



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 5 du tramway de la
métropole Nice Côte d'Azur et la mise en compatibilité du PLU
de Drap (06) et du PLU métropolitain (PLUm)

N° MRAe
003721/A PP- 003722/A PP
003327/A P

PRÉAMBULE

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) PACA s'est réunie le 26 septembre 2025, à Marseille. L'ordre du jour comportait notamment l'avis sur le projet de création de la ligne 5 du tramway de la métropole Nice Côte d'Azur et la mise en compatibilité du PLU de Drap (06) et du PLU métropolitain (PLUm).

Conformément au règlement intérieur et aux règles de délégation interne à la MRAe, cet avis a été adopté par Philippe Guillard, Sandrine Arbizzi, Vincent Bourjaillat, Jacques Legaigoux, Sylvie Bassuel, Marc Challéat, et Johnny Douvinet, membres de la MRAe.

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.

Cet avis de la MRAe répond à une saisine concernant une procédure d'évaluation environnementale commune visant le projet de la ligne 5 du tramway de la métropole Nice Côte d'Azur ainsi que la mise en compatibilité des PLU de Drap et de la métropole Nice Côte d'Azur.

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-14 et R122-27 du Code de l'environnement (CE), la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par le préfet des Alpes-Maritimes, pour avis de la MRAe le projet de création de la ligne 5 du tramway de la métropole Nice Côte d'Azur et la mise en compatibilité du PLU de Drap (06) et du PLU métropolitain (PLUm). Le maître d'ouvrage du projet est la métropole Nice Côte d'Azur. Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement incluant une évaluation des incidences Natura 2000 valant rapport sur les incidences environnementales (RIE),
- un dossier de demande d'autorisation environnementale
- règlements et documents graphiques,
- règlements, plans de zonage, annexes.
- un dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP).

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R122-7 CE relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L122-1 CE, il en a été accusé réception en date du 1^{er} juillet 2025.

En application de ce même article, la DREAL PACA a consulté :

- par courriel du 08 juillet 2025 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 08 juillet 2025.
- par courriel du 08 juillet 2025 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui a transmis une contribution en date du 1^{er} août 2025.

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

Le présent avis est publié sur le [portail internet de l'évaluation environnementale](#). L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, à savoir de le joindre au dossier d'enquête publique ou le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par l'article L122-7 CE.

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 la participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. Il ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

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.

Les articles L122-1 CE et R123-8-I-c) CE font obligation à la personne responsable de mettre à disposition du public une réponse écrite à l'avis de 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. Enfin, une transmission de cette réponse à la MRAe (ae-avispp.uee.scade.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr) 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 5 du tramway de la métropole Nice Côte d'Azur prévoit l'implantation d'une ligne structurante desservant les communes de Nice, La Trinité et Drap, dans le département des Alpes-Maritimes. Le tracé s'étend sur 7,5 kilomètres avec une distance inter-stations moyenne d'environ 500 m et comporte des aménagements connexes (parkings relais, centre de maintenance, etc.). Il s'accompagne de la mise en place d'aménagements favorables aux modes doux et actifs de déplacement (autres pistes cyclables, circulations piétonnes...) et d'une recomposition des voiries routières.

Le projet est favorable à l'environnement puisqu'il propose une alternative pérenne à l'utilisation de la voiture individuelle avec un objectif affiché de réduction notable des nuisances générées par le trafic routier sur le cadre de vie et la santé des populations riveraines. Toutefois, l'efficacité du projet sur la baisse du taux d'occupation du réseau routier et du report modal au niveau local semble relativement faible.

Le dossier mérite d'être complété afin de mieux caractériser l'aménagement global et les mesures retenues.

La réalisation du projet nécessite la mise en compatibilité du PLUm de Nice Côte d'Azur et de la commune de Drap. La MRAe regrette que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues dans l'étude d'impact du projet et reprises dans l'évaluation environnementale des PLU n'aient pas été intégrées dans ces derniers (OAP, règlements).

Avant d'envisager l'isolation de façades, la MRAe invite le maître d'ouvrage à examiner des mesures privilégiant la réduction du bruit à la source.

La MRAe recommande d'intégrer explicitement, dans les mesures de lutte contre le changement climatique, des dispositifs de gestion alternative des eaux pluviales contribuant à limiter les îlots de chaleur urbains. 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 en exploitation.

La MRAe recommande de compléter le volet naturel de l'étude d'impact à l'issue des inventaires complémentaires prévus à l'automne 2025 afin de préciser, hiérarchiser et cartographier les enjeux écologiques.

La MRAe recommande de joindre au dossier une analyse des reports du trafic attendus en phase travaux et d'estimer leurs incidences. Elle recommande également d'évaluer l'impact des travaux sur l'ambiance sonore et la qualité de l'air pour l'ensemble des secteurs exposés ainsi que pour les établissements sensibles, et de prévoir, si nécessaire, des mesures adaptées.

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

Table des matières

PRÉAMBULE.....	2
SYNTHÈSE.....	3
AVIS.....	5
1. Contexte et objectifs du projet et de la mise en compatibilité du PLUm et du PLU de Drap.....	5
1.1. Contexte et nature du projet.....	5
1.2. Description et périmètre du projet.....	6
1.2.1. Objectifs et descriptif du projet.....	6
1.2.2. Périmètre de projet.....	7
1.3. Mise en compatibilité du PLUm de MNCA et du PLU de Drap.....	8
2. Enjeux environnementaux, qualité de l'évaluation environnementale.....	8
2.1. Procédures.....	8
2.1.1. Soumission à l'évaluation environnementale.....	8
2.1.2. Procédures identifiées, gouvernance et information du public.....	8
2.2. Enjeux identifiés par la MRAe.....	8
2.3. Complétude et lisibilité du dossier.....	9
2.3.1. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact du projet.....	9
2.3.2. Complétude et lisibilité du rapport de présentation et de la démarche d'évaluation environnementale de la MEC du PLUm et du PLU de Drap.....	9
2.4. Justification des choix et solutions de substitution.....	9
2.5. Articulation avec le PCAET, le SRADDET, le SDAGE et le SNBC.....	10
3. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet et par le PLUm et le PLU de Drap mis en compatibilité.....	10
3.1. Cadre de vie et santé humaine.....	10
3.1.1. Mobilités et déplacements.....	10
3.1.2. Ambiance sonore.....	11
3.1.3. Qualité de l'air.....	11
3.1.4. Vibrations.....	12
3.2. Changement climatique.....	13
3.2.1. Vulnérabilité du projet au changement climatique.....	13
3.2.2. Impact du projet sur le changement climatique.....	13
3.3. Biodiversité (y compris Natura 2000).....	14
3.3.1. Habitats naturels, faune et flore.....	14
3.3.2. Étude des incidences Natura 2000.....	15
3.4. Paysage.....	16
3.5. Phase travaux.....	17
3.5.1. Cadre de vie.....	17
3.5.2. Déblais/remblais.....	17
3.5.3. Déchets.....	18

AVIS

1. Contexte et objectifs du projet et de la mise en compatibilité du PLUm et du PLU de Drap

1.1. Contexte et nature du projet

Le projet, porté par la métropole Nice Côte d'Azur (MNCA), prévoit l'implantation d'une ligne structurante de tramway desservant les communes de Nice, La Trinité et Drap¹, dans le département des Alpes-Maritimes. Son objectif est d'améliorer l'offre de transport collectifs à l'est de la métropole.

La MNCA regroupe 51 communes et 553 305 habitants (recensement INSEE 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)² est en cours d'élaboration.

Les mises en compatibilité du plan local d'urbanisme par déclaration de projet (MEC-DP) concernent la MNCA et la commune de Drap. Le PLU de Drap a été approuvé le 29 novembre 2012. La commune compte une population de 5 300 habitants en 2022 (recensement INSEE) pour une surface de 5,54 km².



Figure 1: Plan de situation du projet de ligne 5 -source: rapport de présentation

¹La commune de Drap a rejoint la MNCA le 1^{er} janvier 2022 mais les règles d'urbanisme et de planification sur la commune sont régies par son propre plan local d'urbanisme approuvé le 29 novembre 2012.

² Le périmètre du SCoT de Nice Côte d'Azur, en cours d'élaboration, se superpose à celui du PLU métropolitain.

1.2. Description et périmètre du projet

1.2.1. Objectifs et descriptif du projet

Dans le cadre du schéma des transports 2040³ de la métropole, le projet de création à l'horizon 2031 de la ligne 5 du tramway a pour objectif, en complément des trois lignes existantes⁴ ou en cours de réalisation⁵, de créer une nouvelle liaison de transport collectif structurante reliant le Palais des Arts et de la Culture (actuel Palais des Expositions), situé sur la commune de Nice, et le centre-ville de Drap en passant par La Trinité. Selon le dossier, « *il s'agit d'un projet d'infrastructure majeur à l'échelle de la Métropole, qui a vocation à remodeler profondément les manières de se déplacer et le cadre de vie dans la vallée du Paillon. Porte d'entrée de la Métropole depuis l'est, la vallée du Paillon souffre d'une congestion routière régulière et d'une qualité urbaine très affectée par les ruptures physiques et paysagères qu'imposent ces infrastructures* ». Le projet prévoit, sur un tracé d'une longueur totale de 7,5 km :

- la réalisation des terrassements préalables ;
- la création de la plateforme et de ses équipements : 15 nouvelles stations, un dispositif séparateur entre voirie et plateforme, des bâtiments (locaux techniques, commerciaux et d'exploitation) nécessaires au fonctionnement du tramway ;
- la création d'installations annexes : 4 parkings relais (P+R)⁶ pour une capacité totale de 1 385 places et trois pôles d'échanges ;
- la réalisation d'un site de maintenance et de remisage sur le segment « Pont-Michel-Ariane⁷ » aux Liserons, en rive gauche du Paillon⁸ ;
- la végétalisation de la plateforme comprenant près de 2 000 arbres conservés ou plantés le long du tracé ;
- la restructuration des voiries existantes et la réalisation de l'ensemble des aménagements d'espace public et d'intermodalité associés (pistes cyclables, cheminements piétons, voies de circulation, stationnements, pôles d'échanges et aires relais, espaces verts...) ;
- restructuration des réseaux de collecte des eaux de ruissellement et des autres réseaux existants à dévier ou à restituer (gaz, fibre optique, éclairage public...).

À l'exception du centre de remisage, aucune ligne aérienne de contact (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.

³ Validé le 4 décembre 2009 par le conseil communautaire.

⁴ La ligne 1 (8,7 km, 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.

⁵ La ligne 4 (7,1 km, 14 stations, pôle d'échange multimodal de Saint Augustin-Cagnes-sur-Mer) à l'horizon 2026.

⁶ Le parking des Ponts Jumeaux pour une capacité à terme de 700 places ; le parking relais de la Trinité au sein du pôle d'échanges multimodal pour une capacité de 350 places. Pour compléter l'offre, en bout de ligne sont positionnés 2 parkings relais et de compensation à proximité directe du centre-ville de Drap (capacité totale de 335 places).

⁷ Le dépôt des Liserons est prévu pour accueillir les rames de la ligne T5. Il est situé sur le site actuellement occupé par le remisage des bus Transdev et par un terrain occupé par de l'habitat pour gens du voyage sédentarisés au niveau des Ponts Garigliano aux Liserons.

⁸ Fleuve côtier des Préalpes méditerranéennes qui constitue le principal bassin hydrologique niçois. Il prend sa source à 1 300 m d'altitude sur les pentes du mont Auri, proche du col de Braus, à une trentaine de kilomètres au nord de Nice. Il se jette dans la baie des Anges de Nice.

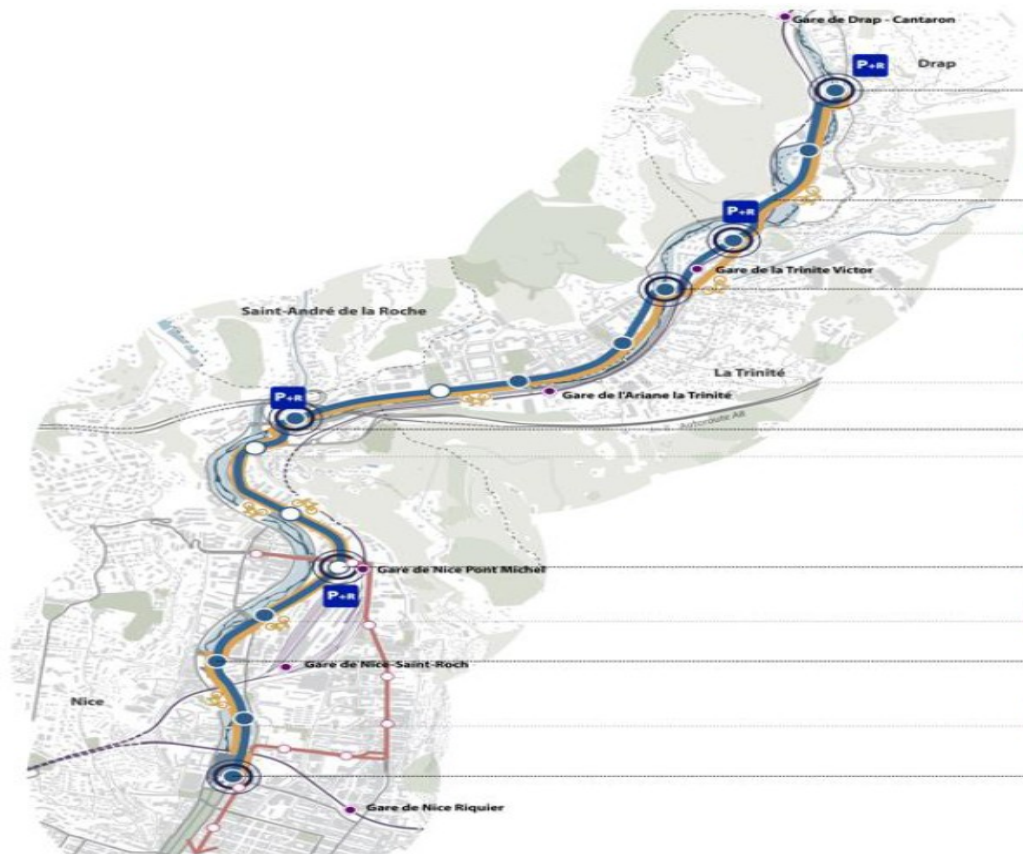


Figure 2: Tracé de la ligne 5 du tramway - source: résumé non technique

Le tracé de la ligne 5 du tramway s'étendra sur 7,5 kilomètres avec une distance inter-stations moyenne d'environ 500 m, avec un objectif de mise en service complet en 2031.

L'aménagement du tramway prévoit également l'insertion d'une voie cyclable continue le long du corridor, en lien avec les aménagements existants et futurs. Sur l'ensemble du linéaire, le cheminement des cycles est dissocié de celui des piétons par un marquage au sol et/ou par un revêtement différent. Des stationnements vélos seront également déployés autour des stations et des parkings-relais.

Ces modes de transport doux associés au projet mériteraient d'être explicités dans le règlement des PLU (description des emplacements réservés, règlements graphiques...).

1.2.2. Périmètre de projet

L'étude d'impact comporte une aire d'étude plus large que le strict tracé de la ligne 5 et des aménagements connexes, 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. De plus, selon le dossier, le projet entraînera la réorganisation du réseau de bus au-delà des itinéraires actuels afin d'éviter à terme de doubler le tramway sur son tracé. La MRAe considère que l'aire d'étude retenue mérite d'être précisée voire élargie au regard des exigences du Code de l'environnement⁹ (CE), sachant qu'elle doit englober l'ensemble du réseau routier concerné par une réorganisation de la trame circulatoire ou une évolution du trafic consécutive à la réalisation du projet.

⁹ 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 ».

La MRAe recommande de préciser voire d'élargir 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. Mise en compatibilité du PLUm de MNCA et du PLU de Drap

La mise en compatibilité du PLUm de MNCA nécessaire à la réalisation du projet de ligne 5 du tramway comporte :

- la création, pour le projet, d'un emplacement réservé (ER) à Nice et à la Trinité et d'un emplacement réservé pour le parking relais à La Trinité ;
- la suppression de trois ER et la modification surfacique de huit ER à Nice et de trois ER à La Trinité ;
- la modification du règlement graphique de la trame verte et bleue sur les communes de Nice et de La Trinité.

S'agissant du PLU de Drap, la mise en compatibilité nécessaire à la réalisation du projet de la ligne 5 du tramway comporte :

- l'évolution du règlement écrit des zones N et UE afin d'autoriser la réalisation du projet ;
- la création d'un emplacement réservé pour le projet et la modification surfacique de deux ER.

2. Enjeux environnementaux, qualité de l'évaluation environnementale

2.1. Procédures

2.1.1. Soumission à l'évaluation environnementale

Le projet de ligne 5 du tramway de la métropole de Nice Côte d'Azur entre dans le champ de l'évaluation environnementale 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 5 juillet 2020.

La MRAe souligne positivement que le pétitionnaire a choisi de mettre en œuvre une procédure commune d'évaluation environnementale pour le projet et la mise en compatibilité du PLUm de la métropole Nice Côte d'Azur et du PLU de Drap (L122-14-CE et R122-27 CE).

2.1.2. Procédures identifiées, gouvernance et information du public

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

- déclaration d'utilité publique du projet ;
- autorisation de déroger à la législation sur la protection des espèces et des habitats.

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

La MRAe identifie d'autres autorisations potentielles : demande de permis de construire relative à l'aménagement du centre de maintenance et de remisage et à la réalisation des nouvelles sous-stations de redressement et demande de permis de démolir.

2.2. Enjeux identifiés par la MRAe

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

- la limitation des émissions dans l'air (bruit, rejets atmosphériques), des vibrations et des risques sanitaires associés ;
- 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 de la biodiversité ;
- la préservation du paysage ;
- la gestion des déchets.

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, parfois retranscrites de façon incomplète dans le corps principal de l'évaluation environnementale du projet. C'est le cas notamment pour l'étude acoustique (annexe 6) et l'étude de trafic (annexe 3).

Le dossier présenté comporte un certain nombre d'insuffisances, et mérite d'être complété afin de mieux caractériser l'aménagement global et les mesures retenues.

L'analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité¹⁰ 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 et du PLU de Drap

Les rapports sur les incidences environnementales sont conformes au CE et au CU. Ils reprennent les éléments de l'étude d'impact relative au projet et présentent les principaux enjeux du territoire, le contenu technique de la mise en compatibilité du PLUm et du PLU de Drap et l'analyse des principaux impacts sur l'environnement. Les dispositions en faveur de l'insertion environnementale du projet sont retranscrites dans les règlements écrits et graphiques (zonage) du projet de PLUm et du PLU de Drap mis en compatibilité.

Cependant, la MRAe regrette que certaines mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues par le projet n'aient pas été intégrées dans les PLU de Drap et de la métropole (voir chapitre 3).

La MRAe recommande d'intégrer, dans les PLU de Drap et de la métropole de Nice Côte d'Azur, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues dans l'étude d'impact, en amont du projet.

2.4. Justification des choix et solutions de substitution

Plusieurs alternatives ont été étudiées (tracé aérien, tram-train¹¹, RER métropolitain, bus à haut niveau de service, tracé souterrain). Le choix retenu ainsi que le tracé reposent, selon le dossier, sur la combinaison de critères techniques, environnementaux et économiques.

¹⁰ Attendue par l'article R122-5-III CE listant les éléments spécifiques à intégrer dans l'évaluation environnementale d'un projet d'infrastructure.

¹¹ Il s'agit d'un véhicule ferroviaire qui est apte à circuler comme un tramway en centre-ville et comme un train régional sur des infrastructures ferroviaires en dehors de la ville.

De même, l'étude présente l'analyse multicritère qui a motivé le positionnement et le dimensionnement des stations et l'implantation des équipements connexes (parkings relais). Le choix retenu intègre la complémentarité du projet avec les différents modes et maillages de transports existants.

Ces analyses n'appellent pas de remarque de la part de la MRAe.

2.5. Articulation avec le PCAET, le SRADDET, le SDAGE et le SNBC

L'articulation (compatibilité le cas échéant) du projet et de la mise en compatibilité du PLUm et du PLU de Drap avec le PCAET¹² métropolitain 2019-2025, le SRADDET¹³ de la région PACA et le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 est analysée convenablement.

Cependant, 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 2012), avec la stratégie nationale bas carbone (SNBC) qui vise la neutralité carbone à l'horizon 2050, ni 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 la contribution 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. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet et par le PLUm et le PLU de Drap mis en compatibilité

3.1. Cadre de vie et santé humaine

3.1.1. Mobilités et déplacements

Le territoire desservi par la ligne 5 est fortement marqué par la présence du Paillon. Ce fleuve et sa vallée créent une percée dans le territoire qui constitue un corridor majeur de déplacements et une voie privilégiée pour l'accès routier à Nice et à son centre-ville depuis la vallée. Ce phénomène s'accroît au niveau des Ponts Jumeaux où la pénétrante se charge des voyageurs provenant de l'A8¹⁴. Ce secteur est donc caractérisé par un fort trafic, source de dysfonctionnements notables, principalement aux heures de pointe du matin et du soir.

L'étude de trafic permet une évaluation chiffrée du trafic sur les principaux axes de l'aire d'étude à l'horizon 2035 avec et sans projet. L'analyse du fonctionnement circulaire basée sur une étude de trafic détaillée¹⁵ 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 5 implique une restructuration significative de la trame circulaire à l'intérieur de l'aire d'étude.

La mise en place d'une ligne de tramway a pour objectif de réduire significativement le trafic sur les secteurs concernés (axes structurants de la desserte de Nice depuis l'Est du territoire : la pénétrante du Paillon, le boulevard de l'Ariane et l'avenue Joseph Raybaud / Maréchal Lyautey.).

¹² Plan climat air énergie territorial.

¹³ Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

¹⁴ D'Aix-en-Provence à Nice.

¹⁵ Annexe 3

La MRAe constate que la construction de la ligne 5 s'accompagne d'une réelle volonté d'encourager et de développer les mobilités douces et actives, à la fois par la création d'itinéraires cyclables mais également par un ensemble de services et d'équipements associés à ces pratiques.

S'agissant de la fréquentation prévisionnelle (2031) du tramway, le dossier indique que, sur les 45 900 voyageurs attendus par jour, seuls 4 600 voyageurs sont reportés de la voiture particulière, soit environ 10 % de l'origine des voyageurs. Ce report modal particulièrement faible mériterait d'être précisé et spatialisé.

La MRAe recommande de préciser et de spatialiser le report modal résultant de la mise en exploitation du projet.

3.1.2. Ambiance sonore

La lutte contre le bruit est un sujet de santé publique en raison de ses effets notables (stress, troubles du sommeil, fatigue, maladies cardio-vasculaires...).

La zone d'étude, densément urbanisée et marquée par une forte activité humaine, est exposée à de nombreuses nuisances sonores et vibratoires.

L'annexe 6 du dossier présente une caractérisation de l'état sonore initial, précise le cadre réglementaire, les seuils acoustiques et les différents niveaux d'ambiance sonore. La caractérisation de l'état sonore initial repose sur une campagne de mesures de bruit sur un périmètre d'étude comprenant des points fixes et des points mobiles le long du futur tracé du tramway, à proximité des voies SNCF et le long des axes de report jugés les plus significatifs.

La MRAe observe que les secteurs concernés actuellement par les points noirs routiers et par un futur report de trafic ne sont pas précisés dans le dossier.

En phase d'exploitation, le dossier mentionne l'émergence de nouveaux points noirs routiers (secteur « La Trinité-Gare ») et propose des solutions de protection par un renforcement de l'isolement de façade des maisons individuelles tout en indiquant qu'au stade de l'étude, aucun choix définitif n'avait été retenu. Rien n'est précisé concernant les autres bâtiments.

La MRAe estime que l'isolation phonique des façades ne répond pas au besoin d'ouverture des fenêtres dans un contexte climatique méditerranéen. La MRAe invite le maître d'ouvrage à examiner d'autres mesures privilégiant la réduction du bruit à la source, en agissant par exemple sur la plateforme¹⁶ ou sur les caractéristiques techniques des rames.

La MRAe regrette que ces mesures n'aient pas été reprises dans les règlements des PLU concernés, par exemple au travers d'orientations d'aménagement et de programmation (OAP).

La MRAe regrette également, que la valeur de référence retenue par le dossier (63 dB(A)) ne se rapproche pas plus du niveau d'exposition recommandé par l'organisation mondiale de la santé (OMS) pour le bruit dû au trafic ferroviaire ($L_{den}^{17} < 54 \text{ dB(A)}$).

La MRAe recommande d'examiner l'ensemble des mesures privilégiant la réduction du bruit ferroviaire à la source.

3.1.3. Qualité de l'air

Le projet s'implante dans un environnement majoritairement urbain et périurbain, à densité de population forte. À moyen et long terme, il devrait contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air en incitant au report des déplacements motorisés vers des modes de transport moins polluants.

¹⁶ Une plate-forme herbeuse par exemple permet de diminuer les niveaux sonores de plusieurs dB(A) (cf. p49 de la [bibliographie sur l'émission acoustique des tramways - Certu 2009](#)).

¹⁷ L'indicateur L_{den} (Level day-evening-night) représente le niveau de bruit moyen pondéré au cours de la journée, donnant par exemple un poids plus fort au bruit produit en soirée (18-22h) (+ 5 dB(A)).

Une étude de niveau II a été réalisée au sens du [guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières](#). Le département des Alpes-Maritimes est concerné par un plan de protection de l'atmosphère (PPA)¹⁸, approuvé le 5 avril 2022.

L'état initial présente les résultats des campagnes de mesures effectuées par AtmoSud¹⁹ (station de Nice Arson) montrant qu'en 2019, la concentration moyenne annuelle en dioxyde d'azote (NO₂) et de particules fines (PM10 et PM2,5²⁰) dépasse les valeurs recommandées par l'OMS²¹. Deux campagnes de mesures effectuées en mars 2022 et en septembre 2022 sur le site du projet confirment une concentration moyenne en dioxyde d'azote et en PM10 dépassant ces valeurs.

La MRAe estime que, sur le site du projet, la qualité de l'air ambiant est actuellement dégradée et que son amélioration constitue donc un enjeu important.

Concernant les incidences du projet, les résultats de la modélisation de la dispersion dans l'atmosphère des émissions dans la bande d'étude montrent qu'« *en situation de projet par rapport à la situation de référence, les émissions des polluants principaux diminuent jusqu'à -0,6 % en 2031 (hors Nickel et Arsenic), en cohérence avec la diminution du trafic routier généré par le projet* ».

La directive européenne sur la qualité de l'air révisée fin 2024 abaissera les valeurs limites dès 2030 et, bien que ces seuils ne soient pas encore en vigueur, ils constituent une référence à prendre en compte pour ce projet. L'étude souligne par ailleurs que le tramway a pour objectif principal de favoriser le report modal de la voiture vers les transports collectifs. À ce titre, une évaluation plus fine de l'évolution du trafic sur les axes majeurs et de ses effets sur la qualité de l'air aurait été pertinente et fait défaut.

La MRAe recommande de joindre au dossier l'analyse des évolutions de trafic sur les axes structurants afin de mieux estimer les effets du report modal.

3.1.4. Vibrations

La mise en place de la ligne 5 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, comporte une simulation numérique validée par des mesures de terrain²².

Bien que les phénomènes vibratoires ne soient pas soumis à des textes réglementaires, l'étude présente un tableau de synthèse des risques de gêne en exploitation avec 81 îlots identifiés tout au long du trajet.

Le dossier indique que trois types de traitement anti-vibratiles sont prévus le long du tracé du projet : deux types de dalles flottantes (dites « 16 Hz » à -20dB et « 18 Hz » à -16dB) et une pose sur semelle résiliente (-8dB) en fonction de la distance entre l'infrastructure et les bâtiments.

¹⁸ Les PPA définissent les objectifs et les mesures, réglementaires ou portées par les acteurs locaux, permettant de ramener, à l'intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les valeurs limites réglementaires sont dépassées ou risquent de l'être, les concentrations en polluants atmosphériques à un niveau inférieur aux valeurs limites réglementaires. Pour cela, des mesures préventives d'application permanente ou temporaire peuvent être arrêtées pour réduire les émissions de polluants.

¹⁹ AtmoSud est l'Association Agréée par le ministère en charge de l'Environnement pour la Surveillance de la Qualité de l'Air de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

²⁰ Particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 et 2,5 micromètres.

²¹ Dioxyde d'azote : 10 µg/m³ en moyenne annuelle – PM10 : 15 µg/m³ – PM2,5 : 5 µg/m³.

²² Le tramway n'étant pas en fonctionnement, les excitations vibratoires des bâtiments sont réalisées à l'aide d'une pilonneuse placée à une distance d'environ 7 m du pied du bâti. L'impact vibratoire du projet T5 est évalué en découpant le tracé en tronçons homogènes d'un point de vue géologique puis en regroupant les bâtiments le long du tracé en îlots permettant un traitement sur mesure pour chaque groupe de bâtiments

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 exposé au phénomène de fortes pluies méditerranéennes. Les principales évolutions climatiques attendues, en lien avec le changement climatique global, concernent une augmentation des températures moyennes annuelles et des précipitations, ainsi qu'une intensification des phénomènes climatiques extrêmes tels que les canicules, les crues et les tempêtes.

L'aire d'étude est concernée par un risque d'inondation et couverte par le PPRi du bassin des Paillons – secteur aval (en cours de révision²³). Le pôle d'échanges multimodal de la Trinité est situé intégralement en zone rouge inondable.

Selon l'étude d'impact, la gestion du risque d'inondation a été intégrée au projet dès la phase de conception au regard des nouvelles cartes d'aléa annexées au PPRi en cours de révision. Outre le respect des prescriptions des PPRi, les principales mesures de réduction d'impact, consignées dans la note hydraulique, ont pour objectif d'assurer la protection des installations et d'éviter la création de pièges à embâcle dans le champ d'expansion des crues.

L'éventuel accroissement du risque d'inondation en lien avec le changement climatique (en raison d'épisodes de fortes pluies plus fréquents et plus intenses notamment) est abordé dans l'étude d'impact. Ainsi, l'occurrence d'événements climatiques exceptionnels, liés aux précipitations, a été prise en compte dans les réflexions concernant l'implantation de la ligne 5.

S'agissant des îlots de chaleur urbains, une identification des secteurs les plus sensibles le long du tracé a été réalisée, en vue de concevoir des aménagements de stations offrant une protection contre la chaleur. L'emploi de matériaux à fort albédo (teintes claires) est privilégié et la végétalisation des rues et espaces publics traversés est priorisée afin de limiter les effets d'îlots de chaleur, notamment dans les secteurs les plus exposés.

La gestion durable de l'eau, qui pourrait constituer un levier pertinent pour atténuer localement les effets du réchauffement climatique, est abordée dans le dossier mais pas sous l'angle du changement climatique. Des solutions telles que l'infiltration des eaux pluviales, la création d'aménagements hydrauliques (zones humides urbaines, noues végétalisées, bassins de rétention, fossés paysagers) ou encore la récupération des eaux pour l'entretien d'un couvert végétal, efficace en matière de régulation thermique et de lutte contre les îlots de chaleur urbains, ne sont pas spécifiquement mentionnées vis-à-vis du changement climatique. La MRAe regrette que de telles mesures n'aient pas été intégrées dans le règlement des PLU, au travers notamment d'une OAP.

La MRAe recommande d'intégrer explicitement dans les mesures de lutte contre le changement climatique, des dispositifs de gestion alternative des eaux pluviales contribuant à limiter les îlots de chaleur urbains.

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 est très sommaire.

L'étude d'impact indique qu'« *à long terme, les effets sur le contexte climatique seront très positifs. En effet, ce projet d'infrastructure alimenté par énergie électrique offre une alternative à l'utilisation de la*

²³ [Arrêté préfectoral AP N°2025-001 du 14 janvier 2025](#)

voiture particulière et conduit ainsi à une réduction du trafic automobile par report modal, et ainsi à une réduction des émissions de gaz à effet de serre ».

Selon le dossier, les principales dispositions concourant à valoriser le profil énergie-climat²⁴ 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 projet et au choix de revêtements à tonalité claire pour éviter l'absorption de chaleur²⁵ ;
- la désimperméabilisation des sols dans l'emprise de la plate-forme, afin de favoriser l'infiltration et réduire la vulnérabilité aux épisodes pluvieux intenses ;
- le déploiement de dispositifs d'énergie renouvelable sur les toits des parkings relais et les couvertures de 11 stations²⁶.

La MRAe souscrit à cette analyse globalement positive.

La consommation électrique du tramway en phase exploitation est optimisée par un système de recharge 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 parkings relais et en stations, sous condition d'environnement favorable.

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 62 140 t_{eq}CO₂ pour une période d'évaluation de 30 ans. 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.

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

3.3. Biodiversité (y compris Natura 2000)

3.3.1. Habitats naturels, faune et flore

3.3.1.1. État initial, impacts bruts

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte pour l'essentiel fortement urbanisé. D'après le bilan cartographique des espaces naturels figurant dans le dossier, le projet n'est concerné directement par aucun périmètre à statut²⁷. Néanmoins, les ripisylves²⁸ et le lit mineur du Paillon représentent des continuités écologiques favorables aux déplacements des individus ainsi que des zones de chasse pour des espèces de chiroptères à enjeu local de conservation fort.

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 en 2022 et 2023.

²⁴ Le projet répond également aux ambitions européennes en visant les objectifs du cadre européen énergie-climat à l'horizon 2030.

²⁵ 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 ».

²⁶ Chaque pavillon aura environ 8 m² de panneaux solaires soit 32 m² par station.

²⁷ La zone naturelle d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF) de type 2 « 930020151 - Mont Vinaigrier » est situé à 100 m.

²⁸ La forêt riveraine, rivulaire ou ripisylve est l'ensemble des formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau.

L'étude fait ressortir un enjeu local de conservation qualifié de modéré à fort pour plusieurs habitats et espèces floristiques et de faible pour les espèces faunistiques (invertébrés, oiseaux, chiroptères, poissons) présents sur l'aire d'étude. La fréquentation par un cortège de chiroptères diversifié comportant des espèces à enjeux devrait conduire à relever le niveau d'enjeu pour ce groupe.

Selon le dossier, « *compte tenu des sensibilités écologiques, de nouveaux inventaires sont programmés à l'automne 2025* ». Le dossier précise que les résultats de ces nouvelles campagnes seront intégrés à l'étude d'impact lors de sa mise à jour à l'occasion du dépôt de la demande d'autorisation environnementale.

La MRAe recommande de compléter le volet naturel de l'étude d'impact à l'issue des inventaires complémentaires prévus à l'automne 2025 afin de préciser, hiérarchiser et cartographier les enjeux écologiques.

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

Les mesures d'évitement et de réduction proposées sont généralistes et semblent proportionnées aux enjeux de biodiversité. Il conviendrait toutefois de définir ces mesures conformément au [guide d'aide à la définition des mesures ERC](#) publié par le Commissariat général au développement durable en janvier 2018. Ces mesures doivent également être assorties d'objectifs de résultats et d'indicateurs de suivis, afin de pouvoir évaluer leur performance écologique et le niveau des impacts résiduels et attester *in fine* l'atteinte des objectifs attendus.

Compte tenu des dispositions préventives²⁹ présentées dans le dossier, l'impact résiduel du projet sur la biodiversité est jugé de niveau négligeable à faible pour tous les habitats et espèces concernés. Toutefois, en l'absence des compléments d'inventaires prévus à l'automne 2025, le déroulement de la démarche ERC³⁰ et l'évaluation des impacts bruts et résiduels du projet ne peuvent pas être considérés comme aboutis à ce stade.

Selon le dossier, les impacts résiduels, après évitement et réduction, impliquent le dépôt d'un dossier de dérogation à la législation sur la protection des espèces. Plusieurs mesures de compensation sont proposées. Toutefois, la MRAe relève que la localisation des zones de réimplantation sont peu précises et que les objectifs de performance et les indicateurs de suivi nécessaires à la garantie de l'équivalence fonctionnelle ne sont pas formulés.

La MRAe recommande de revoir la démarche ERC et l'évaluation des impacts bruts et résiduels du projet sur le milieu naturel et de préciser les modalités de mise en œuvre garantes de l'efficacité de toutes les mesures d'atténuation et de compensation écologiques envisagées. La MRAe recommande également de localiser les zones de compensation dans les PLU.

3.3.2. Étude des incidences Natura 2000

Le secteur de projet est potentiellement concerné par un site Natura 2000 : la zone spéciale de conservation³¹ (ZSC) « Corniches de la Riviera » situé à 100 m à l'est.

²⁹ ME 0 : Évitement des secteurs à enjeux écologiques et démarche de développement durable. MR 1 : Adaptation de la période des travaux. MR 2 : Réduction de l'emprise du projet au niveau de la principale station de Coronille en forme de hachette. MR 3 : Réduction de l'emprise des travaux pour préserver la station source de Zannichellie pédonculée. MR 4 : Déplacement exceptionnel de la Consoude bulbeuse. MR 5 : Déplacement exceptionnel de l'Alpiste aquatique. MR 6 : Adaptation de l'ouvrage de franchissement au niveau du Pont Anatole France. MR 7 : Abattage doux des arbres à cavités. MR 8 : Limitation des Espèces Végétales Exotiques à caractère envahissant. MR 9 : Conception d'aménagements paysagers intégrés et à haute-valeur fonctionnelle. MR 10 : Réduction de la pollution lumineuse.

³⁰ Éviter, réduire, compenser.

³¹ Désignée au titre de la Directive « Habitats d'espèces ».

L'évaluation des risques d'incidence au titre de Natura 2000 conclut que « *Les incidences du projet sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site FR9301568 – Corniches ne sont pas significatives* ». Cette analyse repose sur l'éloignement du secteur et sur les mesures ERC prescrites.

Toutefois, l'absence d'impact du projet sur les espèces ayant motivé la désignation de la directive « habitats faune flore » située dans la zone d'influence du projet ne peut être parfaitement assurée compte tenu de l'absence des compléments d'inventaires prévus à l'automne 2025 et de l'absence d'évaluation des incidences résiduelles.

La MRAe souligne que certaines espèces fortement mobiles (oiseaux, chiroptères) ayant motivé la désignation du site Natura 2000 « Corniches de la Riviera » fréquentent le secteur de projet (Petit rhinolophe, Grand murin, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers, Oreillard gris, Pipistrelle de Kuhl).

La MRAe recommande de mettre à jour les inventaires écologiques, de consolider la conclusion sur le niveau d'incidences sur les sites Natura 2000 et de prévoir, le cas échéant, les mesures ERC à mettre en œuvre.

3.4. Paysage

Selon l'atlas des paysages des Alpes-Maritimes, l'aire d'étude est située dans deux grandes unités paysagères, les « Préalpes de Nice » et « Sous les corniches ». La zone d'étude est concernée par cinq monuments historiques³² classés sur la commune de Nice et de La Trinité.

Les différentes infrastructures de transport existantes (routières et ferroviaires) occupent une part significative de l'espace, créent des coupures urbaines et l'enclavement de certains secteurs. Le territoire d'étude se caractérise également par une forte urbanisation et une séparation marquée entre zones d'activités et zones d'habitats.

Les enjeux sont liés à l'amélioration de la qualité du paysage et du cadre de vie et à la réduction des fractures spatiales.

L'insertion paysagère du projet repose essentiellement sur la forte armature végétale du tracé de la ligne 5 avec pour objectif, selon le dossier, le « *retour du végétal dans le milieu urbain* ».

La MRAe observe que l'analyse des incidences potentielles du projet se matérialise par quelques exemples et visuels d'insertion projetée du projet mais ne rend pas suffisamment compte de l'insertion du projet sur les sections les plus sensibles de son tracé (telles que celles qui longent ou traversent les rives du Paillon).

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 vis-à-vis du cadre bâti existant. Les ouvrages d'art créés ou modifiés en tout ou partie, ainsi que le parking relais en aérien sur quatre niveaux à Drap ne sont pas présentés dans leur environnement urbain et naturel (rapport d'échelle).

Au final, le dossier ne présente pas l'insertion du projet de tramway en l'accompagnant d'une étude paysagère globale et structurée, permettant de garantir la qualité de l'implantation de la future ligne 5 de tramway métropolitain dans son environnement.

La MRAe recommande de compléter l'insertion paysagère de la future ligne 5 de tramway (caractérisation de l'état initial, analyse des incidences et mesures d'intégration paysagères)

³² Sur la commune de Nice, il s'agit de l'église Notre Dame Auxiliatrice, du Couvent des Franciscains, du site archéologique de Cimiez, de la Villa Schmitz et de l'abbaye de St Pont et sur la commune de La Trinité, de l'église paroissiale de la Sainte Trinité.

dans le cadre d'une étude détaillée et spatialisée prenant en compte toutes les composantes du projet et de son environnement urbain et naturel.

3.5. Phase travaux

3.5.1. Cadre de vie

En termes de prise en compte de l'environnement lors de la phase travaux du projet, l'évaluation environnementale ne prévoit pas l'ensemble des mesures nécessaires pour limiter les incidences environnementales, notamment :

- concernant la circulation routière, le projet prévoit l'intervention sur de nombreux ouvrages pour améliorer les liens entre les différents quartiers (six ouvrages existants sont modifiés, 11 nouveaux ouvrages sont créés hors murs de soutènement). Les ouvrages sont des points singuliers du tracé où la réalisation de la ligne de tramway nécessite des adaptations techniques particulières. Le dossier aurait mérité une évaluation de l'impact de ces travaux sur la circulation routière et un calendrier détaillé des travaux ;
- s'agissant du bruit, l'étude d'impact identifie les principales sources de bruit liées aux phases du chantier les plus bruyantes (travaux préparatoires, terrassements et mise en place des équipements) et expose les mesures prises pour les limiter, dont certaines, selon le dossier, ont été demandées au maître d'œuvre. Par ailleurs, les itinéraires de déviation risquent de reporter ces nuisances vers des secteurs actuellement moins exposés ;
- concernant la qualité de l'air, la phase travaux entraînera localement et temporairement des émissions de poussières et de polluants liées aux engins et aux déviations de circulation, le trafic routier restant la principale source d'oxydes d'azote et de particules fines réglementés. De même, l'étude n'analyse pas spécifiquement l'impact des travaux sur les populations vulnérables recensées à proximité du projet (établissements scolaires, de santé...), ce qui limite la possibilité d'adapter des mesures ciblées d'atténuation.

La MRAe recommande de joindre au dossier une analyse des reports du trafic attendus en phase travaux et d'estimer leurs incidences. Elle recommande également d'évaluer l'impact des travaux sur l'ambiance sonore et la qualité de l'air pour l'ensemble des secteurs exposés ainsi que pour les établissements sensibles, et de prévoir, si nécessaire, des mesures adaptées.**Déblais/remblais**

3.5.2. Déblais/remblais

S'agissant des mouvements de matériaux pour l'ensemble du tracé et des aménagements connexes, le dossier indique « *outre les déblais superficiels au droit du tracé du tramway, générés par les terrassements sur 1,5 m de profondeur, plusieurs ouvrages d'art, P+R devront également être mis en œuvre ce qui générera des opérations de déblais/remblais supplémentaires* ». La MRAe constate qu'aucune évaluation des déblais/remblais n'est intégrée dans le dossier, ni le taux prévu de réutilisation des déblais.

Le dossier n'indique pas la localisation du stockage temporaire des déblais et ne précise pas l'éventuel classement au titre de la nomenclature des ICPE1 du R511-9 CE.

L'étude d'impact ne quantifie pas les flux de camions liés à la phase de chantier, et ne précise pas les itinéraires qui seront empruntés.

La MRAe recommande de préciser la future organisation du chantier et de réalisation des travaux, notamment d'apprécier le nombre de rotations de camions et les lieux de transit de déblais nécessaires, d'évaluer leurs incidences sur l'environnement et de présenter les mesures prévues pour les éviter, les réduire voire les compenser.

3.5.3. Déchets

La phase travaux du projet, qui comprendra principalement des opérations de terrassement et de génie civil, sera la plus génératrice de déchets de différentes natures³³.

Le dossier propose des mesures spécifiques³⁴ en phase travaux pour répondre à cet enjeu.

Les modalités précises de gestion de ces déchets sont détaillées dans le dossier. Cela inclut les procédures de tri à la source sur site, les modalités de stockage temporaire et d'évacuation, les filières prévues pour la valorisation, le recyclage et l'élimination par catégorie de déchets.

Bien que le dossier prévoie des actions pour limiter les déchets à la source, il serait nécessaire de quantifier, même de façon approximative, les types et quantités de déchets susceptibles d'être générés pendant les phases de chantier et d'exploitation.

L'analyse des impacts environnementaux liés à la gestion des déchets reste également à renforcer. Les risques de pollution des sols, de l'air et des eaux en cas de mauvaise gestion des déchets, ainsi que les nuisances potentielles telles que les envois de déchets ou les odeurs, n'ont pas été étudiés à ce stade et mériteraient d'être intégrés à l'analyse.

La MRAe recommande d'estimer les quantités de déchets produites par type pendant les phases chantier et de compléter l'analyse des impacts environnementaux du projet en lien avec la production et la gestion des déchets.

³³ Déchets inertes (béton, terres excavées, gravats...), déchets non dangereux (plastiques et emballages, palettes, gaines plastiques...) et déchets dangereux (terres contaminées, amiante, enrobés bitumineux avec goudron...)

³⁴Réduction des déchets à la source, tri, valorisation.