

**Avis délibéré de la Mission Régionale  
d'Autorité environnementale de La Réunion  
sur le projet d'aménagement de la RN2 entre  
l'échangeur de Bourbier et le giratoire des Plaines  
sur le territoire de la commune de Saint-Benoît**

n°MRAe 2024APREU7

**Préambule**

Le présent avis est rendu par la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de La Réunion, en application du 3° du I de l'article R.122-6 du Code de l'environnement modifié par le décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale.

**L'avis de l'autorité environnementale (Ae) est un avis simple qui ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le pétitionnaire et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisation préalables à sa réalisation, et n'est donc ni favorable, ni défavorable. Porté à la connaissance du public, cet avis vise à apporter un éclairage sur les pistes d'amélioration du projet dans la prise en compte des enjeux environnementaux qui ont pu être identifiés, et à favoriser la participation du public dans l'élaboration des décisions qui le concerne.**

La MRAe Réunion s'est réunie le 02 septembre 2024.

Étaient présents et ont délibéré : M. Bertrand GALTIER, président, et M<sup>me</sup> Sonia RIBES-BEAUDEMOULIN, membre associé.

En application du règlement intérieur de la MRAe de La Réunion adopté le 11 septembre 2020 et publié au bulletin officiel le 25 septembre 2020, 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 l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

## Introduction

Conformément aux articles R.122-6 I-3° et R.122-7 I du Code de l'environnement, la MRAe a été saisie pour avis par le préfet de La Réunion sur le projet d'aménagement de la route nationale n° 2 sur le territoire de la commune de Saint-Benoît.

Le service régional chargé de l'environnement qui apporte un appui à la MRAe, est la direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL) de La Réunion. En application de l'article R.122-7 III du Code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) de La Réunion a été consultée.

Sur la base des travaux préparatoires du service régional chargé de l'environnement, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

**Localisation du projet :** Commune de Saint-Benoît (entre l'échangeur de Bourbier et le giratoire des Plaines)

**Demandeur :** Région Réunion

**Procédure principale :** Autorisation environnementale unique (AEU) au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement, intégrant une dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées (article L.411-2 du Code de l'environnement)

**Date de saisine de l'Ae :** 15 juillet 2024

**Date de l'avis de l'Agence Régionale de Santé (ARS) :** 27 août 2024 (reprend en grande partie le précédent avis sanitaire complet émis au préfet le 10 janvier 2024)

Le projet relève principalement de la catégorie 6° a) du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement, qui soumet à l'examen au cas par cas « *la construction de routes classées dans le domaine public routier de l'État, des départements, des communes et des établissements publics de coopération intercommunale...* ». Une évaluation environnementale a été requise par arrêté préfectoral du 29 avril 2020. Cette évaluation est soumise à l'avis de l'autorité compétente en matière d'environnement conformément aux articles R.122-6 et suivants dudit code. L'étude d'impact correspondante est rattachée à une procédure d'autorisation environnementale unique (AEU – rubrique IOTA<sup>1</sup>).

Sur la base des documents datant de juin 2024, le dossier a été considéré recevable par le service instructeur et l'Ae a été saisie par la Préfecture de La Réunion (DEAL / Service Eau et Biodiversité) le 15 juillet 2024 à partir de la plateforme numérique « GUNenv<sup>2</sup> ».

L'Ae prend en compte l'avis sanitaire émis le 27 août 2024 par l'Agence Régionale de Santé de La Réunion (ARS). Le présent avis porte sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans le projet.

Enfin, le présent avis de l'Ae sera joint au dossier soumis à enquête publique conformément aux dispositions du Code de l'environnement (article R.122-7. II) et cette dernière ne pourra débiter avant réception de celui-ci. Le pétitionnaire est tenu de produire une réponse écrite à l'avis de l'Ae au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique (article L.122-1. V et VI du Code de l'environnement).

1 IOTA : installations, ouvrages, travaux et activités (ex. « loi sur l'eau »)

2 GUNenv : guichet unique numérique de l'environnement

## Résumé de l'avis

Le projet porté par la Région Réunion concerne l'aménagement de la route nationale n° 2 sur un linéaire d'environ 3 km entre l'échangeur de Bourbier et le giratoire des Plaines à Saint-Benoît. Les objectifs affichés sont de mettre fin à l'effet « entonnoir » de la circulation routière à l'entrée nord de la commune et de favoriser l'usage des transports collectifs et des modes doux. Ainsi, sur la section concernée, le projet prévoit une mise à 2 x 2 voies de la RN2, ainsi que la création d'un transport en commun en site propre (TCSP) bidirectionnel et d'une voie vélo régionale (VVR).

Les principaux enjeux identifiés par l'Autorité environnementale (Ae) sont :

- la préservation de la biodiversité terrestre, aquatique et aérienne (notamment la faune protégée), ainsi que le maintien des continuités écologiques correspondantes ;
- l'intégration environnementale et paysagère du projet et de ses aménagements connexes ;
- la maîtrise des incidences du projet sur le lit de la rivière des Marsouins, notamment en termes de qualité des eaux superficielles et souterraines, tant en phase « chantier » qu'en phase « exploitation » ;
- les nuisances susceptibles d'être occasionnées aux riverains et aux usagers de la RN2 (bruit, poussières, vibrations, pollution atmosphérique...) ;
- les émissions de gaz à effet de serre.

L'étude d'impact est globalement claire. La définition du projet s'est appuyée sur les préconisations d'études spécifiques (expertise écologique, modélisation « acoustique », étude « air-santé », étude de trafics...). Aussi, des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi environnemental ont été intégrées.

Toutefois, des compléments et des justifications sont à apporter concernant les principaux points suivants :

- la maîtrise des conditions d'intervention au niveau de la rivière pérenne des Marsouins présentant de forts enjeux environnementaux (plan détaillé de la piste d'accès et de la plateforme de chantier notamment pour les piles de l'ouvrage d'art, mesures effectives de défrichement et leurs incidences, impacts de la réalisation des culées du futur pont et des bassins de traitement des eaux pluviales, points de rejet dans le milieu naturel, remise en état des emprises provisoires...) ;
- la production de photomontages pour mieux appréhender et justifier l'intégration paysagère du projet en entrée de ville et ses équipements connexes (écrans acoustiques, parkings avec ombrières photovoltaïques, pôle multimodal...) ;
- la prise en compte des réserves et recommandations formulées par l'Agence Régionale de Santé (ARS) afin d'écarter les risques sanitaires pour les proches riverains (pollution de l'air et bruit – mesurage notamment en phase exploitation à caractériser pour vérifier les résultats attendus et dépenses correspondantes à intégrer) ;
- l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre induites par le projet tant en phase travaux qu'exploitation ;

- les modalités de suivi des incidences et des différents types de trafics, y compris les transports en commun et les mobilités douces.

L'ensemble des recommandations de l'Ae est présenté ci-après dans l'avis détaillé.

## Avis détaillé

### 1. PRÉSENTATION DU CONTEXTE ET DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

La route nationale n° 2 constitue un axe primaire du réseau routier, assurant à la fois des fonctions de transit et de desserte. Ses caractéristiques actuelles sont celles d'une voie rapide à 2 x 2 voies. Au niveau de la traversée de la partie urbaine de Saint-Benoît, la RN2 présente un profil en travers passant de quatre à deux voies bidirectionnelles, en venant de Saint-Denis. Cette section supporte un important trafic<sup>3</sup> et constitue un des points noirs du réseau routier régional en termes de congestions quotidiennes, et ce à toute heure de la journée. La capacité insuffisante de cet axe vis-à-vis du trafic routier engendre ainsi sa saturation avec des embouteillages récurrents.

Actuellement, il n'y a pas d'infrastructure de voiries réservées pour le transport en commun sur cet axe. La gare routière de Saint-Benoît, qui se situe au niveau de l'échangeur Leconardel en surplomb de la RN2, accueille les réseaux « Car Jaune » et « Estival ». Par ailleurs, des difficultés sont observées pour la circulation des modes doux.

Le projet de « contournement » de Saint-Benoît étudié en 2012/2013 pour rejoindre en amont le Groupe Hospitalier Est Réunion (GHER) sur la RN3 a été abandonné suite à un avis défavorable de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) ayant estimé, à l'époque, une consommation trop importante des terres agricoles traversées.

Dans ce contexte, le présent projet de requalification du tracé existant de la RN2 s'étend sur un linéaire d'environ 3 km entre l'échangeur de Bourbier au nord et le giratoire des Plaines au sud qui fait la liaison avec la RN3 (route des Plaines).

#### 1.1. Les principales caractéristiques du projet

Le projet consiste à réaliser un aménagement de la RN2 qui garantisse des conditions de circulation optimales pour les différents types d'utilisateurs.

Sur le linéaire précité, les infrastructures suivantes seront réalisées :

- la création de deux voies bidirectionnelles de transport en commun en site propre (TCSP),
- la création d'un pôle d'échange multimodal associé à un parking relais (85 places) au niveau du giratoire des Plaines,
- la création d'une piste piétonne et cyclable pour accueillir la voie vélo régionale (VVR),
- la mise à 2 x 2 voies de la circulation générale sur la portion concernée (création de deux voies supplémentaires),
- la création d'un nouvel ouvrage d'art sur la rivière des Marsouins pour accueillir les nouvelles voies de circulation,
- l'intervention sur les cinq échangeurs du linéaire (Bourbier, Beaulieu, demi-échangeur Leconardel, carrefour de Bras Canot, giratoire des Plaines),
- un aménagement paysager et un éclairage public adapté.

---

3 TMJA : trafic moyen journalier annuel atteignant plus de 30 000 véhicules/jour (soit plus de 15 000 véhicules/jour/sens) sur cette section de la RN2 depuis la 2 x 2 voies jusqu'au carrefour de Bras-Canot

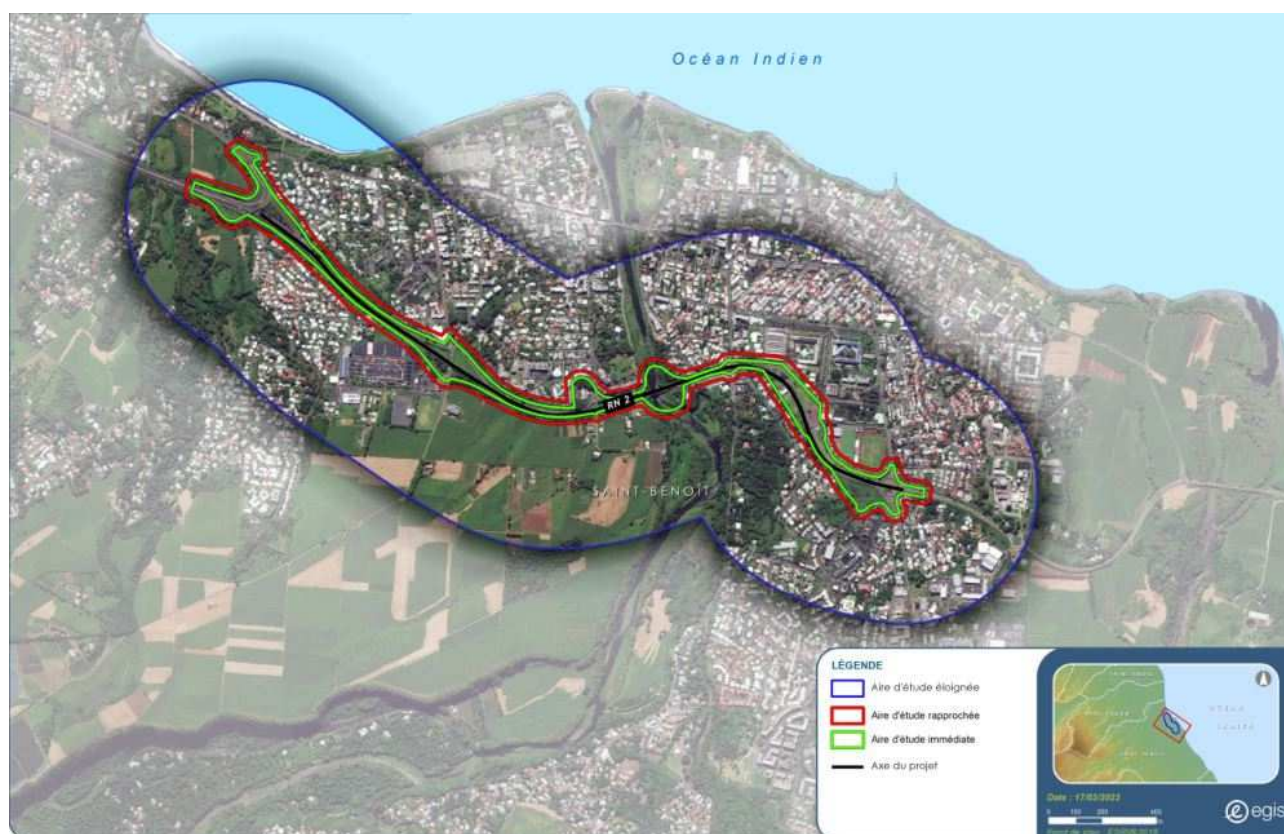


Figure 1 : aménagements de la RN2 et zones d'études  
(extrait de l'étude d'impact – cf. page 65)

Sur la quasi-totalité du linéaire, les voies dédiées aux bus et aux modes doux s'insèrent le long de la RN2, côté océan, assurant ainsi la liaison entre le futur pôle multimodal, la gare routière actuelle et les différentes entrées au centre-ville de Saint-Benoît.

La RN2 sera requalifiée par cet aménagement en tant qu'artère urbaine à vitesse limitée, passant progressivement de 90 km/h à 50 km/h pour des raisons de sécurité et de fonctionnement à l'approche et au droit du carrefour de Bras Canot et du giratoire des Plaines, dans un secteur plus contraint et plus urbanisé.

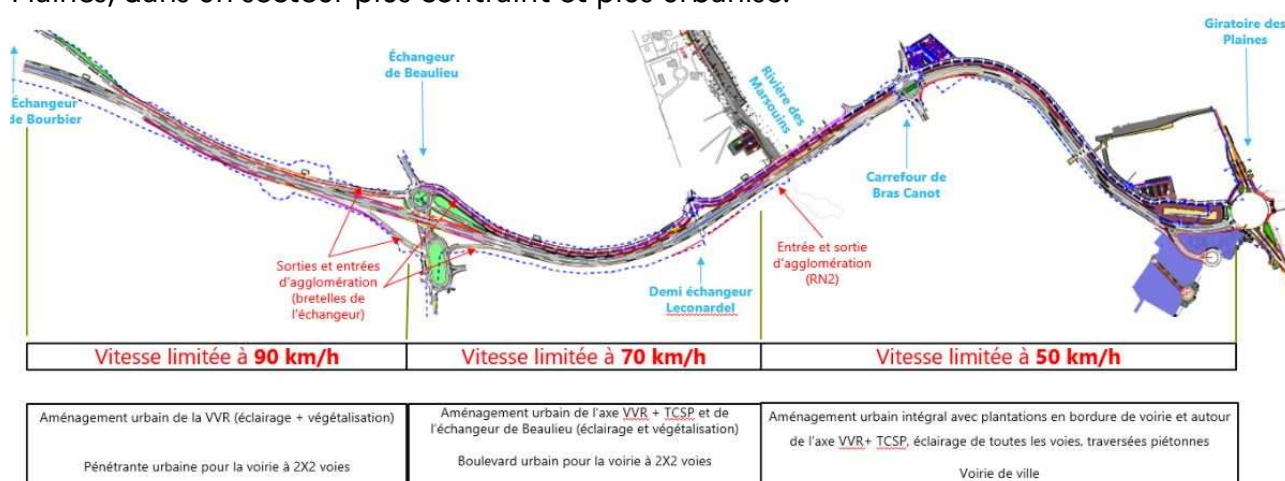


Figure 2 : synoptique du projet  
(extrait de l'étude d'impact – cf. page 46)

Dans une logique globale de déplacement conforme aux ambitions du schéma d'aménagement régional (SAR 2011), les voies de TCSP ont vocation à accueillir le futur réseau régional de transport guidé (RRTG). Le projet est donc pensé, en termes de dimensionnement, pour l'insertion d'une éventuelle infrastructure ferrée (système léger).

Le projet est associé à une restructuration des réseaux de bus local et interurbain (Estival, Car Jaune), notamment en lien avec les fonctionnalités qu'offrira cette nouvelle infrastructure.

En termes d'environnement urbain, la zone d'étude comprend des secteurs d'habitations (logements individuels et collectifs), plusieurs établissements recevant du public (ERP) et des établissements sensibles, dont certains localisés à proximité de la RN2.

Les travaux devraient s'échelonner sur trois années. Toutes les nouvelles voies (celles de la route nationale, de la piste cyclable et du TCSP) étant situées côté mer, les travaux les plus importants pourront être réalisés hors circulation, ce qui évitera des restrictions majeures sur le trafic de la RN2.

Au stade des études d'avant-projet, le montant total de l'opération d'aménagement est estimé à 76,8 M€ Hors Taxe (travaux, études, dispositions d'assistance à maîtrise d'ouvrage – valeur 2023), selon le rapport environnemental.

#### 1.2. La procédure de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme

Au regard du plan local d'urbanisme en vigueur<sup>4</sup> sur le territoire de la commune de Saint-Benoît, le projet est concerné par différents zonages réglementaires (urbain, à urbaniser, agricole et naturelle). Au droit de la rivière des Marsouins, le projet impacte l'espace boisé classé (EBC) localisé en aval immédiat et en contrebas de la RN2.

Une procédure de mise en compatibilité (MEC) du PLU est prévue dans le cadre de la déclaration d'utilité publique (DUP) requise au titre du recours à l'expropriation pour la réalisation du projet. Cette MEC du PLU est soumise également à évaluation environnementale (décision de la MRAe du 22 juin 2020).

La présentation retenue par le pétitionnaire de deux rapports environnementaux distincts ne permet toutefois pas de valoriser une procédure d'évaluation environnementale « commune » tel que prévu par l'article R.122-27 du Code de l'environnement.

Cette mise en compatibilité consiste précisément à déclasser 2 800 m<sup>2</sup> de l'espace boisé classé (EBC) situé en rive droite de la rivière des Marsouins pour l'aménagement de l'ouvrage de franchissement de la rivière. Les emprises définitives pour les appuis du pont ne sont pas distinguées des emprises provisoires nécessaires à leur construction. Ces dernières pourraient être restituées et remises en état à la fin des travaux. Le dossier indique que la parcelle à déclasser a déjà été défrichée pour les travaux de confortement du viaduc en 2010.

Consulté par la DEAL en phase d'instruction préalable du projet, l'office national des forêts (ONF) a émis un avis sur l'aménagement de la RN2 par courrier du 19 février 2024. Cet avis précise que « *la réalisation du projet sur les emprises indiquées, n'est pas soumise à*

---

4 Plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de saint-Benoît approuvé le 06 février 2020

*l'obtention d'une dérogation à l'interdiction générale de défricher applicable à La Réunion » (article L.374-1 du Code forestier). Au regard de la servitude forestière applicable pour le cours d'eau de la rivière des Marsouins, le talus en rive gauche où la pente relevée est importante et dangereuse (supérieure à 51 %) doit faire l'objet d'une attention particulière.*

Enfin, l'Ae relève que les trois piles intermédiaires du nouvel ouvrage d'art devant traverser la rivière des Marsouins sont localisées dans un espace naturel de protection forte. Contrairement à ce qui est indiqué dans le dossier, à l'échelle du SAR/SMVM<sup>5</sup> datant de 2011, il s'agit d'un espace naturel remarquable du littoral (ENRL) à préserver suivant les conditions prévues à l'article R.121-5 du Code de l'urbanisme.

- ***Compte tenu des enjeux environnementaux de la rivière des Marsouins (espace naturel remarquable du littoral, caractère paysager exceptionnel, continuité écologique, ZNIEFF<sup>6</sup> de type 1 et 2, risques naturels...), l'Ae recommande à la Région Réunion d'apporter des précisions sur les points suivants :***

- les mesures effectives de défrichement et leurs incidences en rive droite, ainsi que les conditions de restitution et de remise en état des emprises provisoires à la fin des travaux ;***

- les conditions de réalisation et les effets de l'ensemble des travaux prévus en rive gauche (culées du futur pont, raccordement de la voie vélo régionale à l'itinéraire de promenade le long de la rivière, relocalisation des 65 places de parkings de la résidence Fragrance se chevauchant en partie à des installations de chantier et à un bassin de traitement des eaux pluviales, points de rejet dans le milieu naturel...).***

- ***L'Ae recommande de consolider l'analyse réglementaire au regard de l'article R.121-5 du Code de l'urbanisme (espaces naturels remarquables et caractéristiques du littoral), et de démontrer que les travaux prévus respectent les modalités législatives et réglementaires de protection des espaces naturels remarquables du littoral.***

### 1.3. La réglementation liée au projet

#### Concertation préalable

En phase amont, le projet global a fait l'objet d'une procédure de concertation du public durant la période du 06 novembre au 20 décembre 2020 au titre des Codes de l'urbanisme et de l'environnement. Cette concertation préalable a été menée sous l'égide de garants désignés par la commission nationale du débat public (CNDP). Bien que l'étude d'impact ne fasse pas explicitement état de ladite procédure et des éventuels ajustements apportés au projet qui en résultent, le bilan des garants et celui du maître d'ouvrage sont joints au dossier d'enquête publique unique (cf. volume 1).

- ***L'Ae recommande de traduire dans l'étude d'impact le bilan spécifique des actions menées auprès du public, en précisant les ajustements apportés au projet et en explicitant les engagements en termes de mesures environnementales suivant les thématiques concernées (dont le traitement des nuisances sonores pour les riverains).***

---

5 SMVM : schéma de mise en valeur de la mer constituant un chapitre particulier du schéma d'aménagement régional (SAR) approuvé le 22 novembre 2011

6 ZNIEFF : zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type 1 « 0001-0194 Cours de la rivière des Marsouins » et 2 « 0089 Bras et mi-pentes de l'Est »



### Autorisation environnementale unique (AEU)

En termes de procédures, le projet d'aménagement de la RN2 est soumis à une autorisation environnementale unique (AEU avec étude d'impact) qui relève de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités dite « IOTA » (ex. « loi sur l'eau » – article R.214-1 du Code de l'environnement). Plusieurs rubriques réglementaires sont concernées comme le détaille le dossier correspondant (volume 4 – pièce 1).

Cette autorisation environnementale intègre une dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées (article L.411-2 du Code de l'environnement).

### Autres procédures réglementaires

Compte tenu de ses caractéristiques et de ses effets, le projet est également soumis à d'autres procédures réglementaires, à savoir :

- une déclaration d'utilité publique (DUP avec enquête parcellaire) conformément à l'article L.122-1 du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, qui emportera la mise en compatibilité précitée du PLU de la commune de Saint-Benoît ;
- une déclaration de projet au titre de l'article L.126-1 du Code de l'environnement ;
- la consultation de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites (CDNPS), au regard notamment du déclassement de l'espace boisé classé (EBC – article L.121-27 du Code de l'urbanisme) ;
- des autorisations d'urbanisme (permis d'aménager) devant recueillir l'avis conforme de l'architecte des bâtiments de France (ABF) ;
- une autorisation d'occupation et d'utilisation du domaine public fluvial (DPF).

Enfin, conformément à l'article L.181-12 du Code rural et de la pêche maritime, un avis favorable de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) sera requis pour le projet au plus tard au stade des autorisations d'urbanisme.

## **2. ANALYSE DE LA QUALITÉ DU DOSSIER D'ÉTUDE D'IMPACT**

L'étude d'impact du projet est globalement claire. Les rubriques traitées répondent aux éléments réglementaires précisés à l'article R.122-5 du Code de l'environnement.

L'état initial met en évidence les principaux enjeux du projet, auxquels il proportionne les analyses environnementales concernées. Dans l'ensemble, le niveau d'information est approprié avec des illustrations et des cartographies.

Des études spécifiques ont été menées et certaines données correspondantes sont intégrées et/ou annexées (expertise écologique « faune et flore », étude acoustique avec modélisation 3D, étude « air et santé », étude de trafics...).

Des synthèses des effets du projet et des mesures associées sont présentées sous forme de tableaux en distinguant les phases « travaux » et « exploitation ». Le degré des impacts bruts et résiduels y est caractérisé par un code couleur.

Les mesures environnementales dites « ERC<sup>7</sup> » sont détaillées suivant chacun des milieux impactés et l'estimation de leurs coûts de mise en œuvre ou de suivi fait l'objet d'un tableau de synthèse spécifique. Le coût global des mesures en faveur de l'environnement est évalué à 12 M€, sachant que certaines mesures sont intégrées au coût des travaux.

Sur ce dernier point, au regard des compléments apportés par le pétitionnaire en juin 2024, quelques anomalies ou erreurs peuvent apparaître (exemples : MR19 citée à la fois pour la limitation des nuisances liées à l'air et pour limiter les départs en particules fines lors de travaux dans le lit de la rivière, différence de coûts relevée avec les dépenses affichées au dossier DUP). Aussi, une relecture complète serait opportune pour harmoniser les différentes pièces du dossier, y compris le volet « mise en compatibilité du PLU ».

La description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scénario de référence), et de son évolution probable en l'absence du projet, est traitée en comparaison à la mise en œuvre du projet (cf. § 7, pages 221 à 224). Ceci étant, il est à noter que le milieu naturel ne fait pas explicitement partie de l'analyse présentée.

S'agissant d'un projet d'infrastructure de transport, les exigences spécifiques de l'article R.122-5 III du Code de l'environnement sont également abordées, à savoir les conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation, les coûts collectifs et avantages induits pour la collectivité, etc. Toutefois le bilan carbone n'est pas présenté clairement.

Concernant le cumul des incidences, l'analyse menée fait ressortir qu'aucun autre projet situé dans une zone d'étude élargie n'est à prendre en compte.

Les raisons du choix du projet sont développées avec un rappel historique dans un chapitre dédié (cf. § 6, pages 194 à 220). Les différents scénarios étudiés portent surtout sur le positionnement des voies de transports en commun (insertion latérale côté mer, axiale ou bilatérale) avec des focus sur des points particuliers (traversées piétonnes aux carrefours, divers raccordements...).

Enfin, le résumé non technique de l'étude d'impact peut être considéré comme satisfaisant dans l'objectif de donner à un lecteur non spécialisé une vision synthétique de tous les sujets traités.

### **Les principaux enjeux environnementaux selon l'Ae**

Dans le contexte précité, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont les suivants :

- la préservation de la biodiversité terrestre, aquatique et aérienne, ainsi que le maintien des continuités écologiques correspondantes ;
- l'intégration environnementale et paysagère du projet et de ses aménagements connexes,

---

7 La séquence « éviter-réduire-compenser » (ERC) qui s'applique à toutes les composantes de l'environnement et de la santé humaine, consiste à :

- supprimer certains impacts négatifs via des mesures d'évitement ;
- à défaut, définir des mesures de réduction des impacts ;
- et enfin, en dernier lieu, compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées et réduites.

- la maîtrise des incidences du projet sur le lit de la rivière des Marsouins, notamment en termes de qualité des eaux superficielles et souterraines, tant en phase « chantier » qu'en phase « exploitation » ;
- les nuisances susceptibles d'être occasionnées aux riverains et aux usagers de la RN2 (bruit, poussières, vibrations, pollution atmosphérique...) ;
- les émissions de gaz à effet de serre.

L'avis de l'Ae analyse sur le fond la pertinence des informations figurant dans le dossier d'étude d'impact au regard de ces principales thématiques à enjeux. Il s'agit d'une analyse croisée de l'état initial, des impacts et des mesures suivant la séquence ERC.

### **3. ÉTAT INITIAL, ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITIONS DE MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION (ERC)**

#### **3.1. Milieu naturel**

***L'enjeu de la préservation de la biodiversité terrestre, aquatique et aérienne (la faune protégée, et en particulier l'avifaune marine), ainsi que du maintien des continuités écologiques correspondantes***

L'état initial, les enjeux et l'analyse des incidences du projet, ainsi que la définition des mesures « ERC » concernant le milieu naturel, ont été réalisés par les bureaux d'études BIOTOPE et ECO-MED sur la base des données bibliographiques disponibles et de plusieurs expertises de terrain menées en février 2018, en janvier 2019 puis en septembre 2023. Des transects d'observations ont été réalisés de part et d'autre du pont de la rivière des Marsouins et au niveau de l'embouchure de la ravine Bourbier. Les rapports écologiques correspondants sont annexés à l'étude d'impact.

##### 3.1.1 Les enjeux écologiques

Le secteur du lit de la rivière des Marsouins présente les enjeux les plus forts liés aux habitats naturels. Celui-ci est concerné par la présence de zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF) de type 1 et 2.

Cette rivière pérenne intersectée au niveau du pont de franchissement de la RN2 représente un enjeu écologique important en raison de sa faune aquatique dont de nombreuses espèces patrimoniales. En effet, tous les macrocrustacés et une dizaine d'espèces de poissons font l'objet d'une priorité forte à très forte de conservation et une espèce, le Cabot de cascade (*Cotylopus acutipinnis*), a une priorité extrême d'action de conservation. Plusieurs espèces font par ailleurs l'objet d'un plan directeur de conservation dont la Loche des sables (*Awaous commersoni*), en danger critique d'extinction, et la Grande anguille marbrée (*Anguilla marmorata*). Une station d'inventaire et de suivi du réseau piscicole se trouve au niveau de la zone d'étude. La rivière des Marsouins est un corridor écologique, notamment pour les oiseaux marins nocturnes, et en particulier pour le Pétrel de Barau (*Pterodroma baraui*), et un réservoir de biodiversité avéré. L'ensemble du secteur du lit de la rivière des Marsouins est qualifié au SAR/SMVM 2011 d'espace naturel remarquable (ENRL) à préserver en application des articles L.121-23 et R.121-5 du Code de l'urbanisme.

Concernant la faune terrestre, le site héberge de nombreuses espèces protégées et déterminantes et il est utilisé par le Busard de Maillard (*Circus maillardi*) comme aire de chasse. Les berges de la rivière des Marsouins abritent deux espèces protégées d'oiseaux d'eau potentiellement nicheuses, le Héron strié (*Butorides striata rutenbergi*) et la Poule d'eau (*Gallinula chloropus pyrrhorroha*). La rive gauche de la rivière des Marsouins est probablement une zone de nidification pour le Paille en queue à bec jaune (*Phaethon lepturus*).

Les enjeux floristiques sur l'aire d'étude rapprochée sont globalement faibles, aucune plante protégée n'ayant été recensée.

### 3.1.2 Les effets notables pressentis du projet sur le milieu naturel

Les principaux effets notables du projet sur le milieu naturel sont liés aux travaux dans le lit mineur de la rivière des Marsouins pour le nouvel ouvrage de franchissement de la RN2.

La plateforme provisoire de chantier d'environ 2 000 m<sup>2</sup>, la piste d'accès de 1 600 m<sup>2</sup> (environ 80 m de long et 20 m de large) et la réalisation des trois piles et des culées vont engendrer des impacts forts tout particulièrement sur la faune aquatique.

À cet égard, le dossier précise que les travaux de fondations du pont seront réalisés en dehors du lit d'étiage afin de garantir un débit suffisant des écoulements et assurer la continuité écologique de la rivière.

Aucun plan détaillé n'est toutefois présenté concernant les ouvrages provisoires projetés dans le lit de la rivière. Par ailleurs, la planche 4/6 de l'aménagement routier au droit de la zone à enjeux de la rivière des Marsouins est absente du dossier d'étude d'impact.

- **Compte tenu de la sensibilité écologique de la rivière des Marsouins, des travaux de fondations du nouvel ouvrage de franchissement prévus dans le lit mineur et des conditions difficiles d'accès liées à la topographie accidentée des lieux, l'Ae recommande au pétitionnaire de préciser et de justifier la maîtrise des conditions d'intervention dans le milieu naturel, en produisant notamment une carte détaillée de superposition des ouvrages provisoires et définitifs (piste d'accès, plateforme de chantier, bassins de traitement des eaux pluviales en rives droite et gauche...) aux différents enjeux environnementaux identifiés.**

En phase d'exploitation, les impacts sont essentiellement la perturbation de l'avifaune, des chiroptères et de l'entomofaune par ajout de pollution lumineuse (création de nouvelles voies de circulation avec de nouveaux éclairages).

### 3.1.3 Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des effets du projet

En considérant la sensibilité du projet, sur la base des impacts identifiés, plusieurs mesures d'évitement et de réduction pour le milieu naturel ont été définies.

Celles-ci sont décrites avec des fiches détaillées dans un chapitre dédié (cf. § 8.4.3, pages 256 à 272), à savoir notamment :

**ME01** : adaptation de la zone de travaux aux impacts sur les habitats,

**ME02** : conserver les arbres et arbustes indigènes dans et aux abords des emprises,

**MR05** : limitation / positionnement adapté des emprises des travaux au niveau des ripisylves (végétation installée sur la berge du cours d'eau),

**MR08** : procédure de sauvegarde de la faune pendant les défrichements,

**MR09** : adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des oiseaux nicheurs,

**MR10** : dispositifs d'éclairage adaptés pour la faune,

**MR11** : protocole des travaux de nuit (hors périodes d'échouages massifs),

**MR13** : assurer une veille du chantier sur les risques de pollution du milieu aquatique,

**MR19** : limiter le départ de particules fines liées à la mise en place d'une piste de chantier (en berge ou dans le lit mineur).

Dans le cadre de la doctrine « zéro perte nette de biodiversité », deux mesures de compensation sont prévues en lien avec le service instructeur (DEAL – cf. pages 275 à 278), à savoir :

**MC01** : stratégie végétale et reconquête de l'indigénat et de l'endémicité pour renforcer les corridors sur les délaissés routiers,

**MC02** : restauration d'un habitat de berges propice à l'avifaune aquatique.

Enfin, au regard de la présence confirmée sur le site du Caméléon panthère (*Furcifer pardalis*), espèce protégée par arrêté ministériel du 17 février 1989, il est à noter qu'une demande de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés a été sollicitée par le pétitionnaire.

Aussi, pour les travaux de défrichements et d'abattages d'arbres, une mission de suivi écologique est prévue avec un protocole spécifique de sauvetage.

- ***L'Ae recommande d'intégrer les mesures compensatoires souhaitées par le service instructeur de la DEAL dans la demande de dérogation « espèces protégées », de manière à mieux en assurer le suivi et garantir leur mise en œuvre (notamment MC02 – définition précise, évaluation de l'équivalence écologique, bilan des mesures a posteriori, contrôles, mesures correctives en cas d'inefficacité...).***

### 3.2. Paysage

#### ***L'enjeu de l'intégration environnementale et paysagère du projet et de ses aménagements connexes***

La rivière des Marsouins traversée par le projet, présente un caractère exceptionnel sur le plan paysager, en tant qu'espace naturel de protection forte (ENRL, EBC, ZNIEFF de type 1 et 2, aire d'adhésion du Parc national...).

La zone d'étude est également concernée par trois périmètres de protection de monuments historiques inscrits (caserne de Gendarmerie, cheminée de Beaufonds et église paroissiale de Saint-Benoît), mais les covisibilités sont limitées et temporaires.

L'étude d'impact indique que le diagnostic paysager a révélé des sensibilités qualifiées de « modérées » pour le projet d'infrastructure. Le mémoire de l'avant-projet paysager n'est toutefois pas annexé au dossier.

S'inscrivant dans un programme de requalification de la RN2, le projet et ses aménagements paysagers doivent permettre d'améliorer l'ambiance paysagère aux abords de l'axe routier dont : la mise en valeur des espaces publics et du mobilier urbain, l'enrichissement des structures végétales, la valorisation des continuités et des franchissements en mode doux.

Des effets positifs du projet sur le paysage sont identifiés, notamment concernant :

- le couvert végétal,
- l'amélioration des protections visuelles et acoustiques pour les riverains,
- l'ouverture visuelle sur le grand paysage pour les usagers de la RN2,
- l'amélioration du paysage de l'entrée de ville de Saint-Benoît pour les usagers et les riverains.

Ces principes sont décrits et illustrés avec des vues détaillées en plan et un cahier de profils en travers types (cf. annexes 14.6 et 14.9).

Un rendu à partir de photomontages serait néanmoins nécessaire pour mieux appréhender les différents aménagements et les séquences paysagères correspondantes. Cela contribuerait également à justifier le fondement du projet, à savoir « *faire de la RN2 une interface et non plus une coupure entre le centre-ville et les quartiers adjacents* » (cf. page 311). Cette approche qualitative est essentielle pour illustrer cet axe routier majeur et structurant devant assurer une transition vers un boulevard urbain.

En l'état, la bonne intégration des aménagements connexes comme les écrans acoustiques prévus pour limiter les nuisances sonores envers la population riveraine, n'est pas démontrée (cf. § milieu humain).

Les travaux de transplantation de certains palmiers font l'objet d'une fiche descriptive (mesure MR07). La stratégie végétale s'appuie sur la démarche aménagements urbains et plantes indigènes (DAUPI – zone 3 : forêt humide de basse altitude).

Les aménagements paysagers et diverses plantations sont définis en accompagnement du projet technique (MR20) avec une gestion des espèces exotiques envahissantes (EEE).

Comme indiqué en page 315 de l'étude d'impact, l'objectif est de garantir la réalisation effective du projet paysager en « figeant » le budget affecté aux travaux, au parachèvement et à l'entretien des plantations pendant quatre ans après la mise en service de l'infrastructure. Le suivi des plantations se traduira notamment dans les contrats de travaux par la mise en place de garanties de reprise prévoyant le remplacement des végétaux morts. Des visites de site sont prévues tous les deux mois.

La fiche descriptive de la mesure MR20 mentionne un coût intégré dans les travaux (non chiffré), ce qui peut amener à s'interroger au regard des mesures environnementales affichant des aménagements paysagers à hauteur de 1,5 M€ (cf. page 333).

- **Concernant la justification de l'intégration paysagère et environnementale du projet, l'Ae recommande au pétitionnaire de fournir le mémoire de l'avant-projet paysager et de compléter l'étude d'impact par des photomontages et schémas appropriés (perspectives rapprochées et éloignées avec des prises de vue d'ensemble à partir de points significatifs à définir et expliciter, comparaison des situations avant et après projet, illustration des séquences paysagères, justification de la cohérence de lecture de l'itinéraire et de la bonne intégration paysagère des aménagements connexes : écrans acoustiques, pôle multimodal, parkings avec ombrières photovoltaïques...).**
- **Concernant la mesure de réduction relative aux aménagements paysagers et plantations diverses (MR20), l'Ae recommande au pétitionnaire d'en préciser son coût, en clarifiant son articulation avec la mesure environnementale énoncée par ailleurs à hauteur de 1,5 millions d'euros.**

### 3.3. Milieu physique

**L'enjeu de la maîtrise des incidences du projet sur le lit de la rivière des Marsouins, notamment en termes de qualité des eaux superficielles et souterraines, tant en phase « chantier » qu'en phase « exploitation »**

L'infrastructure projetée s'inscrit dans un relief relativement plat et la topographie des espaces traversés n'est pas remise en question, si ce n'est au niveau des nouveaux éléments à insérer avec de légers reprofilages (terrain à égaliser par rapport à la route existante, voiries à raccorder, dispositifs d'assainissement...).

Les engins utilisés dans le cadre des travaux et les aires de chantier constituent les principales sources de risque de pollution des sols, notamment au travers d'éventuelles fuites accidentelles.

La réalisation des fondations profondes des trois piles en rivière, essentiellement la plus proche du lit d'étiage, avec l'excavation du sol de fond du lit, doit faire l'objet de moyens de surveillance spécifiques et accrus, ainsi que de mise en œuvre de méthodes destinées à se prémunir des risques potentiels vis-à-vis du milieu aquatique.

Le projet n'interfère pas directement avec des périmètres de protection de captages d'eaux souterraines destinées à la consommation humaine.

Au-delà des conditions d'intervention qui restent à préciser dans le milieu naturel comme précédemment indiqué, il est relevé la mise en place d'un dispositif de prévention et de traitement des pollutions accidentelles durant le chantier (mesure de réduction MR03 : réalisation du viaduc en saison sèche et pas de matériel en zone inondable...). Dans ce cadre, des mesures de suivi en continu de la qualité de l'eau sont envisagées avec une assistance à maîtrise d'ouvrage (marché AMO environnemental – cf. page 234).

Pour la phase d'exploitation, la gestion des eaux pluviales et l'accroissement de la pollution routière est traitée par des ouvrages d'assainissement avec des mesures spécifiques pour réduire l'impact résiduel (MR04 – nouvelle surface imperméabilisée de 8,18 ha). Le parti pris est de créer des ouvrages d'abattement de la pollution routière, et de ce fait d'améliorer la protection du milieu naturel. Au total, six bassins multifonctions seront aménagés pour traiter les eaux pluviales du projet.

La réalisation des piles du futur ouvrage de franchissement représentera à terme une superficie d'environ 70 m<sup>2</sup> en zone inondable dans le lit de la rivière des Marsouins. La modélisation hydraulique établie en janvier 2022, met en évidence une modification des écoulements pour toutes les crues simulées dont la centennale (cf. annexe 10.1 au dossier « loi sur l'eau »). Cependant, le rapport correspondant conclut que l'emprise des zones inondables reste inchangée et les conditions d'écoulement sont similaires à l'état actuel en aval du projet.

Le projet est jugé acceptable par le bureau d'études du fait de son impact localisé et de la non aggravation de la zone inondable. Une attention particulière restera requise au niveau des appuis dans le lit mineur de ladite rivière du fait des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement.

### **3.4. Milieu humain**

#### ***L'enjeu des nuisances susceptibles d'être occasionnées aux riverains et aux usagers de la route nationale n° 2 (bruit, poussières, vibrations, pollution atmosphérique...)***

Dans son objectif global, le projet peut apparaître comme favorable à la santé au regard du développement de l'utilisation des transports en commun et du vélo, et de la requalification de la RN2 avec notamment un accroissement de sa capacité structurelle d'accueil pour la désaturation du trafic.

Pour autant, les risques sanitaires pour les riverains immédiats et les usagers de cette portion de route sont pleinement à prendre en considération. Les nuisances potentielles en matière de bruit et de qualité de l'air sont liées à la configuration des lieux, au nouveau tracé et aux niveaux de trafics projetés à terme (horizon 2035).

#### Les nuisances sonores

S'agissant de l'environnement sonore, une modélisation des niveaux de bruit a été réalisée pour évaluer l'impact acoustique du projet en périodes diurnes et nocturnes (cf. rapport complet datant de février 2023 en annexe 14.1).

Cette étude conclut à un impact significatif de bruit pour les habitations et les établissements sensibles les plus exposés le long de la route, sachant que la RN2 est déjà particulièrement bruyante avec des points noirs de bruit identifiés sur le secteur concerné.

Pour satisfaire la réglementation applicable, les mesures de réduction prévues consistent à la limitation des vitesses, ainsi qu'à la pose d'écrans de protection phonique d'une hauteur variant de 1,50 à 3,50 mètres sur un linéaire total de 2 410 m.

Aux abords du pont de la rivière des Marsouins, la réalisation des écrans anti-bruit est envisagée dès les premières phases de travaux pour permettre aux riverains de bénéficier d'une protection durant la suite du chantier. Une habitation doit faire l'objet de protections de façades.

Le mémoire en réponse de la Région Réunion du 18 juin 2024 aux demandes de compléments des services de l'État, mentionne la mise en œuvre d'enrobés type BBTM (béton bitumineux très mince) ayant des effets très favorables sur la réduction du bruit.



Les coûts de l'ensemble de ces mesures sont considérés intégrés dans les travaux et ne sont pas chiffrés dans les fiches correspondantes (mesures MR15, 16 et 17 – cf. pages 286 à 297). L'étude d'impact énonce brièvement un coût de 4,6 M€ pour l'intégration acoustique du projet (cf. § 8.11.3, page 233).

Compte tenu notamment des avis émis en janvier et août 2024 par l'Agence Régionale de Santé (ARS), une campagne de mesure des niveaux sonores doit être prescrite en phase d'exploitation pour confirmer les résultats de la modélisation (dont des incertitudes demeurent) et s'assurer que les dispositions de protection mises en œuvre sont adaptées. Des mesures correctrices sont également à prévoir en cas d'inefficacité ou d'insuffisance constatée.

Enfin, les effets du projet sur le classement sonore en vigueur sur le territoire communal (arrêté préfectoral n° 2754 du 15 décembre 2023) sont à examiner en proposant les modifications éventuellement nécessaires, sachant que ledit dispositif a vocation à informer les futurs constructeurs des secteurs affectés par le bruit. Une zone d'urbanisation future est prévue particulièrement en amont immédiat de la RN2 (secteur dit « Leconardel »).

- ***Concernant les mesures de réduction des nuisances sonores, l'Ae recommande à la Région Réunion de clarifier le coût des différentes protections phoniques envisagées (écrans anti-bruit, traitements de façades, voire enrobés phoniques...) et d'intégrer des mesures de suivi acoustique en phase exploitation (définition des moyens, nombre et fréquence des campagnes, critères d'évaluation y compris pour les logements en hauteur, estimation des coûts correspondants), voire des mesures correctrices ou complémentaires en cas de résultats insuffisants.***
- ***Au regard des nuisances acoustiques liées au trafic routier prévisible à terme (compris entre 35 200 et 52 300 véhicules/jour en moyenne annuelle), l'Ae recommande à la Région Réunion d'examiner les effets de son projet sur le classement sonore en vigueur sur le territoire communal et de proposer les modifications éventuellement nécessaires, en vue d'une bonne information des futurs aménageurs et constructeurs en bordure de voie.***

### La pollution atmosphérique

S'agissant de la pollution atmosphérique, une étude « air et santé » a été réalisée (cf. rapport datant de mai 2024 en annexe 14.2).

Cette étude avec un modèle de dispersion atmosphérique s'appuie notamment sur la réalisation de deux campagnes de mesures in-situ de la qualité de l'air datant de décembre 2018 et avril 2019. Au-delà de la caractérisation de l'état initial, cela permet d'évaluer l'impact du projet en estimant les émissions polluantes induites par le trafic routier et en évaluant l'exposition des populations. Une évaluation de l'exposition avec le calcul des indices pollution / population (IPP) a été également faite, de même qu'une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS).

Pour cette thématique sanitaire à enjeu, les résultats des mesures effectuées démontrent une qualité de l'air globalement satisfaisante autour du projet par rapport aux polluants caractéristiques retenus, à savoir le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et le benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).

Toutefois, concernant les teneurs en particules fines en suspension (PM10), un autre procédé de mesurage aurait dû être utilisé pour fiabiliser et consolider les résultats, comme détaillé dans l'avis initial et complet de l'ARS du 10 janvier 2024. Les modélisations réalisées concluent à l'absence d'incidence sanitaire du projet sur les populations riveraines.

Bien que certaines demandes précédemment formulées par l'ARS n'ont pu être satisfaites, comme la prise en compte du nouveau cadre méthodologique du CEREMA (note technique du 22 février 2019), des informations complémentaires ont été apportées par le bureau d'études dans le cadre du mémoire en réponse précité de la Région Réunion.

En particulier, il est à noter qu'une station de surveillance pérenne d'ATMO<sup>8</sup> Réunion a été implantée au niveau de la ville de Saint-Benoît en 2023 (école Daniel Honoré). Aussi, dans le cadre du projet, une surveillance de la qualité de l'air sera finalement mise en place avant le démarrage des travaux, pendant le chantier et durant les deux années suivantes en phase d'exploitation. Pour ce suivi, il est toutefois important que les points de mesure soient placés au niveau des logements les plus proches de l'axe routier.

- ***L'Ae recommande au porteur de projet de décliner précisément le dispositif de suivi de la qualité de l'air dans l'étude d'impact (descriptif détaillé du programme, modalités d'intervention, contractualisation ATMO Réunion, distinction des phases de chantier et d'exploitation, localisation de la station pérenne et des points de mesure, indicateurs de résultats, évaluation des coûts correspondants...) et de l'intégrer dans le chiffrage des mesures en faveur de l'environnement.***

Enfin, le chapitre 8.3.1 dédié aux incidences sur le climat ne donne aucun chiffre sur l'évolution des émissions de gaz à effet de serre, ou encore sur les hypothèses de trafics et d'usages de modes de transports. Les mesures de suivi correspondantes ne sont pas davantage décrites.

- ***L'Ae recommande de compléter le chapitre sur les effets et mesures relatifs au climat par une estimation claire et chiffrée de l'évolution attendue des trafics et usages de transport et des émissions de gaz à effet de serre résultant de la mise en œuvre du projet. Elle recommande également de préciser le dispositif de suivi des trafics et usages de transports.***

---

8 ATMO Réunion : association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air à La Réunion (site internet : <https://atmo-reunion.net/>)