA27/3410/3412

PRÉAMBULE

Cet avis répond à deux saisines visant pour l'une, la déclaration d'utilité publique (DUP) préalable en vue de l'expropriation des parcelles nécessaire à la réalisation du projet de ligne 4 du tramway de la métropole Nice Côte d'Azur et la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme métropolitain (PLUm) associée, et pour l'autre la demande d'autorisation de déroger à la législation sur la protection des espèces protégées.

Conformément aux articles L122-14 et R122-27 du Code de l'environnement (CE), le préfet des Alpes-Maritimes, autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet, a sollicité l'avis de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) sur le projet de ligne 4 du tramway de la métropole Nice Côte d'Azur (06), soumis à évaluation environnementale et objet d'une procédure commune concernant :

- une déclaration d'utilité publique préalable à l'expropriation des parcelles nécessaires à sa réalisation ;
- une mise en compatibilité du plan local d'urbanisme métropolitain (PLUm) de la métropole Nice Côte d'Azur.

Le dossier comporte :

- un dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP) à l'expropriation des parcelles nécessaires à sa réalisation et à la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme métropolitain (PLUm) ;
- une évaluation environnementale unique incluant une évaluation des incidences Natura 2000 et ses annexes techniques.

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1 et R122-7 CE, la MRAe a également été saisie pour avis par le préfet des Alpes-Maritimes sur le projet de ligne 4 du tramway, dans le cadre d'une autre demande d'autorisation nécessaire à la réalisation du projet qu'il n'a pas été possible d'inclure dans la première saisine pour des raisons de calendrier d'instruction, selon les termes du dossier. Ce dossier comporte notamment :

- un dossier de demande d'autorisation de déroger à la législation sur la protection des espèces protégées ;
- la même évaluation environnementale unique que celle jointe à la première saisine, incluant une évaluation des incidences Natura 2000 et ses annexes techniques.

Ces saisines étant conformes aux dispositions de l'article R122-7 CE relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L122-1 CE et aux dispositions prévues par les articles L104-6 et R104-23 du Code de l'urbanisme, il en a été accusé réception en date des 3 février 2023 et 30 mars 2023. Conformément à l'article R122-27 CE, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions des articles R122-7-III et R122-21-II CE et R104-24 du Code de l'urbanisme, la DREAL a consulté par courriels du 08 février 2023 et du 30 mars 2023 :

- l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution pour les deux saisines en date du 03 avril 2023 ;
- le préfet de département au titre de ses attributions en matière d'environnement qui n'a pas transmis de contribution.

La MRAe PACA s'est réunie le 20 avril 2023 à Marseille. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de création de la ligne 4 du tramway de la métropole Nice Côte d'Azur et la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme métropolitain (PLUm).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Philippe Guillard, Jean-François Desbouis, Marc Challéat, Sandrine Arbizzi, Sylvie Bassuel, Jean-Michel Palette, Frédéric Atger et Jacques Daligaux.

En application de l'article 8 du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe approuvé par les arrêtés du 11 août 2020 et du 6 avril 2021 chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE, à savoir le joindre au dossier d'enquête publique ou le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE.

Conformément aux dispositions de l'article R122-7-II CE, le présent avis est publié sur le [site des MRAe](#). Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

L'avis de la MRAe est un avis simple qui ne préjuge en rien de la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet prise par l'autorité compétente. En application des dispositions de l'article L122-1-1 CE, cette décision prendra en considération le présent avis.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. L'avis n'est ni favorable, ni défavorable au projet et ne porte pas sur son opportunité.

L'article L122-1 CE fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à la MRAe. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique. La MRAe recommande que cette réponse soit jointe au dossier d'enquête ou de participation du public. Enfin, une transmission de la réponse à la MRAe serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projets. Il ne sera pas apporté d'avis sur ce mémoire en réponse.

SYNTHÈSE

Le projet de ligne 4 du tramway de la métropole Nice Côte d'Azur est localisé en bordure sud du territoire de la métropole et en partie sur celui de l'opération d'intérêt national Éco-Vallée plaine du Var, de part et d'autre de l'embouchure du Var, dans un secteur fortement urbanisé proche du littoral.

Ce projet a pour objectif de créer, à l'horizon 2026, une nouvelle liaison de transport collectif structurante sur un tracé d'une longueur totale de 7,1 km entre le pôle d'échange multimodal de Saint Augustin/Grand Arénas sur la commune de Nice et le centre-ville de Cagnes-sur-Mer, en passant par Saint-Laurent-du-Var. Sa réalisation nécessite la mise en compatibilité du PLUm de Nice Côte d'Azur.

Le projet est favorable à l'environnement dans la mesure où il propose une alternative pérenne à l'utilisation de la voiture individuelle avec, pour corollaire, une réduction notable des nuisances générées par le trafic routier sur le cadre de vie et la santé des populations riveraines.

Au vu des caractéristiques du projet et de la sensibilité environnementale du site d'accueil, la MRAe considère néanmoins, en l'état actuel du dossier, que plusieurs effets potentiellement négatifs du projet sur l'environnement sont insuffisamment traités ou atténués par les mesures d'évitement et de réduction envisagées.

La MRAe recommande de reprendre l'analyse des incidences du projet sur l'ambiance sonore et la qualité de l'air dans une aire d'étude large, incluant les principales voies concernées par un report de trafic en dehors du tracé de la ligne 4 de tramway.

La MRAe recommande d'approfondir l'insertion paysagère du projet dans le cadre d'une étude détaillée et spatialisée prenant en compte toutes les composantes du projet et de son environnement urbain et naturel.

Le projet s'inscrit dans le territoire de la basse vallée du Var potentiellement sensible au phénomène de fortes pluies méditerranéennes. Dans ce contexte, la MRAe recommande de préciser la prise en compte du changement climatique pour évaluer le risque d'inondation dans la conception du projet. Elle recommande également de présenter un bilan carbone plus complet prenant en compte les émissions de gaz à effet de serre liées à la production d'énergie électrique consommée par les rames de tramway.

L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

Table des matières

PRÉAMBULE.....	2
SYNTHÈSE.....	4
AVIS.....	6
1. Contexte et objectifs du projet et de la modification du PLUm.....	6
1.1. Contexte et nature du projet.....	6
1.2. Description et périmètre du projet.....	7
1.3. Modification du PLUm de MNCA.....	9
2. Enjeux environnementaux, qualité du rapport sur les incidences environnementales et de la démarche d'élaboration du plan et de l'étude d'impact du projet.....	9
2.1. Procédures.....	9
2.2. Enjeux identifiés par la MRAe.....	10
2.3. Complétude et lisibilité du dossier.....	10
2.4. Justification des choix et solutions de substitution-Articulation avec les documents de planification communale et supra-communale.....	11
3. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet et par le PLUm mis en compatibilité.....	11
3.1. Cadre de vie et santé humaine.....	11
3.2. Changement climatique.....	14
3.3. Milieu naturel, y compris Natura 2000.....	16
3.4. Paysage.....	17

AVIS

Cet avis est élaboré sur la base des pièces suivantes :

- un dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique du projet, à la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme métropolitain (PLUm), à l'autorisation environnementale et parcellaire conjointe ;
- un dossier de demande d'autorisation de déroger à la législation sur la protection des espèces protégées ;
- une évaluation environnementale unique incluant une évaluation des incidences Natura 2000, et ses annexes techniques.

1. Contexte et objectifs du projet et de la modification du PLUm

1.1. Contexte et nature du projet

La métropole Nice Côte d'Azur (MNCA), située dans le département des Alpes-Maritimes, regroupe 51 communes et 553 305 habitants (2020), sur une superficie de 1 479,73 km². Son territoire est couvert par le plan local d'urbanisme métropolitain (PLUm) approuvé le 25 octobre 2019. Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de Nice Côte d'Azur (prescrit le 13 novembre 2013)¹ est en cours d'élaboration.



Figure 1: localisation du secteur de projet - Source : internet
périmètre MNCA (ligne bleue) ; périmètre OIN (ligne rouge) et secteur de projet (cercle bleu)

Le secteur de projet de la ligne 4 du tramway est localisé en bordure sud de la métropole, en partie dans le périmètre de l'opération d'intérêt national (OIN) Éco-Vallée plaine du Var, de part et d'autre de l'embouchure du Var, dans un secteur fortement urbanisé proche du littoral. Les trois communes de Nice, Saint-Laurent-du-Var et Cagnes-sur-Mer concernées par le projet sont soumises aux dispositions

¹ Le périmètre du SCoT de Nice Côte d'Azur, en cours d'élaboration, se superpose à celui du PLU métropolitain.

de la loi Littoral du 3 janvier 1986 transcrite dans la directive territoriale d'aménagement des Alpes-Maritimes.

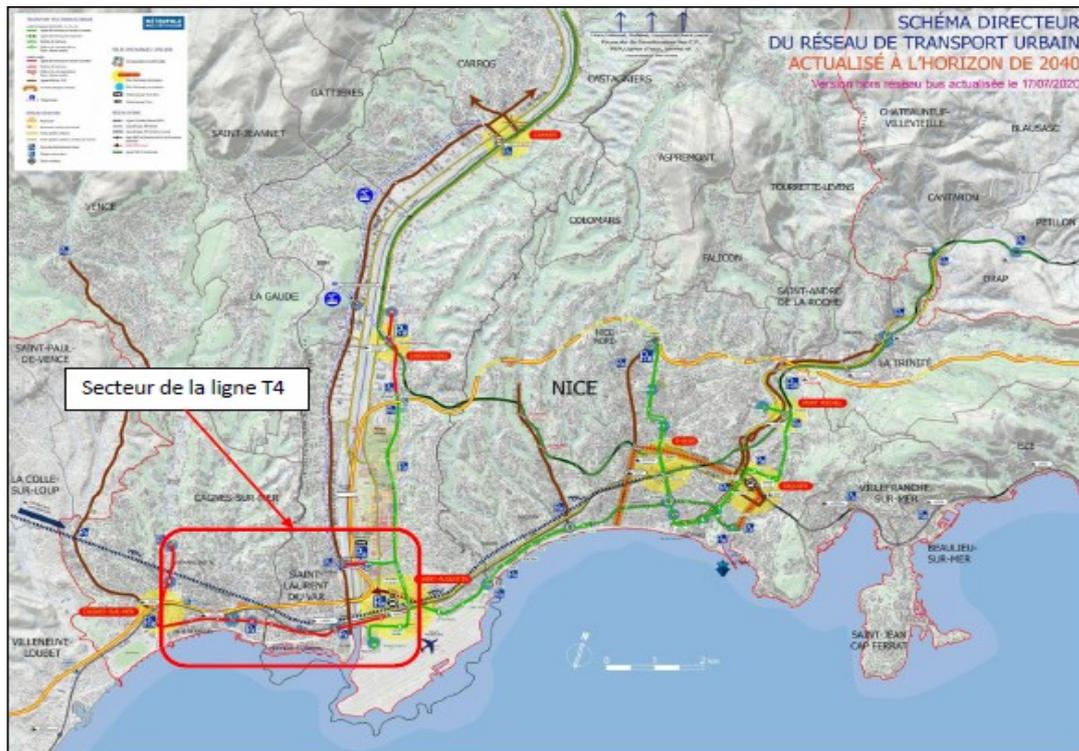


Figure 2: Plan de situation du projet de ligne 4- Source : dossier de DUP

1.2. Description et périmètre du projet

1.2.1. Objectifs et descriptif du projet

Dans le cadre du schéma des transports 2040² de la métropole Nice Côte d'Azur, le projet de création à l'horizon 2026 de la ligne 4 du tramway a pour objectif, en complément des trois lignes existantes³, de réaliser une nouvelle liaison de transport collectif structurante reliant le pôle d'échange multimodal (PEM) de Saint Augustin/Grand Arénas sur la commune de Nice et le centre-ville de Cagnes-sur-Mer en passant par Saint-Laurent du Var. À cet effet, le projet prévoit sur un tracé d'une longueur totale de 7,1 km :

- des terrassements préalables avec rabattement ponctuel de nappe ;
- la plateforme et ses équipements : 14 nouvelles stations, un dispositif séparateur entre voirie et plateforme ;
- des installations annexes ; 4 parkings-relais (P+R) pour une capacité totale de 1 200 places ;

2 Validé le 4 décembre 2009 par le conseil communautaire.

3 La ligne 1 (8,7km, 22 stations, Henri Sappia–Hôpital Pasteur) inaugurée en 2007 et l'extension à Pasteur en 2013 ; la ligne 2 (11,3 km, 20 stations, Ouest-Est) mise en service partiellement à Magnan en juin 2018 et en totalité jusqu'au Port-Lympia depuis décembre 2019 ; la ligne 3 (7 km, 11 stations, Saint Isidore-Aéroport ligne 2) mise en exploitation en novembre 2019.

- des locaux techniques pour le remisage et l'entretien des rames au centre Charles Ginesis à côté du CADAM⁴ ;
- la végétalisation de la plateforme comprenant 1 200 arbres conservés ou plantés le long du tracé ;
- la restructuration des voiries existantes et des espaces publics (chaussée, voies pour les cycles et les engins de déplacement personnel motorisés, stationnement, voies piétonnes) ;
- les réseaux de collecte des eaux de ruissellement et les autres réseaux existants à dévier ou à restituer (gaz, fibre optique, éclairage public...).



Figure 3: tracé de la ligne 4 du tramway (en rouge sur le plan) - Source dossier.

Aucun dispositif aérien (de type caténaire) n'est nécessaire pour l'alimentation électrique des rames qui disposent de leur propre « *ressource énergétique embarquée* » avec rechargement par le sol au niveau des stations. La ligne 4 comporte deux voies de circulation en site propre sur l'emprise de la voirie existante (essentiellement l'avenue du Maréchal Juin et la RM 6007 ex RN7). Le tracé est découpé en quatre secteurs⁵, eux-mêmes subdivisés en tronçons inter-stations.

4 Centre administratif départemental des Alpes-Maritimes.

5 Secteur 01 (axe nord-sud de Cagnes-sur-Mer), secteur 02 (avenue de Nice sur Cagnes-sur-Mer), secteur 03 (route des Vespins sur Saint-Laurent-du-Var), secteur 04 (section niçoise dont franchissement du Var par le pont Napoléon III).

1.2.2. Périmètre de projet

L'étude d'impact comporte une aire d'étude plus large que le strict tracé de la ligne 4, qui ne permet toutefois pas une prise en compte correcte de l'ensemble des incidences du projet, notamment pour le report ou le rabattement de trafic depuis ou vers la ligne de tramway. La MRAe considère que l'aire d'étude retenue mérite d'être précisée au regard des exigences du code de l'environnement⁶, et devrait englober l'ensemble du chevelu routier concerné par une réorganisation de la trame circulatoire ou une évolution du trafic, consécutives à la réalisation du projet.

La MRAe recommande de préciser le périmètre de projet pris en compte dans l'évaluation environnementale et de fournir une carte permettant de localiser les différentes composantes du réseau concernées.

1.3. Modification du PLUm de MNCA

La mise en compatibilité du PLUm de MNCA nécessaire à la réalisation du projet de ligne 4 de tramway comporte :

- la création d'un emplacement réservé global pour l'ensemble de la plateforme et la création de quatre emplacements réservés pour les parkings-relais ; les emplacements ER34 (équipement public) et P32 (voie piétonne) ont fait l'objet de modifications au titre d'une modification de droit commun du PLUm approuvée en octobre 2022 ;
- le déclassement d'une surface d'environ 242 m² de l'espace boisé classé intercepté par l'emprise du projet sur la commune de Cagnes-sur-Mer ;
- la modification du descriptif de l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) « *les Vespins* » avec la mention de la ligne 4, la clarification des cheminements piétons en lien avec le projet et la structure paysagère de l'OAP .

2. Enjeux environnementaux, qualité du rapport sur les incidences environnementales et de la démarche d'élaboration du plan et de l'étude d'impact du projet

2.1. Procédures

2.1.1. Procédures d'autorisation identifiées

Le projet relève des procédures de demandes d'autorisations suivantes :

- déclaration d'utilité publique du projet, mise en compatibilité du plan local d'urbanisme métropolitain (PLUm), autorisation environnementale et parcellaire conjointe ;
- autorisation de déroger à la législation sur la protection des espèces de flore et de faune.

Le projet relève aussi du régime déclaratif visé dans la nomenclature eau de l'article R214-1 CE.

⁶ Le code de l'environnement (article L 122-1) définit la notion de projet : « *Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité* ».

2.1.2. Soumission à évaluation environnementale

Le projet, compte-tenu de sa nature, de son importance, de sa localisation et de ses incidences potentielles sur l'environnement, est soumis à étude d'impact conformément aux articles L122-1 CE et R122-2 CE. Il entre dans le champ de l'étude d'impact systématique au titre de la rubrique 7 « Tramways, métros aériens et souterrains, funiculaires ou lignes analogues » du tableau annexe du R122-2 CE en vigueur depuis le 05 juillet 2020.

La mise en compatibilité du PLUm de la métropole Nice Côte d'Azur est soumise à évaluation environnementale au titre des articles L104-6 et R104-23 du Code de l'urbanisme.

2.2. Enjeux identifiés par la MRAe

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du projet, la MRAe identifie les principaux enjeux environnementaux suivants :

- la préservation du cadre de vie et de la santé humaine : limitation des nuisances sonores, de la pollution de l'air et des vibrations générées par le tramway ;
- la prise en compte du changement climatique en termes de vulnérabilité du projet (notamment vis-à-vis du risque d'inondation) et d'adaptation du territoire (diminution des émissions de gaz à effet de serre, développement des énergies renouvelables, désimperméabilisation des sols) ;
- la préservation du paysage, de la biodiversité, des continuités écologiques et des sites Natura 2000.

2.3. Complétude et lisibilité du dossier

2.3.1. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact du projet

Le dossier aborde l'ensemble du contenu réglementaire d'une étude d'impact défini à l'article R122-5 CE et des thématiques attendues pour ce type de projet. L'étude d'impact est proportionnée aux enjeux concernés par le projet. Elle s'appuie sur plusieurs études techniques détaillées jointes en annexes, quoique parfois retranscrites de façon incomplète dans le corps principal de l'évaluation environnementale du projet (pièces G-D-5 et G-D-7 du dossier). C'est le cas notamment pour l'étude acoustique (annexe 6) et l'étude de trafic (annexe 4).

L'analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité⁷ présentée dans le dossier n'appelle pas d'observation particulière de la part de la MRAe.

2.3.2. Complétude et lisibilité du rapport de présentation et de la démarche d'évaluation environnementale de la MEC du PLUm

Le rapport sur les incidences environnementales est conforme au code de l'environnement. Il présente les principaux enjeux du territoire, le contenu technique de la mise en compatibilité du PLUm et les principaux impacts sur l'environnement. Les dispositions en faveur de l'insertion environnementale du projet sont retranscrites dans le règlement écrit et graphique (zonage) du projet de PLUm mis en compatibilité.

⁷ Attendue par l'article R122-5-III CE listant les éléments spécifiques à intégrer dans l'évaluation environnementale d'un projet d'infrastructure.

2.4. Justification des choix et solutions de substitution-Articulation avec les documents de planification communale et supra-communale

Plusieurs alternatives ont été étudiées (tracé SNCF, tracé adjacent au tracé ferroviaire, tracé souterrain). Le choix retenu est motivé par l'utilisation des emprises de voiries existantes.

L'articulation (compatibilité le cas échéant) du projet et de la mise en compatibilité du PLUm avec le PCAET⁸ Métropolitain 2019-2025, l'OIN Ecovallée, le SRADDET⁹ de la région PACA et le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 est analysée de façon insuffisamment détaillée pour les émissions de gaz à effet de serre, les économies d'énergie, et les eaux superficielles.

La MRAe recommande de préciser l'articulation du projet et du PLUm mis en compatibilité avec le PCAET Métropolitain 2019-2025, l'OIN Ecovallée, le SRADDET de la région PACA et le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, notamment sur les enjeux environnementaux concernés par le projet : émissions de gaz à effet de serre, économies d'énergie, eaux superficielles.

3. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet et par le PLUm mis en compatibilité

3.1. Cadre de vie et santé humaine

3.1.1. Mobilités et déplacements

La future ligne 4 de tramway s'insère dans un réseau dense et complexe d'axes routiers structurants est-ouest (autoroute A8, RM 6098/route du bord de mer, RM 6007) et du réseau secondaire nord-sud de Cagnes-sur-Mer et Saint-Laurent-du-Var. Cette voirie est caractérisée par un fort trafic, source de dysfonctionnements notables principalement aux heures de pointe du matin et du soir, notamment au niveau du « verrou » constitué par le pont Napoléon III qui enjambe le Var. Le réseau de transport collectif actuel de l'aire d'étude s'articule autour de l'aéroport de Nice Côte d'Azur, de la ligne TER reliant Mandelieu-la-Napoule à Vintimille en Italie, et de plusieurs lignes de bus du Réseau Lignes d'Azur¹⁰. Plusieurs pistes cyclables sont actuellement présentes à l'intérieur du périmètre de projet.

Selon le dossier, la ligne 4 de tramway a vocation à constituer un axe de transport structurant du territoire, en intermodalité directe avec les trois gares ferroviaires TER de Cagnes-sur-Mer, Cros-de-Cagnes et Saint-Laurent-du-Var, ainsi qu'avec le PEM de Nice Saint-Augustin à Grand Arénas, et à terme avec la future gare Nice Aéroport prévue dans le cadre du projet de la LNPCA¹¹ et capable d'accueillir des TGV et des TER sur le site de Saint-Augustin.

8 Plan climat air énergie territorial.

9 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

10 Le Réseau Lignes d'Azur (RLA), exploité en régie par la Métropole depuis septembre 2013, dispose aujourd'hui de 3 lignes de tramway (27.5 km) et de 82 lignes de bus.

11 Ligne nouvelle Provence Côte d'Azur reliant Marseille et Nice.

L'analyse du fonctionnement circulaire basée sur une étude de trafic détaillée¹² permet une bonne compréhension de la mobilité au niveau de l'aire d'étude : niveau de trafic, intermodalités, points de dysfonctionnement.

Selon le dossier, la mise en place de la ligne 4 implique une restructuration significative de la trame circulaire à l'intérieur de l'aire d'étude. L'étude de trafic (jointe intégralement en annexe 4 au dossier), permet une évaluation chiffrée du trafic sur les principaux axes de l'aire d'étude à l'horizon 2035 avec et sans projet. Elle met notamment en évidence « *une redistribution des rôles entre une RM 6007 de transit secondaire et une RM 6098 de desserte locale disposant d'un profil urbain (vitesse réduite, carrefours à feux, cheminements piétons, etc.)* ».

La mise en place d'une ligne de tramway en site propre réduit significativement le profil en travers de la chaussée et la capacité d'écoulement du trafic des voies concernées (avenue du Maréchal Juin à Cagne-sur-Mer et RM 6007), notamment le trafic de transit qui n'a pas vocation à être capté par le tramway. Le phénomène de report de trafic en dehors du tracé de la ligne 4 qui résulte de cette nouvelle configuration routière n'est pas analysé de façon suffisamment détaillée et spatialisée.

La MRAe recommande de préciser dans l'étude d'impact les incidences de la ligne 4 de tramway sur les reports de trafic en dehors des voiries physiquement concernées par son tracé.

3.1.2. Ambiance sonore

L'étude acoustique, comprenant une campagne de mesures, permet de caractériser l'ambiance sonore préexistante le long du tracé de la ligne 4 et des voies adjacentes, de modérée à non modérée selon la période de mesure (diurne/nocturne) et le secteur considéré.

L'étude acoustique analyse l'impact du projet à la mise en service de la ligne 4 en 2026 et à l'horizon plus lointain de 2035 en situations « *projet* » et « *référence* » sur la base des projections de trafic TMJA¹³ correspondantes. Les bâtiments sensibles définis comme « *points noirs du bruit (PNB)* » pris en compte sont « *les locaux à usage d'habitation et les établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale situés dans une zone de bruit critique, et répondant aux critères d'antériorité* ».

Les simulations effectuées mettent en évidence un respect des seuils de bruit réglementaires (63 dBA en période diurne et 58 dBA en période nocturne), d'une part au titre du fonctionnement du tramway seul, et d'autre part pour les effets cumulés avec le trafic routier. Dans ce dernier cas, un dépassement des valeurs-limites est observé pour certains immeubles particulièrement exposés de Cagnes-sur-Mer et de Saint-Laurent-du-Var. Toutefois, bien que respectant les valeurs réglementaires (arrêté du 5 mai 1995), les niveaux sonores estimés demeurent largement supérieurs aux lignes directrices de l'OMS¹⁴.

Les mesures de réduction d'incidences proposées, dans l'ensemble pertinentes, portent sur la limitation du bruit à la source (matériel roulant et conditions d'exploitation) et sur l'isolation renforcée des façades les plus impactées. La MRAe considère que les dispositions relevant de la première catégorie devront être mobilisées en priorité, voire exclusivement, dans la mesure où les immeubles riverains pré-existent à la création de la future ligne de tramway.

La MRAe observe que la zone d'étude prise en compte pour la caractérisation des niveaux sonores sur les voies potentiellement impactées par un report de trafic, limitée essentiellement à la périphérie de

¹² L'étude de trafic complète réalisée à partir du modèle multimodal des déplacements des Alpes-Maritimes « MM06 » est fournie en Annexe 4 (cf. Pièce G-D-12 du DAE).

¹³ Le trafic moyen journalier annuel (TMJA) d'une section routière est obtenu en calculant la moyenne sur une année du nombre de véhicules circulant sur cette section, tous sens confondus, au cours d'une journée.

¹⁴ Organisation mondiale de la santé.

Cagnes-sur-Mer, apparaît trop restrictive au regard du périmètre de projet de l'étude de trafic préalable (voir supra 3.1.1 Mobilités et déplacements).

La MRAe recommande de compléter l'étude acoustique par une analyse plus exhaustive des nuisances sonores au niveau de la voirie concernée par un report de trafic suite à la mise en service de la ligne 4 de tramway.

3.1.3. Qualité de l'air

La zone d'étude s'inscrit dans un environnement urbain de l'Ouest niçois marqué par un fort trafic routier dans lequel on observe un dépassement des seuils réglementaires et des objectifs de qualité pour plusieurs polluants atmosphériques au droit des axes routiers très fréquentés, notamment le long de l'A8 et de la route du bord de mer (RM 6098). De façon plus précise la caractérisation de la qualité de l'air initiale dans l'aire d'étude a fait l'objet de deux campagnes de terrain comportant 17 points de mesures dédiés aux principaux polluants d'origine routière que sont le dioxyde d'azote (NO₂) et les particules fines (PM₁₀). L'étude de la répartition spatiale des concentrations en dioxyde d'azote indique que les concentrations les plus élevées sont observées à proximité des axes routiers les plus fréquentés (RM 6202, RM 6007, RM 341) ; les concentrations mesurées sur chaque site sont inférieures à la valeur seuil réglementaire de 40 µg/m³, à l'exception d'un site le long de la RM 6202. Concernant les particules fines PM₁₀, d'après le dossier, les concentrations relevées sont élevées sans être imputables totalement au trafic routier, en raison de la présence de pollens et de poussières de sable provenant du Sahara pendant la période de mesures.

Une étude air et santé de niveau I¹⁵, comportant notamment une modélisation de la dispersion des polluants atmosphériques et une EQRS¹⁶, sont présentées dans le dossier. Les simulations effectuées mettent en évidence une légère amélioration de la qualité de l'air dans la bande d'étude : diminution globale des concentrations en dioxyde d'azote et particules fines de -0,1 % en 2026 et 2035, due notamment aux améliorations technologiques de la motorisation des véhicules, sans aucun dépassement des valeurs réglementaires (NO₂ et PM₁₀ et PM_{2,5}). L'EQRS indique que le risque sanitaire imputable au projet peut être exclu pour tous les scénarios et horizons étudiés, notamment pour les établissements abritant des populations vulnérables, à savoir des enfants majoritairement scolarisés en primaire et en maternelle. Il est constaté également une diminution de l'indice pollution population¹⁷ cumulé de la bande d'étude et une diminution des concentrations auxquelles les habitants sont exposés.

Les mesures de réduction d'incidences envisagées portent sur :

- la modification des conditions de circulation (limitation des vitesses, restrictions pour certains véhicules...), avec la réserve que, dans le cas du présent projet, ces aspects semblent difficilement applicables ;
- l'interposition d'écrans de nature diverse, tels que la végétalisation des talus et les protections phoniques aptes à limiter la dispersion des polluants en facilitant leur dilution et leur déviation.

Compte tenu de ces éléments, l'étude d'impact conclut que le projet a un effet positif global sur la qualité de l'air.

15 Conformément au guide méthodologique sur le volet air et santé des études d'impact routière de février 2019.

16 Evaluation quantifiée des risques sanitaires.

17 L'indice IPP consiste à croiser les concentrations calculées aux données de population sur le secteur étudié.

Il convient toutefois de noter que les seuils de référence OMS sur la qualité de l'air pris en compte dans l'EQRS datent de 2005 et sont obsolètes par rapport aux valeurs les plus récentes recommandées en 2021. Cette référence non actualisée de l'étude est de nature à affaiblir tout ou partie des conclusions favorables mentionnées ci-avant. Par ailleurs la MRAe relève que, comme pour l'ambiance sonore, les points de mesures se concentrent de façon trop restrictive sur le futur tracé de la ligne 4 au détriment des voies adjacentes potentiellement affectées par le report de trafic.

La MRAe recommande de reprendre l'EQRS sur la base des seuils de référence OMS actualisés dans une aire d'étude incluant les principales voies concernées par un report de trafic en dehors du tracé de la ligne 4 de tramway.

3.1.4. Vibrations

La mise en place de la ligne 4 de tramway en milieu urbain dense est de nature à engendrer des vibrations sonores et matérielles source de nuisances pour les populations riveraines. L'étude d'impact, sur la base d'une étude technique détaillée (jointe intégralement en annexe 7), bien cadrée réglementairement et comportant une simulation numérique validée par des mesures de terrain¹⁸, conclut à des effets négatifs faibles du projet sur l'ambiance vibratoire en phase travaux et exploitation.

La MRAe n'a pas d'observation à formuler concernant cette analyse.

3.2. Changement climatique

3.2.1. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le projet s'inscrit dans le territoire de la basse vallée du Var potentiellement sensible au phénomène de fortes pluies méditerranéennes. L'aire d'étude est concernée par un risque d'inondation et couverte par le PPRi¹⁹ de la basse vallée du Var et le PPRi de Cagnes-sur-Mer. La plateforme et des aménagements connexes (4 stations, stationnements, plantations) sont situés partiellement en zone inondable.

Selon l'étude d'impact, la gestion du risque d'inondation a été intégrée au projet dès la phase de conception. Outre le respect des prescriptions des PPRi, les principales mesures de réduction d'impact portent sur la réalisation d'études hydrauliques spécifiques dans les secteurs sensibles afin d'assurer la protection des installations et d'éviter la création de pièges à embâcle dans le champ d'expansion des crues.

Cependant, l'exposition du projet au risque de submersion marine d'une part, l'accroissement du risque d'inondation avec le changement climatique d'autre part (en raison d'épisodes de fortes pluies plus fréquents et plus intenses, ou de la hausse du niveau de la mer notamment) ne sont pas abordés dans l'étude d'impact.

L'étude d'impact ne précise pas si l'occurrence d'événements climatiques exceptionnels, liés aux précipitations, a été prise en compte dans les réflexions concernant l'implantation de la ligne 4.

La MRAe recommande de préciser la prise en compte du changement climatique pour évaluer le risque d'inondation dans la conception du projet.

¹⁸ Le tramway n'étant pas en fonctionnement, les excitations vibratoires des bâtiments sont réalisées à l'aide d'une pileuse placée à une distance d'environ 7 m du pied du bâti.

¹⁹ Plan de prévention du risque d'inondation.

3.2.2. Impact du projet sur le changement climatique

Selon l'étude d'impact « *l'adaptation du territoire face au changement climatique constitue un enjeu majeur pour la Métropole. Il conviendra d'en tenir compte dans la conception du projet* ». Malgré cette position liminaire affirmée, l'étude d'impact se limite à des considérations sommaires d'ordre général sur les caractéristiques du climat méditerranéen. La situation actuelle du territoire concernant les émissions de gaz à effet de serre et le volet énergétique n'est pas présentée.

L'étude d'impact souligne les « *effets très positifs* » du projet sur la limitation des effets du changement climatique, liés à la mise en place d'une infrastructure performante de transport collectif alimentée par l'énergie électrique, qui offre une alternative à l'utilisation de la voiture particulière et conduit à une réduction du trafic automobile et des nuisances associées.

Selon le dossier, les principales dispositions concourant à valoriser le profil énergie-climat du projet portent sur :

- la refonte en profondeur du schéma de circulation locale, accordant une large place aux modes actifs de déplacements (voies piétonnes et pistes cyclables) ;
- l'augmentation du confort thermique urbain par la création d'îlots de fraîcheur liés à la forte dimension végétale du tracé et au choix de revêtements à tonalité claire pour éviter l'absorption de chaleur²⁰ ;
- la désimperméabilisation des sols dans l'emprise de la plate-forme, afin de favoriser l'infiltration et réduire la vulnérabilité aux épisodes pluvieux intenses.

La MRAe souscrit à cette analyse globalement positive.

D'après le bilan carbone présenté dans la synthèse de l'évaluation socio-économique du projet, la réduction des émissions de gaz à effet de serre consécutive au report modal de la voiture particulière vers le tramway est estimée à 4 098 teqCO² pour l'année 2026 et à 4 512 teqCO² pour l'année 2035. Déduction faite du coût-carbone d'exploitation²¹ évalué à 145 teqCO² par an, il apparaît que la ligne 4 compense ses propres émissions à partir de la 13^{ème} année (soit en 2038) et que le gain net cumulé du projet est de 69 558 teqCO² en 2050 et de 98 725 teqCO² en 2070. La MRAe note toutefois que ce bilan n'est pas totalement représentatif dans la mesure où il ne prend pas en compte le coût-carbone de l'énergie électrique utilisée par le tramway qui pourrait s'avérer significatif dans le cas où cette électricité serait d'origine thermique (centrales à gaz ou à pétrole).

La MRAe recommande de présenter un bilan carbone global prenant en compte les émissions de GES liées à la production d'énergie électrique consommée par les rames de tramway.

La consommation électrique du tramway en phase exploitation est optimisée par un système de rechargement en énergie des rames par le sol (système DRE) sans ligne aérienne de contact (caténaire). La production d'énergie renouvelable utilisée par le fonctionnement des installations (hors propulsion des rames) est assurée grâce à l'implantation de panneaux photovoltaïques en toiture des parking-relais et en stations, sous condition d'environnement favorable.

Les réductions des émissions de gaz à effet de serre consécutives à la réalisation du projet ne sont pas mises en perspective avec les objectifs du SRADDET (- 27 % en 2030 et - 75 % en 2050 par rapport à

20 L'étude d'impact pourra utilement se reporter à la méthodologie développée dans le guide du CEREMA de mars 2022 « Vers une cartographie des îlots de chaleur urbain dans la Métropole de Nice ».

21 Le coût d'exploitation de la ligne 4 prend en compte la consommation des stations, des rames de tramway, des carrefours en éclairages, et les émissions liées au personnel.

2012), avec la stratégie nationale bas carbone (SNBC) qui vise la neutralité carbone à l'horizon 2050, et avec le PCAET métropolitain (notamment avec le plan d'action) 2019-2025 arrêté le 22 mars 2019 en conseil métropolitain.

La MRAe recommande de préciser l'articulation du projet, en matière d'émissions de gaz à effet de serre et de consommation énergétique, avec les objectifs du SRADDET, de la SNBC et du PCAET 2019-2025.

3.3. Milieu naturel, y compris Natura 2000

3.3.1. Habitats naturels, espèces, continuités écologiques

3.3.1.1. *État initial*

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte pour l'essentiel fortement urbanisé. De façon ponctuelle, le tracé de la ligne 4 de tramway traverse le Var au niveau du pont Napoléon III dans un secteur naturel concerné par la ZNIEFF²² de type 2 « *Le Var* », par le site Natura 2000 ZPS²³ FR9312025 « *Basse vallée du Var* » et par l'APPB²⁴ « *Embouchure du Var* ». Le projet se situe également à proximité de plusieurs autres espaces naturels remarquables²⁵ identifiés, décrits et cartographiés dans l'étude d'impact.

La caractérisation du potentiel écologique de l'aire d'étude repose, en complément des données fournies par la bibliographie existante, sur des prospections naturalistes réalisées entre février 2020 et mai 2022. L'étude fait ressortir un enjeu local de conservation de niveau modéré à fort pour plusieurs habitats et espèces floristiques et faunistiques (invertébrés, oiseaux, chiroptères, poissons) présents sur l'aire d'étude.

La MRAe considère que les indications fournies permettent une caractérisation des enjeux biologiques de la zone d'étude proportionnée au projet envisagé.

Selon l'étude d'impact, le réseau de continuités écologiques au niveau de la zone d'étude (identifié dans le SRADDET²⁶ et le PLUm) s'articule sur la trame bleue des trois fleuves côtiers (le Var, la Cagne et le Malvan) complétée par des « *relais paysagers sur la commune de Nice* ». Le lit mineur du Var, également identifié comme réservoir de biodiversité, constitue un corridor écologique majeur de niveau national pour la migration de l'avifaune.

La MRAe considère que les éléments présentés dans le dossier gagneraient à être regroupés sur un schéma illustrant de façon synthétique le réseau de continuités écologiques dans le secteur de projet.

3.3.1.2. *Impacts bruts*

De façon globalement cohérente avec la sensibilité écologique initiale du site, le dossier identifie les principales incidences du projet, qui concernent en phases travaux et exploitation, outre le dérangement d'individus, la destruction et la perturbation d'habitats d'espèces (espaces verts, friches,

22 Zone naturelle d'intérêt écologique floristique et faunistique.

23 Zone de protection spéciale au titre de la directive Oiseaux.

24 Arrêté préfectoral de protection du biotope.

25 La ZNIEFF de type 2 « *Le Loup* » et le site Natura 2000 ZSC « *Rivières et gorges du Loup* ».

26 Le SRADDET PACA approuvé le 15 octobre 2019 intègre le schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

cours d'eau) pour l'alimentation, la chasse, et la destruction de gîtes potentiels (notamment de cavités arboricoles).

L'impact brut²⁷ du projet est jugé faible pour tous les habitats et espèces à enjeu de conservation identifiés dans l'état initial. La forte végétalisation du tracé de la ligne 4 du tramway contribuera de façon notable au renforcement de la nature en ville dans cette partie de l'aire urbaine.

L'impact sur les fonctionnalités écologiques locales est jugé négligeable dans l'étude d'impact, y compris aux points de franchissement des cours d'eau qui utiliseront des ouvrages déjà existants. La MRAe considère que le réaménagement du pont de Brecq sur la Cagne (OA 20) est susceptible d'engendrer une altération du corridor écologique, qui doit faire l'objet d'une attention particulière.

3.3.1.3. Mesures d'évitement, de réduction, et de compensation (ERC) et impacts résiduels

Les principales mesures d'évitement et de réduction d'impact prévues au titre de la biodiversité concernent, outre l'adaptation de la période de travaux, l'évitement des principaux secteurs à enjeux écologiques, « l'abattage doux » des arbres-gîtes potentiels, ainsi que le déplacement exceptionnel d'espèces végétales (Consoude bulbeuse et Alpiste aquatique).

Compte tenu de ces dispositions préventives, l'impact résiduel du projet sur la biodiversité est jugé de niveau négligeable à faible pour tous les habitats et espèces concernés. Un dossier de dérogation à la protection des espèces protégées a été déposé par la Métropole Nice Côte d'Azur. A titre de compensation, une bande d'environ 300 m de long sur 2 à 6 m de large est prévue afin de restaurer un habitat favorable à la Consoude bulbeuse, à l'Alpiste aquatique et à la fonctionnalité de la Cagne. Concernant cette mesure, la MRAe relève que la localisation de la zone de réimplantation est peu précise, en particulier pour les pieds de Consoude qui doivent être implantées au plus près du cours d'eau. Les objectifs de performance et les indicateurs de suivi ne sont pas formulés ; les éventuelles mesures de gestion des berges de la Cagne ne sont pas indiquées.

La MRAe recommande de préciser les modalités de mise en œuvre garantes de l'efficacité de la mesure de compensation envisagée pour restaurer un habitat favorable à la Consoude bulbeuse, à l'Alpiste aquatique et à la fonctionnalité de la Cagne.

3.3.2. Évaluation des incidences Natura 2000

Une évaluation des incidences de la future ligne 4 de tramway (jointe en annexe à l'étude d'impact) a été réalisée pour les deux sites Natura 2000 ZPS « Basse Vallée du Var », traversée par la ligne 4 au niveau du Pont Napoléon III, et ZSC « Rivière et Gorges du Loup », en raison de sa proximité avec une zone de chantier de la ligne 4 et de la possibilité d'échanges écologiques entre la Cagne et le Loup.

Au vu des effets résiduels faibles à négligeables sur les habitats ou espèces d'intérêt communautaire potentiellement impactés suite à la mise en place des mesures écologiques, l'étude conclut à « l'absence d'incidence notable et dommageable » sur Natura 2000.

La MRAe souscrit à cette appréciation.

3.4. Paysage

Selon l'atlas des paysages des Alpes-Maritimes, l'aire d'étude est située dans deux grandes unités paysagères, la « Basse Vallée du Var » et les « Grandes Baies », plus spécifiquement dans l'entité de la grande baie d'Antibes à Cagnes, communément appelée Baie des Anges. La zone d'étude est

²⁷ Avant application des mesures d'évitement et de réduction d'impact.

concernée par deux sites inscrits²⁸ et trois monuments historiques classés²⁹ sur la commune de Cagnes-sur-Mer, pour lesquels l'avis de l'architecte des bâtiments de France est nécessaire préalablement à l'exécution des travaux.

Le projet s'inscrit dans un secteur proche du littoral densément urbanisé (bâtiments, voirie, équipements publics), actuellement déstructuré et dégradé, peu perméable visuellement, qui n'offre aucune perspective dégagée sur son environnement paysager proche ou lointain, à l'exception des ouvertures visuelles dans l'axe des trois cours d'eau (Var, Cagne et Malvan).

Selon le dossier, les principaux enjeux paysagers liés à la mise en œuvre du projet concernent essentiellement la valorisation des cours d'eau comme charpente des paysages, la reconquête des axes de perception majeurs et la restructuration du front de mer dégradé sur le plan urbanistique (architecture, voirie, traitement du littoral).

Le paysage initial « *identifié au niveau local* » selon le dossier, n'est pas suffisamment décrit et spatialisé. Les ambiances, les gabarits urbains, la qualité des matériaux existants, les usages, les travaux en cours ou planifiés, ne sont pas examinés. Les enjeux paysagers ne sont pas localisés précisément dans l'aire d'étude.

L'insertion paysagère du projet repose essentiellement sur la forte armature végétale du tracé de la ligne 4, en vue de « *redonner une place centrale aux espaces verts et d'ainsi contribuer à la naturation de la ville, à l'équilibre de la diversité du vivant et à la lutte contre le réchauffement des surfaces et de l'air, par l'ombre et l'évapotranspiration des surfaces foliaires* ».

La MRAe constate que cette disposition ne rend pas suffisamment compte de l'insertion paysagère du projet au regard de la pluralité des enjeux paysagers mis en exergue dans l'état initial de l'environnement (voir supra). La configuration générale du projet (végétalisation, coloris, matériaux, volumétrie) est présentée à l'aide de schémas-types séquentiels qui gagneraient à être davantage mis en perspective avec les spécificités urbaines côtoyées par le tracé de la future ligne de tramway. Des coupes de détail de façade à façade seraient utiles pour illustrer l'ambiance introduite par le végétal dans le cadre bâti existant. Les ouvrages d'art modifiés en tout ou partie (dont le pont de Brecq), ainsi que les parkings-relais en aérien ne sont pas présentés dans leur environnement urbain et naturel. L'analyse des perceptions dans l'axe des trois cours d'eau interceptés par la ligne 4 n'est pas abordée. Au final, le dossier ne présente pas l'insertion du projet de tram en l'accompagnant d'un projet paysager global et structuré, permettant de garantir la qualité de l'implantation de la future ligne 4 de tramway métropolitain dans son environnement.

La MRAe recommande de compléter l'insertion paysagère de la future ligne 4 de tramway (caractérisation de l'état initial, analyse des incidences et mesures d'intégration paysagères) dans le cadre d'une étude détaillée et spatialisée prenant en compte toutes les composantes du projet et de son environnement urbain et naturel.

28 La Bande côtière de Nice à Théoule (site inscrit depuis le 10 octobre 1974), et l'ensemble compris entre la mer et la RN 7 à Cagnes et Villeneuve-Loubet (site inscrit depuis le 01 mars 1951).

29 La chapelle Notre-Dame (classée depuis le 04 avril 1939), le château Grimaldi (classé depuis le 05 mai 1948), et le Domaine des Collettes (classé depuis le 25 octobre 2001).