



PRÉSENTATION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PLAN DE DÉPLACEMENTS URBAINS DU TERRITOIRE DE LA CÔTE OUEST

1. La révision du PDU du TCO

Le précédent PDU a été validé en 2007. Il s'appuyait sur deux épine dorsales nouvelles : l'une routière, la Route des Tamarins, et l'autre ferroviaire, le Tram Train Régional. Il avait pour objectif un rééquilibrage nécessaire en faveur des modes doux et des transports publics. La démarche PDU a été très impactée par l'abandon du Tram-Train car ses principales orientations reposaient sur une refonte complète de l'offre multimodale des réseaux de transports, soit en rabattement sur le Tram-Train, ou en complémentarité avec lui. Aujourd'hui une mise à jour de ce document est nécessaire. Elle doit s'appuyer sur le contexte inquiétant de la prédominance de la voiture dans le cadre de vie des habitants en ciblant un programme d'actions qui permette de vraiment inverser les tendances actuelles. En conséquence, pour certains thèmes, le document a été « mis de côté » même s'il comportait un nombre important d'actions qui pouvaient être réalisées indépendamment de l'abandon du Tram-Train.

Le PDU de 2007 compte 71 fiches-actions dont certaines comportent plusieurs sous-actions. Le PDU a une durée de 10 ans, et une évaluation a été effectuée au cours de sa 8e année. Celle-ci est basée sur des entretiens bilatéraux, des collectes de données et des analyses des études menées sur l'agglomération. Elle a permis de marquer les actions du PDU selon plusieurs niveaux d'avancement et a estimé qu'à mi-parcours, le **PDU était réalisé à 33%** :

Certaines actions ont été réalisées de manière indépendante, en dehors de la démarche PDU, soit par obligation (Plan de mise en accessibilité des voiries et espaces publics) ou pour améliorer la qualité urbaine (création de zones 30 sur certaines rues). D'autres actions sont restées au stade des études ou des intentions (schéma directeur vélo, réorganisation globale des lignes de TC).

2. L'évaluation environnementale du PDU du TCO

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) a été créé par la Loi d'Orientation des Transports Intérieurs du 31 décembre 1982. Le PDU définit les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement, dans le périmètre des transports urbains. L'établissement d'un Plan de Déplacements Urbains est obligatoire dans les Périmètres de Transports Urbains inclus dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants (article L1214-3 du Code des transports), ce qui est le cas du territoire du TCO.

Les décrets n°2005-613 du 27 mai 2005 et n°2005-608 du 27 mai 2005 rendent obligatoire la réalisation d'une évaluation environnementale pour tous les plans et programmes dont l'élaboration ou la modification a été prescrite après le 21 juillet 2004. Les Plans de Déplacements Urbains qui sont visés à l'article R 122-17 du Code de l'environnement entrent dans cette catégorie et doivent à ce titre se soumettre aux exigences induites par l'évaluation environnementale et notamment :

- l'établissement d'un rapport environnemental (visé à l'article L 122-6 du Code de l'environnement) ;
- la mise à disposition de ce rapport environnemental lors de la consultation du public qui, dans le cas des PDU, est une enquête publique (article L 1214-15 du Code des Transports) ;
- L'avis de l'autorité administrative compétente en matière d'environnement communément désignée sous le nom d'autorité environnementale, dans le cas présent le préfet de département (R 122-19 du Code de l'environnement) qui s'appuie sur les services de l'État compétents (DEAL notamment). Il se prononce, conformément à l'article L 122-7 du Code de l'environnement, à deux moments distincts : en tant que de besoin sur le degré de précision des informations que doit contenir le rapport environnemental et lors de l'avis d'autorité Environnementale. Ce dernier est un avis simple et public qui doit être joint au dossier d'enquête publique (article L 122-8 du Code de l'environnement). Il porte à la fois sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement dans le PDU.

L'évaluation environnementale de ce PDU s'est faite de manière intégrée à la rédaction du PDU et de façon itérative, au fur et à mesure des versions.



ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE TERRITOIRE DE LA CÔTE OUEST

Le PDU concerne le zonage administratif du TCO ce qui couvre les communes de La Possession, Le Port, Saint-Paul, Trois Bassins et Saint-Leu.

Les enjeux, présentés dans le tableau ci-dessous, proviennent du Profil Environnemental de La Réunion (réalisé par la DEAL Réunion et approuvé en 2013) et permettent de définir le profil environnemental simplifié du TCO, constituant ainsi un cadre initial pour la procédure d'évaluation. Il propose un diagnostic qui s'appuie sur les caractéristiques essentielles de l'environnement et les objectifs de référence, obtenues à partir des documents d'aménagement du territoire et de l'état initial de l'environnement du SCOT. Ce profil n'est pas un tableau de bord, ni un état complet de l'environnement, mais une matière première qui s'appuie sur les données telles qu'elles existent, pour servir au cadrage de l'évaluation environnementale.

Le tableau suivant présente de manière synthétique les grands enjeux environnementaux prioritaires du territoire du TCO, à travers les 5 grandes dimensions de l'environnement complétée de la thématique « santé » qui doit également être traitée dans le cadre d'une évaluation environnementale. Le degré d'interaction potentielle entre ces thématiques environnementales et le PDU est décrit et justifié en page suivante.

La consommation d'énergie et les émissions de Gaz à Effet de Serre

L'île de La Réunion ne dispose pas de ressources énergétiques fossiles, et importe donc toute son énergie non renouvelable, aussi bien pour les besoins de chaleur et de déplacement, que pour la production d'électricité. La consommation d'énergie primaire de l'île a été de 1409 ktep en 2012 (16 380 GWh), dont 87% d'énergie fossile importée et 13% d'énergies renouvelables produites localement. L'évolution tendancielle des consommations est de +32% en 10 ans.

Sur le TCO, les carburants des véhicules routiers (transport de marchandise et de personnes) représentent plus de la moitié de l'énergie consommée, et plus du quart des émissions directes de GES du territoire.

Les déplacements de personnes et le transport de marchandises sont responsables de 14% des émissions totales du territoire, mais de 28% des GES émis localement. Ce poste "déplacements et transport représente le premier poste d'émission locales.

Les déplacements de personne induisent 60% des émissions de GES de ce poste « déplacements et transports », dont 24% pour les trajets domicile-travail des actifs du territoire.

40% des émissions des transports de personnes concernent directement les émissions liées aux trajets domicile-travail.

44% des émissions de GES sont dues à 18% des actifs.

La réduction des émissions de GES de ces déplacements fait partie des enjeux prioritaires du PDU.

La qualité de l'air et ses impacts sur la santé

De nombreux composés atmosphériques d'origine anthropique ou naturelle sont des polluants avérés et sont réglementés en France et en Europe. Il s'agit notamment :

- du dioxyde de soufre (SO₂)
- du dioxyde d'azote (NO₂)
- de l'ozone (O₃)
- du monoxyde de carbone (CO)
- des métaux lourds (Pb, Cd, etc....)
- des Composés Organiques Volatiles (COV)
- des fines particules en suspension (PM₁₀)

Ainsi, le NO₂, les PM₁₀, le Pb, le SO₂, l'O₃, le CO et le benzène font l'objet d'une surveillance sur le territoire national, par un réseau constitué d'Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA).



À La Réunion, l'Observatoire Réunionnais de l'Air (ORA) effectue la surveillance des polluants à partir de stations fixes et mobiles et de campagnes de mesure.

L'Ouest moins ventilé que le reste de l'île, plus industriel (au Port notamment) et plus ensoleillé, est plus sensible aux risques de dégradation de la qualité de l'air. C'est le NO₂ et le benzène (aux abords des stations-service) qui sont les deux polluants dont les concentrations sont les plus significatives sur le TCO.

D'une manière générale, les oxydes d'azote (NO_x) proviennent essentiellement de la combustion de produits énergétiques et de quelques procédés industriels : les principaux émetteurs sont les installations de combustion et surtout les véhicules motorisés. Le NO₂ est un gaz irritant pour les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires. Les oxydes d'azote participent aux phénomènes des pluies acides, à la formation de l'ozone troposphérique, dont ils sont l'un des précurseurs, à l'atteinte de la couche d'ozone stratosphérique et à l'effet de serre. Les seuils d'information et de recommandation ont été dépassés en 2005, 2006 et 2008. Par ailleurs, en comptabilisant NO et NO₂, le niveau critique pour la protection de la végétation a été légèrement dépassé en 2006.

Le centre-ville du Port, le long de la chaussée royale de Saint-Paul et le long de la voie rapide à la Possession semblent être les plus impactés par une pollution essentiellement d'origine automobile (NO_x, CO, CO₂ et particules fines). La mise en service de la route des Tamarins a quant à elle diminué la pollution sur certaines zones, soit en éliminant, soit en la délocalisant.

Non liée au transport, la pollution au dioxyde de soufre (SO₂), émis en majorité par les centrales thermiques et les éruptions du Piton de la Fournaise, est problématique à La Réunion et dans l'Ouest, avec des seuils qui ont été dépassés plusieurs fois, entre 2004 et 2007 sur les communes du port, de la Possession et de Saint-Paul. L'arrêt de l'ancienne centrale électrique et son remplacement par une technologie plus vertueuse devrait avoir solutionné ce problème.

Enjeu 1 : Constituer des indices d'exposition des populations aux pollutions (IPP)

Enjeu 2 : Fixer des objectifs de réduction de la pollution atmosphérique et des expositions

Enjeu 3 : Continuer les campagnes de surveillance de la qualité de l'air sur le territoire du TCO et notamment sur les zones à risque de dépassement.

Le bruit

Globalement, les 5 communes du TCO sont faiblement impactées par le bruit. C'est le bruit routier qui est identifié comme principale nuisance. Les infrastructures routières sont très présentes sur le territoire (environ 2000 km). Si le bruit routier impacte les bâtiments d'habitation et établissements sensibles localisés à proximité, moins de 3% de la population du TCO (6000 habitants) est exposée à des niveaux sonores élevés de plus de 65 dB(A) en Lden pour le bruit routier, et seulement 1% (900 habitants) sont exposés au-delà de la valeur seuil de 68 dB(A). Plus de 65% de la population habitante du TCO et 53% des établissements sensibles recensés sur le territoire sont préservés du bruit routier (niveau de bruit en façade inférieur à 55dB(A), indicateur en Lden sur 24h).

Si le TCO est majoritairement préservé du bruit routier, chaque commune est, en revanche, inégalement concernée. Les territoires des communes du TCO (cf graphe ci-contre) sont différemment impactés par le bruit :

- Le petit territoire de la ville du Port concentre une forte population qui est impactée de façon homogène par un bruit relativement élevé.
- La commune de La Possession est globalement faiblement exposée mais son territoire présente des zones très exposées aux abords de la N1 et sa population riveraine est en conséquence très exposée de façon concentrée.



- La commune de Saint-Paul bénéficiant d'un vaste territoire, est globalement peu exposée mais ses zones urbanisées restent exposées à des niveaux de bruit supérieur à 55 dB(A) sur 24h et sa population aux abords de la Route du Littorale est donc partiellement impactées.
- Comparativement, les communes de Trois Bassins et Saint-Leu apparaissent comme préservées du bruit.

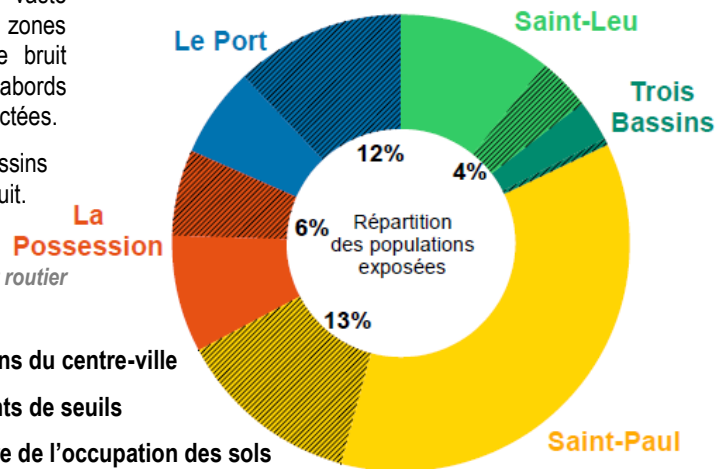


Figure 6 : Part des populations du TCO exposées à un bruit routier supérieur à 55 dB(A). - Source : TCO et communes

- Enjeu 1 : Diminuer l'exposition au bruit des populations du centre-ville**
- Enjeu 2 : Traiter les zones subissant des dépassements de seuils**
- Enjeu 3 : Préserver les zones calmes, suivant la nature de l'occupation des sols**

Le milieu naturel et les paysages naturels et urbains

Dans l'ouest de La Réunion, l'inventaire des espaces naturels à intérêt écologique a abouti à la reconnaissance de près de 27 000 ha de zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF). Par ailleurs, est également remarquable au titre des zones humides littorales l'Etang Saint Paul. Ces espaces naturels de l'Ouest sont porteurs d'une biodiversité importante et souvent même exceptionnelle du fait de l'endémisme très fort de la flore. Ils sont également producteurs de services environnementaux très substantiels : aménités paysagères, protection des ressources naturelles et contribution à la prévention des risques d'inondation.

Par ailleurs, on dénombre 26 ravines principales qui revêtent des fonctions :

- paysagères : offertes à la vue depuis soit les infrastructures routières littorales, soit la route des Tamarins ;
- urbaines : les ravines dans leurs parcours urbains sont dévalorisées et oubliées ;
- écologiques : elles établissent une continuité de grande valeur fonctionnelle entre l'océan, le littoral et les Hauts.

Elles sont des conservatoires ultimes de la faune et la flore indigènes du fait de la protection naturelle que leur offrent leurs remparts souvent inaccessibles. Les ravines, par ailleurs, canalisent le réseau hydrographique en créant ainsi les éléments d'une trame bleue. De plus, le corridor formé les ravines peut être identifié comme autant de constituants de la trame verte.

Enfin, le territoire du TCO est couvert par un ensemble de régimes de protection d'espaces naturels dont :

- le Parc National de La Réunion (le Cœur de Parc regroupe environ 15 000 hectares du TCO soit 28% de sa surface : la totalité du Cirque de Mafate, les parties les plus élevées des pentes de la Planèze au-dessus de la cote 1700 avec la chaîne sommitale du Grand Bénare et du Maïdo et la plus grande partie du massif de la Montagne avec la ravine de la Grande Chaloupe ; la zone de libre adhésion du TCO (15 000 ha aussi) concerne l'ensemble des espaces correspondant à la délimitation administrative des « Hauts de la Réunion » et non compris par ailleurs dans le Cœur de Parc, et par contre auquel s'ajoute l'ensemble de la Ravine de la Rivière des Galets jusqu'à son embouchure) ;
- La réserve Naturelle marine de La Réunion (littoral courant depuis les abords nord du Cap La Houssaye, jusqu'au droit de la commune de l'Etang Salé et sa forêt domaniale) ;
- La Réserve naturelle Régionale de l'Etang de Saint-Paul (500ha) ;
- Le domaine forestier (dans les Hauts et dans le Cirque de Mafate) ;
- Les Espaces remarquables du territoire (côte Ouest sèche autour de Saint-Leu, sites balnéaires donnant sur le lagon et la savane du Cap La Houssaye, la plaine urbanisée du cœur d'agglomération, les falaises du massif de la Montagne).



Cela dit, là où les pressions de l'urbanisation sont les plus fortes, en l'occurrence dans les Mi-Pentes, les régimes de protection sont moins prégnants. Les infrastructures linéaires de transport peuvent constituer de véritables coupures dans le tissu urbain, ou les espaces naturels ou agricoles et donc source de rupture des continuités écologiques. De même, le traitement et l'intégration des voiries urbaines dans le paysage du TCO est une priorité.

Enjeu 1 : Respecter les grands paysages de la côte Ouest, soigner les lisières urbaines

Enjeu 2 : Préserver et restaurer les corridors écologiques

Enjeu 3 : Préserver les espaces naturels à forts enjeux patrimoniales

Enjeu 4 : Limiter la consommation d'espace et préserver les espaces naturels « ordinaires » (lisière urbaine)

L'eau

Les masses d'eau souterraines du TCO subissent (hors Mafate) une pression du ruissèlement (concernant directement les infrastructures routières et immobilières) modérée à forte.

En ce qui concerne les masses d'eau « superficielles », tous les cours d'eau du TCO sont fortement voire très fortement soumis aux obstacles à la franchissabilité. Il s'agit d'une conséquence des nécessités de traverser ces cours d'eau dans le cadre notamment des infrastructures de transport, mais aussi des prélèvements dans les cours d'eau.

Concernant les masses d'eau « côtières », elles ont sur le TCO un bon état biologique, physico-chimique et écologique, à l'exception notamment de la côte "Le Port", de la Pointe des Galets au Barachois, considérée comme anthropisée, notamment du fait du projet de nouvelle route du Littoral.

L'exploitation des ressources locales soit souterraines (nappe de la rivière des Galets aval, nappes côtières sur Trois-Bassins et Saint-Leu, nappe de l'Étang de Saint-Paul) soit superficielles (ravine de Saint-Gilles) est au maximum. Aucune marge de manœuvre importante n'est à attendre.

Enjeu 1 : Prendre en compte la qualité globale des milieux, des bassins versants jusqu'au milieu marin dans la lutte contre les pressions (notamment les franchissements)

Enjeu 2 : La gestion raisonnée de la ressource en eau

Enjeu 3 : Organiser le territoire en fonction de la disponibilité des ressources en eau

Enjeu 4 : Préserver et sécuriser la qualité des ressources (limiter le risque de pollution)

Les risques

L'Ouest de La Réunion est un territoire d'occurrence de nombreux risques naturels : inondations, mouvements de terrain, houles australes, tempêtes tropicales pouvant se transformer en cyclone, submersion.

Le réseau hydrographique de la Réunion est caractérisé par une structure particulièrement dense, avec plus de 30 000 km de ravines. Sur l'Ouest, le cours d'eau principal est la rivière des Galets, drainant tout le cirque de Mafate et présentant un bassin versant très vaste et un transport solide extrêmement important au regard des zones qu'elle traverse. Les ravines présentent des écoulements intermittents et un transport solide plus réduit.

Liées à une pluviométrie abondante (souvent d'origine cyclonique), les inondations sont de 3 types :

- **Les inondations par débordement de cours d'eau** : Ce sont essentiellement des crues torrentielles, liées aux pentes généralement fortes des cours d'eau. Elles charrient régulièrement des matériaux issus de l'érosion et de l'arrachement de la végétation le long des berges (transport solide conséquent). Ces crues torrentielles peuvent s'accompagner localement d'érosions de berges ou d'évolutions rapides du fond du lit (engraissement ou creusement du lit).
- **Les inondations par ruissèlement** : Par définition nationale, ce type d'inondations correspond aux phénomènes d'écoulement superficiel hors cours d'eau. A La Réunion, compte tenu de la densité du réseau hydrographique, ce type de



phénomène est particulièrement présent. L'insuffisance des réseaux, associée à l'intensité des phénomènes pluviométriques favorise la survenance de ce genre de phénomène.

• **Les inondations par submersion marine** : Ces phénomènes ont deux origines : les houles cycloniques et les houles australes, auxquelles les côtes ouest sont particulièrement exposées. Le risque de submersion marine et d'érosion côtière est omniprésent sur le littoral de la côte ouest.

Fortement contraint par la structure radiale du réseau hydrographique, le réseau routier présente différents ouvrages destinés à franchir ces cours d'eau. Ces ouvrages (ponts, radiers etc.) présentent une forte vulnérabilité, à l'instar du Pont de la Rivière Saint-Etienne détruit en 2007 par le cyclone Gamède. Ce caractère est renforcé dans le cas d'absence d'itinéraires alternatifs.

Les zones urbanisées de la commune de Saint-Paul concernées par le bassin hydrographique de l'Étang de Saint-Paul et celui de La Saline Ermitage sont classés comme Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI).

La ravine étang Saint-Paul : exutoire de l'étang Saint-Paul, elle draine un bassin versant de 106,4 km² et un nombre important de cours d'eau. Le réseau routier de cette zone est très exposé compte tenu de la présence de nombreux radiers souvent vulnérables aux coupures de circulation. En aval de l'Étang s'accumulent les enjeux dont la plupart sont situés en zone inondable : habitations (11 000 résidents en centre-ville de Saint-Paul) et commerces.

L'ermitage et la Saline-les-Bains : Cette zone située à la confluence de 15 ravines, environ 10 000 habitants sont concernés par des inondations régulières.

Par ailleurs, l'Ouest de La Réunion est, à la différence de l'ensemble de l'île, le territoire de focalisation des risques industriels présents en grand nombre dans la ville du Port et ses zones industrialo-portuaires. En effet, la ville du Port comme toute ville port de commerce est aussi un lieu d'industries et de stockage. Il n'est donc pas étonnant qu'y soient présents des établissements à risques :

- 4 installations SEVESO (SRPP, SRE, COROI et EDF) : une à seuil haut et trois à seuil bas,
- 41 des 50 établissements du TCO recensés installations classées pour la protection de l'environnement – I.C.P.E.

Autant dire que l'Ouest se caractérise par une focalisation certaine des zones à risques industriels, contrepartie du rôle régional essentiel tenu par les implantations portuaires, énergétiques et industrielles du Port. Les risques correspondants sont identifiés et pris en compte en particulier, s'agissant des sites SEVESO, par des études de danger qui peuvent évoluer par les travaux et les investissements de sécurité entrepris par les industriels concernés.

Enjeu 1 : Limiter l'imperméabilisation des sols (revêtements perméables et rétention à la parcelle)

Enjeu 2 : Prévenir les risques cycloniques et de submersion

Enjeu 3 : Maîtriser les risques sur la santé humaine liés au transport de marchandises dangereuses

Enjeu 4 : Limiter les risques liés aux installations SEVESO et ICPE



SCENARIOS ETUDIÉS ET JUSTIFICATION DU SCENARIO RETENU

1. Description de la concertation pour l'élaboration du PDU

Il a été procédé à une phase prospective qui vise à élaborer et définir le projet PDU. Afin de permettre aux élus et partenaires de projet de faire des choix stratégiques sur le projet de PDU, l'équipe-projet (bureaux d'études et maîtrise d'ouvrage) a cherché à présenter de manière simple et pédagogique l'ensemble des potentialités du territoire, en s'appuyant sur les données du diagnostic. Puis un atelier de présentation et concertation e eu lieu en novembre, complétant réunions bilatérales entre le bureau d'études mandataire et le TCO (Service Transport et Service Aménagement) et les Communes.

2. La construction d'un scénario PDU réaliste

Plutôt que l'élaboration de plusieurs scénarios selon la méthode classique « scénario fil de l'eau / scénario minimaliste / scénario maximaliste », le projet s'appuie sur un scénario réaliste, qui comporte des variantes s'appuyant sur les grands projets en cours : SCOT, Ecocité, projet de restructuration du réseau Kar'Ouest, projets communaux d'aménagement et de densification urbaine.

Le scénario de travail du PDU et ses variantes ont été construits de concert avec les partenaires de projet selon les principes suivants :

- 1- L'approche habituelle du scénario minimaliste / scénario maximaliste est à écarter afin de développer un scénario réaliste et faisable ;
- 2- Des éléments de choix sous forme de « curseurs » sont proposés à l'intérieur des différentes composantes du scénario, qui sont :
 - l'aménagement du territoire,
 - le développement du transport collectif,
 - le développement du vélo
 - et la maîtrise de l'automobile ;
- 3- Les partenaires de projet doivent pouvoir se positionner et s'engager sur le projet PDU dès la phase 2.

Les variantes ont été établies en tenant compte des réalités économiques du territoire. Elles s'appuient sur des projets coups partis ou en cours de réflexion, en cherchant à avoir le plus fort impact sur la prédominance de l'automobile dans la structure des déplacements actuelle.

4. Présentation et Justification du projet retenu

Les thématiques choisies pour l'approfondissement du scénario sont les suivantes :

- ♦ Amélioration des transports collectifs ;
- ♦ Développement du réseau cyclable ;
- ♦ Intensification des pôles de proximité ;
- ♦ Maîtrise du trafic routier ;
- ♦ Mise en cohérence des offres de stationnement public ;
- ♦ Organisation des transports de marchandises.

La consultation du comité de pilotage PDU, constitué d'élus et techniciens des communes et des Personnes Publiques Associées, à la démarche PDU a été effectuée suite à la présentation des variantes à la construction du scénario d'avril à juillet 2015. Les avis suivants ont été recueillis : Commune de La Possession ; Commune de Trois-Bassins ; Commune du Port ; Commune de Saint Paul ; DEAL ; Région Réunion ; Département de la Réunion ; TCO / SCOT ; TCO / Transports. Les avis manquants sont ceux du SMTR, de l'Ecocité, de la commune de Saint-Leu et des autres EPCI de l'île.

Globalement, les variantes les plus ambitieuses (et donc vertueuses en termes d'environnement) ont été retenues, à l'exception de la variante Vélo, où le saupoudrage a voulu être évité. Nous reprenons les variantes retenues pour les composantes.



Les ZATT, principe phare du PDU et lien avec le SCoT

Le principe des ZATT a été retenu par le TCO dans le but de prioriser les actions du PDU et limiter un saupoudrage des actions et des investissements, dont l'efficacité s'est avérée moyenne dans l'ancien PDU. Seront classés en ZATT les Pôles d'échanges, entre le réseau Car Jaune et le Réseau Kar Ouest et au sein du réseau Nouveau Kar Ouest. Ces zones à forte densité résidentielle (existante, ou à venir) sont prioritaires pour l'aménagement d'interconnexion, que ce soit avec les voitures, avec le Car Jaune et avec les modes doux. Les Pôles de niveau 1 et 2 du réseau Kar Ouest ont retenus.

Ces ZATT correspondent à des zones où la compétence transport et aménagement du TCO permet de favoriser les interconnexions, voire où le TCO est propriétaire de foncier. Ces ZATT sont fortement liées au projet de SCoT du Territoire, dans le sens où ils sont majoritairement situés sur des zones d'aménagement urbain, fortement résidentielles. Ainsi, le littoral balnéaire de Saint-Paul n'a pas été priorisé, car le PADD du SCoT prévoit sa vocation touristique, et non résidentielle. Ainsi, le Service Aménagement du TCO a été moteur dans le choix des ZATT et ces ZATT seront inscrites dans le nouveau SCOT, afin de favoriser :

- Les interconnexions entre transports en commun, au moyen d'emplacements réservés
- Les interconnexions avec les voitures, avec d'éventuels parkings localisés à proximité dans le SCOT
- La proximité, en lien avec l'armature urbaine du TCO et des densités conséquentes
- Les cheminements actifs, notamment piétons 500 mètres à la ronde, qui soient existants ou à créer sur des emplacements réservés prévu dans le SCoT
- Des apaisements de voiries existantes, inscrits dans le SCoT.

Les ZATT ont donc été localisées en réunions de travail avec les Services Aménagement du TCO et de chacune des communes, localisant les voiries existantes et prévues, les cheminements doux ainsi que les projets d'urbanisation futures. Par exemple, sur le centre-bourg de Trois-Bassins, la classification en ZATT appuie le projet de requalification du centre-bourg et le maillage en cheminements piétons, tel que prévu dans le (projet de) PLU.

Transports en commun : le Nouveau Kar'Ouest et l'étude d'un TCSP en cœur d'agglomération

Les avis ont convergé en faveur de la mise en œuvre du NKO complété par le lancement d'études préliminaires et de mise en œuvre d'une ligne TCSP sur un fuseau précis dans le cœur de l'agglomération pour une mise en service à court terme (2020-2022).

Projet cyclable : la mise en place du SDIV de façon ciblée

C'est la variante d'une mise en place du SDIV de façon ciblée qui est privilégiée, seule la commune du Port souhaitant sa mise en place complète. Au vu des financements assez restreints, et là encore pour limiter le saupoudrage d'investissements sur tout le territoire, les actions en termes d'aménagements de voies cyclables sont reprises du Plan Vélo Régional, avec la Voie Vélo Régionale. Ainsi, le parti pris est de bien développer les déplacements cyclistes dans les Bas, autour des voies existantes ou à créer à court terme, dans des zones où les déplacements existent déjà, du fait par exemple du relief favorable (zone littorale et balnéaire de la commune de Saint-Paul, Ville du Port). Ceci dans le but à moyen-long terme d'un essaimage aux zones moins propices ou dans lesquelles les cyclistes sont pour le moment moins présents.

Densification dans les pôles de proximité urbains existants et dans les principaux pôles d'échanges

Sur ce point qui est un des leviers principaux permettant d'atteindre la répartition modale visée, la majorité des partenaires se prononce en faveur de la densification des services de proximité dans les pôles urbains existants avec extension aux pôles d'échanges plutôt que sans. Seules les villes du Port (dont le territoire n'est pas concerné par l'extension de ces zones à des pôles d'échanges « non urbains ») et de Saint-Paul optent pour la variante limitée aux pôles urbains. La ville de Saint-Paul n'exclut cependant pas que quelques sites clairement identifiés (ZAC Sans Soucis par exemple) bénéficient du traitement de « pôle de proximité ».

Réglementation du stationnement dans les centres-villes et en lien avec les principaux pôles d'échange

Les avis sont en faveur d'une réglementation du stationnement public en centres villes et centres de quartiers et également en lien avec l'offre de transport en commun, à proximité des pôles d'échanges du NKO, mutualisé avec les autres services à proximité du pôle d'échanges (en lien avec le volet « pôles de proximité »).



IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE DÉPLACEMENTS URBAINS

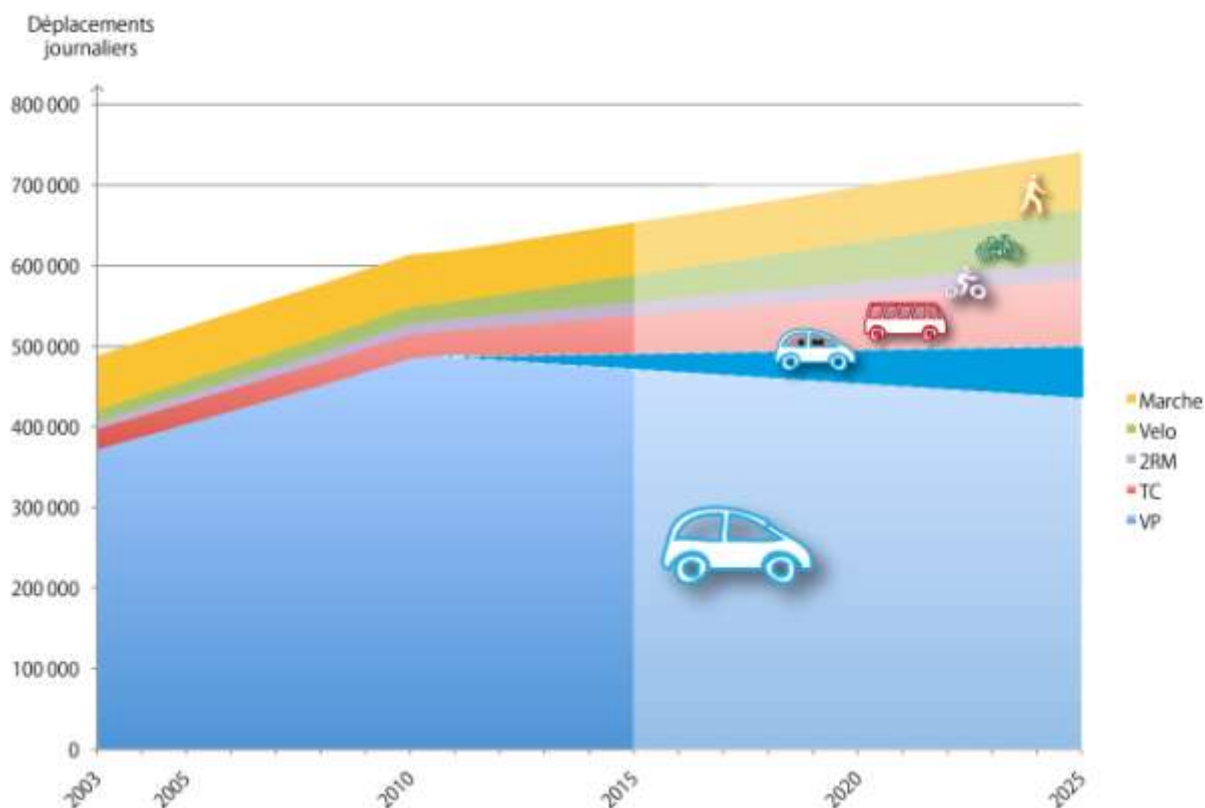
Même si le PDU fait l'objet d'un impact global positif non discutable sur les thématiques Énergie et Gaz à Effet de Serre, il peut faire l'objet d'incidences indirectes voire directes négatives sur d'autres thématiques environnementales. Aussi, l'analyse vise à caractériser l'impact prévisible de chaque disposition sur la thématique environnementale considérée.

Note globale

L'analyse des impacts environnementaux du PDU a conduit à déterminer pour chacune des 36 actions une note globale déterminant l'impact. Cette note globale correspond à la somme des impacts identifiés pour chaque thématique environnementale. Elle fait état de l'incidence générale de l'action.

La moyenne des notes des 36 fiches-actions est positive et vaut +3. 3 fiches actions ont une note valant ou proche de zéro. Aucun fiche n'a de note négative. Globalement, le Plan de Déplacements Urbains du Territoire de la Côte Ouest a des impacts positifs sur l'environnement et la santé humaine :

- **diminution des déplacements motorisés sur le territoire et vers les autres micro-régions**
- **recours facilité aux modes actifs, ce qui améliore la santé des habitants**
- **moindre dépendance des ménages aux énergies fossiles, dont le prix augmentera**
- **réduction des émissions de GES du territoire**
- **réduction potentielle des nuisances à la qualité de l'air et à l'ambiance sonore,**
- **sécurisation des déplacements.**





De façon localisée, sur les aménagements prévus, souvent dans des zones urbanisées denses, on peut avoir augmentation des déplacements (même si le nombre de véhicules sera réduit par les différents axes du PDU), souvent en lien avec une augmentation de la densité de population prévue au SCoT. Ainsi les nuisances en termes de qualité de l'air et de nuisances sonores devront être pensées à l'échelle projet urbain et aménagement.

Enfin, pour les projets d'infrastructures de transport, le milieu naturel, le paysage, la ressource en eau peuvent être menacés. Il en résulte un certain nombre de recommandations, pour limiter ces impacts potentiels, et prendre en compte les enjeux écologiques et risques naturels (et technologique) à l'échelle du projet.

Les mesures correctrices pour ces impacts proposées dans le PDU

L'évaluation stratégique environnementale du Plan de Déplacements Urbains sur les différents enjeux environnementaux a dégagé des impacts potentiellement négatifs sur l'environnement. Face à cela, deux dispositifs sont en place :

- un certain nombre de recommandations environnementales ont été ajoutées aux fiches-actions. Il s'agit de faire connaître les points de vigilance, les guides pouvant aider la conception des aménagements, voire des alternatives à envisager. Ce ne sont pas des actions ponctuelles, connues et dont le coût peut être estimé, mais plutôt une orientation particulière dès la conception des projets. Les recommandations vont au-delà de la réglementation en vigueur, qu'elles viennent compléter.
- de manière complémentaire, il était parfois possible de proposer dispositions correctrices permettant d'éviter, de réduire ou de compenser les effets négatifs avérés de chaque fiche-action. Ces mesures sont quantifiables (indicateurs) et leur coût peut être estimé.

Une mesure récurrente pour la réduction des consommations électriques des véhicules électriques est la mise en place de bornes de recharges solaires, ou permettant une recharge hors de la période de pointe sur le réseau électrique réunionnaise. Ces bornes seraient à mettre en place pour toutes les flottes captives ainsi que sur des parkings publics ou privés (supermarchés, parking-relais). On tentera de mutualiser les bornes voitures aux vélos dès que possible, que cela soit pour les habitants sur l'espace public ou pour les salariés dans une entreprise ou une administration.

Impact du PDU sur la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre

Globalement, le PDU aura un impact très positif, de réduction des consommations d'énergie et des émissions de Gaz à Effet de Serre. Si les actions du PDU sont appliquées, combinées aux évolutions technologiques attendues sur les véhicules et la réduction des distances parcourues grâce à la densification, les émissions de GES sur le territoire devraient connaître une **baisse de 20% entre 2011 et 2025**.

Ces baisses sont en phase avec les objectifs fixés par le SRCAE (-10% d'importations de carburant fossile pour les transports en 2020 par rapport à 2011) et le PCET (-10% en 2020 et -27% en 2030 d'importation de carburant fossile pour le secteur des transports (VL et Fret) par rapport à 2011).

Impacts du PDU sur la qualité de l'air et ses effets sur la santé humaine

Par proportionnalité, une réduction des consommations de carburants impliquera une diminution de la pollution liée aux déplacements, en particulier des particules fines et NOx. Le cœur d'agglomération du TCO est régulièrement affecté par des dépassements de seuils concernant les polluants atmosphériques liés au transport routier. Or, le SCoT et le PDU prévoient une densification urbaine de ce cœur d'agglomération. Ainsi, il est à craindre qu'une population plus importante soit soumise à une qualité de l'air dégradée, même si le PDU tend à limiter cet impact en favorisant le report modal et les modes et véhicules peu polluants.

Concernant la santé humaine, les polluants atmosphériques augmentent les risques d'asthmes et d'allergie, ce qui affecterait potentiellement une partie des habitants du cœur d'agglomération. En revanche, la promotion des modes actifs améliorent la santé des habitants, l'effet est donc directement positif.



Impacts du PDU sur le bruit

Le SCoT et le PDU prévoient une densification urbaine de ce cœur d'agglomération, qui est par endroits traversé par de grands axes routiers. Ainsi, il est à craindre qu'une population plus importante soit soumise à des nuisances sonores. À noter qu'en cas de nouvelle voirie, les aménagements routiers devront faire l'objet le cas échéant de protection anti-bruit par rapport aux constructions existantes, en conformité avec la législation.

MESURES CORRECTRICES PROPOSÉES :

Recourir à des véhicules électriques ou hybrides pour les lignes urbaines et planes.

Hors agglomération (vitesse > 50 km/h), la maîtrise d'ouvrage pourra envisager l'adoption de revêtements peu bruyants, qui sont efficaces à vitesse élevée. Ces revêtements seront à envisager lorsque les voies TCSP bordent des zones habitées et à fortiori des bâtiments sensibles.

De même, les nouveaux modes de type téléphériques risquent d'entraîner une production de nuisances sonores dans des lieux qui en sont aujourd'hui dépourvus. Une prescription a été ajoutée pour veiller à une bonne prise en compte de cet enjeu dans les études et projets.

Impacts sur PDU sur le milieu naturel et les paysages

Les impacts du PDU portent sur la consommation et l'artificialisation d'espaces et l'imperméabilisation de nouvelles surfaces, sur l'élargissement ou la création de voiries, en particulier en franchissement de ravine.

En termes de consommation d'espace, le PDU renforce le principe d'économie d'espace et d'urbanisation dense du SAR et du SCOT. Cependant, quelques actions peuvent être consommatrices d'espaces, en particulier des parkings relais. Face à cet impact potentiellement négatif, la fiche-action n°25 est en soi une mesure d'évitement, via la mutualisation du stationnement.

Concernant la fiche-action 29, prévoyant l'aménagement d'une zone de stockage en arrière-port avec une plateforme logistique reliée à la RN1, il est préconisé de limiter son emprise au maximum. Les enjeux en termes d'espèces ou de corridors biologiques sont très limités sur cette zone actuellement exploitée pour l'extraction de matériaux.

Concernant les potentielles nuisances, il pourrait être intéressant de conserver le décaissement actuel pour limiter l'impact paysager et sonores, si les risques naturels sont maîtrisés (risque inondation surtout).

En termes de maintien des espaces végétalisés et des continuités écologiques, les fiches-actions 2, Intégrer les cheminements vers les arrêts de transport en commun dans les projets urbains et 12, Poursuivre la création d'aménagements cyclables peuvent être l'occasion de mettre en place des voies végétalisées douces. Ainsi, il est précisé que Les chemins pour modes actifs peuvent être des espaces paysagers et de respiration, ainsi que de traitement des eaux pluviales notamment (noues arborées...).

Les extensions de voiries existantes, notamment prévues pour le TCSP feront l'objet d'une étude d'impact, de même que des éventuels transports ferrés ou par câble. Ainsi, leurs impacts potentiellement négatifs sur les espaces naturels (par exemple les ravines et l'étang de Saint-Paul), sur les espaces agricoles (mitage illégal) mais aussi leurs nuisances potentielles seront encadrés. Le SAR prescrit par ailleurs que les traversées d'espaces naturels de protection forte ou de continuité écologique respectent les règles de transparence écologique, et préserver ou restaurer les fonctions assurées par ces espaces. Ceci sera vérifié au sein de l'étude d'impact et du dossier Loi sur l'eau. Le SAR proscrit l'urbanisation en corridor le long des axes routiers.

Il a été ajouté que les études pour un éventuel transport par câble intègrent une concertation du Parc National.



Impacts sur PDU sur l'eau

La concentration de trafic, notamment des poids lourds peut augmenter le risque de détérioration de la qualité des eaux. Par ailleurs, la création d'une nouvelle infrastructure ou d'un nouveau parking est potentiellement source de pollutions chroniques et d'imperméabilisation, mais ces nuisances potentielles seront traitées dans le Dossier Loi sur l'Eau correspondant.

En l'occurrence, pour tout projet soumis à Dossier dit "loi sur l'eau" (Articles R.214-1 et suivants du Code de l'Environnement), une étude hydraulique devra être réalisée et la conformité avec le règlement du SAGE Ouest devra être démontrée. Pour tout ouvrage d'art en franchissement de ravine, rivière ou étang, on prendra en compte les enjeux risques d'inondation, d'érosion et de submersion, la contribution à l'imperméabilisation et la limitation du risque de pollution, continuité écologique

Par rapport à l'état des lieux dressé, les projets se devront d'être exemplaires en la matière, au vu des ressources qui sont stratégiques et vulnérables (Réserve naturelle nationale de l'étang de Saint-Paul, Rivière des Galets, Réserve Marine, nappes stratégiques).

Le Plan de Déplacements Urbain a également des effets positifs sur l'eau, notamment en limitant le nombre de véhicules, qui sont chacun un risque de pollution. Les actions 2, 3 ou encore 26, en proposant des cheminements doux ou du stationnement mutualisés constituent une alternative à l'imperméabilisation supplémentaire.

Pour ces actions, il a été ajouté la mesure réductrice suivante :

Eviter les extensions de voirie. Si l'extension est indispensable : limiter au maximum l'emprise, l'éviter en milieu naturel, et prévoir des moyens de gestion des eaux pluviales adaptées et correctement dimensionnés, en lien avec le SDEP. La transparence écologique devra être respectée et les risques non augmentés.

Impacts du PDU sur les risques

Le renforcement de la circulation restreinte aux poids lourds limite les risques d'accident en ville, mais les concentre sur certains axes.

Un potentiel transport par câble représente un nouveau risque de chute ou de collision, qui met en danger les usagers et les habitants en dessous.

Les études pour un potentiel transport par câble devront bien entendu traiter ce risque.

Par ailleurs, tout franchissement de ravine devra faire l'objet d'étude (et d'un dossier Loi sur l'Eau le cas échéant) pour prendre en compte les risques naturels.

Enfin, les projets de nouvelles voiries seront sans doute soumis aux risques. Tout aménagement de voirie fera l'objet d'une étude hydraulique, on l'a dit, avec un dimensionnement adapté. Il a été ajouté la mesure préventive suivante :

La transparence écologique devra être respectée et les risques non augmentés.

Indicateurs de suivi

L'évaluation stratégique environnementale ne constitue pas un exercice autonome. Si elle doit permettre d'assurer la meilleure prise en compte des critères environnementaux au moment de l'élaboration du plan de déplacements urbains, l'analyse doit également permettre d'assurer la prise en compte de ces critères tout au long de la durée de vie du plan.

Un dispositif de suivi et d'évaluation doit donc être intégré au Plan de Déplacements Urbains, afin d'en évaluer les effets sur l'environnement au fur et à mesure de sa mise en application et d'envisager le cas échéant des étapes de réorientation ou de révision.