



Mission régionale d'autorité environnementale
La Réunion

**Avis délibéré de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale
de La Réunion
sur l'élaboration
du plan climat air énergie territorial (PCAET)
de la communauté intercommunale
du Nord de La Réunion (CINOR)**

n°MRAe 2018AREU13

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 schéma. 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 schéma 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 12 novembre 2018.

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.

L'Autorité environnementale (Ae) a été saisie par la communauté intercommunale du Nord de la Réunion (CINOR), pour avis de l'élaboration du plan climat air énergie territorial (PCAET), le 31 juillet 2018. Le service régional d'appui à la MRAe est la DEAL de La Réunion/SCETE/UEE qui instruit la demande.

A l'échelle régionale, la communauté d'agglomération de la CINOR est la plus avancée dans la démarche d'élaboration de son PCAET, arrêté le 19 juillet 2018. Des démarches analogues ont été engagées par d'autres établissements de coopération intercommunale de La Réunion (CIVIS, CIREST, TCO, CASUD)¹.

Les PCAET sont définis aux articles L.229-26 et R.229-51 et suivants 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 de consultation du public.

L'Agence Régionale de Santé Océan Indien (ARS) a émis un avis le 31 août 2018. Le délai réglementaire a été suspendu, à la demande de la CINOR, par courrier du 10 septembre 2018 jusqu'à réception par l'Ae, en date du 15 octobre 2018, des compléments au PCAET et au rapport d'évaluation environnementale, ainsi que les réponses de la CINOR à l'avis de l'État et l'avis de la Région.

L'avis de l'Ae se réfère au projet de PCAET et au rapport d'évaluation environnementale actualisés en octobre 2018 (version Ind-C, du 10/10/2018 CYATHEA).

1 La Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015 fixe l'obligation pour les communautés de communes et communautés d'agglomération de plus de 20 000 habitants de mener l'élaboration de leur PCAET la plus aboutie possible au 31 décembre 2018.

Synthèse de l'Avis

Le projet de plan climat air énergie territorial (PCAET) est élaboré par la CINOR. Cette communauté d'agglomération rassemble les trois communes du nord de La Réunion (Saint-Denis, Sainte-Marie et Sainte-Suzanne) Sur une superficie de 287,8 km², elle regroupe 202 993 habitants, soit 24% de la population réunionnaise.

Elle est la première communauté d'agglomération du département à réaliser cet exercice, ce qui témoigne d'une démarche vertueuse qui pourrait susciter un effet d'entraînement et mettre en œuvre les politiques locales de transition énergétique et de lutte contre le changement climatique à l'échelle du département ultramarin.

L'Autorité environnementale (Ae) a identifié comme principaux enjeux environnementaux du projet de PCAET de la CINOR :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- la maîtrise de la consommation d'énergie et de l'éclairage public ;
- la réduction des émissions de polluants atmosphériques, et des risques sanitaires associés ;
- le développement des énergies renouvelables (solaire, biomasse, éolien, projet innovant SWAC) ;
- la préservation de la ressource en eau (en quantité et en qualité).

La tâche n'est pas aisée et l'Ae salue l'importance du travail accompli. Elle relève notamment l'intérêt du diagnostic supplémentaire concernant les mobilités sobres, décarbonées et faiblement émettrices de polluants atmosphériques.

Concernant la gouvernance du PCAET, la mise en œuvre devrait contribuer à favoriser l'émergence d'une dynamique territoriale favorable à la diminution des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation d'énergies fossiles. Le PCAET encourage le potentiel de développement des mobilités décarbonées, l'engagement des entreprises dans la transition énergétique et écologique et la certification des logements neufs et existants.

Les principaux effets notables identifiés dans l'évaluation environnementale portent sur :

- les ressources en eau,
- les transports et mobilités durables,
- la qualité de l'air et les nuisances sonores,
- le cadre et vie et l'adaptation au changement climatique.

L'Ae estime que le programme d'actions est proportionné aux enjeux et qu'il est présenté de manière opérationnelle. Sur certaines thématiques, en particulier les polluants atmosphériques et les îlots de chaleur urbains, il pourrait être étoffé et plus ambitieux en associant et diversifiant les acteurs pilotes des actions, et en appuyant les actions des partenaires privilégiés notamment le Conseil régional, le Conseil départemental et les communes membres. Ces recommandations sont présentées dans l'avis d'Ae détaillé.

Avis détaillé

I. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE ET PRÉSENTATION DU PROJET

A/ Présentation, programme d'actions et principaux enjeux environnementaux selon l'Ae

Conformément à la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015, la CINOR a engagé l'élaboration de son PCAET en juillet 2017. Durant un an, le planning a été jalonné par les étapes suivantes :

- audit du Plan Climat Énergie Territorial de la CINOR (PCET 2014-2019) en vigueur au 17 mars 2014 ;
- élaboration d'un diagnostic territorial du projet de PCAET ;
- élaboration de la stratégie territoriale ;
- concertation, déclinaison d'un programme d'actions ;
- constitution d'un dispositif de suivi et d'évaluation.

Le PCAET est l'outil opérationnel de coordination de la transition énergétique dans les territoires. En cohérence avec les enjeux du territoire, il participe à l'effort d'atténuation et d'adaptation au changement climatique, de la préservation de la qualité de l'air, de la réduction des consommations d'énergie et du développement des énergies renouvelables. Il doit être pris en compte par les plans locaux d'urbanisme (PLU).

Le PCAET ne consiste pas en une juxtaposition des actions des acteurs des différents secteurs d'activités. Il est l'outil de programmation et de support dynamique qui intègre le traitement des thématiques climat, air et énergie. Il comprend les quatre parties réglementaires : diagnostic, stratégie territoriale, programme d'actions et dispositif de suivi et d'évaluation. Il est mis en place pour une durée de 6 ans, et doit faire l'objet d'un bilan au bout de 3 ans.

L'évaluation environnementale du PCAET permet :

- de prendre en compte l'ensemble des enjeux environnementaux et sanitaires;
- de présenter le meilleur compromis entre les objectifs en matière de qualité de l'air, d'énergie et de climat et les autres enjeux environnementaux;
- d'apprécier si les axes et les actions du projet de plan sont adaptés et suffisants pour atteindre les objectifs affichés;
- de justifier les choix opérés, gage de meilleure appropriation par les acteurs du territoire;
- de mettre en évidence, le cas échéant, les freins de nature à restreindre les ambitions environnementales du PCAET et leur mise en oeuvre;
- de préparer le suivi de la mise en oeuvre du plan.

Le projet de plan climat air énergie territorial (PCAET) de la CINOR a été élaboré sur le périmètre correspondant à la communauté d'agglomérations, qui s'étend sur une superficie de 287,8 km² et rassemble les trois communes du nord de La Réunion : Saint-Denis, Sainte-Marie et Sainte-Suzanne. La population est de 202 993 habitants (24% de la population réunionnaise). Avec 705 habitants/km², la densité est deux fois supérieure à la densité régionale (source INSEE 2015).

➤ *L'Ae recommande d'actualiser les chiffres avant l'adoption du plan, dans le diagnostic (INSEE 2015 au lieu de INSEE 2014, tableau 38 page 56 du PCAET) et dans la stratégie territoriale (tendance population 2030 sur le territoire de la CINOR).*

Les principaux enjeux environnementaux du projet de PCAET de la CINOR identifiés par l'autorité environnementale sont :

- la réduction des gaz à effet de serre ;
- la maîtrise de la consommation d'énergie et de l'éclairage public ;

- la réduction des émissions de polluants atmosphériques, et des risques sanitaires qui y sont liés ;
- le développement des énergies renouvelables (solaire, biomasse, éolien, projet innovant SWAC) ;
- la préservation de la ressource en eau (en quantité et en qualité).

Sur la forme, la lecture du PCAET est facilitée par un repérage avec quatre fascicules réglementaires identifiés par des pages de bandes de couleurs distinctes, et une pagination cohérente et globale (Cf. Sommaire page 2), ainsi qu'un glossaire (page 270). Les annexes sont placées en fin de document :

- annexe 1 "Bilan de la surveillance de la qualité de l'air "(page 203, liée au diagnostic);
- annexe 2 "Synthèse du Profil Climat de la CINOR" (page 232, liée au diagnostic);
- annexe 3 "Audit du PCET de la CINOR" (page 234);
- annexe 4 "Synthèse de la concertation préalable au PCAET de la CINOR (page 252).

B/ Diagnostic territorial du PCAET

Consommation d'énergie finale et potentiel de réduction

Le diagnostic territorial du PCAET analyse, en premier lieu, la consommation d'énergie finale du territoire et du potentiel de réduction de celle-ci. Elle correspond à l'ensemble des énergies livrées après transformation aux consommateurs pour satisfaire leurs besoins. Les données quantitatives² de Consommation annuelle d'électricité fournies par le bilan énergétique de La Réunion en 2016 donnent sur la CINOR 713 GWh³, réparties entre Saint-Denis (528 GWh), Sainte-Marie (128 GWh) et Sainte-Suzanne (57 GWh).

➤ *L'Ae recommande de mettre à jour les données du diagnostic avec le bilan énergétique de La Réunion (BER) de 2017, et le cas échéant, de souligner les changements significatifs constatés depuis 2014, date de l'adoption du PCET.*

En consommation d'énergie finale, les activités installées sur le territoire de la CINOR engendrent une consommation de 3 581 GWh dont 35% sont liés au transport routier, 41% aux autres transports (essentiellement aériens, tourisme et professionnels), 13% au secteur résidentiel, 6% au secteur tertiaire et 5% à l'industrie. Les consommations énergétiques des secteurs de l'agriculture et des déchets sont négligeables (Cf. Figure 7 page 35).

76% des consommations étant dues au secteur des transports, le rapport propose d'encourager sur le territoire :

- le déploiement massif des transports en commun;
- les modes actifs de déplacements (marche et vélo principalement);
- les visioconférences et regroupements de déplacements hors département pour limiter le transport aérien (cible interne proposée : élus et salariés de la CINOR);

Le diagnostic identifie également des actions potentielles à développer sur le secteur résidentiel, principalement :

- la rénovation massive du parc de logements et la performance des bâtiments en termes d'aération;
- l'accompagnement du grand public sur la maîtrise de la demande en énergie (MDE), concernant l'installation de chauffe-eau solaire, l'isolation, la limitation de la climatisation, les équipements électroménagers et éclairages LED les moins consommateurs en énergie, ...

2 Etude des consommations énergétiques et électriques menée par l'Observatoire Energie Réunion (OER) sur les 24 communes.

3 GWh = gigawattheure, unité de mesure de la consommation d'électricité (1 000 MWh)

Les chauffe-eaux solaires résidentiels (individuels et collectifs) produisent 42,2 GWh/an sur le territoire de la CINOR.

La part des ménages en situation de précarité énergétique sur le territoire réunionnais, où plus de 40% des ménages bénéficiaient en 2016 du tarif social de l'électricité, est une donnée à prendre en compte pour établir une stratégie territoriale à dimension réaliste et sociale.

Dans le secteur tertiaire, le diagnostic identifie enfin un potentiel de MDE, portant sur :

- l'isolation et la rénovation des bâtiments ainsi que l'amélioration des systèmes de climatisation et des équipements (gains énergétiques potentiels de 25 à 30% dans les bureaux);
- la réduction de l'éclairage public qui représente en moyenne 40% de la facture électrique des communes (gains estimés jusqu'à 30%);
- le tri sélectif des déchets et des démarches certifiées (ISO 50001, ...);

Réseaux de transport et de distribution d'électricité

Le diagnostic s'appuie sur le schéma de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S2REnR) établi par EDF, en cours de validation, et sur le projet de schéma régional éolien (SRE). Des potentiels de raccordement spécialisés des productions d'énergies renouvelables ont été identifiés sur le territoire de la CINOR. Ils sont situés sur les 4 postes de transformation 63 kV/ 15 kV, aux Dattiers, à la Digue, à Moufia et à Sainte-Marie.

Potentiel de développement des énergies renouvelables

En 2016, les panneaux photovoltaïques installés sur le territoire de la CINOR fournissent une puissance de 25 MWc (page 43). La consommation électrique issue de la production des énergies renouvelables est de :

- 11 GWh/an en éolien, ce qui représente la consommation de 7 600 personnes (parc éolien de la Perrière, situé à Sainte-Suzanne) ;
- 34,8 GWh/an en photovoltaïque, ce qui représente la consommation de 24 000 personnes ;
- 8,9 GWh/an en biogaz (deux centrales l'une située à Sainte-Suzanne, issue de l'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND), l'autre à Sainte-Marie, issue de la station d'épuration du Grand Prado) ;
- 44 GWh/an en biomasse, ce qui représente la consommation d'environ 30 500 personnes (part de la production de canne à sucre sur le territoire de la CINOR, alimentant l'usine électrique de Bois Rouge située à Saint-André, commune limitrophe).

La part des énergies renouvelables installées permet de couvrir 4 % des besoins en énergie de la CINOR et 21 % de ses besoins en électricité (140,9 GWh/an en 2016). Elle pourrait presque doubler d'ici 2023, l'estimation de production globale étant de 258,4 GWh/an.

En 2013, Un projet de climatisation par eau de mer puisée à 5°C à 1000 m de profondeur dans l'océan (SWAC) a été abandonné. . Actuellement un nouveau projet SWAC est à l'étude au niveau de la zone aéroportuaire de Roland Garros à Sainte-Marie.

➤ *L'Ae recommande d'explicitier les unités utilisées (MW, MWh, GWh, MWc, MWh thermique) en préambule de la partie « énergie » du diagnostic territorial du PCAET, et/ ou dans le glossaire (page 271).*

Constats et objectifs en matière d'émissions de gaz à effet de serre (GES)

Le diagnostic s'appuie sur le bilan carbone réalisé en 2017, faisant état de 61 005 tonnes équivalents dioxyde de carbone émis par le territoire de la CINOR, les postes identifiés

d'émissions prioritaires étant liés au traitement des déchets, à la consommation de carburant dans le cadre du réseau de transport en commun CITALIS et aux consommations électriques nécessaires à l'assainissement des eaux usées (page 54 du PCAET).

Le bilan des émissions de GES sur le territoire de la CINOR est de 3 087 326 teqCO₂, soit 15,4 teqCO₂/habitant, chiffre élevé au regard de la moyenne nationale⁴. Les secteurs d'activités les plus émetteurs sont, par catégorie d'émissions :

- émissions directes (scope 1) : 973 000 teqCO₂ (42% transport aérien, 37% transport routier, 11% traitement des déchets en décharge);
- émissions indirectes associées à l'énergie (scope 2) : 540 796 teqCO₂ (46% résidentiel, 32% tertiaire, 16% industrie, 5,5% indéterminé, 0,5% agriculture);
- autres émissions indirectes (scope 3) : 1 577 203 teqCO₂ (63% de marchandises importées par bateau, 31% de fabrication de produits alimentaires importés).

► L'Ae recommande d'explicitier les émissions territoriales de gaz à effet de serre à l'aide d'un tableau didactique à destination du grand public, présentant les trois catégories d'émissions (nommées scope 1, 2 et 3) décomposées en 23 postes d'émission, ce qui compléterait le chapitre 1 page 55 du PCAET (Réf. www.bilans-ges.ademe.fr et article R229-52 du code de l'environnement).

Emissions territoriales de polluants atmosphériques

Le diagnostic s'appuie sur le bilan de surveillance de la qualité de l'air sur 5 stations fixes localisées sur les communes de Saint-Denis et de Sainte-Suzanne (source ATMO Réunion, 7 polluants surveillés, pages 71 à 77 du PCAET, figures 29 à 32).

Le projet de PCAET prend en compte le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA), fixant des taux de réduction d'émission de cinq polluants⁵, à mettre en oeuvre pour 2020 et pour 2030, par rapport à 2005 (tableau 51 page 79).

L'amélioration des connaissances constitue l'enjeu majeur à l'échelle de La Réunion.

Séquestration du carbone

Le diagnostic présente plusieurs méthodes de calcul de la séquestration nette de carbone pour une île ultramarine tropicale (Ademe, GIEC 2006, IEGES, CIRAD). Les émissions de CO₂, sur le territoire de la CINOR, sont estimées à 26,7 kteqCO₂ par an associées au changement d'affectation des sols (défrichement, artificialisation des surfaces). La séquestration directe est estimée à 2,5 kteqCO₂ par an concernant le stockage de bois (filiale artisanale, sciage du cryptoméria), et à 114,3 kteqCO₂ par an concernant les terres forestières. Il ressort une séquestration nette du carbone de 90 kteqCO₂ par an sur le territoire, ce qui permet de compenser 5 à 6% des émissions de gaz à effet de serre de la CINOR (Cf. Tableau 62 page 86).

La culture de la canne à sucre n'a pas de capacité d'accroître la séquestration. Les pistes envisageables portent sur l'augmentation des plantations et de l'agriculture urbaine, la préservation des hectares de forêt dans les zonages des PLU et l'encouragement à la construction en matériaux bois ou en façades bois avec l'utilisation de bois produit localement.

4 Le teqCO₂ (tonnage équivalent CO₂) est une quantité permettant de quantifier le potentiel de réchauffement global résultant des différentes émissions indépendamment des gaz y contribuant (méthane, dioxyde de carbone, etc.). A titre de comparaison, les émissions françaises totales étaient en 2014 de 459 MteqCO₂, soit 7 teqCO₂ par habitant (source : chiffres clés du climat 2017). <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2669/1072/chiffres-cles-climat-france-europe-monde.html>

5 A partir de 2020 : Dioxyde de soufre SO₂ (-55%), Oxydes d'azote Nox (-50%), Composés organiques volatils COVNM (-43%), Ammoniac NH₃ (-4%) et Particules fines Pm_{2,5} (-27%).

La Stratégie Nationale Bas Carbone⁶ fixe l'objectif de compensation entre 15 et 20% des émissions de GES d'ici 2050 par la séquestration de carbone dans la biomasse.

➤ *L'Ae recommande de préciser, dans le diagnostic du PCAET, l'objectif réaliste pour le territoire de la CINOR de séquestration carbone dans la biomasse et, dans la stratégie du PCAET, les moyens pour y parvenir à l'échéance du plan.*

➤ *L'Ae recommande de préciser, dans la stratégie du PCAET, comment les objectifs de réduction des émissions de GES contribuent à atteindre la neutralité carbone, objectif fixé par la France en 2050, ce qui impliquerait, à l'échelle du territoire de la CINOR, que ses émissions résiduelles (292 teqCO₂ en 2050) soient totalement compensées à cet horizon.*

Vulnérabilité du territoire au changement climatique

La vulnérabilité physique du territoire au changement climatique constitue une partie importante du diagnostic (risques naturels, disponibilité de la ressource en eau, spcialisation sur le territoire des îlots de chaleur urbains, risque sanitaire liée aux moustiques, agriculture, sécurité alimentaire et érosion des sols, biodiversité, etc.) La vulnérabilité du territoire de la CINOR est estimée forte (Cf. Tableau 75 page 102). La capacité de résilience du territoire, d'anticipation ou d'adaptation au changement climatique, dépend étroitement :

- des choix d'aménagement et de planification spatiale;
- du transport;
- de la dépendance énergétique globale de La Réunion (86,6% d'énergie fossile dans la consommation d'énergie primaire⁷ en 2016) et de développement de modèles économiques impulsant la sobriété énergétique;
- de la gestion de la ressource et de la distribution en eau.

Le diagnostic identifie, en matière de gestion de l'eau, des tensions potentielles liées à l'absence de maîtrise de l'étalement urbain et à 3 unités de ressources qui seront potentiellement en déficit d'ici à 2030 (Planèze Saint-Denis, rivière Sainte-Suzanne et rivière Saint-Jean) (page 95).

Mobilités décarbonées

Ce volet constitue un diagnostic supplémentaire (page 104), à l'appui notamment de l'Enquête Déplacements Grand Territoire (EDGT) menée en 2016 par le Syndicat Mixte des Transports de La Réunion (SMTR).

Le diagnostic du PCAET relève que :

- le transport terrestre routier de personnes et de marchandises impacte fortement sur la pollution atmosphérique, étant générateur de 44 % des émissions d'oxyde d'azote (cohérence des chiffres à vérifier, confer 35 % au B) ;
- la saturation du réseau routier augmente significativement depuis 5 ans, lors des périodes de pointe de déplacement domicile/travail ;
- les transports collectifs pourraient être davantage utilisés pour les déplacements supérieurs à 2 km ;
- les conditions de stationnement aisées favorisent l'usage de la voiture ;
- les vitesses réduites des déplacements en transports en commun sont faiblement attractives et la perception des transports en commun par la population est globalement négative, ce qui constitue un frein au report modal.

6 La Stratégie Nationale Bas Carbone : la SNBC 1 est en vigueur depuis le 18 novembre 2015. La SNBC 2 sera mise en consultation du public d'ici fin 2018 avec des objectifs spécifiques pour les territoires ultramarins, notamment pour La Réunion.

7 La consommation d'énergie primaire (Cep) est la première forme d'énergie directement disponible dans la nature avant toute transformation : bois, charbon, gaz naturel, pétrole, vent, rayonnement solaire, énergie hydraulique, géothermique, etc. Elle se distingue de la consommation finale en énergie, comme expliqué sur le site internet : <https://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=16927>

Concernant le potentiel de développement de la mobilité décarbonée, les impulsions suivantes sont envisageables :

- augmenter le nombre de bornes autonomes de recharge des véhicules électriques, par rapport aux 10 en place en 2017. La SPL Energie Réunion propose l'équipement de 225 bornes d'ici 2023 sur le territoire réunionnais, dont 50 sur le territoire de la CINOR ;
- considérer le vélo comme une alternative forte à la voiture sur des trajets jusqu'à 8 km en cas de trafic urbain dense ;
- encourager le covoiturage, notamment sur les zones à forte densité d'entreprise (La Mare, par exemple) ;
- développer le transport par câble urbain ;
- concrétiser 4 projets en cours de transports en commun en site propre (TCSP).

➤ *L'Ae recommande de compléter la démonstration de compatibilité entre le projet de PCAET et les orientations du Plan des Déplacements Urbains (PDU) en vigueur depuis 2013, ainsi que les perspectives d'actualisation et tendance en termes de mobilités décarbonées (projet de Schéma des Mobilités et/ou de révision à mi-parcours du PDU de la CINOR).*

C/ Alternatives et difficultés rencontrées

Des alternatives au projet retenu ont été étudiées, consistant en l'articulation avec des objectifs régionaux à l'échelle du SCOT (lutte contre la précarité énergétique et rénovation du parc de logements) et d'objectifs locaux issus de la démarche de Projet de Territoire (sensibiliser aux inondations, créer 5 000 emplois). La stratégie territoriale a été déclinée au moyen d'un processus itératif et de plusieurs formes de concertation avec les partenaires publics et privés. La spatialisation de la stratégie et des actions a été écartée. La transparence et les modalités de suivi des actions, qui sont déclinables sur plusieurs espaces du territoire (littoral, mi-pentes, hauts) sont concrétisées par des fiches-actions déclinées par axes/ actions/ type de portage/ sous-actions/ calendrier de mise en oeuvre, moyens financiers et humains/ indicateurs, etc.

La disponibilité ou non de certaines données a été une difficulté rencontrée pour l'élaboration du projet de PCAET et la déclinaison d'objectifs quantitatifs : absence d'inventaire spatialisé des émissions de polluants sur le territoire⁸, absence de référence pour les émissions de GES en 1990 (indicateur national de réduction en 2030 et 2050 par rapport à 1990), non recueil des consommations (en tep) des installations de traitement, tri et transit et enfouissement des déchets.

La démarche d'élaboration du plan a été progressive, itérative durant un an et le programme d'actions a été co-construit entre mai et juillet 2018 avec les différents acteurs du territoire (Cf. Annexe 4, figure 51 page 253, tableau 99 des ateliers de concertations thématiques page 262 et synthèse en page 263 des entretiens animés par la SPL Energies Réunion).

D/ Prise en compte des enjeux dans la stratégie territoriale et le programme d'actions du PCAET

L'élaboration du PCAET de la CINOR est un processus de co-construction du programme d'actions avec les différents acteurs du territoire, issu des concertations amonts à la fin du 1^{er} semestre 2018 (Cf. Annexe 4 du PCAET) sous forme de concertation préalable sur internet auprès des citoyens (page 254), d'atelier de concertation interne à l'établissement public de coopération intercommunale (page 256), d'ateliers thématiques (page 260) et d'entretiens spécifiques (page 263).

Le taux de pauvreté de la population du territoire de la CINOR est de 35,4% (source INSEE 2014). La vulnérabilité sociale du territoire est un paramètre à prendre en compte pour les orientations futures, face à une évolution potentielle des prix de l'énergie, de l'eau ou des transports.

Les objectifs stratégiques et opérationnels et le contenu de la stratégie territoriale sont définis à l'article R.229-51. II du code de l'environnement, qui requière des objectifs chiffrés pour chaque

8 Inventaire en cours de réalisation par l'Observatoire Réunionnais de l'Air (ORA)

secteur d'activité relatifs aux domaines : "1° Réduction des émissions de gaz à effet de serre", "3° Maîtrise de la consommation d'énergie finale" et "7° Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration".

La CINOR présente des objectifs transversaux, dans la stratégie territoriale, visant à :

- améliorer la connaissance de la précarité énergétique;
 - s'engager pour une transition écologique socialement juste, notamment permettre à tous d'avoir accès à un logement salubre et à l'énergie;
 - impulser la création d'emplois dans le secteur de l'économie circulaire, notamment l'économie sociale et solidaire.
- *L'Ae recommande de compléter l'analyse stratégique de la précarité énergétique, qui est axée sur l'insalubrité et les consommations domestiques, par un volet déplacement (l'accès au transport) pour favoriser les conditions d'accès à l'emploi. (Compléter le chap 2.9 pages 142 et 143 du PCAET).*

Le projet de PCAET de la CINOR comporte 6 axes stratégiques et un programme d'actions associé⁹ :

- Axe 1 _ Engager la transition énergétique;
- Axe 2 _ Disposer de bâtiments performants;
- Axe 3 _ Encourager la mobilité durable;
- Axe 4 _ Adapter le territoire au changement climatique et améliorer la qualité de vie;
- Axe 5 _ Préserver les milieux naturels et les ressources;
- Axe 6 _ Mobiliser le territoire à travers une gouvernance partagée.

Axe 1 : La stratégie territoriale prend en compte les objectifs nationaux et régionaux, définis par les lois, plans et programmes. En matière d'énergie renouvelable pour 2030, la CINOR fixe, dans son PCAET, l'objectif ambitieux de multiplier par 4 la production 2016 d'électricité à partir des EnR, soit 560 Gwh/an, dont 32% en production photovoltaïque, et encourage le développement de projets innovants (7% SWAC) (Tableau 86, déclinaison par filières EnR page 140). Cette déclinaison prend en compte :

- la loi du 17 août 2015 relative à la Transition Energétique pour le Croissance Verte, qui fixe
 - * 100% du mix énergétique renouvelable en 2030 dans les départements d'outre-mer;
 - * 15% de réduction de la précarité énergétique en 2020 par rapport à 2017;
- la Programmation Pluri-annuelle de l'Energie de La Réunion (PPE 2016-2023 approuvée en avril 2017), qui fixe l'objectif de 50% d'EnR dans le mix électrique en 2021.

Axe 2 : En termes d'impulsion donnée par le PCAET pour des bâtiments performants, la fiche-action n°2.5 (page 164) préconise la certification CERQUAL « NF Habitat HQE Ile de La Réunion » sur le territoire.

➤ *L'Ae recommande d'explicitier dans le volet stratégie du PCAET, comment est prise en compte la RTAA DOM pour le logement et le tertiaire et son articulation avec la certification Haute Qualité Environnementale.*

➤ *L'Ae recommande de préciser dans la fiche-action (n° 2.5) les distinctions de l'équipement et des normes constructives en fonction de l'altimétrie (entre 0 et 400m, dans les mi-pentes entre 400 et 800m, et dans les Hauts au-dessus de 800m).*

9 6 axes et 38 actions (Cf. figure 49 page 147 et tableau 90 page 152).

Axe 3 :

➤ *L'Ae recommande de préciser dans le PCAET comment s'articulent les objectifs du PCAET de la CINOR en termes de développement des transports en commun, avec les pôles d'échanges, parcs-relais, aires de co-voiturage et projet de réseau régional des transports guidés (RRTG), en partenariat notamment avec la CIREST, le TCO et le Conseil Régional.*

Axe 4 : En termes d'émissions de polluants atmosphériques (page 141), les objectifs suivants sont fixés :

- en 2021, améliorer la connaissance (financement d'une station de surveillance supplémentaire au niveau de l'aéroport de Sainte-Marie);
 - en 2026, ne plus dépasser les seuils réglementaires (leviers principaux : transports en communs, véhicules électriques, diminution de l'utilisation des énergies fossiles).
- *Conformément à la réglementation (R229-51 du CE, II 7°), l'Ae recommande que la stratégie soit plus ambitieuse et plus précise en termes de polluants atmosphériques.*

Axe 5 : Les sept fiches-actions relatives aux milieux naturels et aux ressources portent sur :

- les déchets (optimisation, réduction, traitement) ;
 - la biodiversité urbaine (en impulsant des jardins partagés, et la fourniture de plants indigènes aux habitants) ;
 - la filière exploitation de bois local (cryptoméria et tamarin) à développer ;
 - l'agriculture locale et raisonnée à encourager.
- *L'Ae recommande d'affiner la stratégie en termes de séquestration carbone, notamment par la préservation et espaces naturels et des forêts, en prenant en compte le DRA-SRA¹⁰ de La Réunion. L'Ae recommande de décliner une fiche-action relative à la préservation des zones naturelles dans les PLU en associant l'office national des forêts (ONF), le Parc National et les trois communes du territoire de la CINOR.*
- *L'Ae recommande de proposer des actions en faveur de la protection de la ressource en eau, dans l'axe 5 de la stratégie, dans un contexte d'augmentation de population, d'étalement urbain et d'une quantité disponible qui sera probablement influencée par le changement climatique. La stratégie pourrait être plus ambitieuse en termes d'intégration de la gestion du cycle de l'eau dans les aménagements urbains et d'adduction de l'eau potable (récupération des eaux grises pour l'arrosage, résorption des fuites dans les réseaux, etc.).*

II- QUALITÉ DE LA DÉMARCHE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

A/ Organisation et contenu du rapport environnemental

Le rapport environnemental aborde toutes les parties fixées par l'article R.122-20 du Code de l'environnement. Il comporte la présentation des objectifs du PCAET de la CINOR et son articulation avec les autres plans et programmes ainsi qu'un résumé non technique (RNT) relativement consistant situé en document séparé et qui reprend l'ensemble des parties de ce dernier. Le RNT analyse les variantes et les différents scénarios qui ont conduit de manière itérative à l'élaboration du plan, avec une sélection pertinente de schémas et de tableaux. Il fait

10 DRA-SRA : la directive et schéma régional d'aménagement est un document de planification élaboré par l'ONF en 2013 qui encadre l'élaboration des aménagements forestiers, conformément à la Charte du Parc National de La Réunion. Avis Ae du 07/05/2014 et approbation par arrêté ministériel en 2015. Téléchargeable ici : <http://www.onf.fr/lire-voir-ecouter/++oid++546c/@@display-media.html>

apparaître clairement les enjeux environnementaux du territoire de la CINOR et ses impacts. Il définit les points de vigilance et les mesures d'évitement ou réduction.

➤ *L'Ae estime que les choix retenus sont clairement exposés. Le plan d'action est didactique. Le projet de PCAET de la CINOR est globalement vertueux du point de vue de l'environnement.*

B/ Articulation avec les autres plans et programmes

La Programmation Pluri-annuelle de l'Energie de la Réunion (PPE) 2016-2023 en vigueur constitue le nouveau volet « énergie » du SRCAE (Schéma Régional Climat Air Énergie), pour les zones non interconnectées (ZNI) au réseau électrique de la France hexagonale. Le PCAET participe à la mise en œuvre de la PPE 2016-2023 en vigueur. Il doit être compatible avec les objectifs régionaux de la PPE, notamment :

- production d'énergie renouvelable (EnR) : 50% d'EnR dans le mix énergétique en 2020;
- maîtrise de la consommation d'énergie finale : + 12,9% en 2023, comparé à 2014, et tendance fixée par le SRCAE de + 20% en 2050.

Il convient de distinguer les objectifs de la LTECV qui fixe pour orientation 100 % du mix énergétique en 2030¹¹, des objectifs opérationnels de la PPE 2016-2023. Si la PPE s'inscrit dans la LTECV, les objectifs qu'elle se fixe sont à apprécier sur des pas de temps différents et la compatibilité à la PPE diffère de celle de la LTECV.

➤ *L'Ae demande de corriger, dans l'évaluation environnementale, en ce sens, les pages 18, 19, 22 et 24.*

L'évaluation environnementale présente l'articulation entre PCAET et les autres plans et programmes, au travers d'un logigramme qui expose les liens hiérarchiques qui les unit (compatibilité, prise en compte ou instauration) et au moyen d'un tableau qui répertorie les différents documents. Il définit également la nature des articulations : techniques pour les documents dont la thématique est directement liée au champ des PCAET. Elles sont stratégiques pour les plans et programmes qui organisent le territoire et environnementales pour les plans dédiés à une de ses thématiques.

➤ *L'Ae souligne que l'articulation du projet de PCAET avec les autres plans et programmes est claire et permet de bien situer le PCAET par rapport aux autres documents. Elle démontre notamment la compatibilité à la PPE 2016-2023 qui constitue le volet « énergie » du SRCAE de La Réunion et la prise en compte du PDU¹² et des orientations fondamentales du SCoT¹³ de la CINOR approuvés le 18 décembre 2013.*

- 11 Il est fait mention des objectifs à moyen/long terme des politiques énergétiques spécifique aux zones non interconnectées (ZNI), il est ainsi rappelé : "La loi relative à la transition énergétique prévoit pour les ZNI de parvenir à l'autonomie énergétique en 2030 avec, comme objectif intermédiaire, 50 % d'énergie renouvelable en 2020." Par ailleurs, Le Schéma Régional Climat Air Energie, compatible avec la réglementation Nationale, fixe les objectifs suivants : 50% d'énergie renouvelables dans le mix électrique en 2020 ; 100% d'énergie renouvelables dans le mix électrique en 2030.
- 12 PDU : le plan des déplacements urbains définit à moyen terme (10 ans) la stratégie d'un territoire en matière de transport de personnes et e marchandises, de circulation, de stationnement avec un objectif d'usage équilibré des modes, de promotion des modes moins polluants et économes en énergie.
- 13 SCoT : Le Schéma de Cohérence Territoriale décline à moyen terme (10 ans) trois grands principes : équilibre, diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale et respect de l'environnement.

C/ Etat initial de l'environnement

L'état initial s'appuie sur le profil environnemental régional de 2014 (DEAL Réunion). Il présente le contexte géographique dans lequel s'insère le PCAET à l'appui d'illustrations (cartes, schémas ...) qui permettent une bonne compréhension. Les enjeux environnementaux forts relevés et spatialisés concernent :

- le cadre de vie urbain et périurbain, paysages et sites remarquables, la maîtrise de l'étalement urbain et l'amélioration de l'offre en transport ;
- la gestion raisonnée de la ressource en eau (qualité et quantité des eaux continentales et souterraines) ;
- la maîtrise des pollutions urbaines, littorales, marines et agricoles ;
- la prise en compte des risques naturels (inondations, littoraux, glissements de terrain, feux de forêt) et des risques technologiques (transport de matières dangereuses, présence de sites classés Seveso à l'aéroport Roland Garros) ;
- la maîtrise de l'énergie (production, consommation) ;
- la valorisation et le recyclage des déchets ;
- la préservation de la biodiversité et des habitats naturels et la lutte contre les espèces invasives.

D/ Effets notables sur l'environnement

D1/ Ressource en eau

Une analyse croisée de la ressource en eau et de la thématique climat conclut que le changement climatique aurait un impact défavorable pour les ressources en eaux, notamment les recharges des aquifères avec des épisodes de sécheresse. Le changement climatique aura pour incidence l'interruption régulière de la distribution en eau, notamment lors des épisodes cycloniques. Il s'ensuit le risque de :

- dégradation de la qualité des eaux brutes dues aux pluies diluviennes, qui drainent les dépôts du bassin versant, entraînent un lessivage des sols et occasionnent des apports terrigènes (matières en suspension) dans les prises d'eau ;
- mise hors service des captages par colmatage ou dégradation occasionnée par le transport solide (galets, roches, terres, ...) dans le milieu hydraulique superficiel ;
- pannes du réseau électrique, qui provoquent une rupture d'énergie mettant hors service les pompes d'exhaure dans les nappes, ainsi que les chaînes de refoulement.

D2/ Transports et mobilités durables

Le diagnostic et les enjeux liés au transport, en dépit de leur contribution mise en évidence dans les volets relatifs à la qualité de l'air, au bruit, à l'énergie et à l'émission des gaz à effet de serre, sont complétés dans le « diagnostic complémentaire – mobilité décarbonée » (pages 104 à 109 du PCAET). Le secteur des transports représente le principal poste de consommation d'énergie : à La Réunion, 63% de la consommation d'énergie finale en 2016 est constituée de carburant pour les transports), et respectivement 76 % sur le territoire de la CINOR. Il est également le premier poste d'émissions de gaz à effet de serre et de dépendance au pétrole importé. Une analyse de la saturation actuelle du réseau routier est apportée, ainsi que de l'éventuelle réserve de capacité des réseaux de transports collectifs, de la situation du stationnement pour les véhicules, des obstacles au développement des transports en commun.

Bien que le secteur du transport non routier (majoritairement aérien) compte pour plus d'un quart des émissions de GES de la CINOR (émissions directes), le PCAET ne propose aucune action de réduction dans ce domaine. Toutefois l'action 4.5 a pour objectif la mise en place d'une station de surveillance des émissions de pollution et du bruit à proximité de l'aéroport.

- *L'Ae recommande de compléter le plan d'actions par un volet transport aérien, en lien avec les émissions de gaz à effet de serre induites par les produits importés (Confer scope 3, importations/exportations hors alimentaire et énergie, tableau 44 page 63 du PCAET).*

D3/ Qualité de l'air et nuisances sonores

Les actions 4.5 et 4.7 ont pour objectif de surveiller la qualité de l'air et son impact sur la santé, en partenariat avec ATMO Réunion. L'ARS juge le choix des cibles pour la caractérisation de l'air pertinent (aéroport, établissements scolaires et zones proches du boulevard Sud). Une meilleure connaissance de la qualité de l'air permettra par la suite de prendre les mesures de réduction adaptées. Bien que les nuisances sonores ne relèvent pas directement du PCAET, l'exposé des enjeux liés au bruit apparaît succinct (chap. 9.2.5. de l'EE pages 127 et 128). Il aurait été opportun d'indiquer la proportion d'habitants et d'établissements sensibles exposés au bruit du trafic routier ainsi qu'au bruit de l'aéroport. En effet, il est cohérent que les documents de planification et de stratégie d'aménagement territorial soient conçus avec l'objectif de favoriser une articulation convergente des actions des plans PCAET et Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

A titre indicatif, il conviendrait de prendre également en compte les difficultés à disposer de bâtiments performants en termes d'aération (ventilation, confort thermique) et d'acoustique dans le même temps. De façon générale, le principe de ventilation traversante est souvent mis en avant de par sa compatibilité avec un mode de vie en milieu tropical (ouvert sur l'extérieur). Toutefois, il faut pour cela s'assurer de la pertinence de ce principe en fonction de l'environnement des bâtis qui sont parfois exposés au soleil, au vent, au bruit et à la poussière (présence d'infrastructures routières), et dans lesquels les occupants pourraient être amenés à laisser durablement fermés les ouvrants des façades exposées.

- *L'Ae recommande de compléter le plan d'actions et les indicateurs de suivi environnementaux pour le volet qualité de l'air et nuisances sonores, en associant les trois communes du territoire en termes de planification de l'urbanisme (PLU : règlement, Orientations d'Aménagement Prioritaires).*

D4/ Cadre de vie et adaptation au changement climatique

Les enjeux sanitaires du territoire lors de la description de l'état initial, enjeux qui sont globalement conformes à ceux définis par le Plan Régional Santé Environnement. Ces enjeux sont néanmoins moins développés lors de l'évaluation du scénario au fil de l'eau et de l'analyse des effets du PCAET. A titre d'exemple, l'évolution des risques liés aux maladies vectorielles ou émergentes n'est pas mentionnée dans l'étude des incidences. Or, il est avéré que les conditions météorologiques favorisent la prolifération des moustiques (risque de maladies vectorielles) et impactent potentiellement la qualité de l'air intérieur (ventilation naturelle, climatisation, etc).

La question des îlots de chaleur est abordée, avec un focus sur les populations les plus sensibles, en l'occurrence les jeunes enfants et les personnes âgées, ce qui concerne prioritairement les zones urbanisées situées entre le littoral et 100 m d'altitude (page 127 de l'EE).

- *L'Ae recommande de compléter d'une part, le volet stratégie du PCAET, en indiquant les principaux facteurs aggravants de la vulnérabilité des populations urbaines sensibles face aux îlots de chaleur, en l'occurrence la minéralité de la ville et la densité du bâti.*
- *L'Ae recommande de solliciter l'adhésion des 3 communes du territoire d'autre part, pour piloter une action à ajouter au programme d'actions du PCAET visant à réduire les gradients thermiques. Elle porterait sur « la nature en ville, la qualité des espaces publics et des pôles d'échanges de transport », .*

Les effets du plan synthétisés dans le « tableau d'analyse des impacts environnementaux du plan d'actions du PCAET et mesures proposées » n'apparaissent pas clairement et il n'y a aucune estimation chiffrée. De ce fait, la contribution du PCAET à l'atteinte des objectifs réglementaires ou des objectifs fixés par d'autres plans est difficile à appréhender. De plus, les incidences du scénario au fil de l'eau mériteraient d'être mises en comparaison avec les effets du plan.

➤ *L'Ae recommande de compléter le rapport d'évaluation environnementale par un chapitre dédié aux perspectives d'évolution de l'environnement, comprenant les informations nécessaires pour mettre en valeur les effets du projet de PCAET et les comparer avec les effets du scénario tendanciel qui se réaliserait en son absence.*

E/ Méthodes de suivi

Les fiches-actions offrent une lecture thématique, pragmatique et synthétique et nécessiteront la mise en place d'une gouvernance de suivi de la mise en œuvre du PCAET (évaluation, bilan annuel, bilan à mi-parcours à 3 ans, tableau de bord de suivi de 90 indicateurs, échange d'expérience avec les autres EPCI de La Réunion, mobiliser et identifier les acteurs du territoire, confirmer la stratégie, identifier les freins, apporter des préconisations au programme d'actions, etc.).

La méthode de suivi est un processus continu de collecte et d'analyse d'indicateurs permettant de mesurer l'état d'avancement et l'exécution de la politique et l'évaluation du PCAET. Le suivi interviendra de manière continue pendant la mise en œuvre de la politique tandis que l'évaluation environnementale interviendra à deux moments clés : à la mi-parcours du cycle et en fin de parcours.

Le tableau de bord de suivi de la mise en œuvre des actions aux échéances 2019, 2021, 2023 et 2025 est précisé pour l'axe 1 « Engager la transition énergétique », en lien avec la SPL Energie Réunion (Tableau 91 page 198).

➤ *L'Ae recommande de compléter d'une part le tableau de bord de suivi des actions pour les axes 2 à 6 de la stratégie territoriale et d'autre part les 21 indicateurs de suivi environnemental du PCAET (Tableau page 184 de l'évaluation environnementale) afin d'en faciliter la mise en œuvre.*

Concernant la gouvernance du PCAET et la mobilisation du plus grand nombre de personnes sur les enjeux du PCAET, la mise en œuvre devrait contribuer à favoriser l'émergence d'une dynamique territoriale favorable à la diminution des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation d'énergies fossiles. Le PCAET présente aussi une opportunité d'accélération des concertations et d'ouverture vers des partenariats extérieurs. L'axe 6 - *Mobiliser le territoire à travers une gouvernance partagée*, se décline en 4 fiches-actions (pages 186 à 191 du PCAET) créant une mobilisation large de partenaires¹⁴. Les ambitions de l'axe 6 visent à inspirer la confiance ainsi qu'à valoriser et faire partager des actions exemplaires, et permettre d'identifier des leviers d'actions face au changement climatique.

14 Partenaires identifiés : ADEME, SPL Energie Réunion, ATMO Réunion, les communes notamment suite aux Agendas 21 scolaires, l'académie de La Réunion, les enseignants du territoire, les associations de quartiers, les espaces Info-Energie, ...