



# STRATEGIE ET PLAN D' ACTIONS

2020

SUR LA SITUATION DU TERRITOIRE  
AU REGARD DES QUESTIONS  
CLIMAT-AIR-ENERGIE

Mise à jour : Avril 2022

AMO | Groupement Bureaux d'étude :



 **eco2**  
INITIATIVE



**CAUSE**  
communication



# Sommaire

<b>1. STRATEGIE TERRITORIALE .....</b>	<b>3</b>
1.1. Les enjeux du territoire – éléments de diagnostic en synthèse .....	4
1.1.1. LES CONSOMMATIONS D'ENERGIE.....	4
1.1.2. LES EMISSIONS DE GES .....	5
1.1.3. LES PRODUCTIONS D'ENERGIES RENOUVELABLES .....	5
1.1.4. LES RESEAUX D'ENERGIE.....	7
1.1.5. LA SEQUESTRATION DE CARBONE .....	8
1.1.6. LES VULNERABILITES AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE .....	8
1.1.7. LA QUALITE DE L'AIR .....	9
1.2. Définition des objectifs du territoire .....	10
1.2.1. LE PERIMETRE .....	10
1.2.2. LES OBJECTIFS NATIONAUX ET REGIONAUX .....	11
1.2.3. LES OBJECTIFS GLOBAUX DECLINES POUR LA CIREST .....	14
<b>2. CONCERTATION ET ELABORATION DU PLAN D' ACTIONS .....</b>	<b>25</b>
2.1. Introduction .....	26
2.2. Lancement du PCAET .....	28
2.3. Ateliers thématiques de concertation .....	31
2.4. Détermination des axes stratégiques du PCAET .....	40
<b>3. PROGRAMME D' ACTIONS .....</b>	<b>41</b>
3.1. Le plan d'action du PCAET : 21 actions.....	42
3.2. Calendrier et budget pour la mise en œuvre du plan d'actions .....	54
3.2.1. BUDGET GLOBAL POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN D' ACTIONS .....	54
3.2.2. CALENDRIER INDICATIF DE MISE EN ŒUVRE.....	54
3.2.3. IMPACT GES DU PLAN D' ACTIONS .....	55
3.3. Comment lire une fiche action ? .....	56
<b>4. DISPOSITIF DE SUIVI ET ÉVALUATION .....</b>	<b>59</b>
4.1. Le dispositif de suivi et évaluation .....	60
1.1 SUIVI DU PROGRAMME D' ACTIONS .....	61
1.2 ÉVALUATION DE LA STRATEGIE ET DES OBJECTIFS .....	67
1.3 PILOTAGE DU PCAET .....	72
1.4 CONCLUSION.....	74

# 1. STRATEGIE TERRITORIALE



# 1.1. Les enjeux du territoire – éléments de diagnostic en synthèse

## 1.1.1. Les consommations d'énergie

Toutes énergies confondues, le territoire consomme 1 712 GWh.

67% de l'énergie est consommée sous forme de carburants pour les transports.

19% est consommée sous forme d'électricité, dont 36,5% est renouvelable (mix énergétique réunionnais).

7% de l'énergie est par ailleurs consommée sous forme de chaleur renouvelable (essentiellement solaire thermique).

Les énergies fossiles constituent 87% de la consommation d'énergie finale de la CIREST.

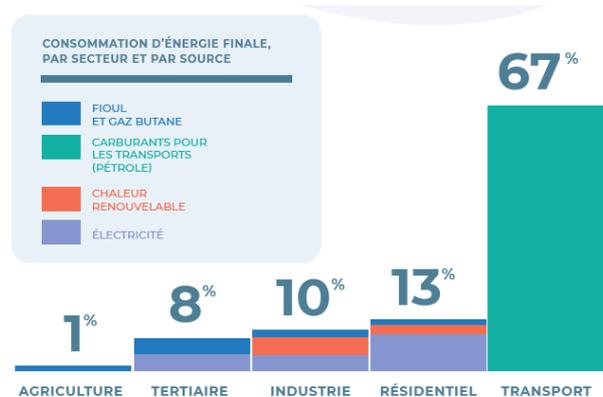


Figure 1 : Consommation d'énergie finale par source pour le territoire de la CIREST

## 1.1.2. Les émissions de GES

Le territoire émet directement et indirectement **1 262 000 tCO<sub>2</sub>e**, soit **9,9 tCO<sub>2</sub>e** par habitant.



Figure 2 : Répartition des émissions de GES de la CIREST

3 postes principaux d'émissions se distinguent :

- Les **biens, services et alimentation importés** (38% des émissions)
- Les **transports** routiers, aériens et maritimes (27% des émissions)
- La **consommation d'énergie des bâtiments** (24% des émissions)

Sur le périmètre réglementaire, les émissions du territoire s'élèvent à **547 ktCO<sub>2</sub>e**. L'**industrie de l'énergie** reste le premier poste avec 44% des émissions qui sont dues aux consommations d'électricité du territoire associées au contenu carbone élevé de l'électricité.

Vient ensuite le poste des **transports qui représente 29% des émissions** et dont les émissions sont dues au trafic routier, puis l'**agriculture** avec 11% des émissions. Enfin, les secteurs **résidentiel, industriel** et des **déchets** représentent entre 4 et 5% des émissions chacun (hors électricité consommée puisque celle-ci est évaluée dans le poste industrie de l'énergie). Les émissions dues au secteur **tertiaire** représentent seulement 2% des émissions du territoire.

## 1.1.3. Les productions d'énergies renouvelables

La production actuelle d'énergies renouvelables sur le territoire de la CIREST est de **767 GWh** soit **45% de la consommation d'énergie** (100% de la consommation d'électricité).

La production d'énergie renouvelable sur le territoire de la CIREST est largement dominée par l'hydraulique (73%) avec ses 4 barrages, la deuxième source d'énergie renouvelable est la valorisation de biomasse solide (bagasse) (12%) avec la centrale thermique de Bois Rouge. L'énergie solaire vient compléter la production

avec la production solaire photovoltaïque décentralisée (7%) et le solaire thermique (6%). La Distillerie Rivière-du-Mât à Saint-Benoît produit de la chaleur à partir de biogaz issu de la méthanisation de vinasse (2%). Enfin, la centrale éolienne de Sainte-Rose fournit près de 0,4% de la production d'énergie renouvelable du territoire.

### Production d'ENR à la CIREST en 2018

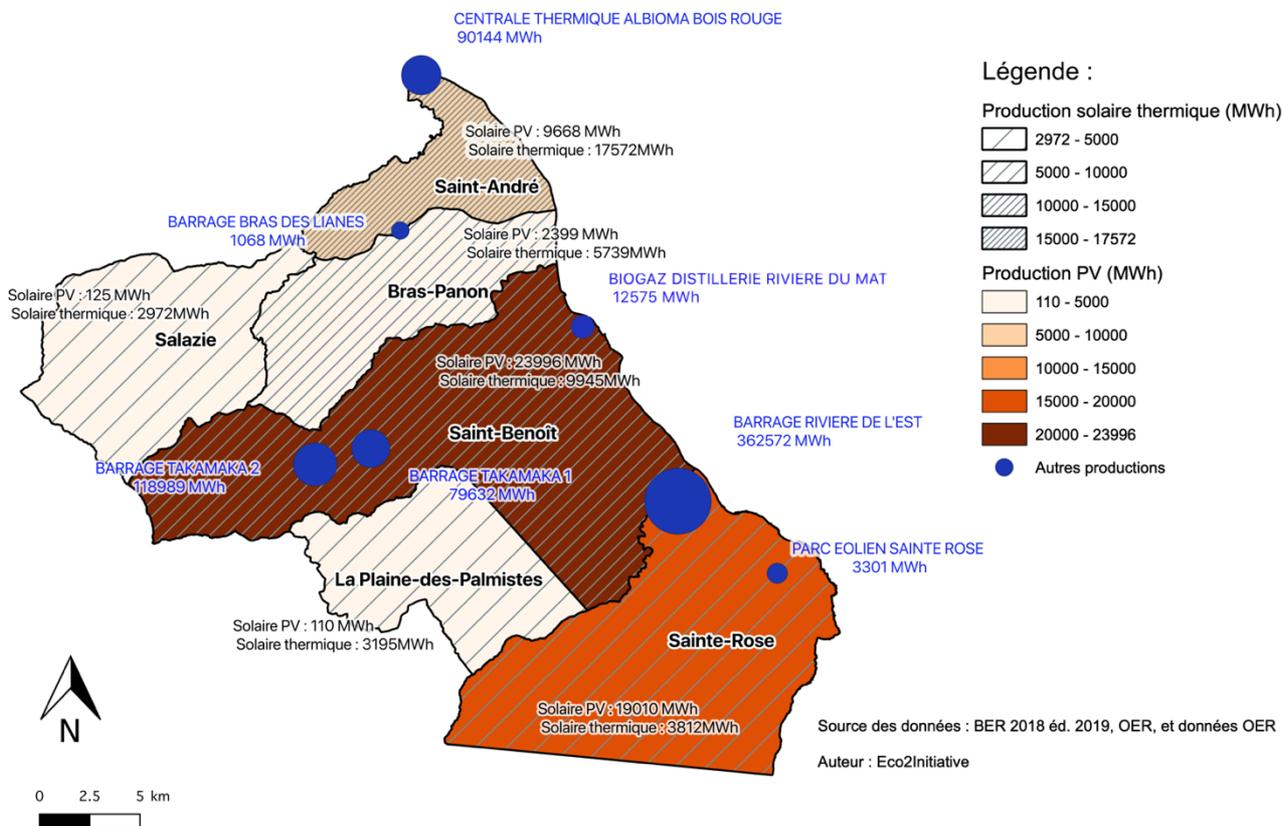


Figure 3 : Cartographie des différentes productions d'énergie renouvelable à la CIREST en 2018

Les projets connus devraient faire évoluer la production renouvelable du territoire à environ 1 316 GWh à l'horizon 2030, ce qui sera en grande partie dû à la conversion à 100 % biomasse de la centrale Albioma de Bois Rouge et plus faiblement par la mise en place de la SEMOP pour les installations photovoltaïques et à la deuxième tranche de méthanisation à la Distillerie Rivière du Mât.

Enfin il est intéressant de remarquer les potentiels encore disponibles et ayant fait l'objet d'une quantification sur le territoire qui permettraient d'atteindre à un horizon plus lointain environ 1 382 GWh de production renouvelable.

Les filières qui semblent les plus prometteuses sont le solaire, surtout photovoltaïque, dont on voit que le potentiel est encore large et dans une moindre mesure thermique, et la biomasse, due à la présence de la centrale de Bois Rouge, dont la conversion à 100% biomasse est prévue pour 2023. Enfin l'énergie des mers, présente un potentiel intéressant mais qui n'est pas quantifié aujourd'hui malgré son existence et qui n'est pas du tout exploité.

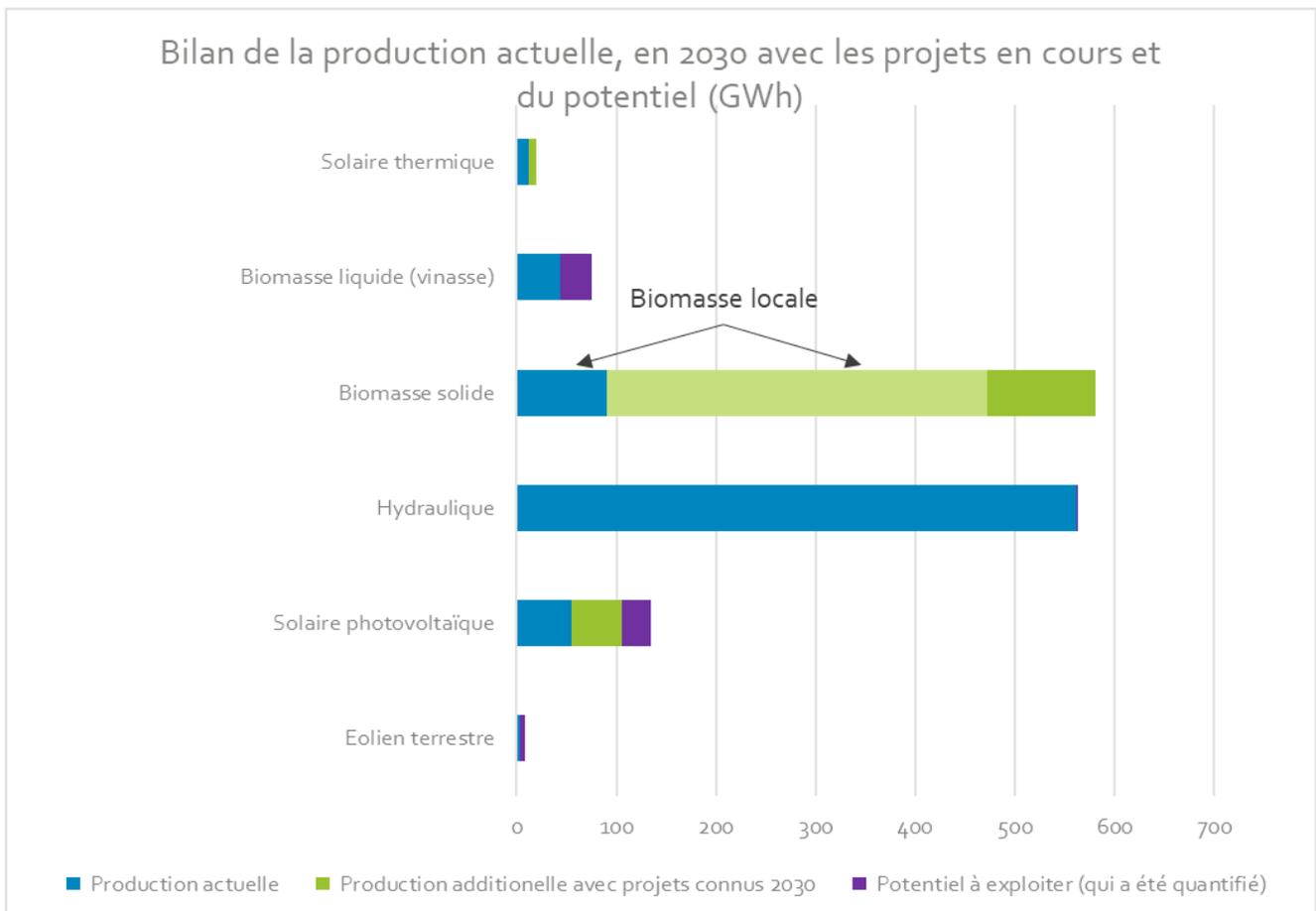


Figure 4 : Production d'énergie renouvelable actuelle, prévue et potentielle

## 1.1.4. Les réseaux d'énergie

Le diagnostic des réseaux d'énergie a identifié 7 postes Haute Tension sur le territoire, avec une **puissance réservée pour les EnR d'ici 2023 de 58 MW**.

Les **Réseaux Haute Tension** représentent 223 km en aérien et 382 km en souterrain.

Les **Réseaux Basse Tension** représentent 618 km en aérien et 394 km en souterrain.

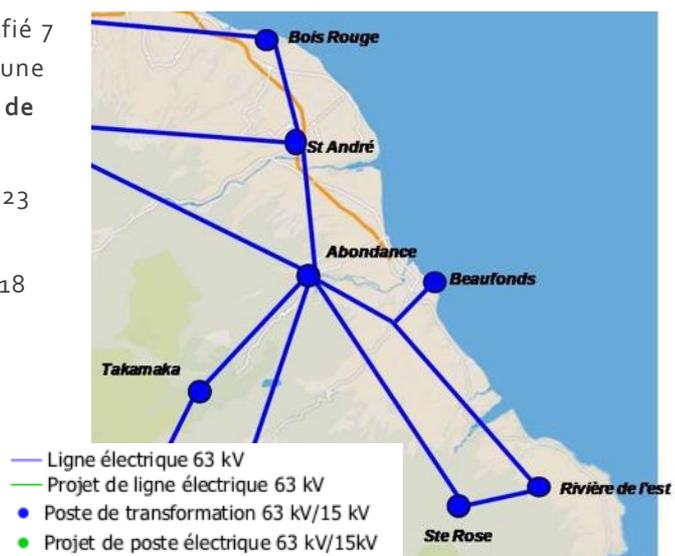


Figure 5 : Postes de transformation et lignes électriques sur le territoire de la CIREST

## 1.1.5. La séquestration de carbone

Le territoire de la CIREST, à travers les forêts (sols et biomasse), les cultures et les prairies présentes sur son territoire stocke **66 500 000 tCO<sub>2</sub>**.

Le potentiel de stockage supplémentaire a été évalué à **11 900 tCO<sub>2</sub> par an**, grâce à des actions de changement d'affectation des sols (notamment les sols artificialisés), de renforcement du stockage agricole ou la construction bois.

**66 500 000 tCO<sub>2</sub>**  
(équivalent à plus de 50 années d'émissions de GES du territoire)

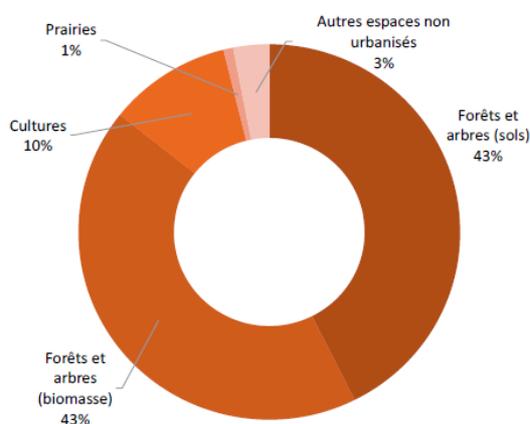


Figure 6 : Stock de carbone séquestré sur le territoire

**11 900 tCO<sub>2</sub>/an**  
(1% des émissions annuelles du territoire)

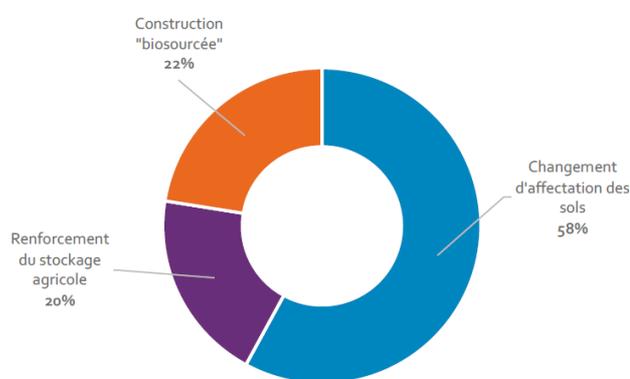


Figure 7 : Potentiel de stockage supplémentaire

## 1.1.6. Les vulnérabilités aux effets du changement climatique

L'état initial de l'environnement et l'étude de vulnérabilité du territoire aux changements climatiques ont identifié les thématiques prioritaires pour l'adaptation du territoire.

A l'horizon 2050, le réchauffement climatique engendrera une vulnérabilité du territoire qui se traduira par :

- Une biodiversité fragilisée ;
- Des infrastructures exposées (centrale électrique, routes et aménagements, réseaux électriques) notamment par l'aggravation du recul du trait de côte et les phénomènes de submersion marine ;
- Une augmentation de la pression sur la ressource en eau avec un risque pour les habitants (eau potable) et pour les agriculteurs (production) de ne pas avoir assez d'eau ;
- Une augmentation du risque inondation ;
- Une augmentation des mouvements de terrain, notamment sur Salazie et dans les Hauts.

## 1.1.7. La qualité de l'air

**Les données de qualité de l'air sur le territoire sont limitées** car le territoire ne compte pas de station fixe de surveillance de la qualité de l'air et certains polluants (comme les composés organiques volatiles et l'ammoniac) ne sont pas mesurés.

En 2018, d'après les analyses d'Atmo Réunion, **un seul dépassement de seuil** a été relevé pour la concentration journalière maximale en particules fines de type PM<sub>10</sub> à la crèche Robert Debré.

Concernant l'évolution des concentrations des polluants mesurées entre 2008 et 2018, on peut noter les éléments suivants :

- **Une baisse de la concentration en dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) sur l'ensemble des communes de la CIREST.** Toutefois, en 2008, il y a eu des épisodes d'éruptions volcaniques qui ont impacté une partie de l'île, par un transport des panaches du SO<sub>2</sub>, notamment sur certaines communes de la CIREST.
- **Une légère augmentation de la concentration en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) l'ensemble des communes de la CIREST.** Ceci est lié notamment à l'évolution de l'activité du trafic routier depuis ces dix dernières années. Les préconisations pour une réduction du dioxyde d'azote se feront sur la maîtrise des activités liées au transport (amélioration des axes routiers, plus de véhicules « propres » ...).
- **Une baisse de la concentration moyenne d'ozone (O<sub>3</sub>) sur l'ensemble des communes de la CIREST.** L'origine de l'ozone, polluant secondaire, étant issue des réactions physico-chimiques complexes (aussi bien avec des précurseurs anthropiques que naturels et locale ainsi que régionale), cela complique la mise en œuvre des mesures de réduction des concentrations de ce polluant.
- **Une légère hausse de la concentration moyenne en benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) sur Saint-André et Salazie et une légère baisse sur les autres communes de la CIREST.** Ceci est probablement lié, en partie, à l'aménagement des axes routiers sur certaines zones de la CIREST mais aussi à la motorisation plus propre des véhicules, ceci malgré une croissance du nombre des véhicules en circulation à La Réunion.

**Si la qualité de l'air est globalement bonne sur le territoire, les enjeux pour le territoire sont les suivants :**

- **Mieux suivre les émissions de polluants sur le territoire ;**
- **Mieux maîtriser les activités liées au transport (axes routiers, véhicules plus propres, ...).**

# 1.2. Définition des objectifs du territoire

## 1.2.1. Le périmètre

Face à ces enjeux, dont le diagnostic a permis une évaluation qualitative ou quantitative, la CIREST doit mettre en œuvre une stratégie « Climat-Air-Énergie ».

Certains de ces objectifs peuvent et doivent être quantifiés, notamment sur les gaz à effet de serre, l'énergie et les polluants atmosphériques.

Pour servir de base à l'ensemble des calculs, le périmètre retenu est celui des **postes réglementaires avec leviers d'opportunité locaux** : en termes de gaz à effet de serre il s'agit donc ici de **l'ensemble des émissions directes et indirectes** sur lesquelles la CIREST a intérêt à agir.

Les émissions de la centrale de Bois Rouge concernent un périmètre plus large que celui de la CIREST. Celle-ci n'a pas de marge de manœuvre sur les consommations d'énergie des autres territoires. **Les émissions prises en compte** sur cette installation dans les objectifs sont ainsi ramenées à **la part relevant du périmètre de la CIREST**.

Par ailleurs, nous incluons dans ce périmètre les émissions liées à **l'alimentation** et aux **biens et services importés** (à partir des tonnages d'imports régionaux), **au transport aérien et maritime**, aussi bien entrants que sortants, **au traitement des déchets** ayant lieu hors du territoire et à la **construction**.

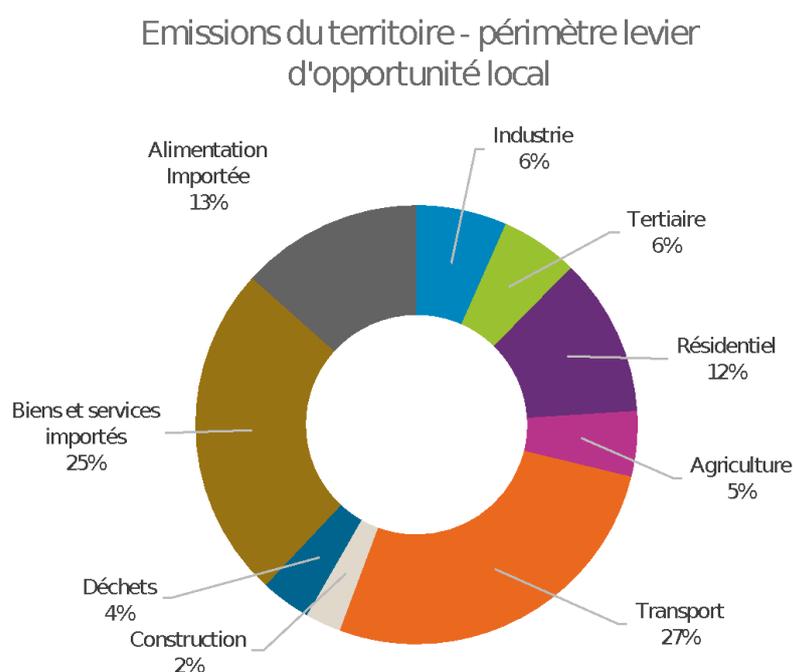
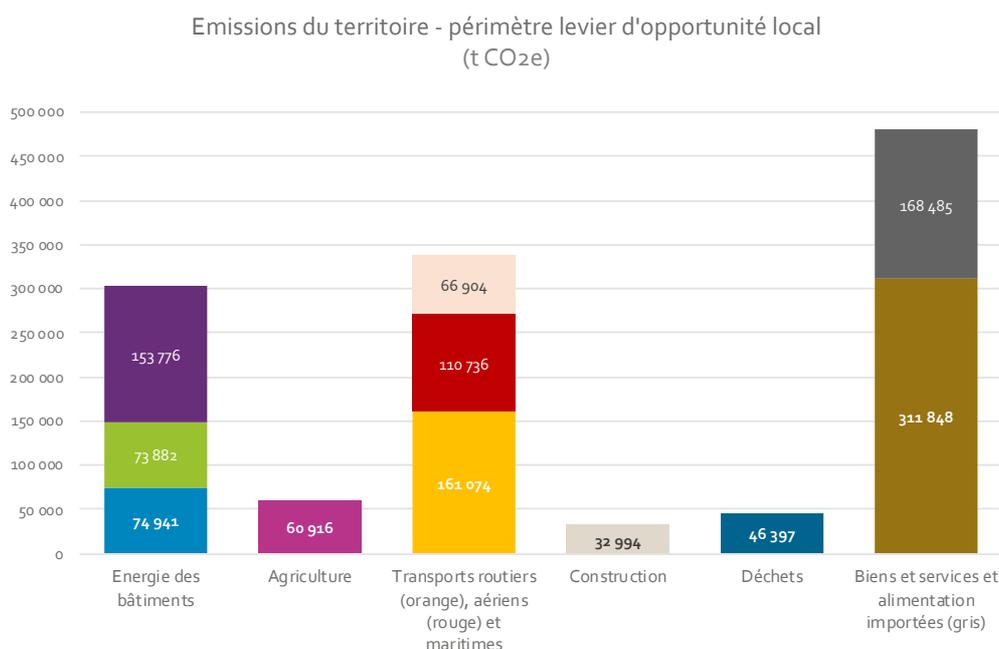


Figure 8 : Répartition des émissions de GES de la CIREST au périmètre « Levier d'Opportunité Local »



*Figure 9 : Répartition des émissions de GES de la CIREST au périmètre « Levier d'Opportunité Local » (les couleurs correspondent aux postes de la Figure 8)*

## 1.2.2. Les objectifs nationaux et régionaux

Pour répondre à la réglementation il a fallu décliner sur le territoire les objectifs nationaux et les objectifs régionaux quand ils sont disponibles.

**Au niveau national**, les objectifs climat-énergie sont fixés par trois dispositifs :

- La Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015
- La loi Energie-Climat du 8 Novembre 2019
- La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)

**Au niveau régional**, les objectifs climat-énergie sont déclinés au sein de trois dispositifs :

- Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR)
- Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)
- **La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)**, qui remplace le volet « énergie » du SRCAE

L'objectif national inscrit dans la loi énergie-climat et la stratégie nationale bas carbone (SNBC) sur le périmètre réglementaire<sup>1</sup> est d'atteindre la neutralité carbone en 2050 (division par six au moins des émissions par rapport à 1990 et compensation des émissions résiduelles).

<sup>1</sup> Le périmètre réglementaire représente les **émissions directes** qui ont lieu sur le territoire (les émissions indirectes – par exemple les importations – ne sont pas concernées).

Pour cela, il sera nécessaire de :

- Décarboner totalement la production d'énergie ;
- Réduire fortement les consommations d'énergie dans tous les secteurs en renforçant substantiellement l'efficacité énergétique et en développant la sobriété ;
- Diminuer au maximum les émissions non liées à la consommation d'énergie (notamment agriculture et industrie) ;
- D'augmenter les puits de carbone (naturels et technologiques) d'un facteur 2 par rapport à aujourd'hui pour absorber les émissions résiduelles incompressibles à l'horizon 2050, tout en développant la production de biomasse.

En outre, la SNBC fixe des objectifs de réduction sectoriels pour 2030 à travers des budgets carbone (par rapport à 2015) :

*Tableau 1 : Objectifs GES de la SNBC à 2030*

Secteurs	GES (SNBC)
Transports	-31%
Bâtiment (résidentiel et tertiaire)	-51%
Industrie	-37%
Agriculture	-19%
Production d'énergie	-36%
Déchets	-41%
<b>Total</b>	<b>-35%</b>

Les objectifs nationaux inscrits dans la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) sont les suivants :

- 2030 : Réduire les consommations d'énergie de - 20% par rapport à 2012
- 2050 : Réduire les consommations d'énergie de - 50% par rapport à 2012
- Atteindre l'autonomie énergétique en 2030 dans les DOM

La **Loi Energie Climat** adoptée le 8 novembre 2019 inscrit l'objectif de neutralité carbone en 2050 pour répondre à l'urgence climatique et à l'Accord de Paris.

Elle prévoit en particulier :

- La réduction de 40 % de la consommation d'énergies fossiles en 2030 par rapport à 2012
- L'arrêt de la production d'électricité à partir du charbon
- L'installation obligatoire de panneaux solaires pour les nouveaux entrepôts et bâtiments commerciaux (1 000 mètres carrés d'emprise au sol)
- La lutte contre les passoires thermiques

L'objectif **régional** pris en compte est celui de la **Programmation Pluriannuelle de l'Énergie** adoptée le 12 avril 2017 :

- 2028 : - 22% de consommation d'énergie fossile dans les transports par rapport à 2016
- Atteindre l'autonomie électrique en 2030

La **Programmation Pluriannuelle de l'Énergie** en vigueur, adoptée le 12 avril 2017, fixe comme objectifs une baisse de 10% des consommations d'énergies fossiles dans le transport en 2023 et une baisse de 15% en 2030 (par rapport à 2014). Elle prévoit également l'installation de 231,7 MW supplémentaires d'unités de production d'énergies renouvelables à l'échelle de l'île en 2023 par rapport à 2016.

La PPE est actuellement en cours de révision. Elle fixe comme objectifs 782 MW de puissance installée en énergie renouvelable en 2023 et 1 097 MW en 2028 sur l'ensemble de l'île. Concernant les transports, l'objectif de 2023 est complété par un objectif de **baisse de la consommation d'énergies fossiles de 22% en 2028 par rapport à 2016**. C'est cet objectif qui est pris en compte dans le PCAET.

La PPE actuellement en cours de révision précise que « pour l'électricité, l'ambition est d'atteindre un mix 100 % énergies renouvelables en 2030. Au vu des contraintes techniques actuelles et des ruptures technologiques nécessaires, cette programmation prépare cette ambition en visant un taux de 80 % d'EnR dans le mix électrique en 2028 et en inscrivant les études à réaliser pour 2023 en vue de l'autonomie électrique en 2030. »

Le PCAET s'inscrit donc dans cette trajectoire d'autonomie électrique en 2030.

Concernant les **polluants atmosphériques**, le document national de référence est le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PRÉPA). Il est composé d'un décret fixant des objectifs chiffrés de réduction des émissions des principaux polluants à l'horizon 2020, 2025 et 2030 et d'un arrêté établissant pour la période 2017-2021, les actions prioritaires retenues et les modalités opérationnelles pour y parvenir.

En l'absence d'un inventaire régional spatialisé réalisé par ATMO Réunion (Association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air), il n'est pas possible de fixer d'objectifs de réduction des polluants atmosphériques comme demandé dans la réglementation relative aux PCAET.

Néanmoins, la collectivité fera ce qui est nécessaire pour maintenir les indicateurs en dessous des seuils fixés au niveau national, notamment ceux du PRÉPA.

## 1.2.3. Les objectifs globaux déclinés pour la CIREST

Les objectifs globaux pour la CIREST, en cohérence avec les objectifs nationaux et régionaux sont les suivants :

- **Gaz à Effet de Serre :**
  - ✓ Réduction de 25% des émissions en 2030 p/r à 2018 (cohérence SNBC)
  - ✓ Division par 6 des émissions en 2050 p/r à 2018 (cohérence SNBC)
  - ✓ Neutralité carbone en 2050, sur la base des émissions ayant lieu sur le territoire (cohérence SNBC)
- **Énergie :**
  - ✓ Réduction de 20% de la consommation d'énergie finale<sup>2</sup> en 2030 p/r à 2018 (cohérence LTECV)
  - ✓ Réduction de 50% de la consommation d'énergie finale<sup>2</sup> en 2050 p/r à 2018 (cohérence LTECV)
  - ✓ Autonomie **électrique** en EnR en 2030 (cohérence PPE)
  - ✓ Autonomie **énergétique** en EnR en 2050 (cohérence « esprit SNBC »)

La déclinaison locale de ces objectifs s'appuie sur l'élaboration de scénarios d'émissions de gaz à effet de serre et de consommation d'énergie qui permettent de dimensionner les efforts à fournir sur le territoire.

Il s'agit ainsi de quantifier le niveau d'ambition nécessaire pour chaque levier d'action afin d'atteindre l'objectif défini.

Les scénarios présentés ici sont les suivants :

- **Scénario « tendanciel ou sans effort » :**
  - Poursuite des tendances d'évolution du territoire et aucune action mise en œuvre (évolution de la population, de la construction de bâtiments, de la création d'emploi, de la consommation...).
  - Gains « sans efforts » permis par les évolutions technologiques et réglementaires (nouveaux bâtiments en RTAA DOM, diminution des émissions des véhicules lors du renouvellement du parc roulant, ...).

Dans ce scénario les deux évolutions se cumulent.

- **Scénario « Objectif SNBC » périmètre d'opportunité local**

---

<sup>2</sup> hors aviation et maritime

- Scénario de référence à atteindre déclinant les objectifs sur le territoire.

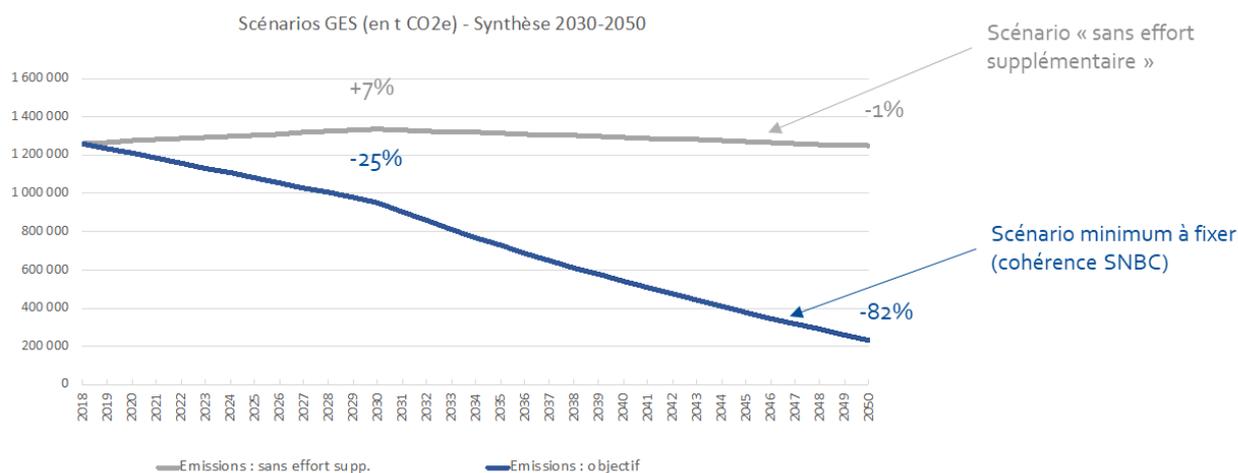


Figure 10 : Scénarios GES en tCO2e périmètre d'opportunité local- Synthèse 2030-2050

### Objectif 2030

Dans le scénario tendanciel, pour les projections à 2030, le taux de croissance démographique annuel est fixé à 0,7 %. Ce taux correspond à celui prolongeant la tendance passée depuis 2011. Il correspond au taux retenu dans le PLH de la CIREST.

Ainsi jusqu'en 2030, le scénario tendanciel prévoit une forte hausse des émissions en raison de la croissance démographique prévue sur le territoire mais celle-ci est en partie effacée par les progrès technologiques attendus et la mise en œuvre des actions réglementaires pour une évolution des émissions de gaz à effet de serre de +7%.

**L'objectif étant de -25 %, c'est à la stratégie et au programme d'actions du PCAET de permettre de réduire les émissions résiduelles et donc de passer de la courbe grise à la courbe bleue.**

### Objectif 2050

Pour la période 2030-2050, aucune projection démographique solide n'est possible. C'est pourquoi, il a été décidé de prendre une prévision de croissance de la population plus faible (0,35%).

Ainsi la plus faible croissance démographique envisagée sur cette période fait que les gains technologiques devraient permettre une baisse de 1% des émissions d'ici 2050 ; l'objectif à atteindre étant de -82% par rapport à 2018.

**A noter que le scénario 2030 s'appuie sur une modélisation fine des tendances du territoire et d'une estimation des gains attendus sur les 10 prochaines années.**

**En raison de la grande méconnaissance des évolutions territoriales et technologiques à horizon 2050, le scénario 2050 est construit sur une poursuite des tendances des gains du programme d'actions et sur un fléchissement de l'accroissement de population. Il est beaucoup plus fragile et a surtout pour objectif de donner des ordres de grandeur pour la réflexion stratégique.**

Le scénario d'objectif SNBC a ensuite été décliné par secteur du bilan des émissions de gaz à effet de serre, afin de quantifier les efforts sectoriels à réaliser. Cette sectorisation a été d'abord réalisée en proportion du poids du secteur dans le bilan du territoire puis déclinée en leviers d'actions.

Sur cette base, un niveau d'ambition par levier d'action a été précisément quantifié : nombre de logements à isoler par an, nombre de conducteurs passant au co-voiturage, puissance d'énergie, etc.

### - Scénario « Neutralité carbone en 2050 » périmètre réglementaire

Pour être en cohérence avec l'objectif de neutralité carbone de la SNBC en 2050<sup>3</sup>, le périmètre pris en compte dans le scénario est celui du périmètre réglementaire (hors importations et émissions transports maritimes et aériens entrants). Cela demandera par ailleurs l'exploitation du potentiel de séquestration identifié (11 900 tCO<sub>2</sub> par an).

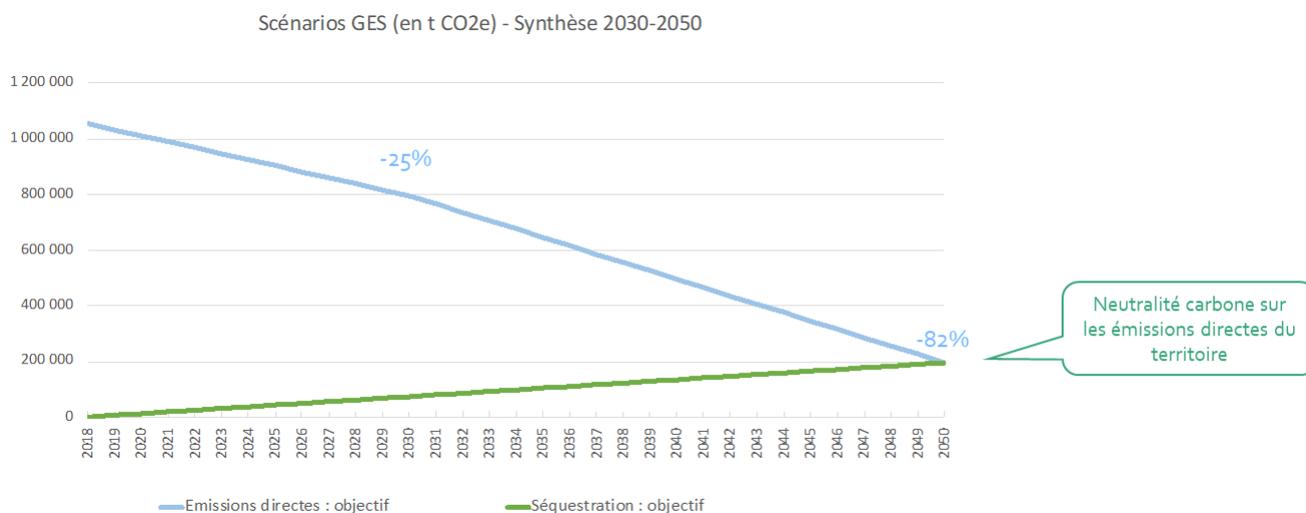


Figure 11 : Scénarios GES en tCO<sub>2</sub>e périmètre réglementaire – Synthèse 2030-2050

### - Scénario énergie « LTECV et PPE »

Pour être en cohérence avec la LTECV et la PPE, le scénario énergie est construit sur la base d'une réduction de 20% des consommations d'énergie finale en 2030 par rapport à 2018 dont 22% pour le secteur du transport (PPE). En 2050, une réduction de 50% des consommations d'énergie est visée.

L'autonomie électrique du territoire est déjà atteinte en 2018 mais l'objectif est de poursuivre les efforts de développement d'EnR pour que la CIREST reste contributeur net en électricité renouvelable à l'échelle de l'île (66% de la production électrique renouvelable de l'île).

L'autonomie énergétique en 2050 peut être atteinte si les objectifs de -50% sur les consommations et une l'exploitation du potentiel identifié en énergie renouvelable sont atteints<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Il est à noter que l'objectif de neutralité carbone n'est pas demandé à l'échelle des EPCI mais à l'échelle nationale, les efforts étant répartis suivant les potentialités de chaque territoire.

<sup>4</sup> A ce stade, les projets d'énergie renouvelable en cours d'évaluation et de quantification ne sont pas intégrés dans l'analyse s'ils n'ont pas été quantifiés.

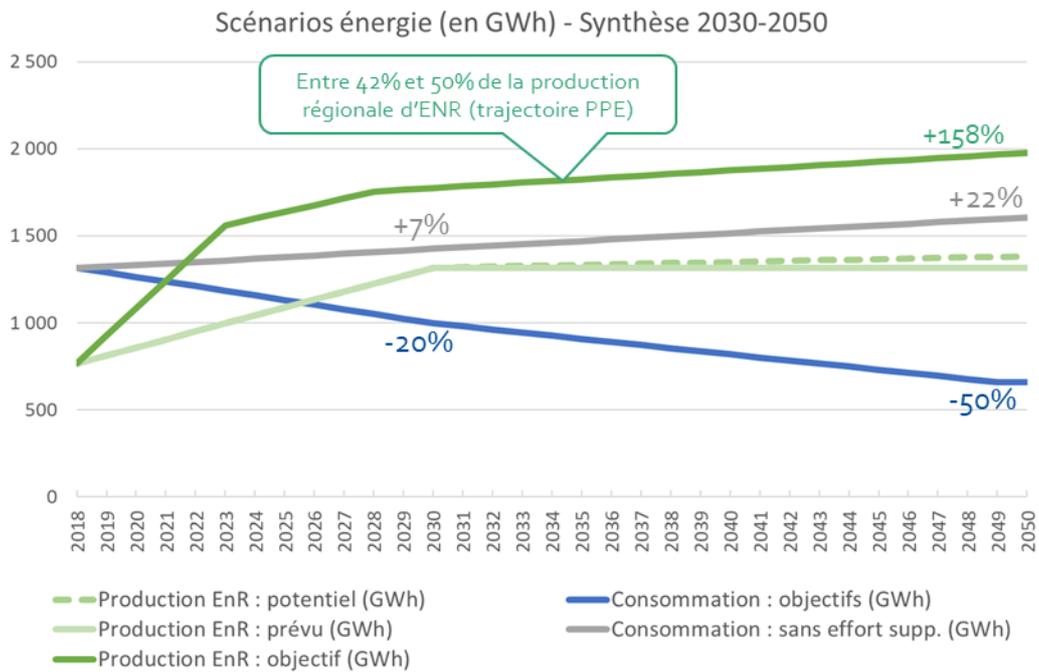


Figure 12 : Scénarios Énergie en GWh – Synthèse 2030-2050

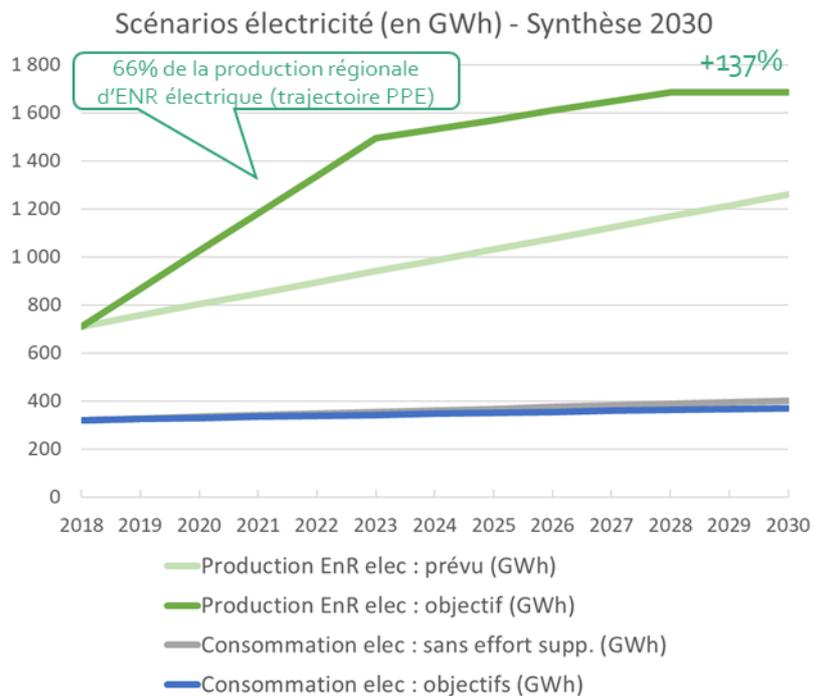


Figure 13 : Scénarios Électricité en GWh – Synthèse 2030

## Zoom sur le transport

L'Enquête Déplacements Grand Territoire, pilotée par le SMTR en 2016, a permis de connaître les pratiques de déplacements des réunionnais.

### Part modale des transports

La Cirest compte plus de 364 500 déplacements par jour, ce qui représente 14% de l'ensemble des déplacements à La Réunion. 89% de ces déplacements sont internes à la Cirest.

Selon les modes :

- 66% voiture particulière
- 25,6% marche
- 6,3% de transports en commun dont 3% de scolaires
- 1,8% de vélo, 0,3% deux-roues motorisés et autres modes

Avec un peu plus de 11 000 déplacements par jour, la part des transports collectifs est inférieure à la moyenne régionale : 3% à la Cirest contre 5% à l'échelle de l'île.

### Evaluation de la consommation d'énergie et des émissions atmosphériques

Plus de 17 millions de kilomètres parcourus quotidiennement sur l'île dont plus de 16 millions en mode mécanisés et collectifs.

Cela représente chaque jour :

- 678 tonnes équivalent pétrole consommées
- 2 150 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> émises
- 6 tonnes d'oxydes d'azote
- 195 kg de particules fines

## LES OBJECTIFS DECLINES PAR SECTEUR A 2030

### - Les objectifs gaz à effet de serre à 2030

La SNBC préconise des budgets carbone sectoriels en 2030 pour atteindre les objectifs globaux. Afin d'avoir des objectifs en lien avec les caractéristiques spécifiques du territoire pour la CIREST, **des objectifs différents et adaptés au territoire ont été déclinés**. Ces objectifs prennent en compte **l'évolution de chaque secteur dans le scénario tendanciel**, l'importance des émissions associées et par conséquent l'effort nécessaire pour permettre l'atteinte des objectifs. Par exemple, le secteur de la construction est celui qui va connaître la plus forte augmentation dans le scénario tendanciel (+27% en 2030), l'objectif est donc adapté à cette forte augmentation (-10% au lieu de -25% dans la SNBC).

*Tableau 2 : Objectifs gaz à effet de serre à 2030*

Secteurs	2018 (en tCO <sub>2e</sub> )	Sans effort supp.	GES (SNBC)	GES (adapté CIREST)	2030 (adapté CIREST) – en tCO <sub>2e</sub>
Industrie	74 941	-34%	-23%	-50%	37 470
Tertiaire	73 882	+9%	-43%	-5%	70 187
Résidentiel	153 776	+12%	-43%	-5%	146 087
Agriculture	60 916	-14%	-1%	-25%	45 687
Transport	338 714	+11%	-16%	-35%	220 164
Déchets	46 397	+1%	-24%	-5%	41 757
Construction	32 994	+27%	-25%	-10%	31 344
Biens	311 848	+9%	-24%	-25%	233 886
Alimentation	168 485	+9%	-24%	-25%	126 364
<b>Total</b>	<b>1 261 952</b>	<b>+7%</b>	<b>-25%</b>	<b>-25%</b>	<b>952 947</b>

### - Les objectifs énergie à 2030

Comme pour les gaz à effet de serre, les objectifs sectoriels sont adaptés pour la CIREST.

*Tableau 3 : Objectifs Énergie à 2030*

Secteurs	2018 (en GWh)	Sans effort supp.	Objectifs 2030 CIREST	2030 CIREST en GWh
Industrie (dont déchets et construction)	165	-33%	-35%	107
Tertiaire	142	+7%	-10%	128
Résidentiel	228	+12%	-10%	206
Agriculture	19	-14%	-15%	16

Transport	763	+7%	-22%	593
<b>Total</b>	<b>1 317</b>	<b>+2%</b>	<b>-20%</b>	<b>1 050</b>

L'objectif de réduction est fixé à -22% sur le secteur du transport en cohérence avec la PPE et adapté à partir des objectifs de la LTECV pour les autres secteurs.

## LES OBJECTIFS DU PCAET DE LA CIREST

### Objectifs quantitatifs

Les objectifs concernant les gaz à effet de serre et l'énergie pour les années 2023 (mi-parcours du PCAET) et 2026 (échéance du PCAET et milieu du prochain budget carbone) sont issus des objectifs ci-dessus, calculés linéairement depuis les valeurs 2018.

*Tableau 4 : Objectifs gaz à effet de serre du PCAET de la CIREST*

Secteurs	2018 (en tCO <sub>2</sub> e)	2023 (en tCO <sub>2</sub> e)	2026 (en tCO <sub>2</sub> e)	2030 (%)	2030 (en tCO <sub>2</sub> e)	2050
Industrie	74 941	59 328	49 960	-50%	37 470	-82%
Tertiaire	73 882	72 342	71 419	-5%	70 187	
Résidentiel	153 776	150 572	148 650	-5%	146 087	
Agriculture	60 916	54 571	50 764	-25%	45 687	
Transport	338 714	289 318	259 681	-35%	220 164	
Déchets	46 397	44 463	43 303	-5%	41 757	
Construction	32 994	32 307	31 894	-10%	31 344	
Biens	311 848	279 364	259 873	-25%	233 886	
Alimentation	168 485	150 935	140 404	-25%	126 364	
<b>Total</b>	<b>1 261 952</b>	<b>1 133 200</b>	<b>1 055 949</b>	<b>-25%</b>	<b>952 947</b>	
		<b>-10%</b>	<b>-16%</b>			

*Tableau 5 : Objectifs énergie du PCAET de la CIREST*

Secteurs	2018 (en GWh)	2023 (en GWh)	2026 (en GWh)	2030 (%)	2030 (en GWh)	2050
Industrie (dont déchets)	165	141	127	-35%	107	-50%
Tertiaire	142	136	132	-10%	128	
Résidentiel	228	219	213	-10%	206	
Agriculture	19	18	17	-15%	16	
Transport	763	692	650	-22%	593	

Total	1 317	1 206	1 139	-20%	1 050	659
		-8%	-14%			

La réglementation impose de fixer des objectifs quantitatifs sur la réduction des **polluants atmosphériques**. Comme expliqué en page 13, il n'est pas possible de fixer de tels objectifs sans diagnostic quantifié de la situation actuelle (inventaire des émissions de polluants atmosphériques).

La CIREST fera ce qui est nécessaire pour maintenir les indicateurs en dessous des seuils fixés au niveau national, notamment ceux du PRÉPA (Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques).

L'amélioration des connaissances sur la qualité de l'air et la pérennité du dispositif de surveillance de la qualité de l'air sont par ailleurs des objectifs du PRSE3 (Plan Régional Santé Environnement) et du PRSQA (Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air) en cours.

*Tableau 6 : Objectifs du PREPA en 2020 et 2030 par rapport à 2005.*

RÉDUCTION  
DES ÉMISSIONS  
PAR RAPPORT À 2005



POLLUANT	À partir de 2020	À partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	-55 %	-77 %
Oxydes d'azote (NOx)	-50 %	-69 %
Composés organiques volatils (COVNM)	-43 %	-52 %
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	-4 %	-13 %
Particules fines (PM <sub>2,5</sub> )	-27 %	-57 %

### Objectifs qualitatifs

THEMATIQUE	ORIENTATIONS DU PCAET
PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES	<p>Les potentiels estimés dans le diagnostic ont démontré la possibilité de couvrir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100% des besoins du territoire en électricité renouvelable à horizon 2030 (ce qui est déjà le cas en 2018)</li> <li>- 100% des besoins énergétiques finaux en énergie renouvelable à horizon 2050 (avec la réduction de consommation de -50% visée).</li> </ul> <p>La CIREST s'engage à accompagner le développement des projets EnR sur le territoire afin d'atteindre ces objectifs.</p>

<b>EVOLUTION DES RESEAUX D'ENERGIE</b>	La CIREST s'engage à contribuer à hauteur de ses moyens et compétences à l'évolution des réseaux électriques sur son territoire afin d'accompagner la transition énergétique.
<b>PRODUCTIONS BIOSOURCEES A USAGE AUTRE QU'ALIMENTAIRE</b>	La CIREST se fixe pour ambition d'accompagner la mise en œuvre du Schéma Régional Biomasse sur son territoire.
<b>SEQUESTRATION DE CARBONE</b>	L'objectif que vise la CIREST est la neutralité carbone en 2050, donc l'augmentation de séquestration de carbone afin de compenser entièrement ses émissions résiduelles à cette date.
<b>ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE</b>	A moyen terme, la CIREST souhaite améliorer sa connaissance des niveaux de vulnérabilité sur son territoire afin d'identifier de premières actions opérationnelles en la matière. A terme, l'objectif serait de prendre en compte l'adaptation au changement climatique dans l'ensemble des politiques publiques et d'être dans une démarche transversale d'amélioration de la résilience.

## LES LEVIERS D' ACTIONS DES STRATEGIES BAS CARBONE

Les leviers d'actions<sup>5</sup> qui permettent d'aboutir à ce scénario prospectif sur le territoire ont été identifiés, et sont présentés ci-après. Ils sont détaillés selon :

- leur **typologie Negawatt**<sup>6</sup> : Sobriété, Efficacité, Renouvelable ;
- leur **ambition** : l'ampleur de mise en œuvre de ce levier pour aboutir au scénario désiré ;
- en **émissions de gaz à effet de serre** (tCO<sub>2</sub>e) obtenus annuellement par leur mise en œuvre.

Le programme d'actions aura donc pour objectif de rendre possible la mise en œuvre de ces leviers, à la hauteur de l'ambition requise dans le scénario choisi par la CIREST.

Cette ambition permet d'aboutir en 2030 et en 2050 aux objectifs présentés dans les pages précédentes.

**Il est à noter que les actions présentées ci-dessous servent d'illustration pour que les élus et partenaires puissent s'approprier les objectifs chiffrés et mesurent l'ampleur des changements à initier lors de la définition des objectifs stratégiques. Il ne s'agit pas des actions présentes dans le plan d'actions du PCAET de la CIREST.**

<sup>5</sup> Il s'agit ici d'exemples de combinaisons de leviers d'action pour donner des ordres de grandeurs aux décideurs. D'autres combinaisons sont possibles pour atteindre les objectifs.

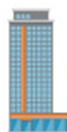
<sup>6</sup> La démarche négaWatt, développée par l'association négaWatt, propose une transition énergétique fondée sur trois piliers : réduire d'abord les besoins par la sobriété dans les usages de l'énergie, améliorer l'efficacité des process en réduisant la quantité d'énergie nécessaire à la satisfaction d'un même besoin et enfin donner la priorité aux énergies renouvelables.



### Industrie

**-50%**

Objectifs GES  
2030



### Tertiaire

**-5%**



### Résidentiel

**-5%**

Exemples d'actions à mener chaque année jusqu'en 2030 pour atteindre les objectifs

Audits énergétiques et actions  
1 PME de 50 salariés  
Substitution des fossiles par des ENR  
2 entreprises de 50 salariés

Sensibilisation aux éco-gestes  
1 500 salariés  
Substitution de l'électricité par des ENR dans  
3 000 m<sup>2</sup> de bâtiments tertiaires

Modernisation des équipements de  
100 logements (éclairage, climatisation,  
électroménager,...)  
Sensibiliser aux éco-gestes  
100 ménages  
Substituer de l'électricité par des ENR pour  
1 000 ménages

Impact GES

37 500 tCO<sub>2</sub>e

3 700 tCO<sub>2</sub>e

7 700 tCO<sub>2</sub>e



### Agriculture

**-25%**

Objectifs GES  
2030



### Transport (routier)

**-35%**



### Déchets

**-10%**

Exemples d'actions à mener chaque année jusqu'en 2030 pour atteindre les objectifs

Amélioration du réglage des tracteurs pour optimiser  
leur consommation de carburant  
30 exploitations

Réduction de l'utilisation d'engrais  
1 500 ha d'exploitations

Arrêt des engrais minéraux  
1 500 ha d'exploitations

Télétravail 1 jr / semaine 10 000 employés  
(1 employé sur 3)

Formation éco-conduite de 10 000 personnes

Augmentation de 3 000  
le nombre d'usagers des transports en commun ou  
mobilités douces

Promotion d'un urbanisme de proximité évitant les  
déplacements de 5 600 personnes

Rationalisation des livraisons évitant la circulation de  
200 camions et camionnettes

Réduction des quantités d'ordures ménagères  
-1%/an (soit -2,7 kg/hab chaque année)

Augmentation de +1%  
du taux de recyclage des déchets

Impact GES

15 200 tCO<sub>2</sub>e

118 500 tCO<sub>2</sub>e

4 600 tCO<sub>2</sub>e



## Construction

-5%



## Biens

-25%



## Alimentation

-25%

Objectifs GES  
2030

Exemples d'actions à mener **chaque année jusqu'en 2030** pour atteindre les objectifs

<p><b>Utiliser des matériaux biosourcés dans la construction neuve</b></p> <p>Encourager le recours à des <b>professionnels du bâtiment « Reconnus Garants de l'Environnement » (RGE)</b></p>	<p><b>Réduction de 3% de la consommation de biens manufacturés neufs</b> chaque année en développant l'économie circulaire</p> <p>(ex. en réparant, en développant la seconde main et/ou la location...)</p>	<p><b>Remplacer 3% de la consommation de produits animaux</b> (bœuf, poulet, porc, fromage, etc.) par des <b>produits végétaux</b></p> <p>(soit -2kg de viandes-poissons et -2kg de produits laitiers / hab chaque année)</p> <p>Encourager la <b>consommation locale</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Impact GES

1 600 tCO<sub>2</sub>e

78 000 tCO<sub>2</sub>e

42 000 tCO<sub>2</sub>e

*Figure 14 : Exemples d'actions à mener chaque année pour atteindre les objectifs du PCAET par secteur*

# 2. CONCERTATION ET ELABORATION DU PLAN D' ACTIONS



## 2.1. Introduction

L'objectif de la concertation et de la mobilisation a été de toucher un public large lors de la concertation afin de faire réagir ces acteurs sur des propositions concrètes et un diagnostic du territoire. Pour atteindre ce public, trois types d'acteurs ont été associés :

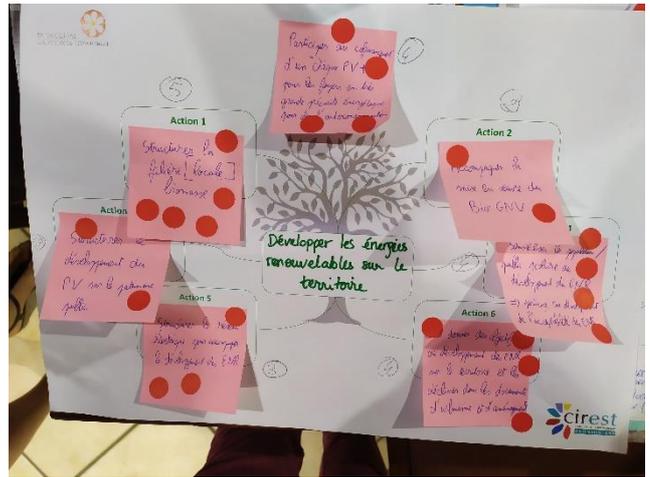
- Les élus de la CIREST et des communes
- Les services de la CIREST et des communes
- Les acteurs parties prenantes du PCAET

Il est à noter que le lancement de la démarche et l'élaboration du diagnostic ont eu lieu avec l'ancienne mandature, puis le processus de concertation et d'élaboration de la stratégie et du plan d'actions ont repris en 2020 avec les nouveaux élus de la CIREST, après une phase de formation.

Les différentes actions menées sont résumées dans le tableau ci-après.

*Tableau 7 : Les grandes étapes de la concertation*

ETAPES	CALENDRIER	EVENEMENTS	ÉLUS	SERVICES	ACTEURS DU TERRITOIRE	GRAND PUBLIC
Étape 1 : Lancement et mobilisation	Novembre 2019	14 novembre 2019 : Lancement élargi	X	X	X	
Étape 2 : Élaboration stratégie et plan d'action	Novembre – Décembre 2019	Ateliers multi-acteurs d'identification de pistes d'actions : adaptation au changement climatique, mobilité, énergie	X	X	X	
		14 novembre 2019 : Comité de pilotage n°1 de présentation des enjeux	X	X		
		Ateliers avec des élèves d'EPITECH (Saint-André) et du lycée Sainte-Anne				X
	Octobre – Novembre 2020	Formation des nouveaux élus	X	X		
		Ateliers multi-acteurs pour compléter les fiches actions	X	X	X	
Étape 3 : Validation d'un projet de PCAET	Novembre - Décembre 2020	12 novembre 2020 : Comité de pilotage n°2 de validation des orientations et du plan d'actions	X	X		
		Réunions techniques bilatérales		X		
	Mars 2021	Réunion de pré-validation des fiches actions par les élus et directeurs avant passage en conseil communautaire	X	X		
	Avril 2021	Passage en conseil communautaire d'un projet de PCAET	X			
Étape 4 : Communication et mise en œuvre	2021 - ...	Communication Grand Public (médias, site internet, réseaux sociaux)				X



*Figure 15 : Les ateliers du PCAET*



*Figure 16 : Plaquette de communication sur les enjeux du PCAET de la CIREST*

## 2.2. Lancement du PCAET

Le lancement du PCAET s'est tenu le 14 novembre 2019 à l'Hôtel de Ville de Bras-Panon. Le programme de la matinée est présenté ci-dessous.

TIMING – NOM DE LA SEANCE	OBJECTIF ET OUTILS
9h00- 30 min Accueil	Accueil – petit déjeuner
9h30 - INTRODUCTION – 45 min	
9h30- 10h30	Mots de bienvenue par les élus Présentation de l'équipe Tour de table Échanges
10h30 – 11h min  11h-11h30	Présentation enjeux changement climatique – Météo France  Présentation du PCAET - Comprendre la démarche, la méthodologie et le calendrier Éléments de diagnostic
11h30 – ATELIER DE PARTAGE DES ENJEUX – 30 min	
11h30 – 30 min Première identification des enjeux	Identifier les représentations de chacun relatives aux enjeux du PCAET Photo-langage
FIN – 12h	

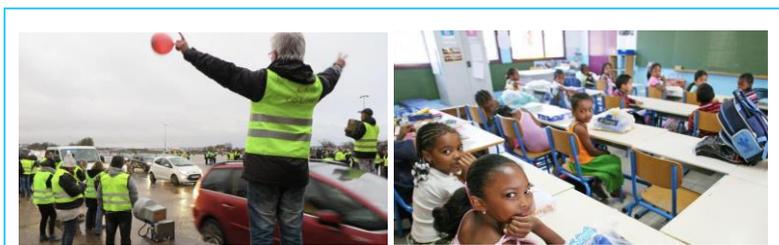
### Atelier de partage des enjeux : Photo langage

**Objectif : identifier les représentations de chacun**

- L'animateur présente en vrac des illustrations à choisir pour chaque table (photos/paysages/personnages/situations, publicités...)
- Il pose une question : « qu'est ce qui représente pour vous le plus les enjeux du changement climatique ? » ou « quels sont pour vous les enjeux du changement climatique »
- Les participants choisissent une ou deux photo(s) parmi celles qui sont exposées
- Ils expliquent pourquoi ils l'ont choisie à leur table. Sur la base de leur choix ils inscrivent sur un ou plusieurs post-it les enjeux que cela représente pour eux.

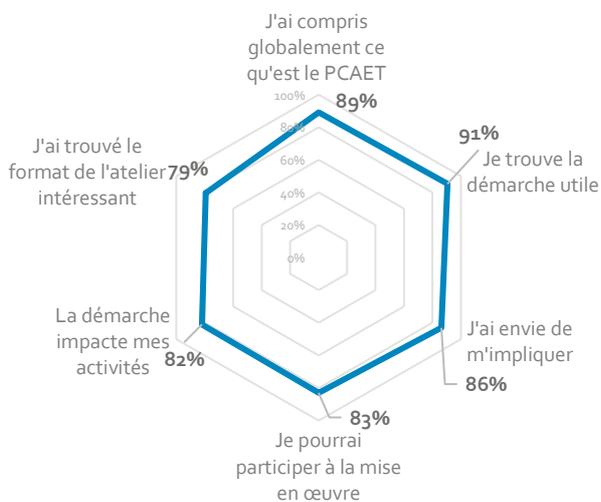


Synthèse des commentaires et choix des photos :

	<p>Habiter le territoire, on fait le PCAET pour les habitants</p>
	<p>Produire localement, manger local, la tradition</p>
	<p>Les déplacements sont un enjeu majeur Qualité de l'air Le bus symbolise le changement d'habitudes nécessaire</p>
	<p>Dépendance au transport maritime Consommation, alimentation importée</p>
	<p>Inondation, travail d'adaptation à faire</p>
	<p>Les déchets sauvages, un fléau, dégradation du cadre de vie -&gt; il faut une économie plus circulaire</p>
	<p>Qualité de l'habitat et MDE doivent se rejoindre</p>

## Evaluation de la matinée et VERBATIMS

### CIREST : évaluation lancement PCAET



#### Ce qui m'a plu :

- La diversité des échanges
- La présentation de Météo France
- La diversité des participants, les idées échangées
- La présence d'élus, l'implication du Maire de Bras Panon
- Le diagnostic concret, la grille des vulnérabilités
- Les premiers résultats et diagnostic ont permis de faire débat et aborder les attentes
- La prise en compte des deux grands objectifs : Réduire et s'adapter
- Le nombre de présents qui montre une certaine volonté
- Très intéressant le « jeu » avec l'analyse des photos

#### Des remarques :

Ne pas négliger l'exposition et la vulnérabilité, l'augmentation des risques naturels

A compléter avec les sujets qui sont ressortis : Vulnérabilité des zones urbaines au ruissellement et inondation et les données non disponibles des AOM/AOT sur les transports

L'est est au cœur de l'évolution de la Réunion au travers de ses ressources en eau, sa biodiversité et ses capacités à recevoir de nouvelles activités et donc limiter le flux de transport de l'Est vers le Nord

Comment élaborer un plan d'appropriation du PCAET par la population de la CIREST

Le PCAET n'a pas suffisamment mis en avant les personnes vulnérables qui seront les premiers impactés

Ouvrir la participation aux citoyens

#### Ce qui m'a déplu :

- Travail par groupe un peu difficile
- Salle un peu petite, sa configuration
- Manque de détails sur le déroulé de l'élaboration du PCAET, diagnostic trop superficiel
- On a compris l'esprit mais pas le contenu exact du PCAET
- La climatisation trop forte
- Présentation généraliste à accentuer sur la région Est
- Ce serait utile de partager le diagnostic en amont

## 2.3. Ateliers thématiques de concertation

Trois ateliers se sont tenus au mois de novembre 2019 avec des élus, services et acteurs du territoire afin d'identifier les premières pistes d'actions pour le PCAET.

### Stratégie et identification des actions par objectif

Pour chaque atelier nous avons prédéfini des objectifs qui correspondent aux grands objectifs liés à un PCAET.

#### « Atelier Adaptation » :

- 1°) Aménager un territoire durable et résilient face aux risques climatiques
- 2°) Réduire et valoriser les déchets
- 3°) Réduire les importations (matières, aliments) et développer une consommation plus locale
- 4°) Préserver la biodiversité et les ressources naturelles du territoire

#### « Atelier Énergie » :

- 1°) Maîtriser les consommations d'énergie sur le territoire
- 2°) Maîtriser les consommations d'énergie du patrimoine géré par la CIREST
- 3°) Développer les énergies renouvelables sur le territoire

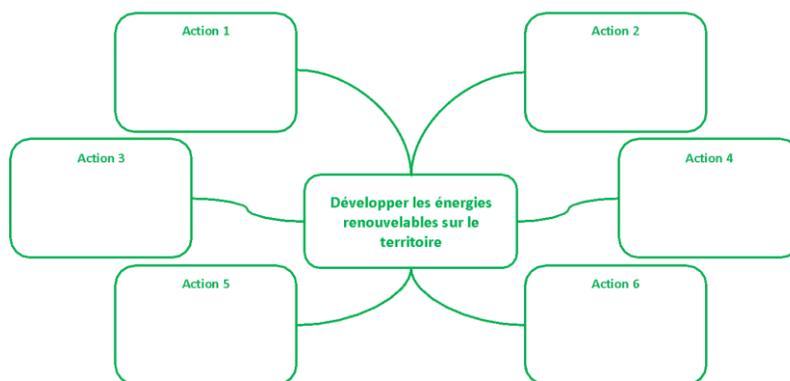
#### « Atelier Mobilité » :

- 1°) Réduire les déplacements motorisés sur le territoire
- 2°) Promouvoir une mobilité alternative à la voiture individuelle (co-voiturage, autopartage...) et les modes doux (vélos, marche...)
- 3°) Développer et améliorer les transports collectifs

A partir des 3 ou 4 objectifs de chaque atelier, le but était d'identifier des actions concrètes qui seront ensuite détaillées.

La méthode d'animation s'inspire de la méthode dite de la « carte mentale » ou de « l'arbre des possibles », en lui donnant une forte dimension prospective :

- le tronc de l'arbre représente l'objectif (par exemple développer les énergies renouvelables sur le territoire)
- les principales branches sont des actions qui permettent d'atteindre l'objectif



Après une introduction rappelant les éléments de diagnostic et expliquant les règles du jeu, les participants étaient répartis en 3 (ou 4) groupes, chaque groupe devant définir, pour une branche donnée la situation à laquelle on souhaite arriver. Une personne reste sur la même table.

### Temps 1 : Action (30 min)

L'idée ici était d'approfondir les objectifs à travers des actions concrètes, opérationnelles, celles qui devront être implémentées ensuite.

Chaque groupe travaillait sur un objectif.

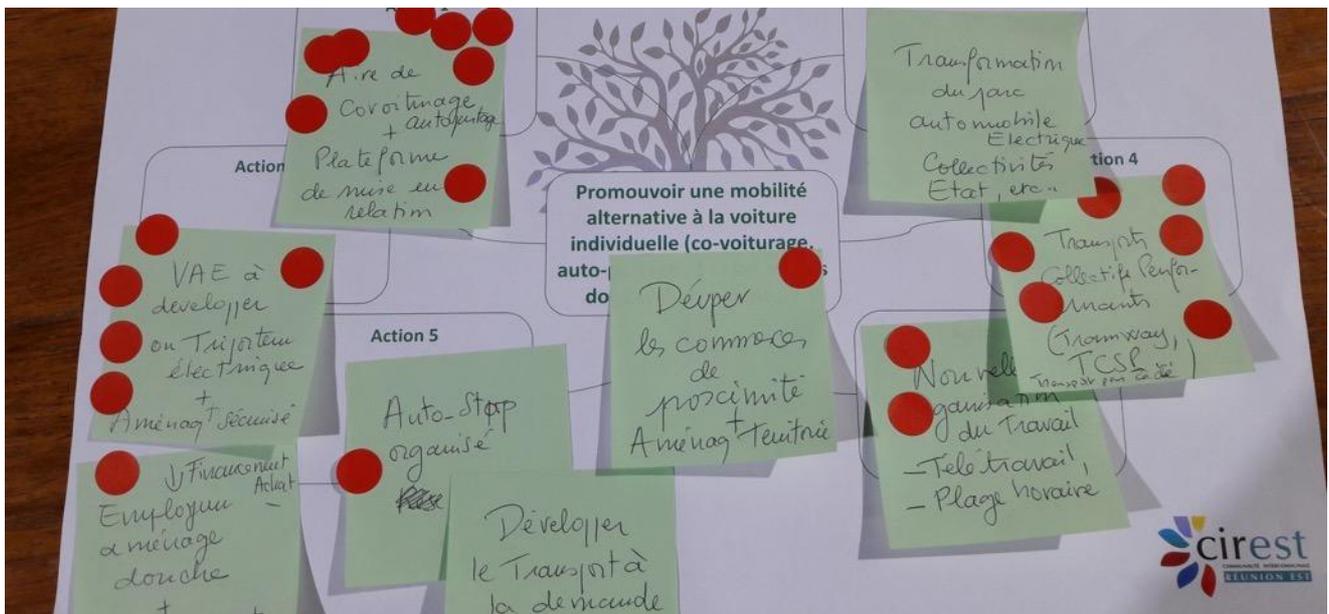


### Temps 2 : Sélection des 3 sous-actions principales (15 min)

L'idée ici était de prioriser les actions et de sélectionner les 3 principales. Le groupe pouvait éventuellement choisir de regrouper certaines actions en une seule si cela semblait pertinent et qu'il y avait consensus.

Un système de pastilles a été utilisé pour voter pour les actions : chaque personne disposait de 3 pastilles de couleur qu'elle collait en face de ses actions prioritaires (Elle pouvait voter 3 fois pour la même action ou mettre 1 pastille sur 3 actions différentes).

A la fin de l'exercice les 3 actions qui ont obtenu le plus de pastilles ont été choisies par le groupe.



### Restitution (20 min)

Chaque groupe présentait aux autres les 3 actions issues de leurs échanges

### Temps 3 : Rédaction des fiches action (45 min)

Chaque groupe devait ensuite traiter de manière plus détaillée sa ou ses actions prioritaires.

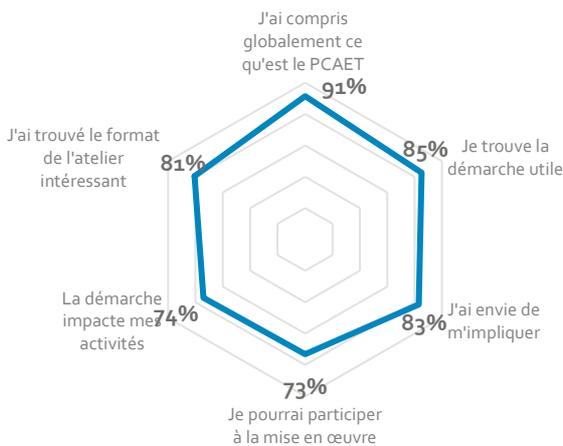
Le rapporteur du groupe devait alors compléter un tableau Excel sur ordinateur.

Atelier adaptation :



Evaluation de l'atelier et VERBATIMS

CIREST : évaluation atelier adaptation PCAET



Ce qui m'a plu :

- La présentation du sujets et les ateliers qui ont généré de riches échanges
- L'animation, le nombre de participants, les groupes, la méthode en ateliers, les débats
- L'échange avec les groupes, l'interaction avec les partenaires était particulièrement intéressante
- La façon de travailler, la diversité des personnes présentes
- Le temps pour échanger, l'émulation collective, la transversalité des débats

Des remarques :

- Faire en sorte de bâtir un schéma qui répond aux enjeux de l'île et qui ne s'appuie pas sur les canons de l'extérieur
- Les restitutions des groupes devraient être réalisées par un membre de la CIREST
- Expliquer comment vont être exploités les travaux des ateliers
- Veiller à ce que les intervenants participent aux groupes pour lesquels ils disposent de compétences ou pertinence
- Merci !

Ce qui m'a déplu :

- Manque de temps, timing trop serré, il faudrait plus de temps pour définir au moins 2 actions
- Manque les communes membres
- Absence d'un animateur par groupe de travail
- Action finalement orientée par un faible nombre de personnes
- Trop de débats et difficulté à être concis
- Tout le monde n'a pas le même niveau d'information, de connaissances
- Le format : trop de personnes pour que tout le monde participe

**Les actions** (en gras les actions les plus votées, en vert des actions prioritaires à intégrer dans le PCAET)

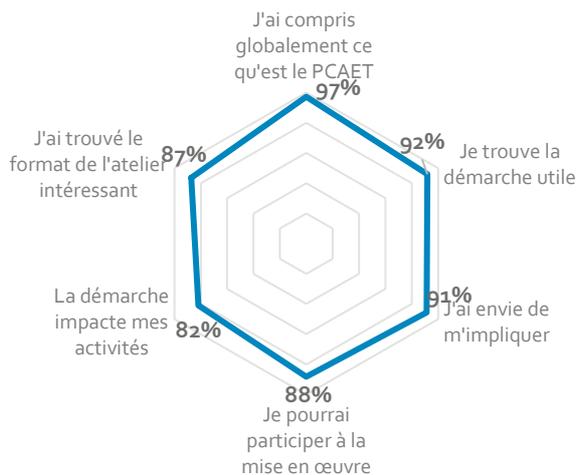
Objectif	Actions	Note
Aménager un territoire durable et résilient face aux risques climatiques	<b>Repenser les solutions apportées à la gestion hydraulique en privilégiant l'infiltration</b>	9
	<b>Poser la mobilité au cœur des projets de développement/aménagement</b>	7
	<b>Privilégier les polarités regroupant mixités sociale et fonctionnelle</b>	6
	Tout projet de construction et/ou d'aménagement devra être appréhendé au regard du changement climatique et des solutions apportées.	3
	Développer une politique volontariste et ambitieuse de renouvellement urbain	2
	Revoir le mode de développement agricole ( ) pour une orientation vers une agriculture [...] en circuit-court	2
Préserver la biodiversité et les ressources naturelles du territoire	<b>Préservation de la ressource en eau : amélioration du rendement des réseaux de distribution en eau potable</b>	5
	<b>Développer la réutilisation des eaux pluviales</b>	5
	<b>Sensibilisation /vulgarisation sur la thématique biodiversité</b>	4
	<b>Communication + sensibilisation acteurs agricoles (agriculture raisonnée)</b>	4
	Développer/renforcer la trame verte et bleue du territoire, notamment via la démarche DAUPI	3
	Limitier les impacts sur l'avifaune (pollution lumineuse, choix éclairage, trame "noire", aménagement des lignes HT)	1
	Mise en œuvre d'une étude prospective pour orienter sur le long terme la gestion des eaux souterraines (quantité, biseau salé...)	1
	Préservation des sols pour limiter érosion/risques/ressources souterraines	1
Réduire et valoriser les déchets	<b>Mise en place d'une tarification incitative</b>	7
	<b>Tiers lieu au cœur des habitations</b>	6
	<b>Économie circulaire :</b> -favoriser le réemploi lié à la réparation -vente d'occasion	4
	Développer la filière de recyclage/valorisation local(e) (économie circulaire)	3
	Biométhanisation domestique	2
	Fiscalité à la hausse sur tous les produits non recyclables à La Réunion -> Lobbying CIREST	1
Réduire les importations (matières, aliments) et développer une consommation plus locale	<b>Créer des jardins partagés au pieds d'immeuble sur le territoire de la CIREST</b>	5
	<b>Apprendre à réutiliser les produits locaux en instaurant des ateliers culinaires</b>	4
	<b>Mettre en place des coopératives de producteurs locaux avec une plateforme d'appro locale pour répondre à des grosses quantité (cantine)</b>	4
	<b>Créer des partenariats CIREST - producteurs</b>	4
	Travailler avec les industriels locaux pour limiter le suremballage (politique RSE des entreprises...)	3
	Diversifier les cultures : sortir du "tout canne" en sollicitant l'appui du département et développer une agriculture de qualité -> des bons produits locaux	2
	Développer le champ d'action des ressourceries : -réparation - lieux de collecte sur les sites de déchèterie + former les pros à réparer	2
	Créer des filières de valorisation locales des matières agricoles (chanvre, peau d'ananas) pour la vente locale (ex : cuir d'ananas)	1

## Atelier Mobilité :



### Evaluation de l'atelier et VERBATIMS

#### CIREST : évaluation atelier mobilité PCAET



#### Ce qui m'a plu :

La qualité d'animation de l'atelier, la participation des acteurs

Format d'atelier participatif, méthode intéressante

Le partage de différents points de vue, le travail par groupes, la richesse des échanges, l'implication de chacun, on a donné la parole à tout le monde

Informations claires et synthétiques

Les thèmes, les enjeux, les idées émises

Le dynamisme des groupes

#### Des remarques :

Trop court

Partage sur le traitement des actions qui ont émergé, il serait intéressant d'avoir un retour

Consultation de la population sous forme numérique afin d'élargir le débat

Mettre en place un site web pour collecter les idées par thématiques et sous thématiques

Démarche qui doit être mise en œuvre de manière opérationnelle

#### Ce qui m'a déplu :

Manque de temps, trop court

Absence des communes

## Les actions

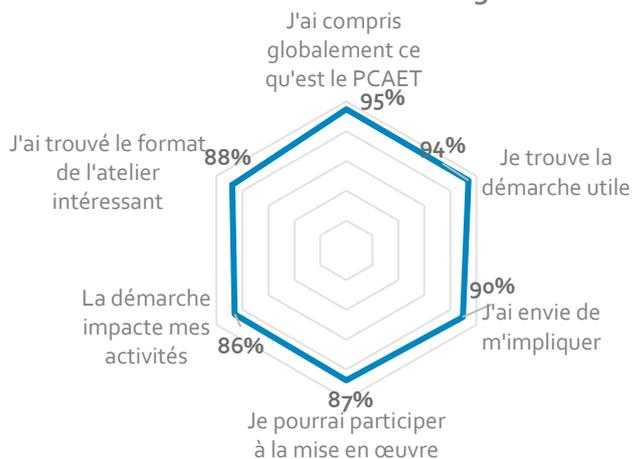
Objectif	Actions	Note
Développer et améliorer les transports collectifs	Rendre attractive l'offre en transports en commun par le biais des infrastructures dédiées notamment en collectivité	12
	Augmenter l'offre TC services / intermodalité (vélo en libre-service, trottinette)	4
	Sécurité dans l'accès au TC	4
	Offres / services A bord : - navette électrique solaire ? - WiFi - USB Au sol : - Info voyageurs - Gares (services/commerces/numériques/attractifs)	4
	Gratuité	2
Promouvoir une mobilité alternative à la voiture individuelle	Covoiturage favorisant le véhicule électrique + autopartage + mise en place de plateforme de mise en relation (multimodalité)	8
	Transports collectifs performants (tramway, TCSP, ...)	6
	Mode doux (marche, VAE, aménagement sécurisé, douche...)	5
	Nouvelle organisation du travail - télétravail - plage horaire	2
	Auto-stop organisé	1
	Baisse financement // Achat Employeur et ménage + stationnement sécurisé	1
	Développer les commerces de proximité + aménagement territoire	1
	Développer le Transport à la Demande (TAD)	0
Réduire les déplacements motorisés sur le territoire	Transformation du parc automobile électrique ; collectivités, Etat, etc.	0
	Utiliser l'ensemble des moyens numériques existants pour réduire les déplacements motorisés (télétravail, visioconférence)	5
	Mise en place de systèmes Vélib ou Vélo partagés pour optimiser la logistique du dernier km	3
	Dynamiser et aménager autour des centres urbains des espaces piétons pour réduire les déplacements motorisés (50% des déplacements < 5 km)	3
	Conforter et aménager des cheminements mode doux sécurisés et confortables	2
	Promouvoir et favoriser le commerce de proximité pour éviter les déplacements en voiture	1
Mise en place de parking tampon à l'extérieur des centres et quartiers	1	

## Atelier Energie :



### Evaluation de l'atelier et VERBATIMS

#### CIREST : évaluation atelier énergie PCAET



#### Ce qui m'a plu :

Le format interactif de l'atelier qui incite à la prise de parole et à l'échange, la présence de mouvement (ne pas rester statique)

Organisation très professionnelle, format court et efficace, les petits groupes

Buffet petit déjeuner

La diversité des participants, la qualité des invités, les échanges avec les différents acteurs, le débat pendant les ateliers

L'étude PV en introduction, la plaquette PCAET CIREST

La présence d'un élu, le rappel des enjeux d'équité sociale

#### Des remarques :

Rotation des ateliers pour pouvoir participer à toutes les thématiques

Bonne dynamique d'ateliers

Bon point pour le petit déjeuner

J'aimerais participer à la restitution finale

#### Ce qui m'a déplu :

J'aurais aimé être associé aux autres actions avec plus de temps

Pas assez de temps de réflexion et d'échanges

L'absence de plus d'élus surtout des communes membres

J'aurais aimé avoir plus de contexte sur l'étude PCAET

La climatisation

## Les actions

Objectif	Actions	Note
Développer les énergies renouvelables sur le territoire (groupe 1)	<b>Structurer la filière biomasse locale</b>	5
	<b>Participer au cofinancement d'un "chèque PV +" pour les foyers en très grande précarité énergétique pour de l'autoconsommation (diminution de la facture énergétique)</b>	4
	<b>Sensibiliser la population et le public scolaire au développement des EnR</b>	4
	<b>Se donner des objectifs de développement des EnR sur le territoire et les décliner dans les documents d'urbanisme et d'aménagement</b>	4
	Structurer le réseau électrique pour accompagner le développement des EnR	3
	Accompagner la mise en œuvre du bio GNV	2
	Structurer le développement du PV sur le patrimoine public	2
Développer les énergies renouvelables sur le territoire (groupe 2)	<b>Identification du potentiel des toutes les énergies renouvelables</b>	5
	<b>Aménagement du territoire en intégrant systématiquement la maîtrise de l'énergie et la production d'EnR</b> Transports : Borne de recharge VE + réseau de transport intelligent / Production d'EnR dédiée au transport Intégrer dans les projets structurants une réflexion sur le développement des EnR : Bois rouge -> Développement SWAC industriel et/ou ETM -> Identifier d'autres projets structurants	4
	<b>Structuration de la collecte de la filière biomasse</b>	3
	Optimisation de l'intégration des EnR : Stockage - Identifier le foncier stratégique CIREST pour développer les projets de stockage - STEP	1
	Sensibilisation : volet pédagogique sur les EnR	1
	Repowering Centrale PV construite avant 2010 : prolongation de leur production Repowering éolien et PV	1
	Maitriser les consommations d'énergie du patrimoine géré par la CIREST	
<b>Mise en place d'un Système de management de l'énergie sur le patrimoine</b>	6	
<b>Mise en place d'un plan permanent de sensibilisation</b>	6	
<b>Transport :</b> <b>Renouvellement du parc vers des véhicules alternatifs ou plus performants</b> <b>Optimisation des déplacements (covoiturage, différer départ, etc.)</b> <b>TCSP</b> <b>Inclure dans le CdC des DSP des clauses d'objectifs de consommation</b>	5	
Mettre en place un système de pilotage de l'éclairage	1	
Maitriser les consommations d'énergie sur le territoire	<b>Créer une plateforme de la rénovation énergétique (PTRE)</b>	7
	<b>Exemplarité de la collectivité locale (commune + intercommunalité) en matière de maîtrise de la consommation énergétique (EP, électricité) avec un aménagement réfléchi</b>	6
	<b>Renforcer la formation des professionnels sur les actions de rénovation</b>	5
	<b>Renforcer la communication, la sensibilisation, et la vulgarisation (Programme Watty à développer)</b>	2
	<b>Faire des diagnostics énergétiques auprès des ménages en précarité et les tertiaires</b>	2
	<b>Avoir une action sur les zones d'activité économique. Avoir des prescriptions dans les CdC</b>	1
	<b>Action village solaire</b>	1
	<b>10 familles à énergie positive (individuels, collectif, + mixité sociale)</b>	0
Suivre l'implantation des IRVE	0	

## 2.4. Détermination des axes stratégiques du PCAET

Pour atteindre les objectifs ambitieux détaillés précédemment, le processus de concertation a permis de définir un projet structuré en **cinq axes stratégiques**.

Cette stratégie dépasse les objectifs quantifiés présentés au préalable (Stratégie Nationale Bas Carbone, LTECV, PPE) puisqu'elle traite également des objectifs sur l'air et d'adaptation au changement climatique qui invitent à aborder de nombreuses thématiques écologiques, sociales et économiques. Cela fait du **PCAET un véritable projet de transition écologique**, qui pourra parfaitement s'intégrer au projet de territoire de la collectivité.

Les axes 2 (consommations et déchets), 3 (énergie) et 4 (mobilité) concourent directement aux objectifs affichés sur les postes et les secteurs principaux d'émission de gaz à effet de serre, de consommation d'énergie et de production d'énergie renouvelable (industrie, tertiaire, logements, agriculture, déchets, transports, construction et consommation).

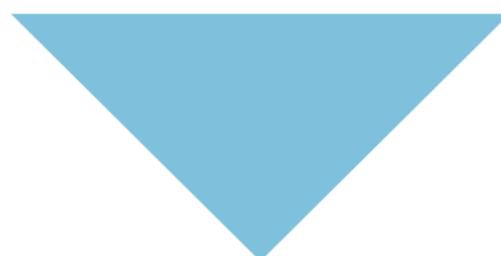
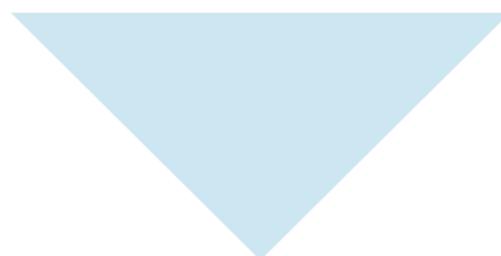
L'axe 1 traite plus spécifiquement des vulnérabilités du territoire et sa résilience face au changement climatique.

Enfin l'axe 5, transversal, traite de l'exemplarité de la collectivité et de la mise en mouvement du territoire.



*Figure 17 : Les axes stratégiques du PCAET*

# 3. PROGRAMME D' ACTIONS



# 3.1. Le plan d'action du PCAET : 21 actions

Les axes stratégiques sont déclinés en 21 grandes actions permettant de couvrir les enjeux identifiés et issues du processus de concertation. Ces actions sont un mélange de poursuite et de renforcement d'actions déjà en cours sur le territoire et d'actions nouvelles qu'il faudra impulser lors de la mise en œuvre du PCAET.

*Tableau 8 : Liste des 21 actions du PCAET par axe stratégique*



Axe stratégique 1 [Urbanisme et aménagement] - Un territoire résilient et agréable à vivre	Axe stratégique 2 [Consommation et déchets] - Encourager l'économie locale et circulaire	Axe stratégique 3 [Energie] - Réduire les consommations et développer les énergies renouvelables	Axe stratégique 4 [Mobilité] - Proposer une alternative à la voiture individuelle	Axe stratégique 5 [Exemplarité et sensibilisation] - Faciliter la mise en œuvre des actions
Intégrer les enjeux énergie/climat dans tous les projets de développement et d'aménagement, ainsi que dans les documents d'urbanisme	Encourager et favoriser la production ainsi que la consommation des produits locaux, dans le cadre du programme Alimentation Durable	Structurer la filière biomasse locale	Renforcer l'attractivité et la qualité de l'offre de transports en commun	Patrimoine (CIREST + communes) : développer les EnR et mettre en place un suivi des consommations et des émissions de GES
Renforcer la résilience du territoire, préserver la biodiversité et les ressources naturelles	Participer activement à la réalisation des circuits courts alimentaires et l'agriculture raisonnée de qualité (haute valeur environnementale et agriculture biologique)	Identifier le potentiel de toutes les énergies renouvelables pour guider leur développement	Développer la multimodalité et l'intermodalité	Encourager la mobilité durable au sein de la collectivité et de ses communes-membres
Améliorer le cadre de vie en végétalisant les centres urbains et en créant des jardins partagés dans des Tiers-Lieux	Développer l'économie circulaire en incitant aux pratiques de réemploi ou d'allongement de la durée de vie des objets sur le territoire	Accompagner les habitants et les acteurs économiques dans la réduction de leur facture énergétique	Développer les infrastructures et les aménagements favorisant les modes doux	Intégrer des critères climat-air-énergie et développement durable dans la commande publique
Mettre en place un réseau de mesure et de suivi de la qualité de l'air sur le territoire et prendre en compte les enjeux de santé	Contribuer à la réduction des déchets sur le territoire, en appuyant l'élaboration puis la mise en œuvre de son Programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA)	Accompagner la rénovation de l'habitat et du petit tertiaire		Mettre en place les conditions de réussite du PCAET
				Mettre en place un plan permanent de formation et sensibilisation des élus et des agents
				Développer un plan de communication et sensibilisation pour chaque secteur-cible du territoire

Tableau 9 : Plan d'actions du PCAET de la CIREST détaillé

Axe stratégique 1 [Urbanisme et aménagement] - Un territoire résilient et agréable à vivre				
N°	Action	Principales actions		Moyens financiers
1.1	Intégrer les enjeux énergie/climat dans tous les projets de développement et d'aménagement, ainsi que dans les documents d'urbanisme	1	Réaliser le Schéma Directeur des Energies de la CIREST (en lien avec l'axe 3.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A estimer et à mettre en regard avec certains coûts dont :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-les études sur les fuites des réseaux</li> <li>-l'évaluation des dégâts et réparations dus aux inondations</li> <li>-la potabilisation de l'eau et la mise en œuvre des périmètres de protection des captages</li> </ul> </li> </ul>
		2	Dans le cadre du SAGE Est, mettre en œuvre une étude prospective pour orienter sur le long terme la gestion des eaux souterraines (quantité, biseau salé...)	
		3	Traquer et réparer les fuites d'eau sur les réseaux d'irrigation et d'eau potable	
		4	Action avec les services d'urbanisme des communes de la CIREST, l'ARS et la DEAL pour intégrer au PLU lors de la construction de logement neuf un double réseau d'eau (un réseau eau potable et un réseau pour l'utilisation d'eau de pluie)	
		5	Intégrer dans le SCoT et les PLU l'armature des Trames Vertes et Bleues (TVB) du territoire de la CIREST	
		6	Accompagner les agriculteurs dans la réduction d'utilisation de pesticides (accompagnement financier/technique) afin de diminuer le risque "pollution"	
		7	Inscrire dans le SCoT le potentiel agronomique des terres agricoles	
		8	Intégrer dans le SCOT et le PLU des objectifs de renouvellement urbain avec mixité sociale et fonctionnelle pour limiter les déplacements	
1.2	Renforcer la résilience du territoire, préserver la biodiversité et les ressources naturelles	<b>1</b>	<b>Appuyer le rendement et la préservation des ressources en eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 450 000 € sur 10 ans d'investissement</li> </ul>
		1.a	Favoriser les expérimentations en récupération et utilisation de nouvelles ressources en eau (eaux pluviales et eau hygrométrique) sur des sites pilotes	
		1.b	Accompagner la sensibilisation des agriculteurs à l'usage des alternatives aux produits phytosanitaires	
		1.c	Engager un dialogue avec EDF pour l'arrêt du rejet en mer	
		<b>2</b>	<b>Favoriser la biodiversité indigène et endémique</b>	
		2.a	Adhérer à la démarche DAUPI pour lutter contre les EEE dans les projets d'aménagements urbains	
		2.b	Amorcer une réflexion sur la mise en place d'une trame noire afin de limiter la pollution lumineuse, en participant aux opérations Jour de la Nuit	
		2.c	Sensibiliser à la préservation des sols pour limiter l'érosion et les risques divers	
		2.d	Définir une politique de gestion des Nouveaux Animaux de Compagnie pour empêcher les modifications négatives sur la biodiversité endémique : faune, flore	
		<b>3</b>	<b>Sensibiliser aux bons gestes à adopter en cas de risques</b>	
		3.a	- En concertation avec les communes, réaliser un document stratégique sur l'état des lieux de la vulnérabilité du territoire aux 7 risques majeurs, en rajoutant la sécheresse et les risques sanitaires	
		3.b	- Développer et mettre en œuvre des outils et des actions de sensibilisation sur les bons comportements à adopter en cas de risques auprès des scolaire, des habitants et des acteurs économiques du territoire	
		<b>4</b>	<b>Accompagner les adaptations aux nouveaux modes de vie par la conception et l'animation d'outils de sensibilisation adaptée (eau, énergie, alimentation) en lien avec le contexte climatique, économique et sanitaire</b>	
1.3	Améliorer le cadre de vie en végétalisant les centres urbains et en créant des	1	Définir un cadre pour le développement des jardins partagés et la (re)végétalisation des lieux de vie, en s'inscrivant si possible dans le cadre de l'appel à projets "Jardins partagés et collectifs" de la DAAF	Budget temps passé : 20% du temps du chargé de mission (20%

	<b>jardins partagés dans des Tiers-Lieux</b>	2	Accompagner les communes à identifier les zones potentielles d'aménagement des jardins partagés et de végétalisation des lieux de vie	de 30k€/an) 8125€ par parcelle de 250m2 unitaires, hors foncier
		3	Appuyer l'expérimentation d'un cercle vertueux des tiers-lieux végétalisés par l'utilisation de plantes indigènes et endémiques, et le recyclage des déchets verts, ainsi que des pratiques culturelles vertueuses	
		4	Diversifier les outils de communication en sensibilisant divers publics sur l'écosystème créé via les jardins partagés	
1.4	<b>Mettre en place un réseau de mesure et de suivi de la qualité de l'air sur le territoire, et prendre en compte les enjeux de santé</b>	1	Mettre en place un partenariat avec ATMO Réunion pour la réalisation du cadastre des émissions et le suivi de la qualité de l'air sur le territoire	A chiffrer par ATMO Réunion
		2	Créer un lien avec l'ARS pour diagnostiquer la qualité de l'air intérieur des logements du territoire	
		3	Travailler avec un conseiller en santé pour développer et mettre en œuvre une campagne générique de sensibilisation sur les effets de la qualité, de l'air sur la santé	

Axe stratégique 2 [Consommation et déchets] - Encourager l'économie locale et circulaire				
N°	Action	Principales actions		Moyens financiers
2.1	Encourager et favoriser la production ainsi que la consommation des produits locaux, dans le cadre du programme Alimentation Durable	1	Conduire un état des lieux de l'usage des produits locaux auprès du grand public, des restaurateurs et des cantines scolaires du territoire	Budget temps passé : 20% du temps du chargé de mission (20% de 30k€/an)
		1.a	Accompagner la création et la structuration de filière locale de produits alimentaires	
		1.b	Communiquer sur les bienfaits environnementaux, sanitaires, économiques et sociales des productions locales et de leurs consommations (valeurs éco-socio-systémiques) à l'exemple des plantes médicinales, des produits lointan et des produits péi	
		2	Appuyer l'éducation alimentaire scolaire développée par le Rectorat	
		2.a	Amplifier les actions de lutte contre le gaspillage alimentaire dans les cantines scolaires du territoire de la CIREST et identifier des leviers d'actions pour développer l'utilisation des produits locaux	
		2.b	Renforcer le portage d'une commande publique « Alimentation durable et locale » par la restauration scolaire, en apportant les appuis nécessaires aux ateliers de sensibilisation au sein des établissements scolaires (par et pour les producteurs locaux, le personnel de restauration scolaire, l'inspection académique et la mairie	
		3	Soutenir la mise en œuvre d'ateliers pratiques « Alimentation durable » grand public de sensibilisation par des restaurateurs et/ou des associations du territoire engagés dans la préservation des cultures culinaires locales	
		3.a	Etablir et mettre en œuvre un agenda annuel d'ateliers grand public de sensibilisation et repas-partage dans des lieux spécifiques (marché, tiers-lieux)	
		3.b	Valoriser les terroirs de la CIREST et leurs produits par l'organisation et le renforcement d'évènements-partage entre les producteurs et les consommateurs (ex: visite guidée du site de Dioré, Semaine du Goût, Semaine créole, Fête de Terroir, etc.)	
2.2	Participer activement à la réalisation des circuits courts alimentaires et l'agriculture raisonnée de qualité (haute valeur environnementale et agriculture biologique)	1	Dresser un état des lieux des filières locales en agriculture de qualité et de leurs possibilités financières sur le Programme LEADER	
		1.a	Aider les producteurs de proximité dans le développement en ayant un plan de communication ciblée pour les circuits courts alimentaires et l'agriculture raisonnée de qualité	
		1.b	Mettre à disposition des producteurs de proximité un stand sur les micro-territoires ou un véhicule de vente pour se déplacer	
		1.c	Créer une structure de transformation des produits locaux pour les cantines des collectivités	
		2	Accompagner l'élaboration d'un Projet Alimentaire Territorial :	
		2.a	- Signer des conventions avec la Chambre d'Agriculture, la SAFER, les agriculteurs et les restaurations collectives	
		2.b	- Fixer dans les PLU des secteurs à fort intérêt agricole	
		2.c	- Créer un outil de valorisation des produits agricoles et artisanaux caractéristiques du territoire et favorisant les circuits courts de commercialisation	
		3	Préfigurer les actions et le cadre du futur marché de gros de la CIREST :	
		3.a	- Cartographie des acteurs et des potentialités d'approvisionnement du MDG (production, consommation)	
		3.b	- Accompagnement aux candidatures aux Appels d'offre à critère développement durable	
		3.c	- Réflexion sur la mise en place d'une filière de valorisation des déchets issus de l'exploitation du MDG (bois, carton, biodéchets, plastique)	
		3.d	- Appui à l'animation de la structure du Marché de Gros, en sensibilisant les acteurs et partenaires à la lutte contre le gaspillage alimentaire	
2.3		1	Soutenir le développement des structures de récupération et des ressourceries	

	<b>Développer l'économie circulaire en incitant aux pratiques de réemploi ou d'allongement de la durée de vie des objets sur le territoire</b>	1.a	- Communiquer autour de l'existence et le développement des ressourceries : communication sur les réseaux sociaux, signalétique autour des ressourceries, développement d'ateliers de découverte, communication via les organismes d'insertion, campagne de communication sur les médias (TV, radio, presse, etc.)	
		1.b	- Professionnaliser les ressourceries existantes par des formations et un accompagnement organisé par la CIREST (recherche partenariats, communication, subventions économiques)	
		2	<b>Développer une gestion collective et sélective des déchets industriels banals tout en privilégiant la valorisation des déchets et l'économie circulaire</b>	
		2.a	- Co-construire un contrat d'objectifs en faveur de la Transition écologique avec les acteurs économiques du territoire	
		2.b	- Développer une gestion collective et sélective des déchets industriels banals tout en privilégiant la valorisation des déchets et l'économie circulaire	
		3	<b>Mettre à disposition des structures un ou des locaux permettant la vente des matériels réparés</b>	
		3.a	Identifier avec les parties prenantes l'emplacement favorable du local	
		3.b	Formaliser avec les parties prenantes l'utilisation du lieu de vente	
		3.c	Mettre en œuvre un plan de communication locale et territoriale sur les produits proposés à la vente	
2.4	<b>Contribuer à la réduction des déchets sur le territoire, en appuyant l'élaboration puis la mise en œuvre de son Programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA)</b>	1	<b>Mettre en œuvre les actions du CODOM et du PLPDMA</b>	1000€ par école
		1.a	Renforcer les moyens humains de la direction de l'environnement : ambassadeurs pour la sensibilisation	
		1.b	Reconduire les appels à projets sur la réduction du gaspillage alimentaire dans les cantines scolaires	
		1.c	Nourrir des tableaux de bord générique de comparaison des territoires	
		1.d	Organiser un défi "Famille Zéro Déchet" : Accompagnement des familles vers une démarche de réduction des déchets (visites, ateliers, ...) et communication des actions auprès de la population	
		1.e	Communiquer avec les restaurateurs pour accepter les contenants des clients (barquette réutilisable) et sacs plastiques et communiquer auprès des clients sur la réutilisation des contenants dans la restauration	
		1.f	Améliorer la communication et l'accompagnement sur le compostage domestique par la formation à la livraison du bac et la fourniture des bons outils	
		2	<b>Mettre en place une Charte Eco-Manifestation ambitieuse, avec une lutte renforcée contre le plastique</b>	
		2.a	- Co-construire la Charte avec les Directions, les élus et les partenaires du territoire, en identifiant les critères éco-responsables	
		2.b	- Promouvoir sa mise en œuvre par une communication type "marketing territorial"	
2.c	- Créer un répertoire des opérateurs vertueux			

Axe stratégique 3 [Energie] - Réduire les consommations et développer les énergies renouvelables			
N°	Action	Principales actions	Moyens financiers
3.1	Structurer la filière biomasse locale	1 Diagnostiquer la filière (état des lieux, points forts, points faibles, ...) : méthanisation, bois forestier, canne énergie, déchets verts, ...	
		2 Identifier les gisements de biomasse et caractériser la ressource (public et privé) sur le territoire de la CIREST	
		3 Structurer la filière par le réseautage des acteurs et par des ateliers de réflexion et de formation/information sur les règles	
3.2	Identifier le potentiel de toutes les énergies renouvelables pour guider leur développement	1 <b>Elaborer et mettre en œuvre le Schéma Directeur des Energies de la CIREST</b>	• Elaboration du SDE : 100 k€ environ
		1.a Rédiger un cahier des charges et lancer un marché de prestation externe pour l'élaboration du SDE	
		1.b Préfigurer et mobiliser les moyens et ressources ainsi que la gouvernance pour l'élaboration du Schéma Directeur des Energies (SDE)	
		1.c Animer l'élaboration et la mise en œuvre du SDE auprès des acteurs de l'énergie, du public et en interne	
3.3	Accompagner les habitants et les acteurs économiques dans la réduction de leur facture énergétique	1 <b>Identifier l'état de précarité énergétique des foyers afin de les accompagner via des dispositifs adaptés de type Chèque PV+ en concertation avec le Département de La Réunion</b>	• 1500-2500€ / unité de biométhanisation • 100 000€ / Village Solaire
		1.a - Participer au cofinancement d'un "chèque PV +" pour les foyers en très grande précarité énergétique pour de l'autoconsommation	
		1.b - Attribuer les aides avec une formation au public cible	
		2 <b>Expérimenter le concept des "Familles à énergie positive" sur le territoire</b>	
		2.a - Expérimenter avec 10 familles (individuel, collectif + mixité sociale)	
		2.b - Communiquer sur les retours d'expériences des familles à énergie positive	
		3 <b>Accompagner l'expérimentation locale de la biométhanisation domestique en habitat individuel sur le territoire</b>	
		3.a - Mise en place d'un comité technique pour l'identification et la valorisation de projet de biométhanisation individuel	
		3.b - Elaborer des supports de communication sur les opportunités de la biométhanisation collective	
		4 <b>Renforcer la maîtrise de la demande en énergie et le recours aux énergies renouvelables par le déploiement de Villages Solaires :</b>	
		4.a - Réaliser un audit des 1ers projets de Village Solaire et le compléter par un diagnostic social et technique	
		4.b - Développer un plan de sensibilisation autour du projet auprès des partenaires et de la population	
		4.c - Accompagner le montage des dossiers individuels de financement	
		4.d - Consolider les partenariats par des conventions	
		4.e - Elaborer un tableau de bord de suivi et de contrôle des installations	
5 Encourager le petit tertiaire à adopter les bonnes pratiques de réduction de leur facture énergétique			
3.4	Accompagner la rénovation de l'habitat et du petit tertiaire	1 Diagnostiquer les besoins en rénovation sur le territoire, au niveau des habitats (lien avec le PILHI) et le petit tertiaire, puis former les artisans en conséquence, en plus de la qualification RGE	• 1500 € pour la formation et la labellisation par unité
		2 Définir la notion de logement confortable avec les habitants : atelier participatif pour que les habitants apprennent à utiliser leur logement de façon optimale. Rendre les habitants acteurs de la rénovation de leurs logements.	
		3 Mettre de la cohérence entre les différents dispositifs financiers qui existent et la réalité de leur utilisation	

		4	- Identifier les entreprises qualifiées et inciter les entreprises à se former et se qualifier RGE	
		5	- Faire évoluer le niveau de connaissance des opérateurs de l'amélioration de l'habitat sur les sujets de rénovation pour le confort du logement	
		6	- Mettre en place des sessions d'information sur le sujet et transmettre les connaissances existantes sur les dispositifs financiers, la rénovation du confort de l'habitat, les formations existantes et différents acteurs du conseil	
		7	Motiver et inciter les professionnels du bâtiment à se qualifier RGE	
		8	Accompagner les artisans / les entreprises dans leurs diagnostics énergétiques : en lien avec le Service public d'accompagnement à la rénovation énergétique de l'habitat et des petits tertiaires, faire appel à des artisans volontaires pour effectuer le pré-diagnostic en partenariat avec la SPL HR (ou EDF ?)	
		9	<b>Accompagner le déploiement des compétences des artisans et entreprises du bâtiment du territoire ou agissant sur le territoire, en créant des guichets d'accueil et d'accompagnements des demandeurs, et en communiquant massivement sur le dispositif</b>	
		9.a	- Répertorier les acteurs locaux intervenant dans le domaine de l'énergie et du climat et les professionnels capables et compétents pour la réalisation des travaux dans un annuaire spécifique	
		9.b	- Mettre en lien les artisans qualifiés entre eux et avec les demandeurs via un guichet d'accueil et d'accompagnement	
		9.c	- Animer des retours d'expériences dans le club via une plateforme web dédiée à la vie économique locale : annuaire des entreprises et adhérents, agenda des événements, appels d'offres, offres d'emploi ou de formation, newsletter, cartographie des secteurs prioritaires, des petits-déjeuners thématiques	

Axe stratégique 4 [Mobilité] - Proposer une alternative à la voiture individuelle				
N°	Action		Principales actions	Moyens financiers
4.1	Renforcer l'attractivité et la qualité de l'offre de transports en commun	1	Communiquer sur l'offre et les avantages des transports en commun du territoire	• Coût TCSP + Coût d'exploitation
		2	Appuyer la mise en œuvre d'une réflexion concertée sur le coût des infrastructures de déplacements et les tarifs des transports en public	
		3	Accompagner les projets d'amélioration des services à bord (Wifi, USB...) et au sol (Info voyageurs, services en gares : services/commerces/numériques/attractifs)	
		4	<b>Augmentation du niveau de service du réseau ESTIVAL : augmenter l'offre et la performance (fréquence, connexions, maillage...) ainsi que le transport à la demande</b>	
		4.a	Appuyer le développement des services adaptés aux écarts et aux personnes vulnérables sur le territoire (Transport A la demande, Transport des Personnes à Mobilité Réduite)	
4.2	Développer la multimodalité et l'intermodalité	1	Accompagner le développement de l'usage du vélo par l'élaboration d'un Schéma directeur vélo sur le territoire et par la sensibilisation	• Etude d'un Schéma Directeur Vélo : 60 000 €
		1.a	- Sécuriser la pratique du vélo par la création d'infrastructures dédiées (voies cyclables, stationnement sécurisé et protégé)	
		1.b	- Intégrer les modes doux et le vélo dans les DSP pour favoriser une meilleur intermodalité	
		1.c	- Communiquer sur les avantages d'une mobilité décarbonée (gains en temps, pouvoir d'achat, ...) et organiser des événements pour promouvoir le vélo et les mobilités douces	
		2	Inciter à la pratique du covoiturage par mise en place d'infrastructures sécurisées et adaptées aux espaces d'échanges et d'intermodalités	
		2.a	Impulser le développement des aménagements d'infrastructures du TCSP	
		2.b	- Expérimenter la pratique par la mise en œuvre des outils nécessaires à la pratique du covoiturage dans les collectivités	
		3	<b>Accompagner la Transition numérique du territoire</b>	
		3.a	Identifier les opportunités offertes par les constructions existantes et à venir afin de développer les espaces de co-working sur le territoire :	
		3.b	- Disposer d'une couverture haut débit fibrée sur l'ensemble du territoire	
		3.c	- Accompagner et financer la transition numérique par l'acquisition du matériel dédié	
		3.d	Accompagner le changement de comportement relatif au transport durable sur le territoire par des ateliers de sensibilisation	
4.3		1	<b>Réaménager les centres urbains pour développer les zones de circulation apaisée</b>	A chiffrer au cas par cas pour la

<b>Développer les infrastructures et les aménagements favorisant les modes doux</b>	1.a	Aménager un cœur à dominante piétonne dans les centres urbains de Saint-André et Saint-Benoît	gestion du stationnement et du cœur des villes
	1.b	Adapter le plan de circulation dans les centres de Saint-André et de Saint-Benoît	
	1.c	Mettre en place une nouvelle politique de stationnement dans les centres de Saint-André et Saint-Benoît	
	1.d	Repenser l'offre de stationnement et de la circulation dans les centres urbains de Bras-Panon, Salazie et Sainte-Rose	
	1.e	Effectuer des actions de communication à destination du grand public afin de faire connaître les modifications d'aménagement et de stationnement	
	1.f	Assurer le lien entre les communes pour les projets d'aménagements	
	2	Stimuler le développement des pédibus dans les établissements scolaires, par la sensibilisation aux enjeux Climat/air/énergie	
	3	Mener une action de communication auprès des écoles afin d'informer de la mise en place du pédibus	
	4	Accompagner la mise en place de PDM (Plan de Mobilité) pour les entreprises et communes	

Axe stratégique 5 [Exemplarité et sensibilisation] - Faciliter la mise en œuvre des actions				
N°	Action		Principales actions	Moyens financiers
5.1	<b>Patrimoine (CIREST + communes) : développer les EnR et mettre en place un suivi des consommations et des émissions de GES</b>	1	Mettre en place un diagnostic et un suivi annuel des consommations du patrimoine de la CIREST (électricité, carburant, eau)	
		2	Effectuer un état des lieux du patrimoine (CIREST et communes)	
		3	Réaliser le bilan carbone de la CIREST et assurer sa mise à jour tous les 3 ans, accompagner les communes concernées à en faire de même	
		4	Mener des rénovations énergétiques du patrimoine public	
		5	Optimiser les abonnements pour réaliser des économies et faire le lien avec les communes membre afin de proposer une optimisation des abonnements, notamment de l'éclairage public	
		6	Evaluer les potentialités de développement des EnR dont le photovoltaïque sur le patrimoine de la collectivité ainsi que sur le patrimoine des communes	
5.2	<b>Encourager la mobilité durable au sein de la collectivité et de ses communes-membres</b>	1	Elaborer un Plan de Mobilité (PDM) pour la collectivité, et encourager les communes à réaliser leur PDM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coût à estimer par la direction des transports</li> </ul>
		2	Privilégier le renouvellement du parc automobile vers des véhicules à faible consommation d'énergie et moins émetteurs de GES	
		3	Favoriser les déplacements professionnels doux par l'acquisition de vélos et de VAE, ainsi qu'une formation à leurs utilisations	
		4	Engager les élus vers la transition numérique et la e-administration en les équipant de tablettes numériques et en les formant à leurs usages	
		5	Installer des bornes de recharges pour les véhicules et vélos électriques dans l'enceinte de la CIREST	
5.3	<b>Intégrer des critères climat-air-énergie et développement durable dans la commande publique</b>	1	Enrichir la liste de critères en faveur des enjeux climat/air/énergie dans les Marchés (veille méthodologique et réglementaire)	
		2	Intégrer la démarche dans le projet de labellisation Cit'ergie (+ sensibilisation des agents en interne)	
		3	Communiquer auprès de l'ensemble des services de l'intégration des critères climat-air-énergie dans la commande publique	
		4	Contrôler les prestations faites et prévoir des pénalités en cas de non respect des clauses de développement durable	
		5	Insérer dans une note spécifique au DCE les critères de Développement durable des offres	
5.4	<b>Mettre en place les conditions de réussite du PCAET</b>	1	<b>Assurer le portage politique du PCAET pendant toute sa mise en œuvre, malgré l'évolution des mandats</b>	Cit'ergie : 45 k€ sur 4 ans Nouvel ETP dédié : 160k€ sur 4 ans
		1.a	- Lancer la démarche Cit'ergie	
		1.b	Gérer toutes les étapes du PCAET en mode projet (élu référent, Comité de pilotage et de suivi, équipe-projet restreint et élargi, chargé (s) de missions, coordinateur)	
		1.c	Fédérer l'ensemble des services CIREST autour du PCAET et Cit'ergie par des moments de cohésion et de partage d'expériences, avec l'intervention d'animateurs extérieurs (ADEME, Fresque du Climat, etc)	

		2	<b>Elaborer et diffuser une Charte d'engagement au PCAET auprès de l'ensemble des acteurs du territoire :</b>	
		2.a	- Concertation autour du contenu de la Charte entre la collectivité et les partenaires socio-économiques du territoire	
		2.b	- Mettre en place un réseau dédié à la communication envers ces partenaires au sein de la Collectivité	
		2.c	- Mettre en avant les actions initiées et engagées par les signataires	
		2.d	- Promotion de la Charte auprès d'autres acteurs du territoire	
		3	<b>Développer avec l'Université de La Réunion des partenariats sur l'innovation et l'excellence sur les thématiques climat, air, énergie</b>	
		4	<b>Développer des coopérations à l'échelle du territoire de La Réunion pour une harmonisation des actions répondant à la Politique stratégique régionale sur les thématiques climat/air/énergie :</b>	
		5	<b>Adapter et appliquer la démarche MONSTER d'EDF (Simulateur de transition énergétique territoriale) sur le territoire</b>	
		6	<b>Développer un partenariat avec le monde de la Recherche et de l'industrie pour l'exploitation et la valorisation des données de la transition énergétique sur le territoire de la CIREST :</b>	
5-5	<b>Mettre en place un plan permanent de formation et sensibilisation des élus et des agents</b>	1	Faire un état des lieux des formations existantes pour élus et agents des collectivités puis en définir un catalogue de formation et un planning de session de formation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation élus/services : 10 000€/an</li> </ul>
		2	Identifier les besoins en formation des élus et agents, puis élaborer un plan de formation en associant les RH, le CNFPT et les partenaires formateurs	
		3	Communiquer au sein de la collectivité et des communes membres sur l'existence du plan permanent de formation	
		4	Former des ambassadeurs à intervenir sur des sensibilisations multi-thématiques liées aux enjeux climat/air/énergie	
5-6	<b>Développer un plan de communication et sensibilisation pour chaque secteur-cible du territoire</b>	1	Accompagner les Maires des communes membres à participer au concours national d'Eco-Maires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication : 20 000 € par an</li> <li>• Intervention dans les écoles : 20 000€/an</li> </ul>
		2	Soutenir les actions d'éducation et de sensibilisation aux enjeux climat-air-énergie dans les établissements scolaires par l'organisation de visites ou d'évènements thématiques voire de concours pédagogiques	
		3	Développer des messages positifs et non anxiogènes dans les séances de sensibilisation	
		4	Créer et animer des Ateliers développement durable dans le cadre du PLIE et le GPEC : aider les personnes en recherche d'emploi à prendre conscience de la place du développement durable dans l'emploi et élaborer un plan d'actions sur les formations en lien avec la Transition énergétique	
		5	En appui au STAGE Est, promotion des actions en faveur du développement durable et des actions climat-air-énergie dans les animations locales liées aux objectifs de développement des services marchands, de marketing inspirationnel et d'ingénierie de projets touristiques	
		6	Proposition d'un éco-label aux partenaires économiques du tourisme local	

		7	<b>Accompagner les commerçants et les artisans de proximité dans labellisation Eco-défi :</b>	
		7.a	- Accompagner les artisans et commerçants à s'engager dans les démarches a) d'amélioration de l'isolation en mettant en place un suivi des consommations, et b) de réduction et maîtrise des consommations d'énergie en optimisant l'éclairage de leurs locaux et l'utilisation de leurs équipements	
		7.b	- Les accompagner dans la recherche et la mise en place de formation adaptée à leurs besoins de connaissances dans la Transition énergétique et écologique	
		7.c	Mise en œuvre du Contrat de labellisation "Territoires d'industrie"	

## 3.2. Calendrier et budget pour la mise en œuvre du plan d'actions

### 3.2.1. Budget global pour la mise en œuvre du plan d'actions

Le coût global de la mise en œuvre du plan d'actions reste à estimer par les différents services de la CIREST. Il est néanmoins à noter que plusieurs actions du programme d'actions sont déjà programmées ou engagées par la CIREST.

**Le coût ne sera pas intégralement supporté par la collectivité** car de nombreuses actions peuvent être en partie financées par l'ADEME, les fonds FEDER, la Région Réunion et d'autres partenaires du territoire. Une première estimation des coûts et financements disponibles est inscrite dans les fiches actions détaillées.

### 3.2.2. Calendrier indicatif de mise en œuvre

Le programme d'action est composé de 21 actions. Leur degré de maturité est différent : certaines actions nécessitent des études de faisabilité, d'autres des recherches de partenariats ou de financements, d'autres encore sont déjà engagées ou programmées par la collectivité.

Un calendrier indicatif propose néanmoins une priorisation des actions :

*Tableau 10 : Calendrier indicatif de mise en œuvre du plan d'actions*

			2021	2022	2023	2024	2025	2026
Axe stratégique 1 [Urbanisme et aménagement] - Un territoire résilient et agréable à vivre	1.1	Intégrer les enjeux énergie/climat dans tous les projets de développement et d'aménagement, ainsi que dans les documents d'urbanisme	X	X	X	X	X	X
	1.2	Renforcer la résilience du territoire, préserver la biodiversité et les ressources naturelles	X	X	X	X	X	X
	1.3	Améliorer le cadre de vie en végétalisant les centres urbains et en créant des jardins partagés dans des Tiers-Lieux		X	X	X	X	X
	1.4	Mettre en place un réseau de mesure et de suivi de la qualité de l'air sur le territoire et prendre en compte les enjeux de santé		X	X	X	X	X

Axe stratégique 2 [Consommation et déchets] - Encourager l'économie locale et circulaire	2.1	Encourager et favoriser la production ainsi que la consommation des produits locaux, dans le cadre du programme Alimentation Durable	X	X	X	X	X	X
	2.2	Participer activement à la réalisation des circuits courts alimentaires et l'agriculture raisonnée de qualité (haute valeur environnementale et agriculture biologique)	X	X	X	X	X	X
	2.3	Développer l'économie circulaire en incitant aux pratiques de réemploi ou d'allongement de la durée de vie des objets sur le territoire	X	X	X	X	X	X
	2.4	Contribuer à la réduction des déchets sur le territoire, en appuyant l'élaboration puis la mise en œuvre de son Programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA)		X	X	X	X	X
Axe stratégique 3 [Energie] - Réduire les consommations et développer les énergies renouvelables	3.1	Structurer la filière biomasse locale	X	X	X	X	X	X
	3.2	Identifier le potentiel de toutes les énergies renouvelables pour guider leur développement	X	X	X	X	X	X
	3.3	Accompagner les habitants et les acteurs économiques dans la réduction de leur facture énergétique	X	X	X	X	X	X
	3.4	Accompagner la rénovation de l'habitat et du petit tertiaire	X	X	X	X	X	X
Axe stratégique 4 [Mobilité] - Proposer une alternative à la voiture individuelle	4.1	Renforcer l'attractivité et la qualité de l'offre de transports en commun		X	X	X	X	X
	4.2	Développer la multimodalité et l'intermodalité	X	X	X	X	X	X
	4.3	Développer les infrastructures et les aménagements favorisant les modes doux		X	X	X	X	X
Axe stratégique 5 [Exemplarité et sensibilisation] - Faciliter la mise en œuvre des actions	5.1	Patrimoine (CIREST + communes) : développer les EnR et mettre en place un suivi des consommations et des émissions de GES	X	X	X	X	X	X
	5.2	Encourager la mobilité durable au sein de la collectivité et de ses communes-membres	X	X	X	X	X	X
	5.3	Intégrer des critères climat-air-énergie et développement durable dans la commande publique	X	X	X	X	X	X
	5.4	Mettre en place les conditions de réussite du PCAET	X	X	X	X	X	X
	5.5	Mettre en place un plan permanent de formation et sensibilisation des élus et des agents	X	X	X	X	X	X
	5.6	Développer un plan de communication et sensibilisation pour chaque secteur-cible du territoire	X	X	X	X	X	X

Toutes les actions du plan devront être a minima engagées en 2023 (mi-parcours du PCAET).

### 3.2.3. Impact GES du plan d'actions

En première approche, l'ensemble du plan d'actions permettrait d'éviter environ **186 200 tCO<sub>2</sub>e jusqu'en 2030**. Il s'agit d'un ordre de grandeur, les actions pourront évoluer et être complétées par d'autres actions venant concourir au même objectif.

*Tableau 11 : Estimation de l'impact GES à 2030 du plan d'actions par axe stratégique*

AXE STRATEGIQUE	GES EVITES JUSQU'EN 2030
1 - Urbanisme et aménagement : un territoire résilient et agréable à vivre	26 000 tCO <sub>2</sub> e
2 - Consommation et déchets : encourager l'économie locale et circulaire	58 400 tCO <sub>2</sub> e
3 - Energie : réduire les consommations et développer les énergies renouvelables	17 300 tCO <sub>2</sub> e
4 - Mobilité : proposer une alternative à la voiture individuelle	76 200 tCO <sub>2</sub> e
5 - Exemplarité et sensibilisation : faciliter la mise en œuvre des actions	8 300 tCO <sub>2</sub> e
<b>TOTAL</b>	<b>186 200 tCO<sub>2</sub>e évités</b>

# 3.3. Comment lire une fiche action ?

Rappel de l'axe stratégique



AXE STRATÉGIQUE 3 [ENERGIE] - RÉDUIRE LES CONSOMMATIONS ET DÉVELOPPER LES ÉNERGIES RENOUVELABLES



Numéro et intitulé de l'action

**ACTION**  
3.2

Identifier le potentiel de toutes les énergies renouvelables pour guider leur développement

Rappel des éléments de contexte qui justifient la mise en place de l'action



## Constat et enjeux

### CONSTATS :

La CIREST dispose d'un fort potentiel de développement des énergies renouvelables. Toutefois, il n'existe pas de vision claire ni stratégique autour de la consommation, la production et la distribution de l'énergie sur le territoire. De plus, les actions ne sont pas coordonnées entre les différents acteurs concernés par le développement des énergies renouvelables. La 1ère phase de concertation a souligné la nécessité de se doter d'un outil territorial pour planifier le développement des énergies renouvelables pour la CIREST

### ENJEUX :

Formaliser une feuille de route pour le développement des EnR sur le territoire (ressources, débouchés, financements, partenariats)

Projets déjà réalisés ou à venir en lien avec l'action



## Projets réalisés, en cours et prévus

- Une deuxième unité de méthanisation mise en service à la distillerie Rivière du Mât en 2020 (7,5 GWh)
- Un supplément pour la production principale : conversion en 100% biomasse de la centrale de Bois Rouge prévue pour 2023 (491 GWh)
- Une SEMOP en création pour une production significative supplémentaire de 51 GWh des projets photovoltaïques à l'horizon 2024
- Un Pôle portuaire industriel et énergétique à Bois Rouge avec des caractéristiques énergétiques à identifier et à estimer
- Une étude de faisabilité en cours pour :
  - i) déplacer une pico-turbine de 60kW du site de Bellevue-les-Hauts (Bras-Panon) vers un autre site plus adapté et
  - ii) envisager l'installation d'une nouvelle pico-turbine sur un site à déterminer

Secteur(s) cible(s) au sens de l'arrêté du 4 août 2016



## Secteurs d'activité cibles

Secteurs d'activités identifiés	Résidentiel	Tertiaire	Industrie	Industrie de l'énergie	Transport	Agriculture	Déchets
Implication dans l'action				X			



**ACTION 3-2** Identifier le potentiel de toutes les énergies renouvelables pour guider leur développement

Objectifs poursuivis par l'action

Objectifs
Elaborer un schéma directeur des énergies afin de disposer d'un outil de planification pour optimiser le mix énergétique territorial : - Définir les capacités du territoire à valoriser ses ressources renouvelables dans le SCoT : arbitrer sur l'usage des sols, la vocation des espaces, les lieux de consommation et de production

Détail des principales sous-actions à mettre en œuvre avec leur échéance

Etapes principales		Acteurs identifiés	
Principales actions		Période	 <b>Directions internes</b> / <b>Partenaires</b>
1	Elaborer et mettre en œuvre le Schéma Directeur des Energies de la CIREST	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elus et élus</li> <li>Toutes les directions de la CIREST</li> </ul> Communes Acteurs de l'énergie du territoire EDF SIDELEC Région Réunion Conseil Départemental
1.a	Rédiger un cahier des charges et lancer un marché de prestation externe pour l'élaboration du SDE	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habitat et Développement Durable</li> <li>Marchés publics</li> <li>Finances</li> </ul> SPL Horizon Réunion ADEME
1.b	Préfigurer et mobiliser les moyens et ressources ainsi que la gouvernance pour l'élaboration du Schéma Directeur des Energies (SDE)	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elus et élus</li> <li>Toutes les directions de la CIREST</li> </ul> Porteurs de projets EnR, EDF, SIDELEC, Témergie
1.c	Animer l'élaboration et la mise en œuvre du SDE auprès des acteurs de l'énergie, du public et en interne		<ul style="list-style-type: none"> <li>Habitat et Développement durable, Développement économique, Communication</li> </ul> Porteurs de projets EnR, EDF, SIDELEC, Témergie

Services CIREST et partenaires extérieurs impliqués dans la mise en œuvre de l'action,



**ACTION 3-2** Identifier le potentiel de toutes les énergies renouvelables pour guider leur développement

Moyens humains et financiers et sources potentielles de financement ou subvention

Moyens et ressources		
Humains	Financiers	Financeurs potentiels
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 an de travail d'un BET</li> <li>• Chargé de mission interne (pour le suivi)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboration du SDE : 100 k€ environ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADEME</li> <li>• AFD</li> </ul>

Indicateurs de suivi / évaluation de l'action

Indicateurs				
Suivi / Evaluation	Consommation énergétique globale annuelle du territoire (GWh)	Production d'énergie renouvelable globale du territoire (MWh)	Production d'énergie renouvelable globale du territoire (% de la consommation)	Taux de production d'électricité renouvelable sur le territoire (%)
Environnementaux	Niveaux d'émissions des polluants atmosphériques de la centrale biomasse		Nombre de panneaux photovoltaïques installés avec une garantie de recyclage en fin de vie	

Indicateurs environnementaux issus de l'EES

Points de vigilance identifiés dans l'EES

Points de vigilance		
DECHETS :	CADRE DE VIE :	AIR :
Mise en place d'une gestion raisonnée des panneaux photovoltaïques usagés et batteries de stockage d'énergie, sur le long terme	Etude et suivi des impacts sur le paysage et le cadre de vie des riverains de certains équipements de production d'énergies renouvelables	Suivi et traitement rigoureux des émissions atmosphériques des installations de production d'EnR (Centrale de Bois Rouge)

Apports de l'action sur la stratégie Climat - Air - Energie

Apports sur la stratégie Climat - Air - Energie				
Augmentation de la production d'EnR	Baisse de la consommation d'énergie	Baisse des émissions de GES (atténuation)	Réduction de la vulnérabilité au changement climatique (adaptation)	Amélioration de la qualité de l'air

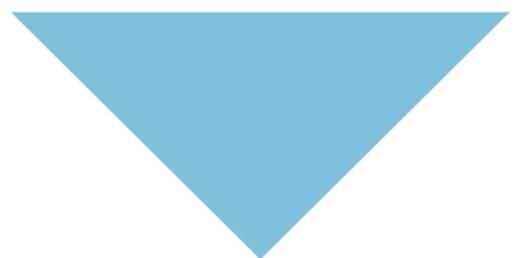
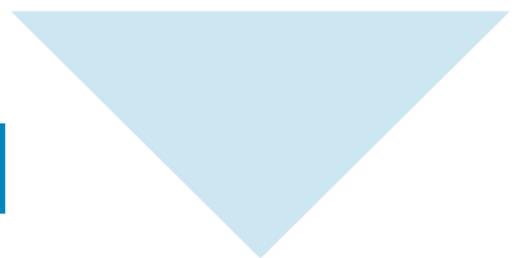
Documents de planification ayant des actions ou des objectifs en commun avec l'action

Transversalité des actions	
Avec d'autres documents	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPE (Programmation Pluriannuelle de l'Energie - Etat, Région)</li> <li>• S2REnR (Schéma de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables - EDF)</li> </ul>
Avec d'autres actions du PCAET	3.1. Structurer la filière biomasse locale

Autres actions du plan d'actions en lien avec cette action

**A NOTER**  
Le programme d'actions complet est dans un document à part afin d'améliorer la lisibilité des fiches actions.

# 4. DISPOSITIF DE SUIVI ET ÉVALUATION



# 4.1. Le dispositif de suivi et évaluation

Le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au PCAET demande la définition d'un système de suivi et évaluation qui permette :

- La réalisation d'une évaluation à mi-parcours, soit après 3 années de mise en œuvre du PCAET ;
- Une évaluation finale, qui sera utilisée pour définir une nouvelle version du PCAET, au bout de 6 ans.

Le système d'évaluation peut être mis en œuvre à deux niveaux :

- la stratégie ;
- le programme d'actions.

A chaque niveau de suivi-évaluation sont définis des indicateurs qui permettront de mesurer ou non l'atteinte des objectifs et résultats et de suivre les actions. Chacun de ces niveaux est présenté succinctement dans le tableau ci-dessous, puis en détail dans les pages suivantes.

*Tableau 12 : Synthèse des objectifs et méthodologie de suivi et d'évaluation du PCAET*

Niveau du suivi/évaluation	Objectif de l'évaluation	Ce que l'on cherche à mesurer	Les outils de mesure associés
1- Programme d'actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivre la <b>mise en œuvre technique du plan d'actions</b> : réalisation et résultats visibles de l'action programmée</li> </ul>	La mise en œuvre des ambitions et actions programmées	Tous les ans : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicateurs de réalisation (avancement) pour chaque action</li> <li>• Indicateurs de moyens par ambition</li> <li>• Budgets engagés</li> <li>• Entretien qualitatif avec le porteur de l'action</li> </ul>
2-Stratégie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer l'évaluation et le <b>pilotage politique</b> des opérations stratégiques</li> <li>• Evaluer la <b>pertinence, la cohérence et l'efficacité</b> du programme d'actions (en particulier actions publiques) en regard des moyens mis en œuvre</li> </ul>	Les principaux résultats et impacts de la stratégie de bas carbone	Tous les 3 ans <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicateurs stratégiques</li> <li>• Séminaire d'évaluation</li> </ul> Rédaction d'un rapport d'évaluation

# 1.1 Suivi du programme d'actions

## 1.1.1 DEFINITION DES ELEMENTS DE SUIVI

Il s'agit de suivre le niveau de réalisation de chaque action. Celui-ci sera exprimé en pourcentage d'avancement.

Ces pourcentages seront ensuite traduits en 4 niveaux de mise en œuvre :

- Non engagée (0%)
- Lancement (1% à 15%)
- En cours (16% à 85%)
- Finalisation (86% à 99%)
- En fonctionnement (pour les actions pérennes) ou terminée (pour les actions ponctuelles) (100%)

Pour chaque action, les budgets engagés annuellement seront également collectés.

Pour chaque ambition, le suivi sera réalisé à deux niveaux :

- **Le suivi de la réalisation** : il sera composé de la moyenne d'avancement des actions qui la composent (exprimé en pourcent) ainsi que de la somme des budgets engagés.
- **Le suivi des moyens engagés** : des indicateurs de moyen ont été définis pour chaque objectif. Ils permettent de témoigner de la dynamique engagée par les actions qui la composent, de manière concrète et quantifiée.

## 1.1.2 SUIVI DES INDICATEURS ET COLLECTE DE DONNEES

L'ensemble de ces points doit être **renseigné annuellement par chaque porteur d'actions dans un tableau de bord** (pour cela, il peut être amené à contacter un détenteur de données). Ces éléments doivent ensuite être synthétisés par axes et analysés afin de rédiger un rapport de suivi annuel.

A l'occasion du suivi, toute évolution des actions ou action nouvellement engagée sera intégrée dans le programme d'actions et soumise à validation.

Pour cela, le chef de projet peut :

- rencontrer annuellement les porteurs d'actions pour un entretien de suivi ;
- ou organiser des réunions de suivi réunissant élus et services concernés (à l'image des réunions élus-services de définitions des actions).

Ce tableau reprendra l'ensemble des indicateurs qui ont été définis dans les fiches actions. Afin de rester cohérent au maximum avec la démarche Cit'ergie, les indicateurs obligatoires de Cit'ergie (identifiés par une croix dans le tableau) et les autres indicateurs Cit'ergie cohérents avec les actions du PCAET ont été indiqués. Ils sont enfin complétés par des indicateurs de suivi opérationnel spécifiques aux actions du PCAET.

Le tableau ci-après indique les sources des informations pour l'établissement et le suivi de chaque indicateur. Les informations non indiquées seront à collecter lors de la mise en œuvre du PCAET, c'est notamment le cas pour les indicateurs d'actions non encore commencées ou pour lesquelles il n'y a pas encore de suivi d'indicateur.

*Tableau 13 : Détails des indicateurs du plan d'actions du PCAET*

Axe stratégique 1 [Urbanisme et aménagement] - Un territoire résilient et agréable à vivre			
N°	Action	Indicateurs de suivi / évaluation	Indicateurs environnementaux
1.1	Intégrer les enjeux énergie/climat dans tous les projets de développement et d'aménagement, ainsi que dans les documents d'urbanisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prise en compte des objectifs du SDE dans le SCoT</li> <li>Présence des Trames Vertes et Bleues dans les documents d'aménagements</li> <li>Inscription des périmètres de protection dans le SCoT et les PLU</li> <li>Prise en compte des objectifs du PDU (TCSP, pôle modal, vélo)</li> </ul>	/
1.2	Renforcer la résilience du territoire, préserver la biodiversité et les ressources naturelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Séquestration nette de dioxyde de carbone des sols et de la forêt (teq CO<sub>2</sub>)</li> <li>Séquestration dans les terres agricoles et les prairies (teq CO<sub>2</sub>)</li> <li>Surface annuelle artificialisée (ha/an)</li> <li>Part des surfaces agricoles et naturelles (%)</li> <li>Nombres d'outils réalisés</li> <li>Nombre de documents de sensibilisations distribués ou diffusés</li> <li>Nombres de sensibilisations réalisées</li> <li>Nombres d'interventions scolaires, grand public et entreprises réalisées</li> <li>Réalisation du diagnostic de vulnérabilité aux risques naturels et sanitaires du territoire</li> <li>Réalisation du plan d'action préventive et curative, articulé avec le PCAET</li> <li>Fiche informative des outils de sensibilisation créées ou existants</li> <li>Adhésion à la démarche DAUPI</li> </ul>	/
1.3	Améliorer le cadre de vie en végétalisant les centres urbains et en créant des jardins partagés dans des Tiers-Lieux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Document de cadrage des dispositifs</li> <li>Nombre de projets sur le territoire</li> <li>Typologie des lieux concernés</li> <li>Sondage sur le cadre de vie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de formations/sensibilisations dispensées aux usagers de jardins partagés</li> <li>% correspondant au nombre de jardins partagés du territoire de la CIREST disposant de collecteurs d'eaux pluviales/ nombre total de jardins partagés du territoire de la CIREST</li> </ul>
1.4	Mettre en place un réseau de mesure et de suivi de la qualité de l'air sur le territoire et prendre en compte les enjeux de santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissions annuelles (tonnes) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- NO<sub>x</sub></li> <li>- PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub></li> <li>- COV</li> <li>- SO<sub>2</sub></li> <li>- NH<sub>3</sub></li> </ul> </li> <li>Nombre de logements diagnostiqués</li> <li>Nombre d'interventions de sensibilisation</li> </ul>	/

Axe stratégique 2 [Consommation et déchets] - Encourager l'économie locale et circulaire			
N°	Action	Indicateurs de suivi / évaluation	Indicateurs environnementaux
2.1	Encourager et favoriser la production ainsi que la consommation des produits locaux, dans le cadre du programme Alimentation Durable	Part de surface agricole certifiée agriculture biologique ou en conversion et haute valeur environnementale (%)	Evolution de la part des productions locales dans le marché réunionnais, voire du territoire de la CIREST
		Emissions de gaz à effet de serre de secteurs "autres transports" (teq CO <sub>2</sub> )	
		Consommation énergétique du secteur "autres transports" (teq CO <sub>2</sub> )	Evolution du taux de gaspillage alimentaire
		Nombre d'évènements et d'ateliers de sensibilisation	
		Nombre de personnes sensibilisés	
2.2	Participer activement à la réalisation des circuits courts alimentaires et l'agriculture raisonnée de qualité (haute valeur environnementale et agriculture biologique)	Etat initial des productions locales	
		Quantité moyenne de viande par repas dans la restauration collective publique (g/repas)	Qualité environnementale des productions proposées à la consommation
		Part de produits biologiques dans la restauration collective publique (%)	
		Part de surface agricole certifiée agriculture biologique ou en conversion et haute valeur environnementale (%)	Etat quantitatif et qualitatif des ressources en eau
		Emissions de gaz à effet de serre de l'agriculture (teq CO <sub>2</sub> )	
		Consommation énergétique de l'agriculture (GWh)	
		Emissions directes de polluants atmosphériques du secteur agriculture par ha (tonne/ha)	
Part des protéines végétales dans les repas proposés dans les cantines scolaires et collectives			
2.3	Développer l'économie circulaire en incitant aux pratiques de réemploi ou d'allongement de la durée de vie des objets sur le territoire	Budget Projet de coopération (euros)	/
		Signature de la convention avec la Technopole ou autres incubateurs	
		Nombre de projets accompagnés	
		Projet de candidature au label French Impact	
		Nombres de journées d'animation autour de l'ESS sur le territoire	
		Bilan annuel	
		Nombre d'entreprises adhérant à la démarche	
Nombre de rencontres et d'évènements			
2.4	Contribuer à la réduction des déchets sur le territoire, en appuyant l'élaboration puis la mise en œuvre de son Programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA)	Production de déchets ménagers et assimilés (avec déblais et gravats) par habitants (kg/hab.an)	/
		Production Ordures ménagères résiduelles (kg/hab)	
		Production de déchets occasionnels (kg/hab)	
		Production de déchets collectés sélectivement soit en porte-à-porte soit en apport volontaire (kg/hab)	
		Recyclage matière et organique des déchets ménagers et assimilés (%)	
		Indicateurs de suivi du CODOM et du PLPDMA	
		Nombre de manifestations organisées par l'EPCI et les communes-membres, ou ayant lieu sur le territoire de la CIREST, et faisant l'objet d'une convention ou d'un appel d'offres qui intègre des obligations en matière de développement durable	
		Nombres d'ambassadeurs par an	

Axe stratégique 3 [Energie] - Réduire les consommations et développer les énergies renouvelables			
N°	Action	Indicateurs de suivi / évaluation	Indicateurs environnementaux
3.1	Structurer la filière biomasse locale	Energie produite par la valorisation des biodéchets en kWh/an	/
		Taux de valorisation énergétique du biogaz des centres de stockage des déchets (en %)	
		Production d'énergie renouvelable globale du territoire (MWh)	

		Production d'énergie renouvelable globale du territoire (en %)	
3-2	Identifier le potentiel de toutes les énergies renouvelables pour guider leur développement	Consommation énergétique globale annuelle du territoire (GWh)	Niveaux d'émissions des polluants atmosphériques de la centrale biomasse
		Production d'énergie renouvelable globale du territoire (MWh)	Nombre de panneaux photovoltaïques installés avec une garantie de recyclage en fin de vie
		Production d'énergie renouvelable globale du territoire (% de la consommation)	Pour les différents polluants mesurés par les dispositifs de contrôle de qualité de l'air sur la CIREST : - Dépassement(s) des valeurs limites annuelles, - Dépassement(s) des objectifs de qualité, - Dépassement(s) des seuils de recommandation et d'information, - Dépassement(s) du niveau critique pour la protection des végétaux
		Taux de production d'électricité renouvelable sur le territoire (%)	Nombre de plaintes relatives à la qualité de l'air
			Surface des nouveaux ouvrages liés à la production d'énergie (centrales photovoltaïques, éoliennes, etc.) située sur des zones N ou A des PLU
3-3	Accompagner les habitants et les acteurs économiques dans la réduction de leur facture énergétique	Montant des aides financières accordées aux particuliers et acteurs privés (euros)	Nombre de biométhaniseurs domestiques et % pour lequel un suivi /formation/accompagnement est déployé
		Consommation énergétique annuelle du territoire par habitant (MWh/hab.an)	Nombre de sensibilisations menées auprès des usagers de la CIREST sur les consommations électriques
		Emissions de gaz à effet de serre annuelles du territoire par habitant (teq CO <sub>2</sub> /hab)	Nombre de panneaux PV intégrant filière recyclage par origine géographique
		Nombre de foyers bénéficiant du dispositif Chèque PV+	
		Audit des Villages Solaires livré	
		Nombre de Villages Solaires sur le territoire	
		Nombre de foyers accompagnés et équipés	
		Nombre d'entreprises du petit tertiaire accompagnées	
Evolution de la consommation énergétique annuelle du petit tertiaire en MWh/an			
3-4	Accompagner la rénovation de l'habitat et du petit tertiaire	Consommation énergétique (GWh et émissions de gaz à effet de serre du résidentiel (teq CO <sub>2</sub> )	/
		Nombre de logements rénovés énergétiquement (nb logements rénovés/100 logements existants)	
		Nombre de ménages demandeurs et bénéficiaires du FSL pour l'aide au paiement des factures d'énergie sur le territoire	
		Nombre de pré-diagnostic réalisés	
		Nombre de dossiers montés	
		Nombre d'entreprises répertoriées (et % d'entreprises RGE)	
		Nombres d'entreprises et institutions accompagnées	
		Nombre de mises en relation réalisées	

Axe stratégique 4 [Mobilité] - Proposer une alternative à la voiture individuelle			
N°	Action	Indicateurs de suivi / évaluation	Indicateurs environnementaux
4.1	Renforcer l'attractivité et la qualité de l'offre de transports en commun	Nombre de recours au transport à la demande (TAD) par an	/
		Nombre de recours au transport des personnes à mobilité réduite (TPMR) par an	
		Maillage du territoire par le réseau TC	
		Nombre de canaux et de campagne de sensibilisation par an	
		Fréquentation des TC (voyages/hab)	
4.2	Développer la multimodalité et l'intermodalité	Part modale piéton / vélo / transports en commun (ou indicateur alternatif)	Nombre de kilomètres de voies vertes/ liaisons dédiées aux modes doux séparées par un obstacle physique des voies de circulation routières (barrière/espaces verts, etc.)
		Part modale de la voiture (en nombre de déplacements)	
		Part de voiries aménagées pour les cycles (% ou à défaut km/1000hab)	
		Nombre de places de stationnement vélo (nb/100 habitants)	
		Avancée de l'étude de faisabilité et d'opportunité pour le co-working	
		Nombres d'espaces de coworking créés (ou foncier réservé)	Surface des nouveaux ouvrages liés à la mobilité (pôle d'échange, parking relais) situés sur des zones N ou A des PLU
		Nombres d'utilisateurs des espaces de coworking et niveau de satisfaction	
		Simulation du calcul des trajets économisés et chiffrage des coûts et diminution des émissions de GES	
		Avancée des travaux et aménagements liés au TCSP	
		Part modale des transports en commun (ou indicateur alternatif)	
4.3	Développer les infrastructures et les aménagements favorisant les modes doux	Part d'établissements scolaires couverts par un pédibus (%)	Nombre de kilomètres de voies vertes/ liaisons dédiées aux modes doux séparées par un obstacle physique des voies de circulation routières (barrière/espaces verts, etc.)
		Part de voiries apaisées (%)	
		Nombre de places de stationnement public pour les voitures par habitant (nb/hab)	
		Nombre d'entreprises et de collectivités couvertes par un PDM	

Axe stratégique 5 [Exemplarité et sensibilisation] - Faciliter la mise en œuvre des actions			
N°	Action	Indicateurs de suivi / évaluation	Indicateurs environnementaux
5.1	Patrimoine (CIREST + communes) : développer les EnR et mettre en place un suivi des consommations et des émissions de GES	Consommation de chaleur/rafraîchissement renouvelable et de récupération - patrimoine collectivité (MWh)	Nombre d'opérations de réhabilitation/d'aménagement d'éclairages publics bénéficiant du label « Pétrels protégés » et nombre de point lumineux associés
		Production électricité renouvelable sur le patrimoine collectivité (MWh)	
		Consommation moyenne d'eau des bâtiments de la collectivité (L/m <sup>2</sup> .an)	
		Consommation d'énergie finale des bâtiments publics (rapporté à la surface du patrimoine, en kWh/m <sup>2</sup> )	
		Part de bâtiments publics ayant fait l'objet d'un diagnostic énergétique (%)	
		Dépenses énergétiques de la collectivité (euros)	
		Surface de panneaux photovoltaïques sur le patrimoine public (m <sup>2</sup> )	
		Emissions de GES - périmètre Patrimoine et Compétences (tCO <sub>2e</sub> )	
5.2	Encourager la mobilité durable au sein de la collectivité et de ses communes-membres	Part modale des déplacements alternatifs à la voiture individuelle pour les déplacements domicile-travail des agents de la collectivité (%)	Nombre de batteries en fin de vie intégrant la filière existante
		Consommation annuelle d'énergie des véhicules de la collectivité (kWh/an.employé)	% correspondant au nombre de bornes fonctionnant grâce à une énergie

		Emissions de GES liées aux déplacements (périmètre Patrimoine et Compétences) (tCO <sub>2e</sub> )	renouvelable / nombre de bornes total de la CIREST
5-3	<b>Intégrer des critères climat-air-énergie et développement durable dans la commande publique</b>	Part des marchés intégrant des clauses environnementales (%)	/
		Grille d'évaluation Cit'ergie	
5-4	<b>Mettre en place les conditions de réussite du PCAET</b>	Budget associé à la politique climat-air-énergie (euros/hab.an)	/
		Part d'ETP de la collectivité dédié à la mise en œuvre de la politique climat-air-énergie (%)	
		Part du budget consacré à des projets de coopération décentralisée en lien avec le climat, l'air ou l'énergie (%)	
		Signature de la 1ère Convention avec le laboratoire PIMENT	
		Projet finalisé de convention générique avec l'Université	
		Trame de la méthode de quantification de l'impact GES d'une action de réduction des émissions	
		Nombre de projets d'expérimentation à application énergétique dominante	
Nombre de base de données de profil énergétique mis à disposition sur la plateforme collaborative			
5-5	<b>Mettre en place un plan permanent de formation et sensibilisation des élus et des agents</b>	Budget communication/sensibilisation climat-air-énergie (euros/ETP)	/
		Budget de formation agents / élus climat-air-énergie (euros/ETP)	
5-6	<b>Développer un plan de communication et sensibilisation pour chaque secteur-cible du territoire</b>	Nombre d'heures de consultations et de conseils sur la thématique climat-air-énergie pour 100 hab/an	/
		Nombres d'actions de sensibilisation et formation à la maîtrise de l'énergie et nombre de personnes sensibilisées	
		Nombre de manifestations/actions par an sur le climat, l'air et l'énergie	
		Budget pour les actions de communication/sensibilisation climat-air-énergie (euros/an)	
		Taux d'hébergements labellisés Ecolabel européen (ou équivalent)	
		Nombre de startups dans les filières vertes hébergées et accompagnées	
		Nombre d'entreprises impliquées et nombre d'emplois créés	
		Niveau d'avancée des indicateurs de suivi relatif au projet "Territoires d'industrie"	

### 1.1.3 CREATION D'UN TABLEAU DE BORD DE SUIVI DES ACTIONS

L'organisation de ce tableau est calquée sur la structure du PCAET. Il permet de centraliser toutes les informations liées au suivi, par action et par objectif :

- Niveau d'avancement,
- Indicateurs,
- Budgets engagés,
- Éléments de calendrier,

- Porteurs, partenaires,
- Etc.

## 1.2 Évaluation de la stratégie et des objectifs

### 1.2.1 DEFINITIONS

#### 1. Consommation d'énergie, production d'énergie renouvelable et émissions de gaz à effet de serre

L'Observatoire Energie Réunion (OER) diffuse des données pluriannuelles sur les consommations d'énergie, la production d'énergies renouvelables et les émissions de gaz à effet de serre du territoire.

Tous les 3 ans, une demande et une analyse de ces données pluriannuelles permettra d'estimer secteur par secteur l'évolution des tendances. Certaines données sont suivies annuellement et correspondent à des consommations annuelles constatées (consommation d'électricité et gaz, production d'énergie renouvelable) et peuvent être suivies d'une manière précise. D'autres font l'objet d'une modélisation (agriculture, déplacement et fioul) et il sera systématiquement nécessaire de vérifier s'il est pertinent de les prendre en compte dans le suivi.

#### 2. Qualité de l'air et polluants atmosphériques

Le suivi de la qualité de l'air n'est pas disponible sur le territoire à l'heure actuelle et la qualité de l'air ne pourra pas être suivie sans production du cadastre des émissions de polluants atmosphériques par ATMO Réunion.

En l'absence d'une station de mesure fixe sur le territoire, le suivi des émissions de polluants atmosphériques ne pourra pas être réalisé d'après le rapport d'ATMO Réunion. Des campagnes de mesure ponctuelles peuvent toutefois avoir lieu sur le territoire et pourront fournir des éléments de suivi.

#### 3. Adaptation au changement climatique

Cet axe de la stratégie ne fait pas par nature l'objet d'objectif quantifié. Toutefois le suivi des ambitions permettra de témoigner des efforts engagés.

### 1.2.2 METHODOLOGIE D'EVALUATION

La collecte et l'analyse de données est assurée par le (la) chargé(e) de mission PCAET tous les 3 ans.

En s'appuyant sur ces éléments, ainsi que sur les 3 années de suivi des actions et ambitions, il (elle) rédige un rapport de suivi et évaluation.

Celui-ci sera complété par l'animation d'un séminaire de suivi et évaluation. Il s'agira d'organiser un temps de concertation réunissant élus, services, partenaires et acteurs afin de leur présenter les résultats de l'évaluation quantitative et de les compléter par une approche qualitative.

Ainsi pour chaque axe de la stratégie les participants seront interrogés :

- Sur leur vision de la dynamique engagée et de ses résultats,
- Sur les éventuelles évolutions du programme d'actions à mettre en œuvre, et si nécessaire d'un re-titrage des fiches actions et des actions.

Ces éléments viendront compléter le suivi quantitatif dans la rédaction du rapport de suivi et évaluation.

### 1.2.3 L'APPORT DE LA DEMARCHE CIT'ERGIE AU SUIVI ET A L'EVALUATION

#### Cit'ergie et Plan Climat Air Energie Territorial : une synergie positive



La CIREST s'est engagée dans la démarche Cit'ergie.

Cit'ergie est un outil opérationnel pour aider à l'élaboration ou l'actualisation d'un PCAET, grâce à une évaluation externe et normalisée des actions déjà mises en œuvre ou planifiées par la collectivité. Cit'ergie et PCAET représentent donc respectivement l'approche volontaire et l'approche réglementaire d'une même démarche climat-air-énergie.

Au-delà de la conformité réglementaire du PCAET, Cit'ergie permet d'approfondir les différentes actions et d'aller plus loin que la collectivité ne l'aurait fait sans la méthode du label.

Les exigences en matière d'organisation interne (transversalité des instances de gouvernance) et l'utilisation du référentiel d'actions imposé par la méthode sont très structurantes pour la collectivité.

Cit'ergie permet à la collectivité de mettre en place une culture de l'amélioration continue et de l'évaluation, avec le suivi d'indicateurs chiffrés, la visite annuelle du conseiller Cit'ergie et le renouvellement du label tous les quatre ans.

Cit'ergie, grâce à la motivation générée par l'atteinte du label, permet une mobilisation interne très forte des services et des élus, et une redynamisation de la collectivité en matière de politique climat-air-énergie.

#### Le périmètre thématique de Cit'ergie

Avec l'intégration dans le référentiel de l'adaptation au changement climatique en 2012 et de la qualité de l'air en 2016, le périmètre thématique étudié par le label Cit'ergie est identique à celui des PCAET.

Pour rappel, les six domaines du label Cit'ergie sont les suivants :

1. Planification du développement territorial
2. Patrimoine de la collectivité

3. Approvisionnement énergie, eau, assainissement, déchets
4. Mobilité
5. Organisation interne
6. Coopération, communication

### 1.2.4 ARTICULATION DU PCAET AVEC LES AUTRES DOCUMENTS STRATEGIQUES DE LA CIREST ET SES COMMUNES MEMBRES

Le PCAET, ses objectifs et ses actions doivent s'articuler avec les autres documents régionaux et territoriaux

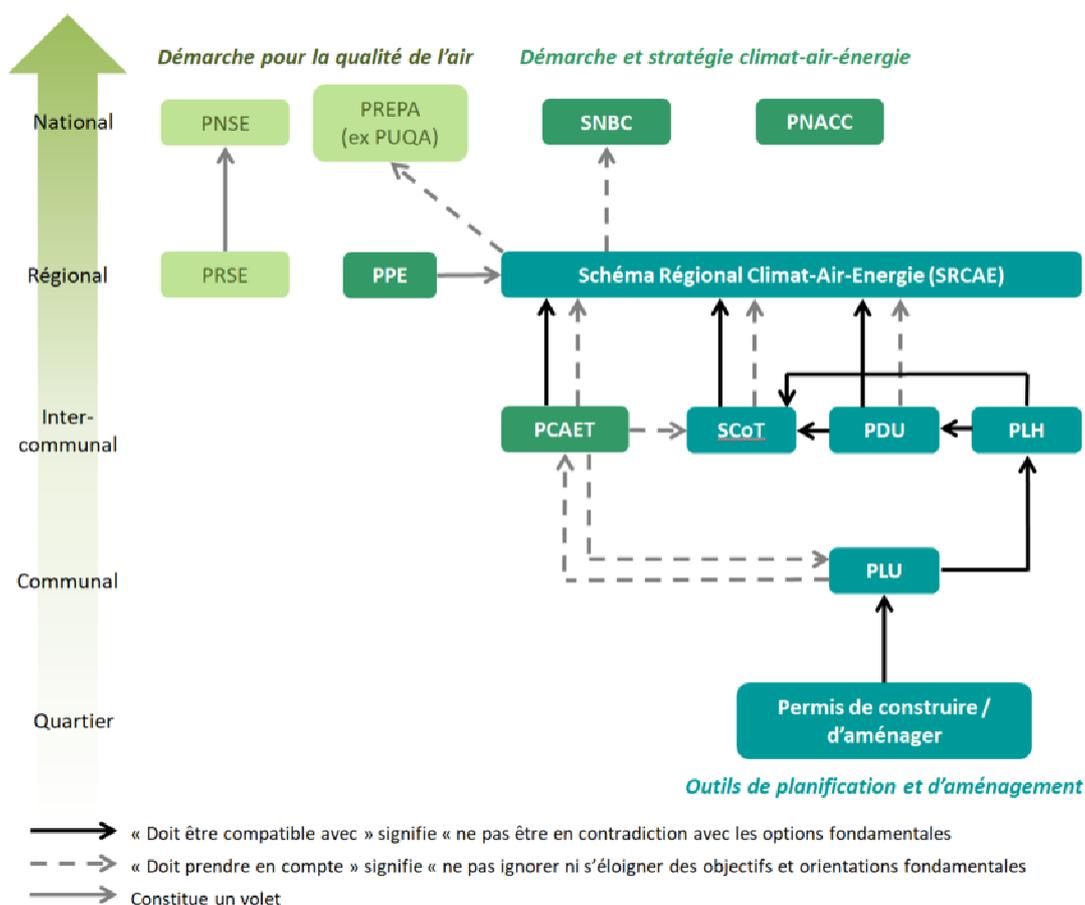


Figure 18 : Articulation du PCAET avec les autres documents de planification à la Réunion – Auteur : SPL Horizon Réunion

- **Stratégie intercommunale :**

A l'échelle de la CIREST, le PCAET doit prendre en compte les autres documents de planification et de stratégie de l'EPCI :

- **Le Plan de Déplacements Urbains (PDU)**, outil global de planification à l'échelle de l'intercommunalité à moyenne et longue échéance qui définit les principes d'organisation du

transport et de stationnement des personnes et des marchandises, tous modes confondus. On retrouve dans l'axe « Mobilité » du PCAET un grand nombre d'objectifs et actions du PDU.

- **Le Programme Local de l'Habitat (PLH) accompagné d'un Plan Intercommunal de Lutte contre l'Habitat Indigne (PILHI) :** ces documents stratégiques réalisés sur une durée de six ans définissent les objectifs et les actions permettant de développer, améliorer et gérer le parc de logement public et privé du territoire.
- **Le projet de territoire de la CIREST** (en cours d'élaboration), qu'il a également vocation à enrichir sur les volets concernant ses orientation énergie-climat. La compatibilité entre les deux documents doit être atteinte afin qu'il n'y ait pas de politiques contradictoires entre les actions de la CIREST.
- **Le Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA),** contenant 14 actions et qui vise à réduire la quantité de déchets produits sur le territoire, alimente directement les actions de l'axe 2 du plan d'actions du PCAET.

- **Au niveau des communes :**

Le PCAET doit se traduire dans les documents des communes membres et notamment dans leurs Plans Locaux d'Urbanisme (PLU). A défaut d'un PLUi, le PCAET doit faire tendre les communes vers des objectifs communs en termes d'actions de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de consommation d'énergie ou d'adaptation au changement climatique. Ces objectifs concerneront des thématiques majeures des PLU comme les règles d'urbanisme et d'aménagement ou la mobilité.

- **Stratégie régionale :**

A l'échelle régionale, ce sont la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) et le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) qui sont les documents avec lesquels le PCAET devra être compatible, notamment au niveau des objectifs chiffrés fixés.

Le tableau ci-après reprend en synthèse les liens entre les actions du PCAET et les autres documents territoriaux (liste non exhaustive).

*Tableau 14 : Liens entre les actions du PCAET et les autres documents territoriaux*

Axe stratégique 1 [Urbanisme et aménagement] - Un territoire résilient et agréable à vivre		
N°	Action	Liens avec d'autres documents
1.1	Intégrer les enjeux énergie/climat dans tous les projets de développement et d'aménagement, ainsi que dans les documents d'urbanisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SRCAE (Schéma Régional Climat-Air-Energie) de la Région Réunion</li> <li>• SDAGE du Département de La Réunion et SAGE Est</li> <li>• Plan de Déplacements Urbains (PDU) de la CIREST</li> <li>• PLU des communes membres</li> </ul>
1.2	Renforcer la résilience du territoire, préserver la biodiversité et les ressources naturelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DICRIM, Plan ORSEC, Plan de Prévention des Risques, Plans Communaux de Sauvegarde</li> <li>• SAGE Est</li> <li>• Stratégie Régionale sur la Biodiversité</li> </ul>
1.3	Améliorer le cadre de vie en végétalisant les centres urbains et en créant des jardins partagés dans des Tiers-Lieux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLH (Programme Local de l'Habitat - CIREST)</li> <li>• PLU (Plans Locaux d'Urbanisme - Communes)</li> </ul>
1.4	Mettre en place un réseau de mesure et de suivi de la qualité de l'air sur le territoire et prendre en compte les enjeux de santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SRCAE (Schéma Régional Climat-Air-Energie - Région)</li> <li>• PRSE<sub>3</sub> (Plan Régional Santé Environnement 3 - Région)</li> <li>• PROQA (Plan Régional de la Qualité de l'Air - Région)</li> </ul>

Axe stratégique 2 [Consommation et déchets] - Encourager l'économie locale et circulaire		
N°	Action	Liens avec d'autres documents
2.1	Encourager et favoriser la production ainsi que la consommation des produits locaux, dans le cadre du programme Alimentation Durable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Agripéi 2030 (Département)</li> <li>• Plan local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA) de la CIREST</li> <li>• Programme national pour l'alimentation (PNA) de la DAAF</li> </ul>
2.2	Participer activement à la réalisation des circuits courts alimentaires et l'agriculture raisonnée de qualité (haute valeur environnementale et agriculture biologique)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Agripéi 2030 (Département)</li> <li>• Plan local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA) de la CIREST</li> <li>• Programme national pour l'alimentation (PNA) de la DAAF</li> <li>• Loi EGALIM</li> </ul>
2.3	Développer l'économie circulaire en incitant aux pratiques de réemploi ou d'allongement de la durée de vie des objets sur le territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PRGPD (Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets - Région)</li> <li>• PLPDMA (Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés - CIREST)</li> </ul>
2.4	Contribuer à la réduction des déchets sur le territoire, en appuyant l'élaboration puis la mise en œuvre de son Programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PRGPD (Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets - Région)</li> <li>• PLPDMA (Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés - CIREST)</li> </ul>

Axe stratégique 3 [Energie] - Réduire les consommations et développer les énergies renouvelables		
N°	Action	Liens avec d'autres documents
3.1	Structurer la filière biomasse locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S2REnR (Schéma de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables - EDF)</li> <li>• SRB (Schéma Régional Biomasse - Région)</li> </ul>
3.2	Identifier le potentiel de toutes les énergies renouvelables pour guider leur développement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPE (Programmation Pluriannuelle de l'Energie - Etat, Région)</li> <li>• S2REnR (Schéma de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables - EDF)</li> </ul>
3.3	Accompagner les habitants et les acteurs économiques dans la réduction de leur facture énergétique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPE (Programmation Pluriannuelle de l'Energie - Etat, Région)</li> <li>• PLH (Programme Local de l'Habitat)</li> </ul>
3.4	Accompagner la rénovation de l'habitat et du petit tertiaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLU (Plan Local d'urbanisme - Communes)</li> <li>• PLH (Programme Local de l'Habitat - CIREST)</li> <li>• SARE (Service d'Accompagnement à la Rénovation Energétique)</li> </ul>

Axe stratégique 4 [Mobilité] - Proposer une alternative à la voiture individuelle		
N°	Action	Liens avec d'autres documents
4.1	Renforcer l'attractivité et la qualité de l'offre de transports en commun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAR (Schéma d'Aménagement Régional - Région)</li> <li>• SRIT (Schéma Régional des Infrastructures de Transport -Région)</li> <li>• PDU (Plan de Déplacements Urbains - CIREST)</li> </ul>
4.2	Développer la multimodalité et l'intermodalité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAR (Schéma d'Aménagement Régional - Région)</li> <li>• SRIT (Schéma Régional des Infrastructures de Transport -Région)</li> <li>• Plan Régional Vélo - Région Réunion)</li> <li>• PDU (Plan de Déplacements Urbains - CIREST)</li> </ul>
4.3	Développer les infrastructures et les aménagements favorisant les modes doux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAR (Schéma d'Aménagement Régional - Région)</li> <li>• SRIT (Schéma Régional des Infrastructures de Transport - Région)</li> <li>• Plan Régional Vélo - Région Réunion</li> <li>• PDU (Plan de Déplacements Urbains - CIREST)</li> </ul>

Axe stratégique 5 [Exemplarité et sensibilisation] - Faciliter la mise en œuvre des actions		
N°	Action	Liens avec d'autres documents
5.1	Patrimoine (CIREST + communes) : développer les EnR et mettre en place un suivi des consommations et des émissions de GES	• Bilan Carbone de la collectivité
5.2	Encourager la mobilité durable au sein de la collectivité et de ses communes-membres	• PDU (Plan de Déplacements Urbains - CIREST)
5.3	Intégrer des critères climat-air-énergie et développement durable dans la commande publique	• Charte de la commande publique
5.4	Mettre en place les conditions de réussite du PCAET	• SRCAE (Schéma Régional Climat-Air-Energie - Région)
5.5	Mettre en place un plan permanent de formation et sensibilisation des élus et des agents	
5.6	Développer un plan de communication et sensibilisation pour chaque secteur-cible du territoire	• STAGE Est (Schéma Touristique d'Aménagement Global de l'Est - CIREST)

## 1.3 Pilotage du PCAET

La CIREST est en charge de la coordination d'une démarche de PCAET mutualisée. Chaque intercommunalité met en œuvre les actions qui relèvent de la déclinaison du PCAET sur son territoire et participe activement au suivi et à l'évaluation de la démarche.

### 1.3.1 ROLE DE LA CIREST

La CIREST coordonne la démarche, son suivi et son évaluation.

Pour cela :

- Elle porte les actions de son programme relevant de ses compétences ainsi que ses ressources en matière d'ingénierie de projet, de recherche de financements et de montage d'opérations collectives.
- Elle fixe un calendrier sur 6 ans, articulant suivi annuel et évaluation tous les 3 ans,
- Elle déploie le système de suivi et évaluation sur le territoire :
  - o Suivi des actions et de la stratégie,
  - o Utilisation des outils proposés de manière à pouvoir alimenter le suivi global,
- Elle met en œuvre son système de pilotage avec à minima :
  - o L'identification d'un élu et d'un service référent,
  - o L'animation de 2 comités de pilotage par an.

**Le comité de pilotage, commun au PCAET et à Cit'ergie sera composé :**

- o des élus référents (environnement, transports, aménagement...)
- o du Directeur général des services
- o des DGA en lien avec les thématiques
- o des directeurs de services et chargés de missions pilotes des actions
- Elle participe aux réunions « Club PCAET » organisées par l'ADEME et la DEAL pour l'ensemble des

EPCI,

- Elle actualise annuellement le plan d'actions sur la base du suivi et des retours d'expérience, dans une logique d'amélioration continue.

### 1.3.2 ANIMATION DU PCAET

Pour passer à une phase opérationnelle de mise en œuvre ambitieuse des actions, il est absolument nécessaire de mettre en place un dispositif d'animation porté par la CIREST en coopération avec les communes et les partenaires.

Cette animation doit permettre de mobiliser la totalité des acteurs du territoire. De manière générale, la CIREST est en charge des actions de mobilisation à l'échelle du territoire dans son ensemble et d'assurer la relation avec les acteurs intervenants sur tout le territoire.

Les communes portent les actions spécifiques à leurs compétences et la relation avec les acteurs locaux. Elles peuvent également conserver une relation directe avec des acteurs intervenants sur tout le territoire, en particulier dans le cadre d'actions qui les concernent.

### 1.3.3 DECLINER LES PLANS D'ANIMATION EN DIRECTION DES ENTREPRISES

La CIREST et les communes participeront à au moins 2 réunions de travail annuelles avec les acteurs économiques du territoire afin de permettre de tisser des partenariats. Dans un premier temps, il pourra être utile :

- D'organiser des réunions de travail avec les chambres consulaires (CCI, CMA et CA) pour identifier les synergies entre le programme d'actions PCAET et leurs actions de terrain, puis de monter d'éventuels partenariats sur des actions opérationnelles
- De rencontrer des associations d'entreprises pour identifier les actions pouvant intéresser les entreprises membres,
- Cette action d'animation pourra progresser dans le temps et prendre la forme d'un « Club Climat » associant les entreprises engagées dans des actions (réseau d'échange de bonnes pratiques).

La CIREST échangera également tout au cours de la mise en œuvre du PCAET avec l'ADIR, l'AD2R et la SPL Horizon Réunion qui sont porteurs de projet sur la CIREST et concourent à l'évaluation des actions.

### 1.3.4 DECLINER LE PLAN D'ANIMATION EN DIRECTION DES HABITANTS : ASSURER LA TENUE D' ACTIONS DE SENSIBILISATION ET D'INFORMATION (SALONS, FOIRES EXPO, ETC.).

Il s'agit de définir et mettre en œuvre un plan de communication sur la démarche PCAET. Cela invite à formaliser un programme de mobilisation pluriannuel identifiant les thématiques, les cibles et les supports.

Cette communication pourra notamment s'appuyer sur

- des ateliers de sensibilisation mobiles,
- la valorisation les bonnes pratiques des habitants, en s'appuyant sur les outils existants - journaux toutes boîtes, relations presse, etc.

Certaines actions seront coordonnées par la CIREST qui communique sur le programme global et sur certaines thématiques.

Le (la) chargé(e) de mission PCAET-Cit'ergie doit se coordonner avec le service communication pour organiser un plan de communication annuel en lien avec le PCAET. Le service communication est également intégré dans le comité de pilotage du PCAET.

Chaque commune est en charge de relayer cette communication et de déployer sa propre communication sur son programme. La mise en place d'une action collective avec un programme de communication commun et des outils de diffusion pourra être étudié.

## 1.4 Conclusion

L'animation de la démarche et de son dispositif de suivi et évaluation doit permettre de piloter le PCAET selon une démarche d'amélioration continue.

Ainsi, année après année, de nouvelles actions portées par la CIREST, les partenaires et les communes viendront renforcer le programme d'actions.

En effet, la démarche de suivi et d'évaluation doit permettre de suivre les actions mises en œuvre et de repérer les manques pour atteindre les objectifs fixés. L'animation doit permettre de mettre le territoire en mouvement et de faire émerger de nouvelles actions, en priorité sur les manques identifiés.

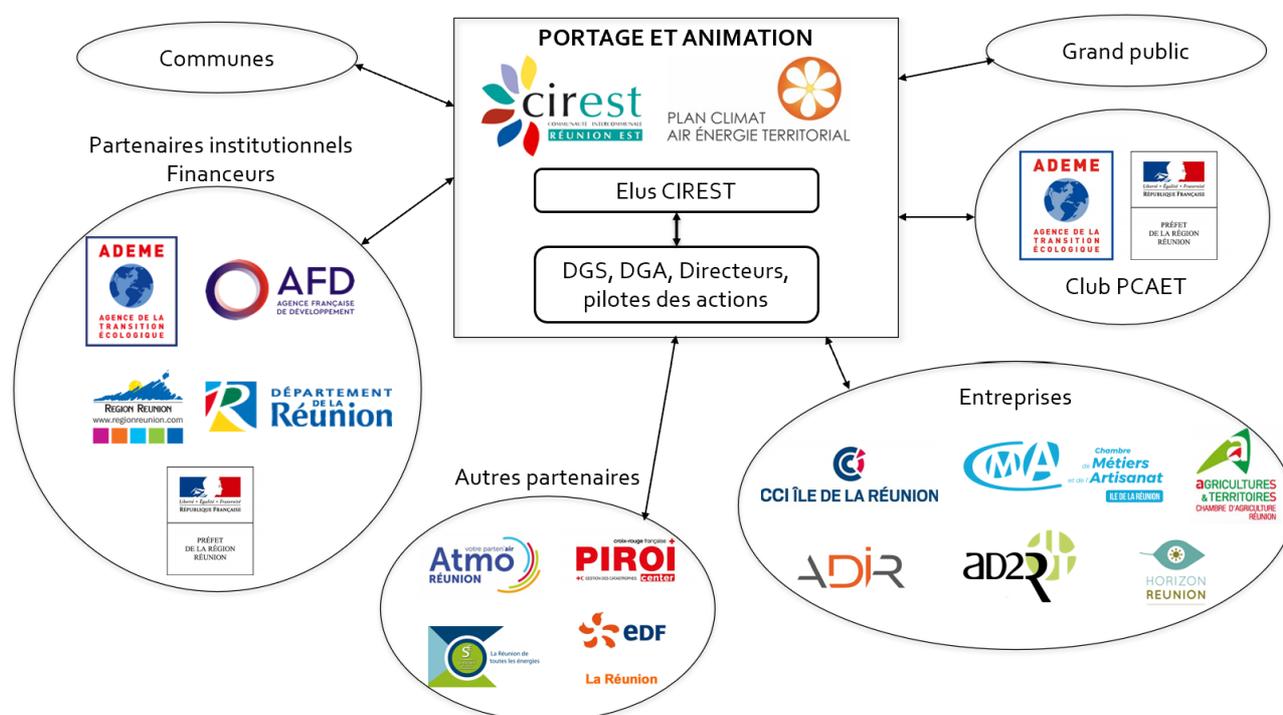


Figure 19 : Schéma organisationnel du pilotage et de l'animation du PCAET

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Consommation d'énergie finale par source pour le territoire de la CIREST .....	4
Figure 2 : Répartition des émissions de GES de la CIREST .....	5
Figure 3 : Cartographie des différentes productions d'énergie renouvelable à la CIREST en 2018 .....	6
Figure 4 : Production d'énergie renouvelable actuelle, prévue et potentielle .....	7
Figure 5 : Postes de transformation et lignes électriques sur le territoire de la CIREST .....	7
Figure 6 : Stock de carbone séquestré sur le territoire .....	8
Figure 7 : Potentiel de stockage supplémentaire .....	8
Figure 8 : Répartition des émissions de GES de la CIREST au périmètre « Levier d'Opportunité Local » .....	10
Figure 9 : Répartition des émissions de GES de la CIREST au périmètre « Levier d'Opportunité Local » (les couleurs correspondent aux postes de la Figure 8) .....	11
Figure 10 : Scénarios GES en tCO <sub>2</sub> e périmètre d'opportunité local– Synthèse 2030-2050 .....	15
Figure 11 : Scénarios GES en tCO <sub>2</sub> e périmètre réglementaire – Synthèse 2030-2050 .....	16
Figure 12 : Scénarios Énergie en GWh – Synthèse 2030-2050 .....	17
Figure 13 : Scénarios Électricité en GWh – Synthèse 2030 .....	17
Figure 14 : Exemples d'actions à mener chaque année pour atteindre les objectifs du PCAET par secteur..	24
Figure 15 : Les ateliers du PCAET .....	27
Figure 16 : Plaquette de communication sur les enjeux du PCAET de la CIREST .....	27
Figure 17 : Les axes stratégiques du PCAET .....	40
Figure 18 : Articulation du PCAET avec les autres documents de planification à la Réunion – Auteur : SPL Horizon Réunion .....	69
Figure 19 : Schéma organisationnel du pilotage et de l'animation du PCAET .....	74

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Objectifs GES de la SNBC à 2030 .....	12
Tableau 2 : Objectifs gaz à effet de serre à 2030 .....	19
Tableau 3 : Objectifs Énergie à 2030 .....	19
Tableau 4 : Objectifs gaz à effet de serre du PCAET de la CIREST .....	20
Tableau 5 : Objectifs énergie du PCAET de la CIREST .....	20
Tableau 6 : Objectifs du PREPA en 2020 et 2030 par rapport à 2005 .....	21
Tableau 7 : Les grandes étapes de la concertation .....	26
Tableau 8 : Liste des 21 actions du PCAET par axe stratégique .....	42
Tableau 9 : Plan d'actions du PCAET de la CIREST détaillé .....	43
Tableau 10 : Calendrier indicatif de mise en œuvre du plan d'actions .....	54
Tableau 11 : Estimation de l'impact GES à 2030 du plan d'actions par axe stratégique .....	55
Tableau 12 : Synthèse des objectifs et méthodologie de suivi et d'évaluation du PCAET .....	60
Tableau 13 : Détails des indicateurs du plan d'actions du PCAET .....	62
Tableau 14 : Liens entre les actions du PCAET et les autres documents territoriaux .....	70