



Mission régionale d'autorité environnementale  
La Réunion

**Avis délibéré de la Mission Régionale  
d'Autorité environnementale de La Réunion  
sur la révision du Plan de Déplacements Urbains (PDU)  
de la communauté intercommunale  
du Nord de La Réunion (CINOR)**

n°MRAe 2020AREU1

## Préambule

Pour tous les plans, programmes ou schémas soumis à évaluation environnementale ou à étude d'impact, une « Autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis sur le dossier présenté. En application du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016, l'autorité environnementale est, dans le cas présent, la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) de la région Réunion, appelée dans cet avis Autorité environnementale (Ae).

**L'avis de l'autorité environnementale (Ae) est un avis simple qui porte 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 de plan. L'avis de l'Ae n'est pas un avis conforme.**

Porté à la connaissance du public, cet avis vise à apporter un éclairage sur les pistes d'amélioration du projet de plan de déplacements urbains (PDU) 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 concernent.

La MRAe Réunion s'est réunie le 05 février 2020.

Étaient présents et ont délibéré : Bernard BUISSON, Sonia RIBES-BEAUDEMOULIN.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du conseil général de l'environnement et du développement durable, 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

La directive européenne 2001/42/CE du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, pose le principe que les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement, et qui fixent le cadre de décisions ultérieures d'aménagements et d'ouvrages, doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Au regard du Plan de Déplacements Urbains précédemment approuvé le 18 décembre 2013 pour la période 2013-2023, la communauté intercommunale du Nord de La Réunion (CINOR) a arrêté le projet de révision de ce PDU à mi-parcours par délibération du conseil communautaire en séance du 26 septembre 2019.

Le PDU est un outil pour la coordination des déplacements au sein d'un territoire. Il définit les principes généraux de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement. Il vise à assurer un équilibre durable entre les besoins de mobilité, la protection de l'environnement et la santé publique.

L'Autorité environnementale (Ae) a été saisie par la CINOR pour avis concernant ce projet de révision du PDU et en a accusé réception le 12 novembre 2019. L'Agence Régionale de la Santé (ARS) de La Réunion a émis un avis en date du 16 janvier 2020. Le service régional d'appui à la MRAe est la DEAL de La Réunion/SCETE/UEE qui instruit la demande.

### Informations relatives aux références législatives et réglementaires

Le contenu du rapport environnemental des plans est précisé notamment aux articles R.122-20 du code de l'environnement.

Le présent avis de l'Autorité environnementale répond aux articles L.122-4 à L.122-12, R.122-17 à R.122-24 du Code de l'Environnement relatifs à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement. Il est transmis au maître d'ouvrage au plus tard trois mois après la date de réception de la saisine de l'Autorité environnementale. Il est mis en ligne sur le site internet de la MRAe et sera joint au dossier lors de sa mise à l'enquête publique.

## Synthèse de l'Avis

Face à de forts enjeux de mobilité durable avec une congestion routière qui s'accroît sur son territoire, la CINOR a engagé la révision de son Plan de Déplacements Urbains (PDU 2013-2023) à mi-parcours.

Dans ce contexte, elle ambitionne de réduire fortement l'usage et la dépendance de la voiture au niveau de l'agglomération nord, avec un report modal de plus de 10 % vers des transports en commun modernes, attractif et fiables et des modes doux (marche, vélo).

Pour ce faire, la collectivité intercommunale prévoit le développement de son projet de tramway dit « TAO » (tram aéroport entrée ouest de Saint-Denis) qui doit s'articuler avec le réseau régional de transport guidé (premier tronçon « RunRail »).

Après examen global du PDU révisé, l'Autorité environnementale (Ae) estime que le plan d'actions présenté est proportionné aux principaux enjeux environnementaux, comme la réduction des gaz à effet de serre, l'amélioration de la qualité de l'air et la prise en compte du changement climatique.

Toutefois, au regard du rôle majeur que doit jouer ce PDU en termes d'organisation cohérente et équilibrée des déplacements, et compte tenu du cadre réglementaire qui s'impose au contenu d'un tel document, des compléments et des justifications sont nécessaires pour mieux asseoir les choix stratégiques à opérer en étroite coordination avec les différents acteurs du territoire.

L'évaluation environnementale du PDU révisé appelle les observations suivantes :

Concernant la qualité du rapport environnemental :

- **L'Autorité environnementale recommande à la CINOR de prendre en compte le bilan de la phase de concertation préalable<sup>1</sup> et d'explicitier comment le projet PDU révisé permet (ou permettra) de répondre aux attentes qui ont pu être exprimées par le public dans le cadre de sa participation au processus décisionnel de procédures complexes ;**
- **L'Ae recommande d'établir un bilan global plus qualitatif et approfondi du précédent PDU approuvé en 2013 et de montrer comment la stratégie territoriale a évolué dans sa définition avec les partenaires publics et privés ;**
- **L'Ae recommande de compléter le « résumé non technique » de l'évaluation environnementale du PDU, conformément à l'article R.122-20 I. 6° du code de l'environnement, en apportant une clarification du document homonyme établi en annexe 1, pour une présentation facilement compréhensible pour le public.**

Concernant l'articulation du PDU avec les autres documents avec lesquels il doit être compatible (SAR/SMVM, SCoT, PRI, SRCAE, SDAGE...) ou en cohérence (PCAET, SRIT, PPE, PLH...) :

- **L'Ae demande à la CINOR de lever les contradictions pouvant apparaître entre son PDU révisé et certaines orientations de son SCoT, en ce qui concerne la structuration et la programmation du futur réseau de transport collectif sur son territoire, ainsi que sa cohérence avec la planification urbaine, en y associant plus étroitement les autres collectivités intéressées ;**
- **L'Ae demande à la CINOR de compléter le rapport d'évaluation environnementale avec l'analyse de la compatibilité et l'articulation avec les autres plans et programmes, conformément à l'article R.122-20 II.1° du code de l'environnement, ce qui devrait contribuer à mieux asseoir les actions projetées par rapport aux différentes attentes du territoire, tant en termes de contenu, d'opérationnalité que de temporalité.**

1 Concertation préalable au grand public organisée du 21 août au 31 octobre 2019 en lien avec la commission nationale de débat public (CNDP)

Concernant la prise en compte de l'environnement :

➤ **L'Ae demande à la CINOR :**

- **de croiser les différentes thématiques étudiées et d'ajouter une synthèse hiérarchisée des enjeux environnementaux et sanitaires du territoire nord, avec des cartographies pour les spatialiser ;**
- **d'approfondir l'analyse des incidences des actions projetées en intégrant les projets affichés par les autres maîtres d'ouvrage ;**
- **de mettre en perspective les enjeux, les actions et les mesures (ERC<sup>2</sup>) afin d'apprécier plus clairement le bénéfice de la démarche d'évaluation environnementale ;**
- **de réaliser une cartographie permettant de confronter la localisation des divers projets avec les sensibilités environnementales hiérarchisées du territoire.**

➤ **En cohérence avec les ambitions affichées par la CINOR dans son PCAET<sup>3</sup> adopté en février 2019, l'Ae recommande :**

- **de caractériser les divers polluants atmosphériques liés au transport, d'analyser la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation d'énergie (en intégrant les modes doux, mais aussi le transport maritime prévu au plan d'actions) ;**
- **de préciser les indicateurs de référence et de suivi, en indiquant l'état zéro et l'objectif attendu à atteindre pour permettre d'en mesurer les évolutions.**

Concernant le scénario retenu :

➤ **L'Ae demande à la CINOR :**

- **de mieux justifier sur le plan environnemental les principaux choix opérés pour la révision de son PDU, notamment en tirant les enseignements des actions initialement prévues mais n'ayant pu aboutir ;**
- **de présenter clairement la démarche itérative attendue visant à proposer toutes les mesures d'évitement et de réduction des impacts sur l'environnement (y compris la présentation de solutions alternatives) ;**
- **de mieux cibler les indicateurs de suivi au regard de leur pertinence, de leur fiabilité et de leur pérennité.**

2 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.

3 Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) défini aux articles L.229-26 et R.229-51 et suivants du code de l'environnement qui constitue un outil opérationnel de préservation de la qualité de l'air et de coordination de la transition énergétique dans les territoires.

### I. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Créé par la loi d'orientation sur les transports intérieurs (LOTI) du 30 décembre 1982 et renforcé par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) du 30 décembre 1996, l'établissement d'un plan de déplacements urbains (PDU) est obligatoire dans les « périmètres de transports urbains » inclus dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants, en application des articles L.1214-1 et suivants du code des transports. Le PDU est établi par l'autorité organisatrice de la mobilité (AOM) concernée.

Ce plan définit pour dix années, les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement, dans le périmètre des transports urbains en visant à assurer un équilibre durable entre, d'une part les besoins de mobilité et de facilité d'accès, et d'autre part la protection de l'environnement et de la santé. Il doit faire l'objet d'une évaluation tous les cinq ans et, le cas échéant, est révisé.

L'article R.1214-1 du code des transports précise également que le PDU doit comporter une étude qui évalue les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques générées par les déplacements.

L'évaluation environnementale du PDU<sup>4</sup> est, en principe, diligentée au stade de la planification, en amont des projets opérationnels, puisqu'elle vise à repérer de façon préventive ses incidences potentielles sur l'environnement, à un stade où les mesures ERC sont plus aisées à mettre en œuvre. Elle vise à montrer en quoi les objectifs du PDU<sup>5</sup> et ses dispositions sont adaptés et suffisants au regard des enjeux environnementaux identifiés et à mettre en évidence, le cas échéant, les freins de nature à restreindre ses ambitions en termes de protection de l'environnement et de la santé.

L'élaboration du précédent PDU de la CINOR (en vigueur) s'est inscrit dans une démarche obligatoire et il a été approuvé en conseil communautaire le 18 décembre 2013 pour la période 2013-2023. Eu égard aux enjeux de mobilité sur son territoire et aux divers projets ayant révélé leur opportunité, comme le transport par câble et le tramway, le conseil communautaire de la CINOR a toutefois délibéré le 21 février 2019 pour la révision à mi-parcours dudit plan.

Le projet de révision du PDU, arrêté le 26 septembre 2019, intègre les actions définies précédemment par la collectivité intercommunale dans le cadre de la réalisation du « schéma des mobilités » sur son territoire.

L'avis de l'Ae est élaboré sur la base du dossier composé des pièces suivantes :

- un plan de déplacements urbains (PDU révisé) comprenant un plan d'actions 2013-2023 et définissant les modalités de mise en œuvre et de suivi ;
- un résumé non technique – annexe 1 ;
- un diagnostic – annexe 2 : état des lieux de la mobilité avec un focus sur les secteurs PRUNEL, Quartier Français et Beauséjour ;
- une évaluation environnementale – annexe 3 ;
- une annexe 4 – accessibilité PMR.

4 Les PDU, visés à l'article R122-17 alinéa 36 du code de l'environnement, sont soumis à évaluation environnementale systématique et nécessitent l'établissement d'un rapport environnemental joint au dossier d'enquête publique du PDU.

5 Les PDU doivent répondre à 11 objectifs détaillés à l'article L.1214-2 du code des transports.

## II. PRÉSENTATION DU PROJET ET DE SES ENJEUX

### II-A/ Contexte et présentation du territoire

La communauté d'agglomération de la CINOR rassemble les trois communes du nord de La Réunion (Saint-Denis, Sainte-Marie et Sainte-Suzanne) et s'étend sur une superficie de 287,8 km<sup>2</sup>. Comptabilisant une population de 202 993 habitants (24,5 % de la population réunionnaise), elle constitue le deuxième pôle urbain de La Réunion (derrière le territoire de la côte ouest – TCO).

La densité est deux fois supérieure à la densité régionale, avec 705 habitants/km<sup>2</sup> (source INSEE 2015). Après une phase de ralentissement, la croissance démographique repart à la hausse sur les dernières années, en particulier sur le territoire de Sainte-Marie (+6,9 % entre 2008 et 2015).

La commune de Saint-Denis, chef-lieu du département de La Réunion, représente 72 % de la population du territoire nord et polarise 78 % des logements et 80 % des emplois de la CINOR.

Suivant l'enquête relative aux déplacements sur le grand territoire (EDGT) réalisée en 2016, le territoire de la CINOR comptabilise plus de 633 000 déplacements journaliers, ce qui représente le quart des déplacements de La Réunion. 36 % de ces déplacements sont liés au travail et aux études.

Les secteurs littoraux, principaux pôles d'emplois et de commerces, sont les plus attractifs. Les déplacements venant de l'est sont supérieurs à ceux provenant de l'ouest. Par ailleurs, 82 % des flux de l'ouest s'arrêtent à Saint-Denis contre 35 % en provenance de l'est.

La voiture particulière, dont la part modale ne cesse d'augmenter, reste le premier mode de déplacement de l'agglomération avec un taux de 60 %, suivie principalement de la marche à pied (27 %) et des transports en commun urbains (9 %).

En termes d'infrastructures routières de transport, les principales routes nationales qui traversent le territoire nord (RN1 depuis la route du littoral à l'ouest, RN2 en front de mer dont boulevard Lancastel et RN6 – boulevard sud à Saint-Denis) sont très empruntées pour les flux internes et les flux de transit. Elles sont quotidiennement congestionnées aux heures de pointe du matin et du soir aux entrées ouest et est de l'agglomération, avec un trafic qui ne cesse d'augmenter.

L'aéroport de La Réunion « Roland Garros » à Sainte-Marie génère actuellement un trafic aérien de plus 2,5 millions de passagers par an. Avec une offre de transports en commun peu développée, la RN2 enregistre au niveau de l'aéroport près de 107 000 véhicules en moyenne journalière annuelle<sup>6</sup>, ce qui en fait la portion la plus fréquentée du réseau routier de l'île.

Les transports collectifs sont organisés d'une part par la CINOR via le réseau urbain CITALIS, et d'autre part par la Région via le réseau interurbain des « Cars Jaunes ». Leurs interconnexions ne sont pas satisfaisantes, la rupture de charge entre les lignes compliquant les déplacements des usagers.

L'utilisation des transports en commun est néanmoins plus forte sur le territoire nord que sur le reste de l'île. Certaines lignes de bus, comme celles du TCSP du mail du Chaudron au petit marché à Saint-Denis, sont d'ores et déjà saturées, avec 42 000 voyageurs par jour.

Des actions de régulation du stationnement ont été mises en place spécifiquement dans l'hypercentre de Saint-Denis (politique tarifaire suivant zone orange ou verte, exigences du PLU pour les projets d'aménagement adaptées suivant périmètre TCSP ou zone tendue). Cependant une stratégie reste à construire à l'échelle du territoire intercommunal pour la maîtrise de l'automobile en faveur d'un report modal.

6 Comptages 2018 dans les deux sens de circulation d'une nouvelle station SIREDO – source Région Réunion

Le territoire nord est couvert par un schéma de cohérence territoriale (SCoT) approuvé le 18 décembre 2013) qui définit des orientations notamment en matière de déplacements.

Vu l'intensification des déplacements routiers au niveau de l'agglomération nord, la lutte contre les nuisances sonores et la pollution atmosphérique avec réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) constitue un enjeu environnemental et sanitaire spécifique visant l'amélioration du cadre de vie. Cela permettrait de compléter l'outil opérationnel de préservation de la qualité de l'air et de coordination de la transition énergétique dans les territoires que constitue le plan climat, air, énergie territorial (PCAET) approuvé par le conseil communautaire de la CINOR le 21 février 2019 pour une durée de 6 ans. Le PCAET de la CINOR encourage particulièrement le potentiel de développement des mobilités décarbonées.

## II-B/ Description du projet de PDU





L'un des objectifs majeurs du PDU révisé de la CINOR est d'abaisser la part de la voiture en deçà de 50 %, passant de 60 à 48 %, soit 12 % de report modal.

D'après l'enquête EDGT du syndicat mixte des transports de La Réunion (SMTR) et les projections de déplacements à l'échéance 2023, ces 12 % représenteraient 85 000 déplacements de voitures en moins chaque jour sur le territoire de la CINOR.

Un second objectif important est de décongestionner de 30 % les axes routiers les plus engorgés, soit une réduction de 61 000 déplacements de voitures.

La CINOR pourrait atteindre cette ambition globale de 140 000 à 150 000 véhicules particuliers en moins, grâce à un report modal durable de 10 % vers des modes de transports en commun améliorés et performants, et à la mise en place d'un maillage cohérent du réseau avec de véritables pôles d'échanges.

Un report modal vers les pratiques actives (modes doux – marche, bicyclette) est également ambitionné globalement à hauteur de 2 %.

Modes	État actuel	Objectifs PDU
	60 %	48 % ↓
	9 %	19 % ↑
	27 %	26 % →
	2 %	5 % ↑

*Extrait du « résumé non technique » (page 5)*

Pour atteindre les objectifs fixés par le PDU révisé, la CINOR a déterminé un plan d'actions avec cinq axes stratégiques.

## IV – UN PLAN D’ACTIONS : 5 AXES, 19 ACTIONS

### AXE 1

Développer une offre de transport collectif cohérente et attractive pour l'utilisateur, et performante pour un report modal durable

- Action n°1 – Développer un Transport Haut Niveau de Services (THNS) reliant Barchois à Quartier Français
  - Développer la première ligne de tramway Barchois Duparc, constituante d'une dorsale interne à haute capacité
  - Développer l'interconnexion du tramway sur l'EST avec un TCSP combiné au tracé de la RN2
- Action n°2 : Développer un réseau de Transports par câble en arrête sur le THNS avec redéploiement de l'offre de bus
- Action n°3 – Développer un réseau de TCSP maritime entre les 3 communes de la CINOR
- Action n°4 – Optimiser l'offre de transport en commun CITALIS en réponse aux besoins réels existants et en écho au THNS et aux TPC
- Action n°5 – Améliorer les fonctionnalités d'une billetterie interopérable complète pour une tarification combinée et faciliter les modalités de paiement
- Action n°6 – Développer et aménager les pôles d'échanges multimodaux (PEM)
- Action n°7 – Garantir les principes de complémentarité des futures infrastructures de transport pour privilégier l'usage des transports en commun et des modes de déplacement doux

### AXE 4

INITIER UNE CULTURE DE LA MOBILITE DURABLE ET UN AUTRE USAGE DE LA VOITURE A CONSTRUIRE

- Action n°15 : Encourager les nouvelles formes de mobilité et les pratiques de mutualisation
- Action n°16 : Accompagner la transition énergétique pour une circulation propre
- Action n°17 : Communiquer auprès du public pour changer les habitudes

### AXE 2

REDEFINIR UN NOUVEAU PARTAGE DE LA VOIRIE ET ASSURER UNE CIRCULATION MAITRISEE

- Action n°8 – Hiérarchiser le réseau routier et y associer des principes d'aménagements cycle
- Action n°9 – Mettre en place de nouveaux plans de circulation et de réaménagement des grands axes urbains
- Action n°10 – Faire du stationnement un levier pour la maîtrise de l'automobile, le report modal et le partage de l'espace public
- Action n°11 – Améliorer la gestion des flux de marchandises

### AXE 3

FAVORISER L'USAGE DES MODES ACTIFS ET DES PERSONNES A MOBILITES REDUITES (PMR)

- Action n°12 : Développer un réseau d'infrastructures cyclables cohérent à l'échelle de la CINOR
- Action n°13 : Déployer une politique d'aide au déplacement à vélo et de services cyclables
- Action n°14 : Améliorer les conditions de déplacements des Personnes à Mobilité Réduite (PMR)

### AXE 5

REPENSER LA MOBILITE EN PERIODE DE FORTE AFFLUENCE VERS L'AEROPORT ROLAND GARROS ET LE PORT GPMR

- Action n°18 : Assurer une meilleure desserte de l'aéroport ROLAND GARROS et les liaisons avec le port Grand Port Maritime Réunionnais (GMPR)
- Action n°19 : Proposer une offre de transport adaptée à l'activité touristique du territoire

*Extrait du « résumé non technique » (page 8)*

Pour améliorer l'offre du réseau urbain en fonction des besoins quotidiens des habitants de l'agglomération et des visiteurs, le PDU révisé prévoit d'abord de mettre l'accent sur des transports modernes, attractifs et fiables :

- mise en place d'un tramway (tram aéroport entrée ouest de la CINOR dit « TAO »),
- développement de transports par câble,
- restructuration du réseau de bus (CITALIS),
- mise en place du réseau régional de transport guidé (RRTG, dont le tronçon dit « RunRail » de la Région Réunion),
- mise en place de transports maritimes (offre de bateaux-bus, voire croisiéristes),
- création de pôles d'échanges multimodaux et parcs relais, de pôles de correspondance, mais également certains réaménagements d'axes routiers, tout comme l'étude des interfaces avec les variantes de tracés de la route des Hauts de l'Est (Conseil Départemental),
- amélioration de la desserte de l'aéroport international « Roland Garros » avec un service spécifique de transport en commun performant (cf. fiche axe 5 – action 18),
- développement d'un réseau d'infrastructures cyclables cohérent à l'échelle de la CINOR,
- amélioration du stationnement, du transport et des livraisons de marchandises.

Une hiérarchisation des infrastructures de transports collectifs est prévue avec pour objectif de rendre bien identifiable le niveau d'offre « structurant », que doit composer une ligne de transport à haut niveau de service (THNS) reliant Quartier Français (Sainte-Suzanne) au Barchois (Saint-Denis). Cette ligne THNS sera une véritable arête dorsale où viendront se connecter les autres réseaux de transports (bus et transport par câble). Le développement de la première ligne THNS correspond au projet de tramway de la CINOR entre Duparc (Sainte-Marie) et Barchois.



Le PDU révisé prévoit également de garantir les principes de complémentarité des futures infrastructures pour privilégier l'usage des transports en commun et des modes de déplacement doux (cf. fiche axe 1 – action 7).

Pour assurer la mise en cohérence des trois projets (Tramway TAO de la CINOR, RRTG « RunRail » et NEO – nouvelle entrée ouest de la Région Réunion) qui présentent des temporalités différentes, plusieurs scénarios restent à définir à travers un schéma de l'intermodalité, tel que prescrit dans les modalités de mise en œuvre du PDU. Comme indiqué au projet PDU (cf. page 89 du rapport principal), ce schéma a vocation à travailler efficacement à la construction d'une offre de transport multimodale performante.

- **L'Ae recommande à la CINOR d'anticiper la mise en cohérence et la complémentarité des projets structurants sur son territoire (en particulier « TAO » et « RunRail »), en considération du rôle majeur que doit jouer le PDU en termes d'organisation équilibrée des déplacements, notamment sur des secteurs stratégiques et contraints comme celui de l'aéroport « Roland Garros ».**

Concernant le budget prévisionnel du plan d'actions de la CINOR, l'estimation globale est de l'ordre de 668 millions d'euros (dont 395 M€ pour le tramway précité et 12 M€ pour le TCSP Est – cf. fiche axe 1 – action 1).



*Les orientations majeures du PDU révisé (extrait du site internet de la CINOR <sup>7</sup>)*

Globalement, la problématique des mobilités est correctement décrite dans le diagnostic du PDU établi par la CINOR à l'échelle de son territoire, avec des illustrations qui facilitent la lecture. Concernant les orientations majeures du plan d'actions, la cartographie de synthèse susvisée mise en ligne sur le site internet de la CINOR mériterait toutefois d'être reprise dans le document cadre du PDU, y compris dans son résumé non technique.

## **II-C/ Principaux enjeux environnementaux selon l'Ae**

Le PDU de la CINOR doit répondre à un double enjeu :

- accompagner la dynamique de développement du territoire nord, tant d'un point de vue démographique que de l'emploi, en répondant aux besoins de mobilité, tout particulièrement

7 Lien <http://tao-pdu-cinor.re/alon-kose/concertation/la-revision-du-pdu/>

par le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement les moins consommateurs d'énergie et les moins polluants (bicyclette, marche) ;

- contribuer à la transition énergétique en réduisant la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre, à la hauteur des ambitions affichées par la CINOR dans son PCAET approuvé le 21 février 2019.

Ainsi, les principaux enjeux environnementaux directement liés aux transports et identifiés par l'Autorité environnementale sont avant tout ceux liés à l'objet même du PDU, à savoir :

- la prise en compte du changement climatique ;
- l'amélioration de la qualité de l'air, par la lutte contre les pollutions atmosphériques, afin de préserver la santé publique ;
- la réduction de l'exposition au bruit de la population ;
- la cohérence entre les différents déplacements et le développement urbain ;
- la préservation des espaces naturels et de la biodiversité.

Les incidences potentielles de la mise en œuvre du PDU sur le patrimoine, le paysage, la trame verte et bleue, la qualité de l'eau et les risques naturels, consécutives à la création de nouveaux aménagements (pôles d'échanges, parcs-relais, voiries, débarcadères, etc.) sont à prendre en compte par ailleurs.

### **III. QUALITÉ DE LA DÉMARCHE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE**

#### **III-A/ Organisation, qualité et contenu du rapport environnemental**

L'évaluation environnementale du PDU doit permettre de :

- prendre en compte l'ensemble des enjeux environnementaux et sanitaires ;
- présenter le meilleur compromis entre les objectifs liés à la qualité de l'air, à l'énergie, au climat et les autres enjeux environnementaux ;
- apprécier l'adéquation entre les axes et les actions de mobilités et d'infrastructures du projet de plan et les objectifs affichés ;
- justifier les choix opérés, gages d'une meilleure appropriation par les acteurs du territoire ;
- mettre en évidence, le cas échéant, les freins de nature à restreindre les ambitions environnementales du PDU et leur mise en œuvre ;
- préparer le suivi de la mise en œuvre du plan.

Le contenu du rapport environnemental du PDU est défini précisément à l'article R.120-20 du code de l'environnement et l'évaluation environnementale correspondante doit être réalisée en appliquant le principe de proportionnalité rappelé à l'article L.122-6 dudit code. Il faut relever que la prise en compte des enjeux environnementaux font partie de la raison d'être des objectifs assignés à un PDU, comme le précise l'article L.1214-2 du code des transports.

L'évaluation environnementale est une démarche itérative devant se faire parallèlement à l'élaboration ou à la révision du PDU en croisant les actions prévues avec les principaux enjeux environnementaux identifiés. Les impacts du PDU sur l'environnement, pourront être positifs, négatifs ou nuls, directs ou indirects.

Au regard des exigences réglementaires du code de l'environnement, le sommaire de l'évaluation environnementale (annexe 3) apparaît complet. Cependant, certains chapitres méritent d'être approfondis et amendés :

- l’articulation entre le document cadre (comportant notamment un plan d’actions) et le rapport environnemental présenté en annexe est à revoir,
- l’évaluation environnementale mérite a minima d’être pleinement intégrée à la présentation du PDU dans les différentes fiches – actions,
- l’absence d’une véritable évaluation à mi-parcours du précédent PDU approuvé par la CINOR le 18 décembre 2013 (en vigueur) est regrettable et doit être palliée. Rappelons que celui-ci avait déjà pour objectif un rééquilibrage nécessaire en faveur des modes doux et des transports publics et reposait sur une refonte complète de l’offre multimodale, en visant particulièrement le développement de la performance du réseau de transports urbains et de son attractivité. Bien que le bilan présenté dans le rapport environnemental, principalement sous forme de tableaux (cf. pages 12 à 17 – § II.2), apparaisse lisible et abordable pour le grand public, il se limite à dresser un état de la réalisation des précédents objectifs que s’étaient fixés la collectivité intercommunale. Or le bilan des actions du PDU validé en 2013 montre un taux de réalisation très faible, hormis pour l’objectif n°1 qui enregistre un taux de 43 %. Les sept autres objectifs n’ont pas connu de mobilisation suffisante. Les raisons de la non réalisation de projets d’aménagement d’infrastructures TCSP structurants, comme celui du « Chaudron à Quartier Français » (TCSP Est) ou le prolongement jusqu’au centre hospitalier (CHU) de Bellepierre, mériteraient d’être précisées, sachant que ces projets sont toujours d’actualité,
- il manque également la présentation des résultats des indicateurs de suivi de l’évaluation environnementale précédemment définis.

Un retour d’expériences, non seulement sur le taux de réalisation, mais également sur le degré d’efficacité des différentes actions qui étaient prévues dans le précédent PDU, apparaît donc nécessaire.

- ***L’Ae recommande à la CINOR d’établir un bilan plus qualitatif et approfondi du PDU approuvé en 2013 en lien avec les actions du projet révisé.***

Par ailleurs, sachant qu’une concertation préalable<sup>8</sup> a été menée au titre de l’article L.121-17 du code de l’environnement en lien avec le projet tramway « TAO » relevant aussi de la CINOR, il aurait été appréciable d’attendre le bilan correspondant des garantes désignées par la commission nationale de débat public (CNDP), avant d’arrêter le PDU révisé. Cela aurait permis de prendre en compte les suggestions ou remarques formulées dans ce cadre, d’autant que l’une des « actions phares » dudit projet de PDU, en tant que document programmatique, vise le développement de la première ligne du tramway « Barachois – Duparc ».

- ***L’Ae recommande au pétitionnaire de prendre en compte le bilan de la phase de concertation préalable et d’explicitier comment le projet PDU révisé permet (ou permettra) de répondre aux attentes qui ont pu être exprimées par le public dans le cadre de sa participation au processus décisionnel de procédures complexes.***

Au-delà de la concertation préalable précitée, la délibération de la CINOR du 26 septembre 2019 qui arrête le projet de PDU révisé, fait état de différentes réunions d’échanges planifiées notamment avec les services de la DEAL et des communes de Saint-Denis, Sainte-Marie et Sainte-Suzanne, en indiquant que les remarques correspondantes ont été intégrées. Ceci étant, à part des diaporamas de présentation aux collectivités précitées disponibles sur le site internet dédié de la CINOR, aucun document ne dresse précisément le bilan des discussions menées, ce qui semble indispensable dans le contexte précité où une complémentarité à moyen et long termes entre les divers projets doit être recherchée (TAO et RunRail en particulier).

Le fruit des autres séances de travail ayant pu avoir lieu avec les intercommunalités limitrophes (CIREST et TCO), la Région Réunion, mais également la société anonyme aéroport de La Réunion Roland Garros (SA AARG), pourrait être traduit clairement au moins pour argumenter les choix stratégiques opérés en lien avec ces partenaires. Il est rappelé que le PDU doit être

8 Concertation préalable au grand public organisée du 21 août au 31 octobre 2019

considéré comme un outil privilégié de débat et de concertation entre les différentes maîtrises d'ouvrage des domaines « transports – déplacements », et de mise en cohérence des politiques publiques notamment à travers une réflexion sur les grands projets d'infrastructures.

- ***L'Ar recommande au pétitionnaire de montrer comment la stratégie territoriale a évolué au travers des concertations engagées avec les partenaires publics et privés, et d'en présenter un bilan global.***

### **III-B/ Articulation avec les autres plans ou programmes**

Le rapport environnemental indique que « *le PDU est compatible avec l'ensemble des documents de planification et de programmation que sont le SAR, le SCoT et les différents plans prévus au niveau régional* » et par ailleurs que « *le PCAET a confirmé les grands enjeux du territoire et notamment ceux générés par le transport* » (cf. page 27 - § II.5).

Avec le secteur des transports routiers et aériens qui est le premier consommateur d'énergie et émetteur de gaz à effet de serre sur le territoire nord, il est indiqué brièvement que « *la mise en place du PDU recherche principalement les solutions qui permettent de faire baisser cette pression sur les problématiques liées au changement climatique* ».

Cependant, en l'absence de toute démonstration de l'articulation du PDU révisé avec les autres plans, schémas, programmes ou documents de planification, comme exigée à l'article R.122-20 II.1° du code de l'environnement, l'efficacité de l'évaluation environnementale reste à faire. Ce volet réglementaire est important pour justifier le projet PDU, ses choix et sécuriser les projets qui pourraient en découler.

Conformément à l'article L.1214-7 du code des transports, le PDU doit être compatible notamment avec la planification régionale de l'intermodalité (PRI), les orientations du schéma de cohérence territoriale (SCoT), le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) et le schéma d'aménagement régional (SAR).

En matière de déplacements à l'échelle régionale, le SAR approuvé le 22 novembre 2011 détermine des orientations spécifiques visant la mise en œuvre d'un réseau de transport en commun compétitif et la promotion des modes doux. Il convient de relever que la prescription n° 26 se décline par : « *la réalisation à court terme des TCSP et à plus long terme du réseau régional de transports guidé...* ». À cet effet, le schéma de synthèse indique un fuseau dans lequel s'inscrit le tracé de principe de cette infrastructure (RRTG) en mode TCSP dans une première phase, puis en mode « ferré » par la suite.

Par ailleurs, le schéma de mise en valeur de la mer (SMVM), constituant un chapitre particulier du SAR, mentionne les projets d'équipement et d'aménagement liés à la mer qui peuvent être envisagés dans les espaces proches du rivage, tels que les ports, les cales de mise à l'eau et les débarcadères. L'analyse de la compatibilité vis-à-vis du SMVM s'impose donc également, d'autant que ce document stratégique peut contraindre certaines actions du PDU révisé, dont le développement du réseau de TCSP maritime reliant les trois communes de la CINOR et prévoyant des liaisons avec le TCO (cf. fiche axe 1 – action 3), ainsi que le grand port maritime de La Réunion pour des services aux croisiéristes (GMPR – cf. fiche axe 5 – action 18).

Le territoire nord étant couvert par un SCoT qui constitue le document de planification et d'urbanisme intercommunal de rang immédiatement supérieur (approuvé le 18 décembre 2013 par le conseil communautaire de la CINOR), le PDU doit justifier sa compatibilité avec les orientations de ce schéma de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilités, d'environnement...

En matière de transports urbains, le SCoT de la CINOR en vigueur préconise particulièrement une restructuration et un développement du réseau par les prolongements de l'axe TCSP existant (rue Maréchal Leclerc – avenue Leconte de Lisle) avec une hiérarchisation marquée en deux temps, dont à court et moyen terme, la préfiguration du TCSP étendu jusqu'à Quartier Français (2014).

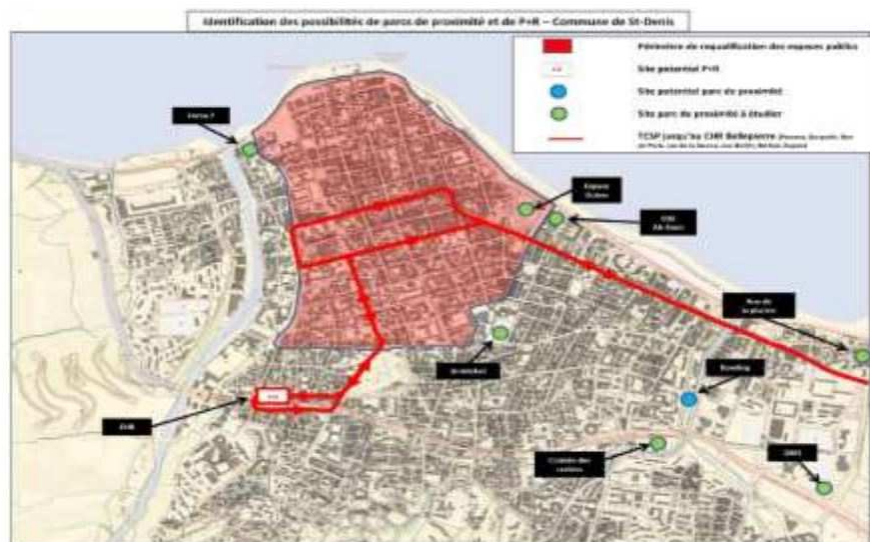
Par conséquent, la mise en place du TCSP bus vers l'est desservant les centres-villes de Sainte-Marie et Sainte-Suzanne, devait constituer un préalable à la première ligne de THNS<sup>9</sup> prévue (tramway « Barachois – Duparc ») pour un report modal optimal élargi a minima au territoire de la CINOR. En termes d'investissement, le coût du « TCSP Est » est évalué à 12 M€ alors que celui du tramway précité est de 395 M€ (cf. fiche axe 1 – action 1). En la matière, le bilan approfondi et qualitatif attendu du PDU adopté en 2013 aurait dû permettre d'enrichir les réflexions et les choix à opérer.

On peut citer quelques autres orientations stratégiques du SCoT de la CINOR pour lequel le PDU 2013 prévoyait déjà des actions en réponse.

La desserte du plateau de la Montagne qui constitue un important réservoir foncier sur la commune de Saint-Denis et présente d'importantes zones d'urbanisation future (étude de solutions alternatives prévue suivant précédente action n° 7.3) en est un exemple. L'orientation prescriptive du document d'orientation et d'objectifs (DOO) du SCoT en vigueur relative à l'optimisation de la consommation foncière stipule que « *le fort potentiel d'aménagement et de densification du quartier de la Montagne est conditionné par les renforcements viaires à prévoir et les transports alternatifs* ». Il conviendrait donc, a minima, d'analyser et de préciser dans quelle mesure le projet de transport par câble (TPC) « Bellepierre – Vigie » permettra de répondre aux précédents questionnements soulevés et les actions complémentaires éventuellement nécessaires (cf. bilan global en page 15 de l'évaluation environnementale indiquant l'absence d'actions notables, hors études TPC entre la Montagne et le CHU).

En termes de gestion des déplacements en cohérence avec la planification urbaine, le PDU ne doit pas se limiter à l'hypercentre de Saint-Denis, bien que la réduction des trajets « domicile – travail » s'avère également un enjeu majeur comme indiqué dans l'évaluation environnementale.

Enfin, le SCoT de la CINOR envisage explicitement un prolongement vers le CHU de Bellepierre avec la création d'un pôle d'échanges aux abords de la rue Bertin pour y adjoindre un parc relais (P+R) à usage des automobilistes en provenance de l'ouest. Toutefois, ces orientations du SCoT en vigueur visant à renforcer les transports collectifs (cf. DOO – orientations prescriptives n° 25 – pages 47 et 48) ne semblent pas avoir été prises en compte, et peuvent même apparaître contradictoires avec certains positionnements et choix portés par le PDU révisé, comme le tracé structurant du tramway TAO en direction du secteur Barachois et non vers le CHU de Bellepierre avec une suggestion de modifications pour assurer sa compatibilité avec le projet RunRail.



Structuration du futur réseau de transport collectif sur le territoire de la CINOR (extrait des orientations prescriptives n° 25 du DOO du SCoT 2013 en vigueur)

## 9 Transport à haut niveau de service

## AXE 1

Développer une offre de transport collectif cohérente et attractive pour l'usager, e



Assurer la mise en cohérence du RRTG – tronçon RunRail et du tramway TAO  
(extrait du plan d'actions du PDU révisé de la CINOR – axe 1 – action 7)

- **L'Ae demande à la CINOR de lever les contradictions pouvant apparaître notamment entre son PDU révisé et certaines orientations de son SCoT en vigueur, en ce qui concerne la structuration et la programmation du futur réseau de transport collectif sur son territoire et sa cohérence avec la planification urbaine, en y associant plus étroitement les autres collectivités intéressées.**

Le PDU doit intégrer également le schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT) approuvé par la Région Réunion en novembre 2014). Celui-ci s'inscrit dans la continuité du SAR jusqu'à l'horizon 2030, avec des orientations stratégiques, comme « *diminuer la dépendance du territoire aux énergies fossiles et les émissions de gaz à effet de serre* ».

La programmation pluriannuelle de l'énergie de La Réunion (PPE 2016-2023) en vigueur constitue le nouveau volet « énergie » du schéma régional climat air énergie (SRCAE approuvé le 18 décembre 2013), pour les zones non interconnectées (ZNI) au réseau électrique de la France hexagonale.

Ainsi, le PDU doit être en cohérence notamment avec les orientations :

- prévenir et réduire la pollution atmosphérique et atténuer ses effets (SRCAE) ;
- développer des véhicules propres pour l'État et ses établissements publics, les collectivités territoriales, les transports publics et déployer des dispositifs de charge pour les véhicules électriques et hybrides rechargeables, en fonction des capacités du système électrique (PPE).

Enfin, les actions concrètes du plan climat air énergie territorial (PCAET) adopté par la CINOR le 21 février 2019 et participant notamment à la mise en œuvre de la PPE 2016-2023, doivent être traduites opportunément dans le PDU révisé. Concernant particulièrement les mobilités décarbonées, la démonstration de compatibilité et, a minima, de mise en cohérence entre le PDU et le PCAET mérite d'être explicitée, en considération d'ailleurs de l'évaluation environnementale établie sur ce dernier document et de l'avis de l'Ae correspondant en date du 12 novembre 2018.

- **L'Ae demande à la CINOR de compléter le rapport d'évaluation environnementale avec l'analyse de la compatibilité et l'articulation avec les autres plans et programmes, conformément à l'article R.122-20 II.1° du code de l'environnement, ce qui devrait contribuer également à mieux asseoir les actions projetées par rapport aux différentes attentes du territoire, tant en termes de contenu, d'opérationnalité que de temporalité.**



Sachant que les PLU des trois communes constituant la CINOR devront être compatibles avec le PDU révisé, il pourrait être opportun d'analyser par anticipation les incidences majeures de ce dernier sur lesdits documents d'urbanisme en vigueur.

- **L'Ae recommande à la CINOR de compléter l'évaluation environnementale du PDU par un examen des cas d'incompatibilité majeure prévisible avec les PLU en vigueur, notamment en ce qui concerne la création des infrastructures de transport projetées (RRTG, TCSP terrestre et maritime, TPC, pôles d'échanges multimodaux, parcs relais, routes, échangeurs, voies vélos, etc.).**

### **III-C/ Analyse de l'état initial de l'environnement et des effets notables probables du PDU**

L'état initial du rapport environnemental est présenté suivant différentes thématiques regroupées selon neuf grandes familles (cf. chapitre III – pages 33 à 100) : pollution atmosphérique globale, émissions de gaz à effet de serre, consommation énergétique, nuisances sonores, occupation du sol et étalement urbain, biodiversité et milieux naturels, paysage et cadre de vie, eau et gestion des risques. Le travail a été réalisé à partir de documents existants de portée nationale ou locale, ainsi que de documents stratégiques ou techniques élaborés localement.

La retranscription des investigations menées sous forme de résumé mis en exergue pour chaque thématique environnementale (paragraphes synthétiques surlignés en vert) apparaît satisfaisante particulièrement en termes de lisibilité pour le public. Au niveau de certains enjeux, des leviers d'actions ou des points d'attention sont utilement identifiés. Cependant, certains enjeux sont parfois traités de manière trop globale, avec un manque de déclinaison individualisée au territoire de la CINOR suivant ses spécificités. Certaines références datant notamment du PDU 2013 mériteraient des actualisations (exemples de l'évolution de la tache urbaine et des impacts du transport sur la biodiversité et les milieux naturels, ainsi que sur le paysage et le cadre de vie – cf. § III.3.4 & III.4 et 5). Des anomalies peuvent être observées entre les pages 74 et 80 (présentation des actions prévues au schéma des mobilités et du tableau des actions retenues dans le cadre du PDU), ce qui interfère avec la présentation de la thématique du « patrimoine bâti », ainsi qu'avec les rubriques du sommaire qui ne correspondent pas (cf. § III.6 « L'eau » et non « annexe 2 »).

Bien qu'aucune démonstration explicite ne soit véritablement produite, la synthèse des enjeux (cf. § III.9 – pages 92 à 93) indique que pour les incidences environnementales notables du projet de PDU, une méthode qualitative a été développée pour évaluer au fur et à mesure chacun des objectifs stratégiques du plan d'actions (5 axes – 19 actions).

Selon l'effet induit par un objectif stratégique du PDU sur la thématique environnementale concernée, un critère qualitatif a été déterminé pour apprécier la valeur de l'enjeu.

Valeur de l'enjeu		Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Thème environnemental		Diagnostic de l'état initial			Niveau de l'enjeu		
1	Qualité de l'air				Modéré	Fort	
2	Emission de Gaz à Effet de Serre				Modéré	Fort	
3	Consommation énergétique				Modéré	Fort	
4	Nuisances sonores			Faible		Modéré	
5	Occupation du sol et étalement urbain		Très faible				Très faible
6	Biodiversité et milieux naturels		Très faible				Très faible
7	Paysage et cadre de vie		Très faible			Fort	
8	Eau		Très faible			Fort	
9	Gestion des risques		Très faible				Très faible

*Les thèmes environnementaux et leur niveau d'enjeu pour la révision du PDU (extrait de l'évaluation environnementale – page 93)*

Le rapport environnemental indique également (cf. page 92) qu'une méthode quantitative a été également développée spécifiquement sur les thèmes environnementaux clés des PDU : consommation énergétique, émissions de gaz à effet de serre, qualité de l'air.

L'analyse des effets de la mise en œuvre du PDU est ensuite présentée suivant chacune des thématiques environnementales (cf. § VI.1 et 2 – pages 102 à 135), y compris sous forme de tableaux.

Thématique environnementale	Impact environnemental du PDU				
	(-)(-)	(-)	0	(+)	(+)(+)
Pollution atmosphérique globale					
Consommation d'énergie					
Rejet de gaz à effet de serre					
Nuisances sonores, Occupation du sol / Etalement urbain					
Biodiversité / milieux naturels					
Paysage / Cadre de vie					
Ressources naturelles / Déchets					
Gestion des risques					

Impact positif	Point de vigilance	Impact neutre

*Synthèse des principales incidences du PDU sur l'état initial de l'environnement (extrait de l'évaluation environnementale – page 135)*

En termes de maîtrise de l'occupation des sols, les points d'attention du PDU mettent en avant « *le choix des nouvelles infrastructures et surfaces associées* », ainsi que « *la maîtrise des phénomènes d'urbanisation induits liés aux nouvelles offres de transport* » (cf. état initial de l'environnement – page 55).

Toutefois, cette thématique environnementale n'est pas développée au niveau de l'analyse des effets de la mise en œuvre du PDU (cf. § VI. Analyse par thématique environnementale – pages 102 à 127), bien qu'elle soit reprise ensuite en la regroupant avec les nuisances sonores.

Sachant que certaines nouvelles infrastructures sont identifiées au PDU, comme la route des Hauts de l'Est et ses interfaces (cf. fiche axe 2 – action 9), de même que le réaménagement de grands axes urbains (RN2 à Quartier Français), leurs effets sur l'environnement doivent être appréhendés par anticipation. Au-delà des incidences en termes d'occupation des sols et d'étalement urbain, les autres impacts sur la qualité de l'air (dont pollution atmosphérique et émissions de GES), l'exposition au bruit des populations, la consommation d'énergie, la ressource en eau, mais également sur les milieux naturels et agricoles traversés méritent d'être appréciés dès le stade du PDU, sans renvoyer intégralement sur les études d'impact de ces projets. L'objectif de l'évaluation environnementale d'un PDU est justement d'anticiper les impacts en recherchant en priorité l'évitement de tout impact environnemental négatif, notamment au regard de la localisation des aménagements prévus. Les infrastructures relevant d'autres maîtrises d'ouvrage (dont le projet « RunRail ») sont à intégrer car leur réalisation ou non, a une incidence importante sur le PDU et des effets sur l'environnement.

Enfin, les différentes composantes environnementales nécessitent une approche plus transversale (systémique) croisant les enjeux des différentes thématiques environnementales avec le projet PDU.



➤ **L'Ae demande à la CINOR :**

- **de croiser les différentes thématiques étudiées et d'ajouter une synthèse hiérarchisée des enjeux environnementaux et sanitaires du territoire nord, avec des cartographies pour les spatialiser ;**
- **d'approfondir l'analyse des incidences des actions projetées en intégrant les projets affichés par les autres maîtres d'ouvrage (RunRail, route des Hauts de l'Est...), afin de démontrer la cohérence et la pertinence des ambitions visées par le PDU ;**
- **de mettre en perspective les enjeux, les actions et les mesures (ERC) afin d'apprécier plus clairement le bénéfice de la démarche d'évaluation environnementale ;**
- **de réaliser une cartographie permettant de confronter la localisation des divers projets avec les sensibilités environnementales hiérarchisées du territoire.**

Focus sur les enjeux liés à l'amélioration de la qualité de l'air, ainsi qu'à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de consommation d'énergie

Avec un taux de 79 % de gaz à effet de serre (42 % provenant du transport aérien et 36 % du domaine routier), le transport se révèle être le principal secteur d'émissions directes du territoire de la CINOR (cf. page 40). Par ailleurs, selon le PCAET de la CINOR, il s'agit également du secteur le plus consommateur en énergie.

La majorité des émissions de gaz à effet de serre et des consommations d'énergies fossiles provient sur le territoire de la CINOR des transports routiers (33 %).

Bien que l'évaluation environnementale indique en page 105 que : « *La Réunion se trouve à la deuxième place des agglomérations qui enregistrent le plus de jours de pollution aux particules fines, avec 93 jours par an de pollution, juste après la région parisienne* », il n'a pas été fait de simulation sur la question des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques. Un calcul de la diminution des émissions de GES est établi toutefois suivant les hypothèses du report modal et d'amélioration de la capacité du réseau de transport collectif du PDU. Certains résultats affichent une diminution d'environ 25 % des consommations des véhicules légers en énergie fossile sur le territoire de la CINOR (cf. pages 111 et 112).

L'article R.1241-1 du code des Transports précise que le PDU doit comporter une étude qui évalue les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques générées par les déplacements.

Le transport des personnes et des marchandises avec des véhicules à moteur thermique constitue l'une des principales sources de pollution atmosphérique et semble favoriser les plus fortes expositions individuelles aux polluants (dans le véhicule, le long des axes routiers et dans les bâtiments). Or la pollution de l'air impacte conséquemment la santé humaine (maladies cardiovasculaires et respiratoires, cancers, asthme).

Compte tenu des facteurs de risque pour la santé liée aux transports routiers, les investigations du PDU pourraient être approfondies par la CINOR, en synergie et en cohérence avec les ambitions vertueuses de son PCAET 2019 (cf. § III-B/ Articulation avec les autres plans ou programmes). Il est rappelé que l'avis de l'Ae du 12 novembre 2018 sur le PCAET de la CINOR avait relevé l'intérêt d'un diagnostic supplémentaire concernant les mobilités sobres et décarbonées, en demandant d'étoffer particulièrement la thématique des polluants atmosphériques.

Sur ce dernier point, les données locales de l'association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air (ATMO Réunion – [www.atmo-reunion.net](http://www.atmo-reunion.net)) méritent d'être intégrées dans les investigations restant à mener, car elles servent à améliorer les connaissances à l'échelle régionale.

➤ **En cohérence avec les ambitions affichées par la CINOR dans son PCAET adopté en février 2019, l'Ae recommande :**

- **de compléter l'évaluation environnementale du PDU en termes de caractérisation des divers polluants atmosphériques liés au transport, d'analyse de la réduction des**

**émissions de gaz à effet de serre, et de consommation d'énergie (en intégrant les modes doux, mais également le transport maritime prévu dans son plan d'actions) ;**

- **de préciser les indicateurs de référence et de suivi, avec l'état zéro de la connaissance et l'objectif à atteindre pour permettre d'en mesurer les évolutions.**

Enfin, une part importante des moteurs des véhicules individuels à La Réunion sont transformés : suppression du filtre à particules (diesel), déconnexion du recyclage des gaz imbrûlés, reprogrammation de l'alimentation en carburant du moteur et changement de pot d'échappement (pot catalytique d'origine), etc. Même si la proportion de véhicules transformés n'est pas documentée, l'observation visuelle des émissions noirâtres particulières (y compris pour des véhicules récents transformés) au sein du trafic routier est suffisante pour constater l'ampleur du phénomène. Sans en connaître la proportion exacte, l'addition de ces comportements individuels génère au sein du trafic routier dense un flux continu d'émissions de polluants a priori bien supérieur à une situation sans comportement de transformation.

- **L'Ae recommande à la CINOR de prévoir dans ses actions des campagnes spécifiques de sensibilisation sur la pollution atmosphérique, mais également de contrôle des véhicules terrestres à moteur en lien avec les autorités compétentes (police, gendarmerie...).**

### **III-D/ Justification des choix opérés, solutions de substitution et mesures pour éviter, réduire ou compenser les effets notables sur l'environnement**

La démarche d'évaluation environnementale doit inclure<sup>10</sup> la recherche de solutions de substitution raisonnables, ainsi que l'explication des choix opérés notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement.

La partie consacrée aux « motifs pour lesquels la révision du PDU a été retenue » est assez succincte (cf. § V. – pages 99 et 100) et rappelle surtout les principaux objectifs du plan. En l'occurrence, il est indiqué que la baisse de 12 % du nombre de véhicules particuliers sur le territoire nord constitue un enjeu essentiel pour rétablir une circulation paisible sur le territoire nord et diminuer considérablement les émissions de gaz à effet de serre (GES) et certains polluants atmosphériques typiques des transports (comme les oxydes d'azote : Nox).

Le scénario retenu s'appuie sur les éléments stratégiques que constituent particulièrement le tramway TAO et le TCSP Est, mais sans présenter de solutions alternatives. Les éventuelles options envisagées tout au long des réflexions menées, mais qui auraient été écartées ensuite, ne sont pas présentées. En outre, aucune justification environnementale n'est véritablement apportée sur les choix importants du PDU.

Concernant les mesures qui doivent être issues de la démarche itérative « éviter – réduire – compenser » (cf. § VII. – pages 136 et 137), elles ne sont pas explicitement présentées, ce qui fait défaut, d'autant que la réalisation de certaines infrastructures identifiées au PDU pouvant avoir des impacts négatifs sur l'environnement n'ont pas été prises en compte, comme précisé au chapitre précédent. Seuls quelques principes d'ordre général de mesures de réduction et de compensation sont énoncées, en renvoyant leur définition aux études des projets.

Pour le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du PDU (cf. § VIII. – pages 148 à 143), un observatoire est prévu par la CINOR avec différentes branches et plusieurs indicateurs (offres de transport, mobilité, accidentologie et sécurité routière, facteurs environnementaux). Si l'intérêt de cet outil peut être souligné par l'Ae, il faut toutefois relever que sa mise en place était déjà prévue lors du PDU initial avec une série d'indicateurs, mais qu'aucun bilan qualitatif et quantitatif n'a été dressé en la matière.

10 Article R.122-20 du code de l'environnement définissant le contenu du rapport environnemental qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale

➤ **L'Ae demande à la CINOR :**

- **de mieux justifier sur le plan environnemental les principaux choix opérés pour la révision de son PDU, notamment en tirant les enseignements des différentes actions initialement prévues mais n'ayant pu aboutir ;**
- **de présenter clairement la démarche itérative attendue visant à proposer toutes les mesures d'évitement et de réduction des impacts sur l'environnement (y compris la présentation de solutions alternatives) ;**
- **de mieux cibler les indicateurs de suivi au regard de leur pertinence, de leur fiabilité et de leur pérennité.**

### **III-E/ Résumé non technique**

Le résumé non technique (RNT) intégré au rapport environnemental (cf. § XI. – pages 148 à 158, est incomplet dans son contenu au regard de l'article R.122-20 du code de l'environnement, d'autant qu'il présente également les insuffisances précédemment relevées pour l'évaluation environnementale. Par ailleurs, une confusion peut apparaître avec le second résumé non technique présenté séparément (cf. annexe 1) qui porte plus particulièrement sur le PDU révisé proprement dit. Sur le fond, le RNT du rapport environnemental a pour objectif une présentation facilement compréhensible pour le public des principaux éléments et résultats du rapport d'évaluation environnementale, ainsi que du projet de PDU. Son caractère non technique implique que ce document doit se suffire à lui-même, c'est-à-dire être compréhensible par son seul contenu.

Le résumé non technique doit être rédigé avec un souci constant de clarté, en faisant ressortir les informations principales. Sur la forme, les illustrations sont impératives et la cartographie est, encore une fois, un élément primordial pour la pédagogie. Ces cartographies peuvent montrer les principaux enjeux environnementaux, la localisation des principaux impacts, ainsi que la localisation des mesures, etc.

- **L'Ae recommande à la CINOR de compléter le « résumé non technique » de l'évaluation environnementale du PDU, conformément à l'article R.122-20 I.6° du code de l'environnement, en apportant la clarification nécessaire avec le document homonyme établi en annexe 1, dans l'objectif d'une présentation facilement compréhensible pour le public.**

Enfin, le pétitionnaire pourrait utilement affiner la méthodologie du rapport environnemental en s'appuyant notamment sur :

- le guide CERTU de juin 2011 : « évaluation environnementale des plans de déplacements urbains, analyse des premières pratiques et préconisations » ;
- le guide Références : « préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique, note méthodologique » publiée par le Commissariat Général du Développement Durable (CGDD), en partenariat avec le CEREMA, de mai 2015.