

Rapport sur les incidences environnementales du
Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la
Communauté d'agglomération Paris-Saclay



environnement et stratégie

Table des matières

0	RESUME NON TECHNIQUE	5
0.1	Préambule : l'évaluation environnementale stratégique et ses objectifs	5
0.2	Le PCAET, une stratégie articulée avec d'autres plans et programmes	5
0.3	Etat initial de l'environnement.....	7
0.4	Identification et hiérarchisation des enjeux environnementaux	13
0.5	Explication des choix retenus	15
0.6	Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur les enjeux environnementaux 16	
0.7	Suivi environnemental et indicateurs	20
1	INTRODUCTION	22
1.1	Contexte juridique et définition de l'EES.....	22
1.2	Objectifs, contenu et modalités d'élaboration de l'EES.....	22
2	CHAPITRE 2 : PRESENTATION GENERALE DU PCAET ET ARTICULATION AVEC D'AUTRES SCHEMAS/PLANS/PROGRAMMES	24
2.1	Contenu et objectifs du PCAET.....	24
2.2	Articulation du PCAET avec les autres plans et programmes	25
2.2.1	Articulation du PCAET avec les plans et programmes à l'échelle nationale	26
2.2.2	Articulation du PCAET avec les plans et programmes à l'échelle régionale	28
2.2.3	Articulation du PCAET avec les plans et programmes locaux	32
3	CHAPITRE 3 : ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	34
3.1	Préambule : le contexte géographique de la CPS	34
3.2	Milieu physique	35
3.2.1	Climat et changement climatique	35
3.2.2	Sols et sous-sols.....	47
3.2.3	Ressources en eau.....	38
3.3	Milieu naturel.....	41
3.3.1	Biodiversité et habitats naturels	41
3.3.2	Paysages	44
3.4	Milieu humain	47
3.4.1	Emissions de gaz à effet de serre	47
3.4.2	Production et consommations d'énergie	53
3.4.3	Pollution atmosphérique et air intérieur	57

3.4.4	Risques naturels et technologiques	60
3.4.5	Déchets.....	63
3.4.6	Nuisances.....	65
3.4.7	Patrimoine architectural.....	70
3.5	Synthèse et hiérarchisation des enjeux.....	72
3.5.1	Identification des enjeux	72
3.5.2	Hiérarchisation des enjeux.....	74
4	CHAPITRE 4 : EXPLICATION DES CHOIX RETENUS AU REGARD DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION 78	
4.1	Présentation de la démarche d'élaboration du PCAET en co-construction.....	78
4.2	Définition des premières actions à l'issue du processus de co-construction	79
4.3	Exposé des motifs pour lesquels les mesures du PCAET ont été retenues au regard des enjeux environnementaux	96
5	CHAPITRE 5 : INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET ET PRESENTATION DES MESURES ENVIRONNEMENTALES	102
5.1	Principes généraux et grille de lecture de l'évaluation des incidences notables probables	102
5.1.1	Principes généraux	102
5.1.2	Grille de lecture de l'évaluation des incidences notables probables.....	102
5.2	Analyse détaillée des incidences notables probables par enjeu environnemental	104
5.2.1	Atténuer le changement climatique.....	104
5.2.2	Renforcer la résilience des territoires face au changement climatique et limiter les risques naturels	111
5.2.3	Maîtriser la consommation et la production d'énergie	118
5.2.4	Lutter contre la pollution de l'air extérieur et intérieur.....	125
5.2.5	Assurer une gestion rationnelle de l'espace et préserver la qualité des sols et des eaux 134	
5.2.6	Maitriser la production de déchets et favoriser l'économie circulaire	141
5.2.7	Préserver la qualité des milieux et de la biodiversité	148
5.2.8	Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie	155
5.2.9	Préserver la qualité paysagère et architecturale	162
5.3	Synthèse visuelle des incidences notables probables du PCAET	171
6	CHAPITRE 6 : PRESENTATION DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU PCAET	174
6.1	Objectifs du dispositif de suivi.....	174
6.2	Indicateurs et modalités de suivi environnemental du PCAET	175

7	CHAPITRE 7 : PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE D’EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ..	176
7.1	Réalisation de l’Etat Initial de l’Environnement	176
7.2	Identification et hiérarchisation des enjeux environnementaux	176
7.3	Hiérarchisation des enjeux	178
7.4	Explication des choix retenus au regard des solutions de substitution raisonnables.....	182
7.5	Méthodologie pour l’évaluation des incidences notables probables du PCAET sur l’environnement	182
7.5.1	Principes généraux et notion de scénario de référence	182
7.5.2	Principes généraux d’évaluation des incidences environnementales du PCAET	184
7.5.3	Grille de lecture	185
8	BIBLIOGRAPHIE.....	190

0 RESUME NON TECHNIQUE

0.1 Préambule : l'évaluation environnementale stratégique et ses objectifs

- **Définition juridique de l'évaluation environnementale stratégique (EES)**

L'évaluation environnementale des plans et programmes dite « Évaluation Environnementale Stratégique » (EES) est régie par la directive européenne n° 2001/42/CE du 27 juin 2001 et le Code de l'environnement français (section 2 du chapitre II du titre II du livre I). Elle répond aux exigences de l'Article R122-20 du Code de l'environnement, et se définit comme une démarche itérative entre l'évaluateur et le rédacteur du PCAET visant à **assurer un niveau élevé de prise en compte des considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption de la programmation.**

Le processus d'évaluation s'est traduit par l'identification des incidences probables de la mise en œuvre du PCAET sur l'environnement ; la caractérisation de ces incidences par leur aspect positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, ainsi que leur horizon temporel ; et l'identification de mesures destinées à favoriser les incidences positives et éviter, réduire ou compenser les incidences négatives.

- **Objectifs de l'évaluation environnementale stratégique**

Tout d'abord, l'évaluation environnementale vise à intégrer le plus en amont possible les enjeux environnementaux dans le plan lui-même. Elle analyse l'état initial de l'environnement et les effets (positifs ou négatifs) des actions envisagées sur ce dernier et préconise les mesures d'accompagnement pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs du projet sur l'environnement et la santé publique.

Ensuite, **l'Autorité Environnementale du CGEDD** (Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable) intervient pour formuler un avis obligatoire sur l'évaluation environnementale réalisée. Cet avis porte à la fois sur la **qualité de l'évaluation** environnementale, son **caractère complet**, son **adéquation aux enjeux** du plan et programme, et sur **la manière dont l'environnement est pris en compte** dans le programme.

Enfin, l'évaluation environnementale, ainsi que l'avis de l'autorité environnementale qui est joint à cette évaluation, vise à **éclairer le public sur la manière dont le pétitionnaire a pris en compte les enjeux environnementaux.**

0.2 Le PCAET, une stratégie articulée avec d'autres plans et programmes

- **Contenu et objectifs du PCAET**

La Communauté Paris-Saclay a lancé l'élaboration de son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) le 9 novembre 2017 en présence des partenaires socio-économiques et des élus du territoire.

Le PCAET est **une démarche territoriale de développement durable à la fois stratégique et opérationnelle.** Il est obligatoire pour les EPCI de plus de 20 000 habitants et doit être finalisé avant le 31 décembre 2018. Le PCAET comprend 4 volets : **un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.** Il est adopté pour 6 ans (2019-2024) avec un bilan obligatoire à mi-parcours (fin 2021).

A travers les objectifs qu'il poursuit – **préservation de la qualité de l'air, développement de l'économie circulaire, réduction des émissions de gaz à effet de serre et des consommations d'énergie, ...** – le PCAET s'inscrit pleinement dans les orientations du projet de territoire. Toutefois, afin de maintenir une action publique cohérente et efficace, il est nécessaire de s'assurer que le PCAET s'articule de manière cohérente avec les autres politiques publiques mises en œuvre sur le territoire.

- **Articulation du PCAET avec les autres plans et programmes**

Les objectifs et mesures du PCAET interagissent avec certains plans/schémas/programmes existants ou à venir de façon plus ou moins étroite selon leur contenu et leur périmètre. L'articulation des autres stratégies, plans et programmes avec le PCAET peut faire l'objet soit d'un **lien direct, réglementaire (lien de prise en compte ou lien de compatibilité)** soit d'un **lien indirect, non réglementaire** (lorsque le lien n'est pas précisé juridiquement mais que les deux plans et programmes sont en lien).

Le PCAET s'articule de façon très étroite avec les documents stratégiques suivants :

1) A l'échelle nationale :

- Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)
- Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)
- Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)

2) A l'échelle régionale :

- Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) d'Île-de-France
- Plan Protection de l'Atmosphère (PPA) d'Île-de-France
- Plan Régional Santé Environnement d'Île-de-France
- Schéma Directeur de la Région d'Île-de-France (SDRIF)
- Plan de Déplacement Urbains d'Île-de-France (PDUIF)

3) A l'échelle locale :

- Projet de Territoire
- Schéma de transports de la CPS
- Programme Local de l'Habitat intercommunal (PLHi)
- Plans locaux d'urbanisme

Le schéma suivant permet d'appréhender une vision globale des documents étudiés et l'importance du lien d'articulation entre eux :

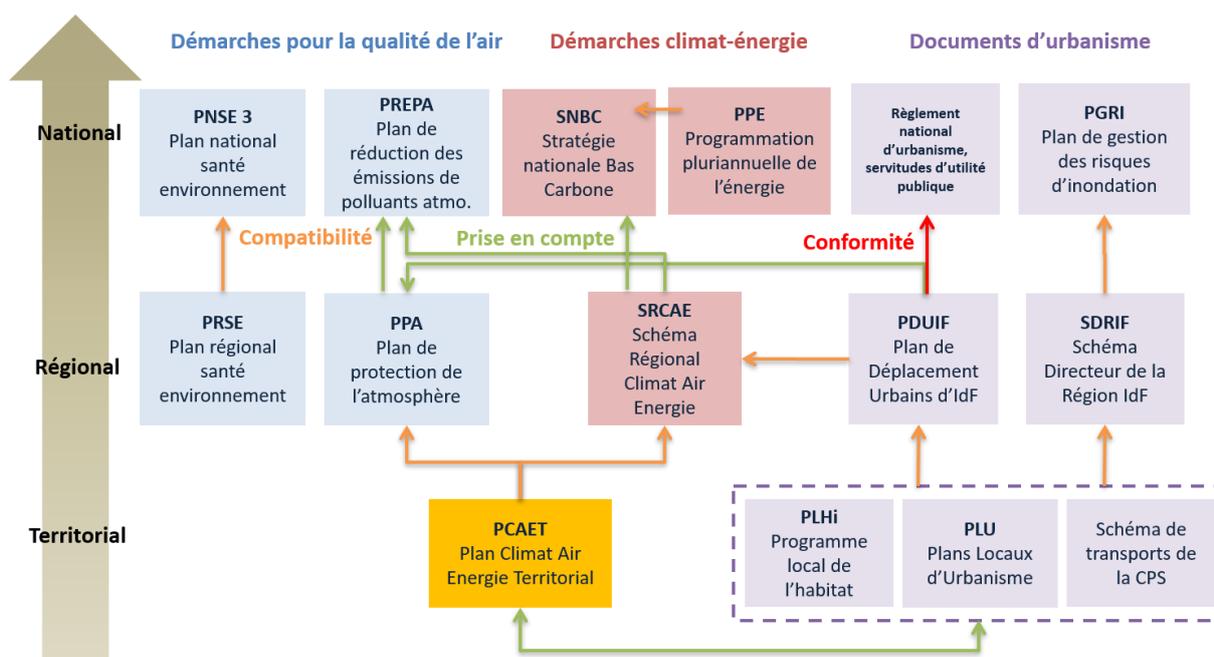


FIGURE 1: ARTICULATION DU PCAET AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

0.3 Etat initial de l'environnement

L'analyse de l'état initial de l'environnement (chapitre 3 de l'EES) a permis d'identifier **12 thématiques environnementales** sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay et de mettre en lumière les principales caractéristiques nécessaires à la compréhension des enjeux environnementaux spécifiques au PCAET.

Les éléments suivants présentent le contenu de l'État initial de l'Environnement de manière synthétique sur chacune des 12 thématiques :

- **Thématique Climat et changement climatique**

Le territoire de la CPS est sujet à un **climat océanique dégradé** dont tous les paramètres (pluie, vent, saisons, humidité) sont modérés et ne présentent pas de situation extrême.

Avec le changement climatique et l'artificialisation des sols, la CPS est de plus en plus concernée par le **phénomène d'îlot de chaleur** ayant des impacts sur la santé des populations, notamment au vu de la part importante de sexagénaires au sein de la population. L'évolution du climat a également des effets sur **les risques d'inondation et de sécheresse**. Les inondations par débordement et par ruissellements dues à de fortes pluies constituent déjà une grande cause de dégâts. Les sécheresses verront vraisemblablement leur fréquence et leur ampleur augmenter.

Ainsi, les principaux enjeux liés au changement climatique identifiés à ce jour sur le territoire de la CPS sont les suivants :

- **Rendre le territoire résilient** aux effets du changement climatique : notamment **îlots de chaleur urbains, sécheresses, inondations** ;
- Assurer **la résilience des écosystèmes** face aux effets du changement climatique. Le maintien de leur fonctionnement est en effet essentiel à la capacité d'adaptation du territoire.

- **Thématique Sols et sous-sols**

La CPS est un **territoire de liaison entre les espaces urbains et naturels** comprenant à la fois des **espaces très urbanisés (39%)** et des d'importants **espaces agricoles et boisés (60%)**. Parmi eux, 26% sont des espaces agricoles, 17% sont des espaces ouverts, 17% sont des espaces boisés et 1% sont des espaces en eau. Les espaces agricoles du territoire sont majoritairement tournés vers **la grande culture céréalière**, en agriculture conventionnelle, et sont principalement répartis sur les secteurs du plateau de Saclay et du Triangle vert.

Les sols agricoles du territoire sont particulièrement **fertiles** car composés d'argiles à meulière et de couches limoneuses apportées par le vent et l'érosion de roches préexistantes suites aux périodes de glaciation.

Les principaux enjeux identifiés à ce jour sur le territoire de la CPS sont les suivants :

- **Préserver les espaces agricoles et naturels de l'artificialisation** : la CPS mène différentes actions dans ce domaine en mettant notamment en œuvre des périmètres de protection foncière (PRIF, ZPNAF...);
- **Valoriser le stockage de carbone** sur le territoire : la région Ile-de-France a d'ailleurs intégré le stockage de carbone au sein de sa Stratégie régionale pour la forêt et le bois.

- **Thématique Ressources en eau**

Le territoire est divisé en **deux principaux bassins versants** : le bassin versant de l'Yvette au sud (affluent de l'Orge, elle-même un affluent de la Seine en rive gauche) et le bassin versant de la Bièvre au nord (ancien affluent de la Seine, aboutissant aujourd'hui dans les égouts de Paris). Il est traversé par **plusieurs cours d'eau** (la Bièvre, l'Orge, l'Yvette, la Mérantaise, le Rouillon, le Vaularon, la Salmouille) et un réseau hydrographique constitué notamment de **rigoles**.

Les différents cours d'eau présentent globalement un **bon état écologique et chimique**. En revanche, la masse d'eau souterraine sur laquelle repose le territoire présente un **mauvais état** dû à une contamination de nitrates, pesticides et Organo Halogénés Volatiles (OHV).

Les principales **sources de pollution** des eaux continentales sont constituées de rejets des stations d'épuration urbaines ou industrielles, du ruissellement des eaux pluviales, de pollutions diffuses d'origine agricole ou de retombées atmosphériques ainsi que l'aménagement des berges et des cours d'eau (obstacles à l'écoulement).

Le territoire est couvert par **deux Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux**, qui ont vocation à fixer de manière concertée les règles et recommandations concernant les usages de la ressource en eau.

Les principaux enjeux liés à la ressources en eau identifiés pour le territoire de la CPS sont les suivants :

- Une **pression grandissante sur la ressource souterraine** dans un contexte de changement climatique ;
- Le maintien de la bonne qualité des **eaux de surface** ;
- La **préservation de la qualité des eaux souterraines**.

- **Thématique Biodiversité et habitats naturels**

Le territoire de la CPS comprend deux espaces bénéficiant du statut de **Réserves Naturelles** ainsi que de nombreux habitats naturels répertoriés en **ZNIEFF** (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, types 1 et 2). En revanche, le territoire ne comprend pas de zone protégée au titre de la Directive Habitat ou de la Directive oiseaux (Natura 2000). On compte également de nombreux **Espaces Naturels Sensibles** (ENS), répertoriés par le Schéma départemental des ENS.

Les habitats naturels et les continuités écologiques du territoire sont principalement **menacés par les activités agricoles et par l'urbanisation**. Plusieurs moyens sont mis en œuvre pour protéger la biodiversité et les habitats naturels :

- **La Trame Verte et Bleue (TMVB)** : la Trame Verte comprend tout ou une partie des espaces protégés ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité, tandis que la Trame Bleue inclut les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et Zones Humides importants pour la préservation de la biodiversité.
- **Les réservoirs biologiques** : ce sont des zones comprenant tous les habitats naturels utiles à l'accomplissement du cycle biologique d'une espèce. La Mérantaise est identifiée comme telle.

Les principaux enjeux liés à biodiversité et aux habitats naturels identifiés à ce jour sur le territoire de la CPS sont les suivants :

- **Préservation des habitats naturels** en prenant en compte les espèces menacées ;
- **Préservation de la Trame Verte et Bleue.**

- **Thématique Paysages**

Les composantes structurantes du paysage du territoire de la CPS :

- Le **plateau de Saclay**, qui présente des paysages très ouverts sur un parcellaire agricole à très grandes mailles,
- Les **espaces urbains dans les vallées**, avec des quartiers d'habitat, des zones d'activités et des pôles d'enseignement et de recherche,
- La présence de nombreuses **rivières et forêts**.

La présence du **réseau historique de rigoles** souligne les lignes de niveaux de ce territoire relativement plat et enrichit la diversité des espaces naturels. Elle confère par ailleurs au paysage son caractère patrimonial.

Par ailleurs, le territoire fait partie du **site classé de la vallée de l'Essonne**.

Les principaux enjeux liés aux paysages identifiés à ce jour sur le territoire de la CPS sont les suivants :

- La **lutte contre l'étalement urbain** fait figure de principal enjeu, dans la mesure où il contribue à fragmenter le paysage naturel (trames vertes et bleues) et agricole ;
- Limiter **l'impact négatif des installations de production d'énergie** sur la qualité paysagère du territoire.

- **Thématique Emissions de gaz à effet de serre**

L'évolution historique des émissions sur le territoire est plutôt positive : on constate une **réduction de 8% des émissions entre 2000 et 2012**. Néanmoins, des efforts restent à faire dans le **secteur des transports routiers**. En effet ce secteur est le principal émetteur de gaz à effet de serre (43% des émissions), suivi du **secteur résidentiel** (25% des émissions).

Le **Schéma Régional Air Energie (SRCAE)** oriente l'ambition de la région en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre et des actions pour y parvenir.

Les principaux enjeux liés aux émissions de gaz à effet de serre identifiés à ce jour sur le territoire de la CPS sont les suivants :

- **Limiter les émissions** de gaz à effet de serre du territoire ;
- **Réduire la part modale de la voiture** particulière dans les déplacements du territoire ;
- Améliorer **l'efficacité énergétique des bâtiments** pour réduire la consommation d'énergies fossiles.

- **Thématique Production et consommation d'énergie**

La CPS a consommé **7040 GWh en 2015, soit 13,8 MWh par habitant** : cette consommation est inférieure à la moyenne nationale égale à 26,9 MWh par habitant en raison de la densité élevée du territoire et de l'absence d'industries lourdes.

Les **secteurs résidentiel** (36%) **et des transports** (31%) sont les principaux consommateurs d'énergie sur le territoire.

Les **produits pétroliers** constituent la source d'énergie la plus consommée sur le territoire (36%) suivis de **l'électricité** (28%) et **du gaz naturel** (22%).

Enfin, la CPS **produit 3% de sa consommation énergétique**.

Les principaux enjeux liés à la production et à la consommation d'énergie identifiés à ce jour sur le territoire de la CPS sont les suivants :

- **Réduire la consommation d'énergie fossile** dans l'ensemble des secteurs ;
- Améliorer **l'efficacité énergétique des bâtiments** ;
- Faire **évoluer les modes de déplacements** pour réduire la part de la voiture thermique individuelle ;
- Augmenter la production et la consommation **d'énergies issues de sources renouvelables** sur le territoire pour réduire la dépendance aux énergies fossiles.

- **Thématique Pollution atmosphérique et air intérieur**

Sur le territoire, le secteur des **transports** est le principal contributeur aux émissions d'oxydes d'azote (NOx) et de particules fines (PM10 et PM2,5).

L'évolution des émissions entre 2000 et 2012 montre une **tendance à la baisse** pour l'ensemble des polluants et des secteurs : la qualité de l'air s'est améliorée. Néanmoins elle reste problématique pour le NO2, les particules et l'ozone (O3). Dans le cadre du PPA d'Île-de-France, le principal enjeu est de

ramener ou de maintenir les concentrations de polluants en-deçà des valeurs limites définies par la Directive 2008/50/CE.

On note aussi que l'ensemble de la population est concerné par **le dépassement de la valeur guide de l'OMS pour la protection de la santé, pour les PM2,5 et l'O3.**

Les principaux enjeux identifiés à ce jour sont les suivants :

- **Limiter les émissions de polluants** sur l'ensemble des secteurs mais particulièrement provenant du secteur des transports ;
- **Préserver la qualité de l'air** et limiter **l'exposition de la population à la pollution.**

- **Thématique Risques naturels et technologiques**

Plusieurs **événements climatiques** ont marqué le territoire de l'ex Communauté d'Agglomération du Plateau de Saclay (CAPS) ces 25 dernières années : la crue vingtennale dans le bassin de l'Yvette en 1978, des orages violents du 22 juillet 1982, la tempête de février 1990, etc. Chaque commune de la CAPS a été concernée en moyenne par 13 arrêtés de catastrophes naturelles sur la période 1982-2011.

Par ailleurs, la CPS est exposée

- **Au risque d'inondation** : moindre sur le plateau de Saclay, le risque est très important sur les coteaux de Saclay. Par ailleurs, l'aménagement historique du réseau hydrographique du plateau modifie notablement le cheminement des écoulements naturels. De ce fait, les limites de bassins versants naturels en sont directement impactées.
- **Au risque de gonflement des argiles**, qui affecte l'ensemble du territoire d'Ile-de-France.
- **Aux risques technologiques** : ceux-ci sont notamment liés à la présence du Commissariat à l'énergie atomique (CEA). Toutefois, aucun risque majeur n'est identifié.

Les principaux enjeux identifiés à ce jour sont les suivants :

- **Protéger les personnes et les biens** exposés aux différents risques naturels et technologiques ;
- Rendre le territoire **plus résilient aux risques naturels.**

- **Thématique Nuisances**

Principaux constats :

Les **nuisances sonores** sont particulièrement importantes sur le territoire de la CPS en raison de sa densité, des axes de circulation la structurant et de la présence de l'aéroport de Paris-Orly à l'est. On note différentes sortes de nuisances sonores sur le territoire :

- **Le bruit routier** : les cartes sur le bruit émis par le trafic routier montrent que le territoire de la CPS est structuré autour d'importants axes routiers, notamment au nord-est du territoire. Ces axes routiers montrent des niveaux sonores très élevés tout au long de la journée. Toutefois, plusieurs projets en cours vont permettre de réduire l'usage de la voiture thermique et de la voiture individuelle dans l'absolu.
- **Le bruit ferré** : les nuisances sont moins importantes que celles liées au trafic routier. Néanmoins les projets en cours (prolonger la ligne 18 du Grand Paris Express, prolonger le

Tram-Train Versailles Massy-Evry jusqu'à Versailles) constitueront des sources de nuisances sonores supplémentaires sur le territoire.

- **Le bruit aérien** : étant donné que l'aéroport de Paris-Orly se trouve à l'extrémité est du territoire, les nuisances associées à ce dernier se propagent d'est en ouest. Cette partie du territoire est ainsi touchée par un dépassement de la valeur limite (55 dba).

En ce qui concerne les **nuisances odorantes**, malgré l'absence de données précises sur le territoire, il est possible d'envisager qu'il s'agisse d'une nuisance existante en raison des activités industrielles (industries chimiques) et agricoles (épandage, stockage de matières organiques...) présentes.

Enfin, la **pollution lumineuse** est émise en zone urbaine (éclairage urbain, éclairage des bureaux et des magasins...) mais les rayons lumineux émis peuvent interférer avec la biodiversité et la santé humaine.

Les principaux enjeux liés aux nuisances identifiés à ce jour sur le territoire de la CPS sont les suivants :

- **Limiter l'exposition des populations aux différentes nuisances** issues des activités humaines ;
- **Limiter les impacts de l'éclairage artificiel sur la biodiversité.**

• **Thématique Déchets**

En charge de la collecte et du traitement des déchets depuis 2016, la Communauté d'agglomération Paris-Saclay a délégué la collecte et le traitement des ordures ménagères au **SIOM** (Syndicat Intercommunal des Ordures Ménagères) pour 19 communes. Pour les 8 autres, la collecte est assurée en direct par l'agglomération et le traitement délégué aux 2 syndicats intercommunaux : **SIMACUR** pour les communes de Massy, Chilly-Mazarin, Verrières-le-Buisson et Wissous et **SIREDOM** pour les communes d'Épinay-sur-Orge, Marcoussis, Nozay et Saulx-les-Chartreux.

Le ratio de déchets ménagers assimilés produits par habitant est de **416 kg/hab**, alors qu'il est de 464 kg/hab en Ile-de-France.

Sur les 79 763 tonnes d'ordures ménagères produites, on compte **96 747 MWH de chaleur valorisée**, **6 518 MWH de chaleur auto-consommée** et **18 460 MWH d'électricité produite**.

Les principaux enjeux liés aux déchets identifiés à ce jour sur le territoire de la CPS sont les suivants :

- **Réduire la production de déchets** sur le territoire ;
- **Limiter les émissions de GES** dues au secteur des déchets.

• **Thématique Patrimoine architectural**

Les monuments historiques classés du territoire sont bien conservés et ne sont pas particulièrement endommagés par les effets de la pollution atmosphérique (noircissement des bâtiments). Néanmoins, le patrimoine architectural non classé du territoire est potentiellement menacé par les opérations de rénovation énergétique.

Les principaux enjeux liés au patrimoine architectural identifiés à ce jour sont les suivants :

- Maintenir la **bonne conservation des monuments classés** du territoire ;
- **Limiter les atteintes du patrimoine architectural** non classé.

0.4 Identification et hiérarchisation des enjeux environnementaux

Il s'agit d'identifier les enjeux au regard de l'état initial précédent. Il convient au préalable de faire la **distinction entre thématiques** de l'état initial et **enjeux** environnementaux :

- **Les premières** sont des thématiques environnementales, **objectives et non-problématisées**, dont la somme permet de couvrir tous les champs de l'environnement. En cela, leur traitement permet de dresser un état initial exhaustif, bien que proportionné selon les sujets plus ou moins pertinents dans le cadre du PCAET.
 - Exemple : sol, eau, ...
- **Les secondes** sont le fruit d'un travail d'analyse et de synthèse de ces thématiques, et désignent un axe prioritaire pour le projet de PCAET. Elles constituent une **problématisation**, et parfois l'**agrégation**, des thématiques environnementales.
 - Exemple : Atténuer le changement climatique

De l'état initial de l'environnement et des thématiques environnementales résultent ainsi des enjeux environnementaux, qui sont identifiés au regard du croisement de :

- **L'état initial** constaté sur chaque thématique (bon ou dégradé) et la **sensibilité de la thématique** au regard des **pressions externes** existantes ou futures,
- La sensibilité des thématiques au regard **de la mise en œuvre du PCAET**.

Cette analyse thème par thème a permis de faire émerger et problématiser des sujets majeurs qui concernent le projet de PCAET.

Ainsi, les enjeux identifiés sont les suivants :

La hiérarchisation des enjeux est une étape clef de la démarche d'évaluation environnementale stratégique, d'autant plus que c'est au regard de ces enjeux que sont évaluées plus ou moins précisément les incidences probables du PCAET sur l'environnement.

Une fois les enjeux définis dans un premier temps de définir les critères d'analyse qui permettront d'évaluer le niveau d'enjeu. Les trois critères de hiérarchisation retenus dans la présente analyse sont les suivants :

- La **criticité actuelle de l'enjeu** et son caractère plus ou moins diffus ; ce critère doit permettre de répondre à la question « Quelle est la criticité actuelle de l'enjeu au regard de l'état initial ? »
- La **tendance actuelle à la dégradation/amélioration** de l'enjeu au regard des pressions actuelles et futures ; ce critère doit permettre de répondre à la question « Quelle est la tendance actuellement observée ou projetée pour l'enjeu » ?
- Le **levier d'action du PCAET sur l'enjeu** afin de savoir dans quelle mesure le PCAET a une marge de manœuvre sur l'enjeu et un potentiel effet sur ce dernier.

Ainsi, la PCAET doit répondre à **5 enjeux majeurs, 2 enjeux importants et 1 enjeu modéré** comme le montre le tableau ci-dessous :

Enjeux à l'échelle nationale dans le cadre de l'EES du PCAET de la CPS							Niveau d'enjeu global
Enjeux environnementaux	Critère 1 : Criticité actuelle		Critère 2 : Tendence		Critère 3 : Marge de manœuvre		
	Quel est le niveau de criticité actuelle de l'enjeu au regard de l'état initial ?		Quelle est la tendance actuellement observée ou projetée pour l'enjeu ?		Le PCAET a-t-il une marge de manœuvre sur l'enjeu ?		
Atténuer le changement climatique	Criticité globale forte	3	Stable	2	Marge majeure	3	Majeur
Renforcer la résilience des territoires face au changement climatique et limiter les risques naturels	Criticité globale forte	3	Dégradation	3	Marge majeure	3	Majeur
Maîtriser la consommation et la production d'énergie	Criticité sectorisée forte	3	Dégradation	3	Marge majeure	3	Majeur
Lutter contre la pollution de l'air extérieur et intérieur	Criticité sectorisée forte	3	Stable	2	Marge majeure	3	Majeur
Assurer une gestion rationnelle de l'espace et préserver les sols et les ressources en eau	Criticité globale modérée	2	Dégradation	3	Marge modérée	1	Important
Maîtriser la production de déchets et favoriser l'économie circulaire	Criticité sectorisée maîtrisée	1	Amélioration	1	Marge majeure	3	Important
Préserver la qualité des milieux et de la biodiversité	Criticité sectorisée forte	3	Stable	2	Marge modérée	1	Important
Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie	Criticité globale maîtrisée	2	Stable	2	Marge importante	2	Important
Préserver la qualité paysagère et architecturale	Criticité sectorisée maîtrisée	1	Stable	2	Marge modérée	1	Modéré

FIGURE 2: HIERARCHISATION DES ENJEUX

0.5 Explication des choix retenus

- **Présentation de la démarche d'élaboration du PCAET**

Le Plan Climat de la Communauté d'Agglomération Paris Saclay a fait l'objet d'une **démarche de co-construction associant les différents acteurs du territoire : entreprises, associations, salariés et citoyens du territoire.**

Cette démarche de co-construction, dont la conception et l'animation a été confiée à un cabinet extérieur, s'appuie sur :

- **Deux séminaires réservés à tous les élus du territoire.** Ils ont eu pour objectif de définir les axes stratégiques, les priorités et les grands objectifs du PCAET pour alimenter le volet « stratégie » du PCAET ;
- **12 ateliers rassemblant élus, partenaires (associations, entreprises, institutions, ...) et habitants** pour proposer et définir des actions et projets concrets pour le PCAET organisés dans 12 communes du territoire.
- **Un évènement de restitution** des travaux à l'ensemble des participants et personnes intéressées le 31 mai 2018 à Longjumeau.

- **Définition des premières actions à l'issue du processus de co-construction**

Les ateliers mis en place pour chacun des thèmes ont donné lieu à une ébauche de la définition des premières actions du PCAET.

Quatre thématiques ont été discutées lors des ateliers :

- Vers des services publics et entreprises exemplaires
- Agir au quotidien pour changer ensemble
- Limiter, produire et consommer autrement
- Se déplacer mieux et moins.

A chacune de ces thématiques ont été liés des défis donnant lieu à la définition des premières actions.

- **Exposé des motifs**

La stratégie territoriale repose ainsi sur un travail de co-construction important mais également sur un exercice de projection tendancielle et volontariste des consommations énergétiques, des émissions de GES et de polluants atmosphériques à l'horizon 2050. La projection tendancielle met en évidence une évolution peu encourageante des émissions GES et polluants et des consommations énergétiques par rapport à une volonté d'atténuation du changement climatique et de réduction de la pollution atmosphérique, en l'absence de mise en œuvre d'un PCAET. Le scénario objectif, correspondant à la mise en œuvre des actions du PCAET, permet une inflexion plus importante de ces composantes en faveur d'un territoire plus durable. Cependant, contraint pas une croissance démographique et économique importante sur le territoire pour les années à venir, il s'avère que les projections réalisées ne permettent pas d'atteindre la neutralité carbone en 2050, objectif du plan climat national.

La démarche de co-construction du PCAET a ainsi permis de faire émerger un nombre conséquent d'idées et de suggestions dans tous les domaines : transport, consommation, déchets, communication, énergie, ... Ces idées ont par la suite été rassemblées et triées en concertation avec les services de

l'agglomération pour aboutir à une proposition de plan d'actions. Celui-ci est structuré autour de **8 axes stratégiques** issus du travail des élus lors des séminaires et des ateliers :

- **Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité**
- **Se déplacer mieux et moins**
- **Développer une économie circulaire**
- **Agir au quotidien pour changer ensemble**
- **Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable**
- **Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes**
- **Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie**
- **Vers des services publics exemplaires**

De plus les actions du PCAET ont fait l'objet de plusieurs recommandations dans le cadre de l'évaluation environnementale. Bien que l'évaluation environnementale n'ait abouti qu'à un seul effet négatif limité, plusieurs recommandations ont été formulées pour prévenir des effets négatifs incertains ou pour renforcer des effets positifs. L'ensemble des recommandations ont été intégrées au plan d'action afin d'éviter au mieux les effets négatifs imprévus au moment de l'élaboration du plan.

0.6 Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur les enjeux environnementaux

L'évaluation des effets notables probables du PCAET n'est pas à confondre avec l'évaluation des effets de chacune des mesures et actions qu'il réunit : il s'agit **d'apprécier les incidences cumulées de la mise en œuvre du PCAET** par une lecture transversale et globale de la stratégie territoriale.

L'approche méthodologique proposée consiste à **analyser par enjeu environnemental les effets notables probables** de la mise en œuvre du PCAET.

- **Enjeu « Atténuer le changement climatique »**

Les actions du PCAET ont un **impact global positif majeur** sur l'enjeu « atténuer le changement climatique ». En effet, l'objet même d'un PCAET est bien de limiter l'impact du territoire sur le climat en réduisant les émissions de gaz à effet de serre. Cet enjeu ne fait l'objet d'aucune recommandation.

- **Enjeu « Renforcer la résilience des territoires face aux changements climatiques et limiter les risques naturels**

Les actions du PCAET ont un **impact global positif limité** sur l'enjeu « renforcer la résilience des territoires face au changement climatique et limiter les risques naturels ». En effet, un des objectifs du Plan Climat est de réduire la vulnérabilité du territoire face au changement climatique. Aucune recommandation n'a été formulée pour cet enjeu.

- **Enjeu « Maitriser la consommation et la production d'énergie »**

Les actions du PCAET ont un **impact global positif majeur** sur l'enjeu « maitriser la consommation et la production d'énergie ». En effet, le Plan Climat vise à répondre aux objectifs « 3x20 » du paquet « Energie Climat » de l'Union Européenne visant à réduire les émissions de GES, à améliorer l'efficacité énergétique et à augmenter la part des EnR dans la consommation finale d'énergie. Ces objectifs visent

donc à maîtriser la consommation et la production d'énergie. Aucune recommandation n'a été formulée pour cet enjeu.

- **Enjeu « Lutter contre la pollution de l'air extérieur »**

Les actions en faveur de la réduction de la consommation d'énergie fossile (efficacité énergétique de bâtiments, amélioration technologique du parc routier et développement des modes doux) et de la production d'énergie renouvelable tout en prenant en compte les enjeux de qualité de l'air liés à l'usage de la biomasse sont des **actions très favorables** à l'amélioration de la qualité de l'air. Les actions relatives à l'urbanisme et à l'amélioration des pratiques agricoles contribuent également à l'amélioration de la qualité de l'air mais dans une moindre mesure. Cet enjeu a fait l'objet de plusieurs recommandations afin de mieux prendre en compte les problématiques de pollution de l'air intérieur dans le cadre de la rénovation énergétique des logements et pour le développement de matériaux biosourcés, pour lesquels cette problématique est encore peu traitée.

- **Enjeu « Assurer une gestion rationnelle de la qualité des sols et des eaux »**

Le PCAET a une **incidence positive limitée** sur l'enjeu « assurer une gestion rationnelle de l'espace et préserver ma qualité des sols et des eaux ». D'une part, le PCAET n'agit pas directement sur la gestion de l'espace mais ces actions peuvent avoir un effet rebond sur cette gestion de l'espace et la qualité des sols et des eaux notamment par la mise en œuvre des actions en faveur de l'agriculture durable. Globalement cet enjeu a bien été pris en compte par le plan d'action, c'est pourquoi il ne fait pas l'objet de recommandations particulières.

- **Enjeu « Maîtriser la production de déchets et favoriser l'économie circulaire »**

Le PCAET comprend un volet entier dédié à l'économie circulaire, et de ce fait, **contribue fortement à l'enjeu** « maîtriser la production de déchets et favoriser l'économie circulaire ». Il n'en demeure pas moins que certaines mesures peuvent toutefois encourager la production de nouveaux déchets défavorables à l'enjeu. Des recommandations ont ainsi été formulées pour éviter la production de ces nouveaux déchets.

- **Enjeu « Préserver la qualité des milieux et de la biodiversité »**

Les actions du PCAET ont un **impact global positif limité** sur l'enjeu « préserver la qualité des milieux et la biodiversité ». Pour des raisons évidentes, l'axe « préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable » a un impact positif majeur sur l'enjeu. En revanche, l'axe « produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes » peut potentiellement encourager une exploitation accrue de la biomasse et ainsi porter atteinte à la biodiversité et aux habitats naturels dépendants de la biomasse. Ainsi une recommandation a été formulée pour favoriser l'approvisionnement en bois énergie auprès des forêts gérées de manière durable.

- **Enjeu « Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie »**

Les actions du PCAET ont un **impact global positif limité** sur l'enjeu « préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie », et ceci à travers plusieurs canaux : réduction des nuisances de tout type, diminution de la production de déchets, réduction de la pollution, promotion des espaces végétaux, etc. On note cependant que l'axe « réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité » a potentiellement un effet incertain sur l'enjeu. En fonction des exigences environnementales qui seront demandées pour la rénovation des bâtiments, cela peut avoir une incidence positive ou négative sur la qualité de l'air intérieur, ce qui peut avoir un impact négatif sur

la santé de la population. Une recommandation a ainsi été formulée pour mieux prendre en compte cet enjeu dans le cadre de la rénovation énergétique des logements. Aussi, l'axe relatif au développement de l'économie circulaire comprend une recommandation concernant les émissions d'odeurs potentiellement émises par les activités de traitement ou de valorisation des biodéchets.

- **Enjeu « Préserver la qualité paysagère et architecturale »**

Les actions de PCAET ont un **impact global positif limité** sur l'enjeu « préserver la qualité paysagère et architecturale ». On note néanmoins que deux axes ont un impact incertain sur l'enjeu : « réduire la consommation d'énergies dans les logements et les locaux d'activité » ainsi que « produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes ». Le premier axe a un impact incertain car l'amélioration environnementale des bâtiments peut avoir des effets positifs et/ou négatifs sur le patrimoine architectural et le paysage (rénovation d'une façade ancienne à des fins de rénovation énergétique). Il est donc nécessaire de prendre en compte cet aspect-là dans les actions du PCAET. Le deuxième axe a un impact incertain car les EnR peuvent avoir un impact négatif sur les paysages si les installations ne sont pas bien intégrées au sein du paysage.

Le tableau suivant présente **la synthèse de l'analyse de ces incidences**.

Axe Atténuer le changement climatique	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Positives majeures	Positives majeures	Positives majeures
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives majeures	Positives majeures	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives majeures	Positives majeures	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives limitées	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Positives majeures	Positives majeures	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives limitées	Positives limitées	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	
Axe Renforcer la résilience des territoires face aux changements climatiques et limiter les risques naturels	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Positives limitées	Positives limitées	Positives limitées
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Neutres	Neutres	
Axe C : Développer une économie circulaire	Neutres	Neutres	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives limitées	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Neutres	Neutres	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives limitées	Positives limitées	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	
Axe Maîtriser la consommation et la production d'énergie	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Positives majeures	Positives majeures	Positives majeures
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives majeures	Positives majeures	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives limitées	Positives limitées	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	

Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives limitées	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Positives majeures	Positives majeures	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives majeures	Positives majeures	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	
Axe Lutter contre la pollution de l'air extérieur	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu ava
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Incertaines	Positives majeures	Positives majeures
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives majeures	Positives majeures	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives limitées	Positives limitées	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives limitées	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Positives limitées	Positives limitées	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives limitées	Positives limitées	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	
Axe Assurer une gestion rationnelle de la qualité des sols et des eaux	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Positives limitées	Positives limitées	Positives limitées
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives limitées	Positives limitées	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives limitées	Positives limitées	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives limitées	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Neutres	Neutres	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives majeures	Positives majeures	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	
Axe Maitriser la production de déchets et favoriser l'économie circulaire	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Incertaines	Incertaines	Positives limitées
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Neutres	Neutres	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives majeures	Positives majeures	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives majeures	Positives majeures	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Incertaines	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Positives limitées	Positives limitées	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives limitées	Positives limitées	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	
Axe Préserver la qualité des milieux et de la biodiversité	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Positives limitées	Positives limitées	Positives limitées
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives limitées	Positives limitées	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives limitées	Positives limitées	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives majeures	Positives majeures	

Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Positives limitées	Positives limitées	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives limitées	Positives limitées	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	
Axe Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Incertaines	Positives limitées	Positives limitées
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives majeures	Positives majeures	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives limitées	Positives limitées	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives limitées	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Positives limitées	Positives limitées	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives majeures	Positives majeures	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	
Axe Préserver la qualité paysagère et architecturale	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Incertaines	Positives limitées	Positives limitées
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives limitées	Positives limitées	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives limitées	Positives limitées	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Neutres	Neutres	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Incertaines	Positives limitées	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives limitées	Positives limitées	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Neutres	Neutres	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	

0.7 Suivi environnemental et indicateurs

- Objectifs du dispositif de suivi

Les indicateurs de suivi environnemental du PCAET ont pour objectif de **suivre l'évolution des effets du PCAET sur les différents enjeux identifiés**. La plupart des indicateurs se basent sur des indicateurs existants et dont les données sont largement disponibles. En outre, un suivi des mesures du PCAET est prévu dans le cadre du PCAET lui-même.

Enjeux Environnementaux	Libellé de l'Indicateur	Description détaillée	Périodicité du suivi	Organismes Sources
Atténuer le changement climatique	Évolution annuelle des émissions de gaz à effet de serre	Évolution annuelle des émissions de gaz à effet de serre des secteurs suivants : transport, industrie, bâtiment, agriculture et déchets.	Annuelle	CPS
Atténuer le changement climatique	Évolution tendancielle des émissions de gaz à effet de serre	Évolution tendancielle des émissions de gaz à effet de serre des secteurs suivants : transport, industrie, bâtiment, agriculture et déchets.	Tous les 5 à 10 ans	CPS
Maîtriser la consommation et la production d'énergie	Evolution annuelle de la consommation d'énergie du secteur résidentiel-tertiaire et industriel	Bilan des consommations d'énergie finale par type d'énergie du secteur tertiaire à climat normal (approche agrégée, kWh)	Annuelle	CPS
Maîtriser la consommation et la production d'énergie	Production d'énergie d'origine renouvelable	Bilan de la production d'énergie primaire d'origine renouvelable par type d'énergie (en kWh)	Annuelle	CPS
Lutter contre la pollution de l'air extérieur et intérieur	Évolution annuelle des émissions de polluants	Évolution annuelle des émissions pour les polluants suivants : SO ₂ , NO _x , PM _{2,5} , PM ₁₀ , COVNM, NH ₃	Annuelle	Airparif
Lutter contre la pollution de l'air extérieur et intérieur	Évolution annuelle des concentrations de polluants	Évolution pluriannuelle des concentration de NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} et O ₃	Tous les 5 à 10 ans	Airparif
Renforcer la résilience des territoires face au changement climatique et limiter les risques naturels	Dégâts matériels et humains lors des inondations touchant le territoire	Coûts des dommages après chaque inondation Nombre de blessés et de décès après chaque inondation	Annuelle	DRIEE
Renforcer la résilience des territoires face au changement climatique et limiter les risques naturels	Surface d'espaces végétalisés en ville	Nombre d'hectares végétalisés de chaque commune du territoire	Annuelle	CPS
Préserver la qualité des milieux et la biodiversité	État de conservation des réserves naturelles	Zones protégées à surveiller : L'Etang Vieux de Saclay et la Carrière du Bois de Lunézy	Tous les 5 ans	Gestionnaires : Conseil départemental de l'Essonne et Direction Générale de l'Armement
Préserver la qualité des milieux et la biodiversité	État de conservation des Espaces naturels sensibles	L'état de conservation est défini à travers le suivi du schéma départemental des espaces naturels sensibles de l'Essonne	Tous les 5 ans	Conseil départemental de l'Essonne
Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie	Nombre d'habitants exposés à des dépassements de valeurs réglementaires (annuelle ou journalière) de concentration en PM ₁₀ , NO ₂ , PM _{2,5} et O ₃	Population totale résidant dans une zone dépassant la valeur limite annuelle de concentration en PM ₁₀ et/ou la valeur limite journalière de concentration en PM ₁₀	Annuelle	Airparif
Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie	Nombre d'épisodes de pollution (information – recommandation et alerte)	Nombre de jours de dépassement du seuil d'information recommandation	Annuelle	Airparif
Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie	Nuisances sonores	Évaluer grâce aux cartes stratégiques du bruit les populations exposées aux nuisances sonores	Tous les 5 ans	Bruitparif
Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie	Nuisances olfactives	Nombre d'accidents industriels répertoriés sur le territoire impliquant des émissions d'odeurs	Tous les 5 ans	DRIEE

1 INTRODUCTION

1.1 Contexte juridique et définition de l'EES

L'évaluation environnementale des plans et programmes dite « Évaluation Environnementale Stratégique » (EES) est régie par la directive européenne n° 2001/42/CE du 27 juin 2001 et le Code de l'environnement français (articles L122-1 et suivants). Les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) sont soumis à évaluation environnementale depuis l'ordonnance du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

L'évaluation environnementale comporte **l'établissement d'un rapport qui identifie, décrit et évalue les effets notables** que peut avoir la mise en œuvre du plan ou du programme **sur l'environnement** ainsi que les solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ou du programme. Ce rapport présente les **mesures prévues pour éviter les incidences négatives notables** que l'application du plan ou du programme peut entraîner sur l'environnement, les mesures prévues pour réduire celles qui ne peuvent être évitées et les mesures prévues pour compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites. Il expose les autres solutions envisagées et les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de la protection de l'environnement, le projet a été retenu. Il définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du plan ou du programme sur l'environnement afin d'identifier notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées.

La personne responsable de l'élaboration d'un plan ou d'un programme soumis à évaluation environnementale transmet pour avis à l'autorité environnementale le projet de plan ou de programme accompagné du rapport sur les incidences environnementales.

1.2 Objectifs, contenu et modalités d'élaboration de l'EES

L'EES est réalisée sous la responsabilité de l'Autorité en charge de l'élaboration du PCAET, la Communauté d'Agglomération de Paris Saclay (CPS). Elle doit s'entendre essentiellement comme une approche préventive, non normative en elle-même, consistant en un outil d'analyse permettant aux différents acteurs d'obtenir une information scientifique et critique du point de vue de l'environnement sur la PCAET avant toute prise de décision et ce, afin de mieux en apprécier les conséquences sur l'environnement.

L'EES est une démarche itérative et constitue une aide à la décision qui prépare et accompagne la conception du PCAET, et permet de l'ajuster tout au long de son élaboration.

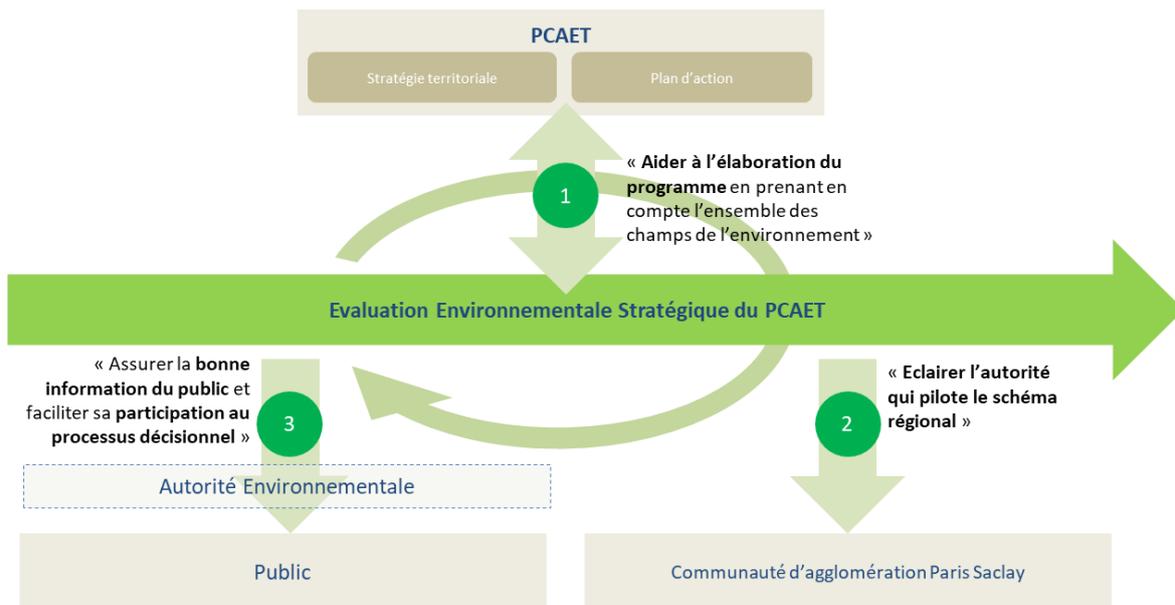


FIGURE 3: LE PROCESSUS ITERATIF DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Tout d'abord, l'évaluation environnementale vise à intégrer le plus en amont possible les enjeux environnementaux dans le plan lui-même. Elle analyse l'état initial de l'environnement et les effets (positifs ou négatifs) des actions envisagées sur ce dernier et préconise les mesures d'accompagnement pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs du projet sur l'environnement et la santé publique. En théorie, l'évaluation environnementale du plan ne doit pas être une évaluation a posteriori des impacts une fois le plan établi, mais une **évaluation intégrée à son élaboration**. Elle doit constituer un **outil d'aide à la décision**, qui prépare et accompagne la construction du document : en ce sens elle apporte une **valeur ajoutée** importante en permettant de renforcer la pertinence et l'acceptabilité du plan lui-même.

Ensuite, **l'Autorité Environnementale du CGEDD** (Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable) intervient pour formuler un avis obligatoire sur l'évaluation environnementale réalisée. Cet avis porte à la fois sur la **qualité de l'évaluation** environnementale, son **caractère complet**, son **adéquation aux enjeux** du plan et programme, et sur **la manière dont l'environnement est pris en compte** dans le programme. Il comporte une analyse du contexte, du caractère complet du rapport environnemental, de sa qualité et du caractère approprié des informations et une analyse de la prise en compte de l'environnement, notamment en ce qui concerne la pertinence et la suffisance des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts.

Enfin, l'évaluation environnementale, ainsi que l'avis de l'autorité environnementale qui est joint à cette évaluation, vise à **éclairer le public sur la manière dont le pétitionnaire a pris en compte les enjeux environnementaux**.

2 CHAPITRE 2 : Présentation générale du PCAET et articulation avec d'autres schémas/plans/programmes

2.1 Contenu et objectifs du PCAET

Le PCAET est **une démarche territoriale de développement durable à la fois stratégique et opérationnelle**. Institué par les lois Grenelle, il constitue un cadre d'engagement pour le territoire. Depuis la loi de Transition énergétique pour une croissance verte du 17 août 2015 et son décret d'application du 28 juin 2016, la mise en œuvre d'un Plan Climat Air Energie Territorial est devenue obligatoire pour les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI), uniquement, et distingue deux types d'EPCI :

- Ceux de plus de 50 000 habitants au 1^{er} janvier 2015 doivent adopter leur PCAET au plus tard le 31 décembre 2016,
- Ceux de plus de 20 000 habitants au 1^{er} janvier 2017 qui doivent adopter leur PCAET avant le 31 décembre 2018.

Le PCAET vise plusieurs objectifs dans un délai donné au regard de l'article L. 229-26 du Code de l'environnement :

- **Atténuer / réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES)** pour limiter l'impact du territoire sur le changement climatique ;
- **Adapter le territoire au changement climatique** pour réduire sa vulnérabilité ;
- **Améliorer l'efficacité énergétique** du territoire et développer les énergies renouvelables ;
- **Prévenir ou réduire les émissions de polluants atmosphériques** sur le territoire.

Le PCAET comprend 4 volets : **un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation**. Il est adopté pour 6 ans (2019-2024) avec un bilan obligatoire à mi-parcours (fin 2021).

La Communauté Paris-Saclay a lancé l'élaboration de son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) le 9 novembre 2017 en présence des partenaires socio-économiques et des élus du territoire.

Sur la base de la simulation des effets des actions du PCAET sur les émissions de gaz à effet de serre, les consommations d'énergie et le mix énergétique du territoire, le PCAET comprend les objectifs suivants par rapport à 2015 :

Objectifs de la CPS par rapport à 2015	2021	2026	2030	2050
Emissions de GES (TCO2eq)	-0%	-11%	-34%	-56%
Consommation d'énergie (GWh)	-2%	-8%	-23%	-34%
Part d'ENR dans le mix énergétique global	7%	11%	17%	29%

La CPS ayant également une compétence en matière de lutte contre la pollution atmosphérique, elle doit définir un objectif de réduction des émissions de polluants atmosphériques. La stratégie de la CPS en la matière porte sur la réduction des émissions de particules fines et d'oxydes d'azote notamment pour les secteurs résidentiel et transports. La CPS a ainsi pour objectif de réduire les émissions de particules fines issues du chauffage au bois individuel permettant de réduire de 100% les émissions du bois de chauffage, soit une **réduction de 20% des émissions totales de PM10 et de 26% des émissions de PM2,5 en 2050 par rapport à 2015**. Sur le secteur des transports, les actions concernant la réduction du flux, l'évolution des modes de transports et des motorisations permettraient une réduction de 23 % des émissions totales de PM10 et une réduction de 57 % des émissions totales de NOx en 2050.

Enfin la CPS détermine également un objectif de séquestration carbone de 15,17 ktCO2eq par an pour un puits carbone de 1,14%. En réduisant drastiquement ses émissions à 2050 selon de scénario objectif, son puits carbone sera revalorisé à 2,59 %.

2.2 Articulation du PCAET avec les autres plans et programmes

Le PCAET intervient à la fois sur plusieurs secteurs d'activité (industrie, résidentiel-tertiaire, agriculture, transports, déchets) et sur trois thématiques environnementales (climat, air, énergie), de ce fait, il s'agit d'un document de planification transversal devant assurer une certaine cohérence avec des plans et programmes à l'échelle nationale, régionale et locale.

D'un point de vue général le PACET s'articule de la manière suivante avec les autres plans et programmes :

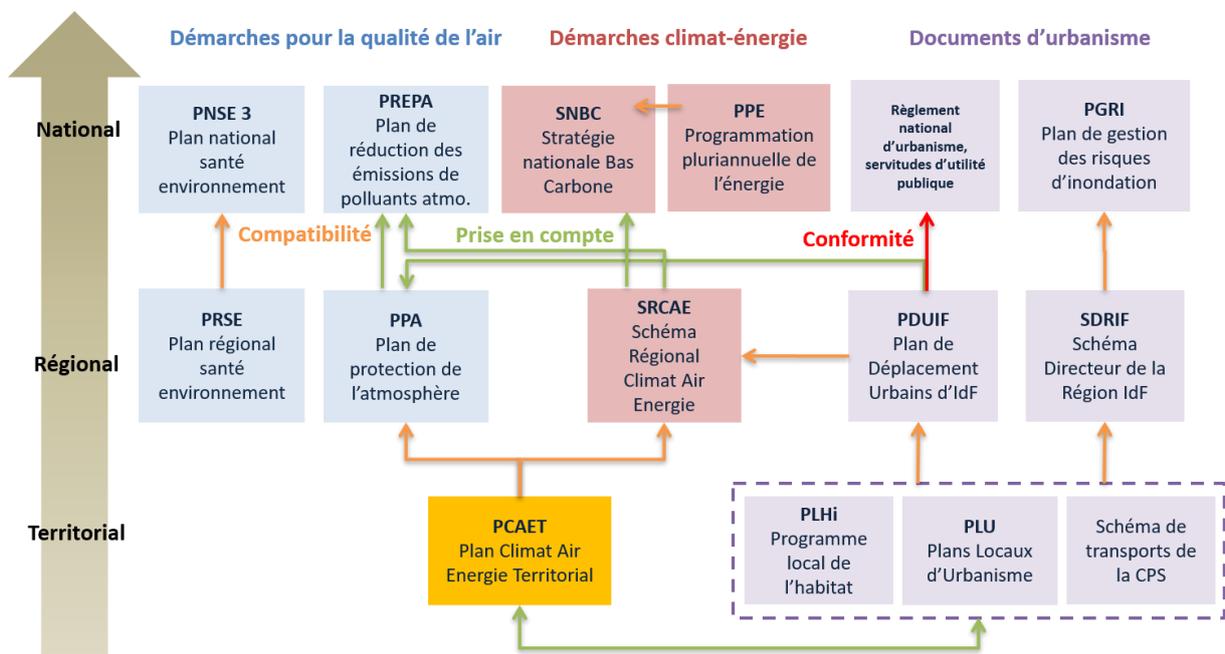


FIGURE 4 : ARTICULATION DU PCAET AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

Le schéma ci-dessus présente les différents liens juridiques existants entre le PCAET et les autres plans et programmes. Certains liens sont indirects ou « inexistant » d'après la loi, toutefois il n'en demeure pas moins que le PCAET doit assurer une certaine cohérence avec l'ensemble des plans de son écosystème afin de garantir l'efficacité de l'action publique.

2.2.1 Articulation du PCAET avec les plans et programmes à l'échelle nationale

▪ La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)

Etat d'avancement (décembre 2018)	Approuvée par le décret n° 2015-1491 du 18 novembre 2015
Durée d'application	2015 – 2028 (3 budgets carbone approuvés)

La Stratégie Nationale Bas Carbone, instaurée par la loi de Transition Energétique pour une Croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015, définit la marche à suivre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) de la France, et fixe un objectif pour la mise en œuvre de la transition vers une économie bas-carbone. Elle définit en particulier des orientations transversales et sectorielles, et décline annuellement les objectifs quinquennaux (budgets carbone) pour différentes périodes : 2015-2018, 2019-2023 et 2024-2028. Elle vise in fine la division par quatre des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 par rapport à 1990 (Facteur 4), ainsi que l'engagement de la France auprès de l'Union Européenne, de réduire de 40% ses émissions de GES en 2030 par rapport à 1990.

Les budgets-carbones sont déclinés pour chaque secteur d'activité, à savoir les transports, les bâtiments résidentiels et tertiaires, l'agriculture, l'industrie, la production d'énergie et les déchets :

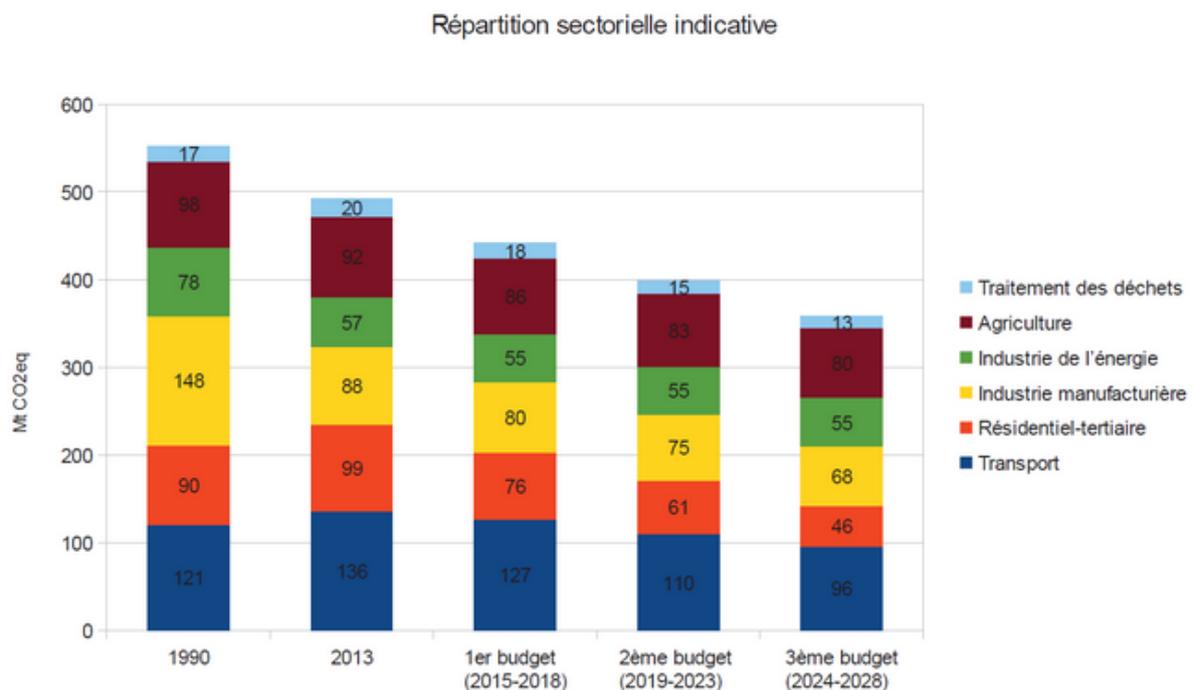


FIGURE 5 : REPARTITION SECTORIELLE DES BUDGETS CARBONE DE LA STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE

Les objectifs du PCAET doivent permettre de contribuer à l'atteinte de ses objectifs avec la proposition d'une stratégie territoriale suffisamment ambitieuse au regard des enjeux de son territoire. Le PCAET ayant pour principal objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre de son territoire, il contribue pleinement à l'atteinte de ces objectifs.

Le projet de révision de la SNBC vise la neutralité carbone en 2050 et non plus seulement la division par 4 des émissions de gaz à effet de serre.

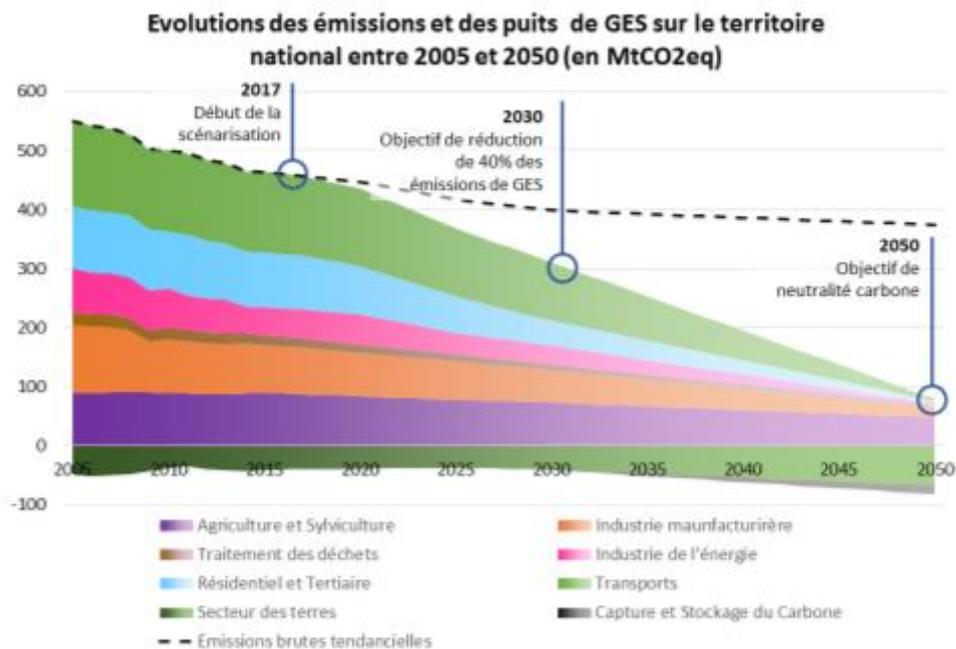


FIGURE 6 : OBJECTIFS DE REDUCTION DES EMISSIONS DE GES DU PROJET DE REVISION DE LA SNBC

LE PCAET doit directement prendre en compte la SNBC puisqu'en l'absence de SRCAE ou de SRADDET en cours de validité qui prend en compte la SNBC, le PCAET doit s'articuler directement avec la SNBC. Toutefois, la publication des nouveaux objectifs nationaux sont intervenus après l'élaboration du PCAET et de sa stratégie, par conséquent les objectifs de ce dernier ont été fixés au regard des anciens objectifs décrits précédemment.

▪ Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)

Etat d'avancement (décembre 2018)	Approuvée par le décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016 En cours de révision
Durée d'application	Horizons 2018 et 2023

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) a pour objectif de décliner de façon opérationnelle les orientations de la politique énergétique fixées par la LTECV. Constituée d'un décret et de plusieurs rapports portant chacun sur un volet thématique (ex : « volet relatif à l'offre d'énergie »), elle décrit les enjeux relatifs au système énergétique, fixe des orientations et définit des objectifs quantitatifs de développement des différentes énergies renouvelables, en ce qui concerne plus spécifiquement la production de chaleur et d'électricité. L'objectif de la France étant d'augmenter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de cette consommation en 2030 (contre 15% en 2014), l'ensemble des acteurs du territoire national doivent contribuer à cette augmentation.

La PPE est actuellement en cours de révision. Le nouveau projet de PPE a fait l'objet d'un débat public de mars à juin 2018.

Le PCAET prévoit ainsi le développement des énergies renouvelables sur son territoire avec le développement de projets collectifs de production d'énergie renouvelable et de récupération.

- **Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)**

Etat d'avancement (décembre 2018)	Approuvé par l'arrêté du 10 mai 2017
Durée d'application	2017-2021

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Convention internationale sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance et de son protocole de Göteborg de 2003, la directive 21016/2284/UE du 14 décembre 2016 fixe des objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques pour la période 2020-2029 et à partir de 2030. C'est dans le cadre de l'application de cette directive que le PREPA a été élaboré. Celui-ci doit permettre d'atteindre les objectifs suivants :

TABLEAU 1 : OBJECTIFS DU PREPA

Objectifs de réduction fixés pour la France (exprimés en % par rapport à 2005)			
Polluants réglementés	A horizon 2020	A Horizon 2025	A Horizon 2030
SO2	-55%	-55%	-55%
NOX	-66%	-66%	-66%
COVNM	-77%	-77%	-77%
NH3	-50%	-50%	-50%
PM2,5	-60%	-60%	-60%

Il comprend des mesures relatives aux différentes sources de pollution : industrie, transport et mobilité, résidentiel-tertiaire et agriculture.

Le PCAET contribue à son échelle à la réduction des émissions de polluants atmosphériques sur son territoire dans le cadre de son axe 7 « aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie » et son axe 5 « se déplacer mieux et moins ».

2.2.2 Articulation du PCAET avec les plans et programmes à l'échelle régionale

- **Schéma Régional Climat Air Energie d'Île-de-France**

Etat d'avancement (décembre 2018)	Approuvé par arrêté du 14 décembre 2012 Annulé par le Conseil d'Etat le 18 décembre 2017
Durée d'application	Horizons 2020 et 2050

Les SRCAE suivent les dispositions principales du décret n°2011-678 du 16 juin 2011 et ont pour objectif de fixer, à l'échelle régionale, les grandes orientations en matière d'atténuation du changement climatique, de développement d'énergies renouvelables et d'amélioration de la qualité de l'air.

Le SRCAE a été annulé par décision du Conseil d'Etat en raison d'un défaut d'évaluation environnementale conformément à la directive européenne relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement (Directive 2001/42/CE). Le SRCAE n'est ainsi plus opposable mais il n'en demeure pas moins qu'il propose des orientations pour la région sur lesquelles il est utile de s'appuyer pour le PCAET.

Le SRCAE comprend des objectifs pour chaque secteur :

TABLEAU 2 : OBJECTIFS DU SRCAE ÎLE-DE-FRANCE

Secteurs	Objectif à horizon 2020
Bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction de 17% des consommations énergétiques des bâtiments • Réhabilitation de 2,5% du parc par an • 35% de réhabilitation intermédiaire et 25% de réhabilitation type BBC Rénovation • Disparition progressive du fioul, GPL et charbon avec mise en place de solutions alternatives performantes • +450 000 eq. Logements raccordés en chauffage urbain
Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20% • Une croissance maîtrisée des distances parcourues par poids lourds ou véhicules utilitaires légers (VUL) d'environ 0,5% par an pour ce qui concerne le transport de marchandises • Augmentation de la part modale des modes actif de 10%
Activités économiques	<ul style="list-style-type: none"> • -24% des consommations énergétiques et -33% des émissions de GES des secteurs industriels et tertiaire
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • - 10% des consommations énergétiques et des émissions de GES

Les objectifs relatifs aux émissions de polluants atmosphériques et à la qualité de l'air sont définis par le Plan de Protection de l'Atmosphère régional présenté ci-après.

Le PCAET doit comprendre des mesures compatibles avec les orientations du SRCAE, c'est-à-dire qu'il ne doit pas s'opposer aux orientations générales du SRACE. Dans ce sens, le PCAET propose des actions en continuité avec les orientations du SRCAE que ce soit pour réduire les émissions de GES ou les consommations énergétiques, notamment dans les secteurs particulièrement émetteurs et consommateurs d'énergie que sont les bâtiments et les transports de voyageurs ou de marchandises.

▪ Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) d'Île-de-France

Etat d'avancement (décembre 2018)	Approuvé par arrêté du 31 janvier 2018
Durée d'application	2018-2025

La nouvelle version du PPA régional a été adoptée en janvier 2018 après un processus d'élaboration participatif. Les PPA sont encadrés par le code de l'environnement (articles L. 222-4 à L. 222-7 et R. 222-13 à R. 222-36). Ils sont obligatoires pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants ou pour les zones où des dépassements de valeurs limites de qualité de l'air sont observés. Etant donné la problématique de la qualité de l'air en Ile-de France il a été choisi de réaliser un plan d'action pour la région entière. Le PPA d'Île-de-France définit ainsi les objectifs et les actions de l'Etat permettant de ramener les concentrations d'oxydes d'azote et de particules en dessous des valeurs limites de la qualité de l'air qui sont elles-mêmes définies au niveau européen par la directive 2008/50/CE concernant la qualité de l'air ambiant et un air pu pour l'Europe.

Les objectifs fixés par le PPA en termes de réduction des émissions de polluants et d'amélioration de la qualité de l'air ont été définis sur la base d'un scénario tendanciel et de l'impact estimé des actions du PPA sur les émissions à l'horizon 2020 par rapport à 2014. Il a ainsi été estimé que le PPA permettrait

de **réduire de 35% les émissions de polluants par rapport à 2014**. La mise en place d'une zone de circulation restreinte permettrait notamment de **réduire de 24% les émissions de NOx sur Paris**. Le but est également de réduire le nombre de franciliens exposés à un dépassement de valeurs limites. La modélisation de la qualité de l'air en 2020 a démontré que les 12 défis évaluables du PPA permettent **d'éviter plus de 200 décès par an** attribuables à la pollution de l'air et de **respecter les valeurs limites européennes en 2025**.

Le PCAET doit être compatible avec les orientations du PPA. Ainsi le plan d'action du PCAET comprend plusieurs actions destinées à réduire les émissions de polluants et à améliorer la qualité de l'air à travers la rénovation énergétique des logements et le renouvellement des appareils de chauffage au bois, l'évolution des modes de transport (favoriser l'utilisation du vélo et la marche) etc. Le scénario objectif permet d'atteindre une réduction

▪ **Plan Régional Santé Environnement d'Île-de-France**

Etat d'avancement (décembre 2018)	Approuvé par arrêté du 31 janvier 2018
Durée d'application	2017-2021

Le PRSE a pour objectif de décliner au niveau régional les orientations du Plan National Santé Environnement (PNSE).

Le Plan Régional Santé Environnement comprend ainsi 4 axes structurants privilégiant une approche transversale dont le cœur est la réduction des inégalités sociales environnementales de santé :

- Préparer l'environnement de demain pour une bonne santé ;
- Surveiller et gérer les expositions liées aux activités humaines et leurs conséquences sur la santé ;
- Travailler à l'identification et à la réduction des inégalités sociales et environnementales de santé ;
- Protéger et accompagner les populations vulnérables.

Ce plan reprend de manière transversale des actions en faveur de la santé au sens large. L'amélioration de la qualité de l'air pour réduire l'exposition des franciliens à des concentrations élevées de polluants et l'adaptation au changement climatique font ainsi partie des objectifs majeurs du plan présent dans un grand nombre d'actions dont :

- Prendre en compte la santé dans la mise en œuvre des politiques d'aménagement ;
- Prévenir les risques liés au changement global notamment via la surveillance des espèces végétales allergisantes ;
- Consolider les connaissances sur les zones multi-exposition environnementale ;
- Améliorer le dispositif de surveillance et d'aide à la décision en matière de gestion des nuisances environnementales aéroportuaires ;
- Utiliser les études de zones pour la réduction des inégalités environnementales ;
- Réaliser un état des lieux régional en santé environnement ;
- Accroître la maîtrise des facteurs environnementaux de l'asthme et des allergies ;
- Renforcer la prise en compte des enjeux sanitaires de la précarité énergétique et de la qualité de l'air intérieur.

De par ses actions portant sur l'amélioration du cadre de vie et d'adaptation au changement climatique, le PCAET contribue également à l'amélioration de la santé des habitants de son territoire en agissant sur des facteurs environnementaux.

▪ **Schéma Directeur de la Région d'Île-de-France (SDRIF)**

Etat d'avancement (décembre 2018)	Approuvé par décret en Conseil d'Etat le 27 décembre 2013
Durée d'application	Horizon 2030

Le schéma directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) est un document de planification stratégique. Il a pour objectif de maîtriser la croissance urbaine et démographique, l'utilisation de l'espace tout en garantissant le rayonnement international de cette région. Il est élaboré par le conseil régional d'Île-de-France en collaboration avec l'État et engage résolument le territoire régional dans une relation vertueuse entre développement urbain et transport.

L'Île-de-France est confrontée à plusieurs défis : combattre des fractures sociales et territoriales accrues qui se traduisent par des inégalités dans l'accès au logement, à l'emploi, aux équipements, à la mobilité, aux espaces verts ; anticiper la transition énergétique et préserver les ressources naturelles ; renforcer et diversifier l'économie pour maintenir son rayonnement mondial, au service des Franciliens et de leur territoire.

Conjuguant ces enjeux, le projet spatial régional Île-de-France 2030 - Défis, projet spatial régional et objectifs promeut la solidarité et l'attractivité dans le respect des ressources territoriales. Cette vision stratégique de la région Île-de-France à l'horizon 2030 repose sur trois piliers :

- relier-structurer : le réseau de transports collectifs francilien s'enrichira de nouvelles dessertes pour une meilleure accessibilité ;
- polariser-équilibrer : des bassins de vie multifonctionnels polariseront le territoire ;
- préserver-valoriser : la consommation d'espaces naturels sera limitée et les continuités écologiques seront préservées.

Le PCAET est indirectement lié au SDRIF mais est de toute manière contraint de prendre en compte du fait des orientations à long terme que le schéma impose dans le cadre des infrastructures de transport et la construction de nouveaux logements, deux axes de travail important pour le PCAET de la CPS. Le SDRIF prévoit en effet d'atteindre un rythme de construction de 70 000 logements par an d'ici 2030 ainsi qu'une amélioration qualitative du parc existant. Il vise également le renforcement du maillage du territoire régional par le prolongement de certaines lignes de métro et la réalisation du métro automatique du Grand Paris Express.

Il est à noter que la mise en place de la ligne 18 du Grand Paris Express prévue initialement pour 2024 a été repoussée 2027 par les services de l'Etat.

▪ **Plan de Déplacement Urbains d'Île-de-France (PDUIF)**

Etat d'avancement (décembre 2018)	Approuvé par décret en Conseil d'Etat le 27 décembre 2013
Durée d'application	Horizon 2030

Les plans de déplacements urbains ont été rendus obligatoires pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) en 1996.

En Île-de-France, **le PDUIF est au cœur de la planification des politiques d'aménagement et de transport**. Il est compatible avec le Schéma directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) et le Schéma régional climat, air, énergie (SRCAE). A l'inverse, les documents d'urbanisme établis à l'échelle locale (Schéma de cohérence territoriale, Plan local d'urbanisme) ainsi que les plans locaux de déplacements (PLD) et les décisions prises par les autorités chargées de la voirie et de la police de la circulation ayant des effets sur les déplacements doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le PDUIF.

Le PDUIF a été élaboré en prenant en compte les enjeux d'environnement et de santé associés à sa mise en œuvre : qualité de l'air et émissions de gaz à effet de serre, nuisances sonores dues au trafic routier et sécurité routière. Il fixe des objectifs et le cadre des politiques de déplacements. Les objectifs du PDUIF visent à atteindre une diminution de 20 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020. Dans un contexte d'une augmentation du nombre de déplacements des Franciliens de 7 % en lien avec le développement urbain de la région, c'est une baisse de 2 % des déplacements individuels motorisés qu'il faut atteindre et un report modal vers les transports collectifs et les modes actifs. Cette diminution de l'usage de la voiture, couplée aux progrès technologiques des véhicules, permettra aussi des réductions significatives des émissions d'oxydes d'azote et de particules dues aux transports.

Le PCAET est dans la continuité de ces objectifs en privilégiant les alternatives à la voiture. Toutefois les orientations en termes de mobilité pour le territoire de la CPS sont avant tout fixés par le Schéma des transports.

2.2.3 Articulation du PCAET avec les plans et programmes locaux

A l'échelle intercommunale du PCAET, on retrouve notamment le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) et le schéma de transports de la CPS. Nous devons également mentionner les Plans locaux d'urbanisme (PLU) réalisés à l'échelle communale.

▪ Schéma de transports de la CPS

Etat d'avancement (décembre 2018)	En cours d'élaboration
Durée d'application	Inconnu

La CPS élabore actuellement un schéma de transports afin d'agir de manière coordonnée sur l'ensemble du nouveau territoire intercommunal au niveau des moyens de transport. Le principal objectif de ce schéma est d'augmenter la part modale des transports collectifs et des modes actifs sur le territoire. Cela correspond aux ambitions du PDUIF.

En l'état actuel de l'avancement du schéma de transport, il apparait que ce schéma visera principalement à :

- rendre les transports en commun plus attractif,
- favoriser la pratique du vélo,
- agir sur la circulation et la voirie,
- mettre en place une politique de stationnement à l'échelle de l'agglomération,
- compléter le schéma de transports pour élaborer un Plan Local de Déplacement (PLD).

Le schéma de transport de la CPS est un document volontaire et n'est donc pas opposable au PCAET ou tout autre plan local. Toutefois, afin de conserver la cohérence de l'action publique sur les transports, le PCAET prend en compte ses ambitions qui ont pour effet de compléter l'action du PCAET

en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques liés au secteur des transports.

▪ Programme Local de l'Habitat intercommunal (PLHi)

Etat d'avancement (décembre 2018)	En cours d'élaboration
Durée d'application	6 ans

Le programme local de l'habitat (PLH) est un document stratégique de programmation qui inclut l'ensemble de la politique locale de l'habitat : parc public et privé, gestion du parc existant et des constructions nouvelles, populations spécifiques. Outre les besoins en logement, le PLH doit répondre aux besoins en hébergement et favoriser la mixité sociale et le renouvellement urbain.

En l'état actuel de l'avancement du PLHi de la CPS, celui-ci est cohérent avec le PCAET en matière de rénovation énergétique des logements.

▪ Plans locaux d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un document d'urbanisme qui, à l'échelle du groupement de communes ou de la commune, traduit un projet global d'aménagement et d'urbanisme et fixe en conséquence les règles d'aménagement et d'utilisation des sols. Il s'agit par conséquent d'un document qui conditionne la typologie des différentes zones du territoire en zone urbanisable, à urbaniser, agricole ou naturelle. Il donne ainsi des orientations sur la consommation d'espaces naturels et agricoles pour la collectivité sur les 10 ans à venir.

La CPS comprend 26 communes et un PLU par commune, dont l'ensemble a été approuvé et dont certains sont en cours de révision ou seront bientôt révisés.

Les PLU étant préexistants au PCAET, ce dernier doit prendre en compte les plans d'aménagement et de développement durable (PADD) des PLU. Toutefois les PLU étant élaborés à une échelle plus fine que le PCAET, cela réduit le risque d'entacher le PCAET d'incohérences avec les règlements ou le PADD des PLU.

3 CHAPITRE 3 : Etat Initial de l'Environnement

L'état initial de l'Environnement a pour objectif d'identifier les thématiques environnementales qui permettront de décrire le territoire national de manière synthétique, afin de mettre en lumière les principales caractéristiques nécessaires à la compréhension des enjeux environnementaux spécifiques au PCAET. Selon l'article R.122-20 2° du code de l'environnement, si tous les milieux constituant l'environnement doivent être caractérisés, l'analyse dans l'état initial doit être proportionnée en fonction des potentielles incidences liées à la mise en œuvre du PCAET.

Ainsi, la description du territoire est réalisée au regard de douze thématiques environnementales, qui sont organisées par milieux conformément aux orientations de la note méthodologique « *Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique* » du CGDD, à savoir milieu physique, milieu naturel et milieu humain.

La figure suivante illustre la répartition des 12 thématiques considérées par milieu :



FIGURE 7 : STRUCTURE THEMATIQUE DE L'ETAT INITIALE DE L'ENVIRONNEMENT (SOURCE : I CARE & CONSULT)

Chaque thématique environnementale fait l'objet d'une présentation détaillée selon la structure suivante :

Pour chacune des thématiques environnementales considérées dans cette EES, les principales sources d'informations utilisées sont rappelées dans le chapitre « Bibliographie » dédié.

Ce chapitre se termine par une présentation des enjeux environnementaux, et une mise en perspective de ceux-ci au travers une hiérarchisation prenant en compte le niveau de criticité actuel, la tendance d'évolution et la marge de manœuvre du PCAET. Cette analyse permet de préparer l'analyse des incidences du PCAET sur l'environnement qui est présentée dans le chapitre suivant.

3.1 Préambule : le contexte géographique de la CPS

La Communauté d'agglomération Paris-Saclay réunit les anciennes Communautés d'agglomération d'Europ'Essonne (CAEE) et du Plateau de Saclay (CAPS) et les communes de Verrières-le-Buisson et de Wissous. Aux portes de la Métropole du Grand Paris, au nord-ouest de l'Essonne, elle évolue aux côtés d'agglomérations de taille comparable : la Communauté d'agglomération Versailles Grand Parc, la Communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines à l'ouest et Cœur d'Essonne agglomération à l'est.

Situé à 20 km au Sud-Ouest de Paris, dans le prolongement des plaines fertiles de Beauce du Sud-Ouest francilien, le territoire est un espace à part, délimitée distinctement par les vallées de la Bièvre, de l'Yvette et de la Mérantaise. Le territoire de la Communauté d'agglomération Paris Saclay dispose de nombreux atouts :

- Plusieurs bassins de vie avec des tissus urbains diversifiés entre ville et campagne,

- Des zones de développement économique proposant des capacités d'accueil pour les entreprises,
- Une desserte routière, aéroportuaire, ferroviaire et en transports en commun,
- De vastes espaces agricoles et naturels.

La position charnière du territoire, à cheval entre la zone urbaine sud-parisienne et les espaces agricoles du Hurepoix, lui confère un caractère rural et péri-urbain.



FIGURE 8 : TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE PARIS-SACLAY

3.2 Milieu physique

Cette partie traite des thématiques environnementales du milieu physique, à savoir le climat, les sols et la ressource en eaux (souterraines et superficielles).

3.2.1 Climat et changement climatique

▪ Etat initial : contexte climatique

Le climat de l'Ile-de-France est influencé par le climat océanique du bassin parisien, caractérisé par des précipitations réparties sur toute l'année, avec une pluviosité plus instable l'hiver.

Le climat du département de l'Essonne correspond à un climat océanique dégradé. L'influence continentale est ressentie en période hivernale. Il s'agit ainsi d'un climat où tous les paramètres sont relativement modérés : les vents sont faibles, les hivers cléments et les étés doux, l'humidité suffisante.

Les données présentées ci-dessous présentent les différents paramètres climatologiques à la station météorologique de Vélizy-Villacoublay sur la période 1981-2010. Cette station météorologique se trouve à 5 km au nord de la commune de Saclay.

Températures et précipitations

Les températures sont douces, avec une température moyenne annuelle de 11,2°C. La température minimale absolue fut de -17,8°C en janvier 1985 et la maximale de +39°C en août 2003.

Tout au long de l'année, les températures restent modérées. Les températures moyennes varient entre un minimum de +1,4°C en janvier, et un maximum de +24 °C en juillet (mois le plus chaud). La moyenne annuelle des températures est de 11,2°C, avec une amplitude moyenne de 15,4°C (de 3,8 à 19,2°C).

Les précipitations sur la zone d'étude sont fréquentes mais faibles et régulièrement réparties tout au long de l'année ; elles suivent donc les grandes caractéristiques régionales. La moyenne annuelle des précipitations de 675mm par an correspond à une pluviométrie moyenne de 116 jours par an.

Vents (Station de Paris Montsouris – Période de 1973 à 2002)

Les vents proviennent essentiellement du sud-ouest et du nord-est. Les vents les plus forts, compris entre 4,5 et 8 m/s et supérieurs à 8 m/s proviennent du sud-ouest. Les vents forts supérieurs à 58 km/h sont observés environ 63,1 jours/an. Les vents violents supérieurs à 100 km/h sont observés de manière épisodique (moins de 5 jours par an).

▪ Les effets probables du changement climatique

Les gaz à effet de serre (GES) sont naturellement présents dans l'atmosphère. Ils permettent de préserver la température de la Terre à une température moyenne de 15 °C. Toutefois l'émission excessive de gaz à effet de serre dans l'atmosphère a pour conséquence d'augmenter la température moyenne et de provoquer des changements globaux considérables. C'est ce qu'on appelle le changement climatique. Depuis la révolution industrielle les émissions de GES ont augmenté de manière exponentielle. Le suivi et la réduction de ces émissions sont devenus primordiaux.

Les principaux enjeux liés au changement climatique identifiés à ce jour sur le territoire régional sont les suivants :

L'effet d'îlot de chaleur urbain

Cet enjeu revêt une importance particulière en région Île-de-France compte-tenu de la forte densité urbaine en cœur d'agglomération. C'est également un enjeu important pour le territoire de la CPS en raison du développement important de l'urbanisation et d'une part importante de sexagénaires au sein de la population. Des travaux ont été réalisés par l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme et l'Agence des Espaces Verts d'Ile-de-France sur le rôle des espaces ouverts dans la lutte contre l'effet d'îlot de chaleur urbain. Cette problématique est également au cœur du programme C-Change auquel participe la Région. Lutter contre les effets de l'îlot de chaleur suppose des actions sur le cadre bâti et notamment le confort d'été, sur l'aménagement des villes et la planification, sur les espaces ouverts, la nature en ville et la gestion de l'eau.

La robustesse des écosystèmes

Les écosystèmes fournissent de nombreux services environnementaux tels que la régulation du climat local, la fourniture d'eau, de matériaux, le stockage du carbone, l'amélioration de la qualité de l'air, la pollinisation, la biodiversité, la production de biomasse etc. Le maintien de leur fonctionnement est essentiel à la capacité d'adaptation du territoire. Ainsi, les corridors écologiques sont nécessaires pour lutter contre l'érosion de la biodiversité.

Les risques d'inondations/sécheresse

Les inondations par débordement et par ruissellements dues à de fortes pluies constituent déjà une grande cause de dégâts. Les sécheresses verront vraisemblablement leur fréquence et leur ampleur augmenter. Le phénomène de retrait/gonflement des argiles sera accru dans le contexte du changement climatique.

Les risques sanitaires

En dehors des impacts liés au phénomène des îlots de chaleur urbain, une augmentation des phénomènes allergiques et leur décalage dans le temps est à craindre ainsi qu'une surmortalité et incidence plus forte des maladies cardio-vasculaires et respiratoires.

▪ **Scénarii et mesures prévues dans le cadre du SRCAE**

Dans le cadre de l'élaboration du SRCAE, la Région Île-de-France a confié à Météo-France une étude de scénarisation de l'évolution du climat en Île-de-France. Celle-ci a conduit à des résultats sur les tendances attendues durant les prochaines années. L'étude utilise les scénarii d'évolution climatique proposés par le GIEC : les scénarios A2 (scénario dit pessimiste), B1 (scénario dit optimiste), et A1B (scénario intermédiaire). Ces scénarios décrivent les évolutions possibles des émissions de gaz à effet de serre en fonction de paramètres socio-économiques (croissance démographique, croissance économique, progrès technologique, etc.).

D'après cette analyse, le changement climatique se traduira par une hausse des températures moyennes, hausse qui sera particulièrement marquée l'été (avec une recrudescence des jours chauds et très chauds, notamment en zones urbaines du fait des phénomènes d'îlots de chaleur) ce qui a également des conséquences en matière de dégradation de la qualité de l'air et, l'hiver, avec un recul des jours froids.

En parallèle, les précipitations annuelles vont diminuer. Là encore, cette baisse sera particulièrement marquée l'été et au début de l'automne, et conduira à l'allongement de la période sèche estivale et à l'augmentation des sécheresses. Les précipitations pourraient augmenter l'hiver.

Pour répondre à ces tendances, le SRCAE prévoit un panel de mesures (Communauté d'Agglomération Paris Saclay, 2016) :

- Prendre en compte les effets du changement climatique dans l'aménagement urbain
- Réduire les consommations d'eau pour assurer la disponibilité et la qualité de la ressource
- Prévenir et gérer les impacts du changement climatique sur la santé des citoyens
- Assurer la résilience des écosystèmes face aux effets du changement climatique

Synthèse de l'état initial sur le climat

Principaux constats :

- Le territoire de la CPS est sujet à un climat océanique dégradé dont tous les paramètres (pluie, vent, saisons, humidité) sont modérés et ne présentent pas de situation extrême

- Avec le changement climatique et l'artérialisation des sols, la CPS est de plus en plus concernée par le phénomène d'îlot de chaleur ayant des impacts sur la santé des populations
- Cette évolution du climat a également des effets sur les risques d'inondation et de sécheresse

Principaux enjeux :

- Rendre le territoire résilient aux effets du changement climatique : notamment îlots de chaleur urbains, sécheresses, inondations
- Assurer la résilience des écosystèmes face aux effets du changement climatique

3.2.2 Ressources en eau

▪ Contexte hydrologique

Les cours d'eau et les bassins versants

Le territoire est divisé en deux principaux bassins versants : le bassin versant de l'Yvette au sud (affluent de l'Orge, elle-même un affluent de la Seine en rive gauche) et le bassin versant de la Bièvre au nord (ancien affluent de la Seine, aboutissant aujourd'hui dans les égouts de Paris). Le territoire est traversé par la Bièvre, l'Orge, l'Yvette, la Mérantaise, ainsi que des ruisseaux (le Rouillon, le Vaularon, la Salmouille).

Les étangs et rigoles du Plateau de Saclay

Le circuit de 34 km de rigoles du plateau de Saclay alimente les étangs de Saclay : en 1680, une digue est créée entre "Saclé et Villeras" et l'Etang Vieux est creusé à l'Ouest, puis un 2ème étang appelé "Etang Neuf" est aménagé à l'Est en 1684. Les étangs sont gérés à l'aide d'ouvrages hydrauliques situés entre les deux étangs et en sortie de l'Etang Neuf.

▪ Etats des eaux sur le territoire

Au regard de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) adoptée en octobre 2000, la bonne qualité des masses d'eaux de surface (unités de gestion et d'évaluation définies dans la directive) est définie selon la qualité de leur état écologique (en fonction de la qualité biologique, chimique et hydro-morphologique de la masse d'eau considérée) et de leur état chimique (respect des valeurs seuils des concentrations de polluants fixés au niveau européen). Le bon état des masses d'eau souterraines est également le résultat du bon état chimique (respect des valeurs seuils de polluants) et du bon état quantitatif (lorsque les volumes d'eau prélevés ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource et préserve l'alimentation des écosystèmes) de ces masses d'eau (Bottin, Joassard, & Morard, 2014).

Les masses d'eau incluses dans le périmètre du territoire de l'Agglomération et leur état sont les suivantes :

Masses d'eau	Etat écologique	Etat chimique	Etat global
La Bièvre	Bon potentiel	Bon état	Bon potentiel
L'Yvette	Bon potentiel	Bon état	Bon potentiel
L'orge (du confluent de la Rémarde au confluent de la Seine)	Bon potentiel	Bon état	Bon potentiel

Ruisseau le Rouillon	Bon état	Bon état	Bon état
Ruisseau le Vaularon	Bon état	Bon état	Bon état
Ruisseau la Salmouille	Bon état	Bon état	Bon état
La Mérantaise	Bon état	Bon état	Bon état

TABLEAU 3: QUALITE DES MASSES D'EAU DU TERRITOIRE DE LA CAPS. SOURCE : SAGE BIEVRE; SAGE ORGE-YVETTE

Enfin, la masse d'eau souterraine tertiaire du Mantois à l'Hurepoix sur laquelle repose la CPS fait l'objet d'un report de délai pour l'atteinte des objectifs de qualité en raison d'une contamination des eaux de nappe par les pesticides et par les Organo Halogénés Volatiles (OHV) et de la vulnérabilité de la nappe. Les données disponibles actuellement ne permettent pas d'évaluer la pression des prélèvements effectués sur le territoire de la CPS.

Les principales sources de pollution des eaux continentales sont constituées de rejets des stations d'épuration urbaines ou industrielles, du ruissellement des eaux pluviales, de pollutions diffuses d'origine agricole ou de retombées atmosphériques ainsi que l'aménagement des berges et des cours d'eau (obstacles à l'écoulement). Cela engendre la présence excessive de polluants divers : pesticides, nitrates, phosphore, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), polychlorobiphényles (PCB)...(Bottin et al., 2014) Les ressources en eau subissent aussi des pressions quantitatives, associées à des épisodes éventuels de sécheresse ou d'inondation. Ces thématiques sont traitées dans le paragraphe sur les risques naturels.

Le changement climatique constitue également une menace importante sur les ressources en eau. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) montre une tendance à la baisse des précipitations en France métropolitaine en moyenne entre 1979 et 2005. Il montre également une tendance à l'augmentations généralisée des épisodes de fortes précipitations, causée par une augmentation de la vapeur d'eau atmosphérique et correspond au réchauffement observé par le GIEC¹ (cf. scénarii du SRCAE d'Île-de-France).

▪ **Les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des eaux)**

Les SAGE ont vocation à fixer de manière concertée par l'intermédiaire d'une commission locale de l'eau des règles et des recommandations concernant les usages de la ressource en eau. Les SAGE doivent être compatibles avec les Schéma directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) qu'ils déclinent.

Deux SAGE sont concernés par le territoire d'étude : le SAGE Orge-Yvette et le SAGE du bassin versant de la Bièvre.

Le SAGE de la Bièvre

Le périmètre du SAGE a été arrêté le 06/12/2007 et possède une superficie de 246 km². Le Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Bièvre (SMBVB) en est actuellement la structure porteuse.

L'état des lieux du bassin versant de la Bièvre a permis de mettre en évidence 5 enjeux liés à l'eau et aux milieux. Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) repose sur ces 5 enjeux à partir desquels sont déclinés des objectifs généraux et le cadre d'intervention visant à assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques, intégrant les usages et le développement socio-économique du territoire.

Les enjeux identifiés dans le cadre de l'élaboration du SAGE sont les suivants : gouvernance, aménagement, sensibilisation, communication ; milieux ; qualité ; ruissellement ; patrimoine.

Le SAGE Orge-Yvette

Le périmètre du SAGE Orge-Yvette est le bassin hydrographique de l'Orge, s'étendant sur 940 km². Depuis le 02 juillet 2014, le SAGE Orge-Yvette est en phase de mise en œuvre.

Au cours de la révision du diagnostic du SAGE Orge Yvette des enjeux ont été définis et sont les suivants : qualité des eaux, fonctionnalité des milieux aquatiques et des zones humides, gestion quantitative, sécurisation de l'alimentation en eau potable et cohérence et mise en œuvre du SAGE révisé.

Synthèse de l'état initial de la ressource en eau de la région Bourgogne Franche-Comté

Principaux constats :

- Le territoire est traversé par plusieurs cours d'eau et un réseau hydrographique constitué notamment de rigoles
- Les différents cours d'eau présentent un bon état écologique et chimique
- La masse d'eau souterraine sur laquelle repose le territoire présente un mauvais état dû à une contamination de nitrates, pesticides et OHV

Principaux enjeux :

- Le principal enjeu relatif à l'eau concerne la pression grandissante sur la ressource souterraine dans un contexte de changement climatique
- Maintien de la bonne qualité des eaux de surface
- Préservation de la qualité des eaux souterraines

3.3 Milieu naturel

Cette partie traite des thématiques environnementales du milieu naturel, à savoir les habitats naturels et continuités écologiques, la biodiversité (faune et flore), le Réseau Natura 2000 et les paysages.

3.3.1 Biodiversité et habitats naturels

La biodiversité représente l'ensemble du monde vivant dans lequel se distinguent trois niveaux d'organisation : la diversité génétique, la diversité des espèces et la diversité des écosystèmes (ONU, 1992). Le concept de biodiversité inclut également les différentes interactions au sein de ces trois niveaux.

▪ Les milieux naturels identifiés

Les espaces bénéficiant d'une protection réglementaire

Des statuts réglementaires très divers peuvent s'appliquer aux espaces naturels. Les principaux sont les Parcs Nationaux (PN), les Réserves Naturelles (RN), les Réserves Naturelles Volontaires (RNV), les Réserves Naturelles Conventionnelles (RNC) et les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB).

Sur le territoire, on compte deux espaces bénéficiant du statut de Réserves Naturelles. L'Étang Vieux de Saclay (51 ha) bénéficie du statut de Réserve Naturelle Conventionnelle (RNC), tandis que la Carrière du Bois de Lunézy est en partie protégée dans le cadre de la Réserve Naturelle Nationale des sites géologiques de l'Essonne. Cette ancienne carrière de sablon située au niveau de la forêt du Rocher de Saulx abrite la plus grande forêt fossile d'Europe, ancienne de plus de 30 millions d'années.

Les ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)

Les ZNIEFF sont des périmètres d'inventaire n'induisant en eux-mêmes aucune protection réglementaire. Il existe deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I. De superficie réduite, ce sont des espaces homogènes et riches d'un point de vue écologique qui abritent une à plusieurs espèces et habitats dit « déterminants de ZNIEFF ». Ces espèces et ces habitats « déterminants » sont souvent rares, menacés, protégés et d'intérêt régional, national ou européen.
- Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Sur le périmètre d'étude, les ZNIEFF identifiées sont :

ZNIEFF	Nom	Remarque
Type 1	Etang de Saclay et d'Orsigny	Englobe la RNC de l'Étang Vieux
Type 1	Zones inondables de Gif-sur-Yvette et Bures-sur-Yvette	Situées dans la vallée de l'Yvette au sud du Plateau
Type 1	Le parc du CNRS de Gif-sur-Yvette	Présente des potentialités d'accueil des chiroptères en reproduction et hivernage et abrite 2 papillons menacés.
Type 1	La Zone Humide de la mare des pins	Remarquable pour ses sources naturelles et par la présence d'espèces végétales rares, le Myriophylle verticillé et le Polystic à soies

Type 1	Le bassin de retenue de Saulx-les-Chartreux	Recouvre 53 ha, inclus dans la ZNIEFF II de la vallée de l'Yvette à Saulx-les-Chartreux.
Type 2	La vallée de l'Yvette aval	Largement traversée par l'Yvette, présence majoritaire des prairies humides eutrophes
Type 2	La vallée de la Bièvre	Recouvre 233 ha du territoire sur la commune de Massy
Type 2	La vallée de l'Orge de Dourdan à la Sein	Recouvre 51 ha, à Epinay-sur-Orge

TABLEAU 4: ZONES ZNIEFF IDENTIFIEES SUR LE TERRITOIRE. SOURCE : SCHEMA COMMUNAUTAIRE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA CAEE ; EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU CDT DU PLATEAU DE SACLAY

Zones Natura 2000

Le réseau Natura 2000 consiste en un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité de leurs habitats naturels, des espèces sauvages, animales et/ou végétales. Les sites Natura 2000 sont concernés par deux directives européennes :

- La **Directive « Oiseaux »** (directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009), prévoyant la désignation des Zones de Protection Spéciales (ZPS) pour la conservation d'espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I et des espèces migratrices non visées à l'annexe I dont la venue est régulière, ainsi que des habitats nécessaires à leur survie ;
- La **Directive « Habitats »** (directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992) prévoyant la désignation des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats naturels et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II.

Le territoire de la CPS ne comprend aucun site classé au titre de Natura 2000.

Les Espaces Naturels Sensibles (E.N.S)

Afin de préserver les habitats naturels, la qualité des sites, des paysages, la loi "aménagement" du 18 juillet 1985 a donné compétence aux départements pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non.

Depuis 1989, le Conseil général de l'Essonne se mobilise pour la préservation des Espaces Naturels Sensibles (ENS).

Le schéma départemental des Espaces Naturels Sensibles de l'Essonne 2012-2021 répertorie les ENS sur le territoire. A titre d'exemple, en font partie les étangs de Saclay, les coteaux boisés, le Bassin de retenue de Saulx, le Bassin de Balizy, la butte du Hurepoix...

Contexte faunistique et floristique

La zone d'étude comprend des milieux naturels de valeur potentielle et/ou protégée et des zones fortement urbanisées. Les espèces végétales protégées sont concernées par différents systèmes de protection et à différents niveaux :

- Les enjeux floristiques liés à la présence d'espèces végétales rares et/ou protégées se concentrent sur les rives des Etangs de Saclay ou dans les zones humides que constituent les mouillères du plateau.
- L'espèce végétale emblématique de la zone d'étude est l'Etoile d'Eau, qui est « extrêmement rare » en Ile de France et protégée au niveau national. De même, l'Etaline verticillée est une

espèce « très rare » en Ile de France. Cette espèce pionnière amphibie a été observée en compagnie de l'Etoile d'eau au sein de la même mouillère sur la commune de Palaiseau.

Des espèces d'amphibiens et de reptiles ont notamment été recensées à proximité des zones humides. Parmi elles, on compte le Triton crêté, listé en annexe II de la Directive « Habitat-Faune-Flore » et présentant un enjeu fort de conservation, ainsi que la Grenouille agile, présente dans la Directive Européenne Faune Flore et Habitat. En ce qui concerne les mammifères, des espèces protégées ou déterminantes de ZNIEFF ont été recensées : deux espèces protégées au niveau national (l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe) et deux espèces à enjeu de continuité écologique déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France (le Cerf élaphe et le Blaireau européen). (Communauté d'Agglomération Europ'Essonne, 2011)

▪ **Les moyens de protection de la biodiversité et des habitats naturels mis en place**

Le SRCE et la trame verte et bleue

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique d'Île-de-France (SRCE), dont l'enquête publique a débuté récemment, vise principalement à définir la Trame Verte et Bleue telle que proposée par le Grenelle de l'environnement, au niveau régional. La Trame Verte et Bleue a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

La Trame Verte comprend tout ou une partie des espaces protégés ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité. Elle intègre les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés précédemment ainsi que les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14 du Code de l'environnement (cours d'eau, sections de cours d'eau ou plans d'eau supérieurs à 10 ha où une couverture végétale permanente d'une largeur d'au moins 5m doit être maintenue). La Trame Bleue inclut les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et Zones Humides importants pour la préservation de la biodiversité.

Le contexte géographique de l'Île-de-France, avec son agglomération située au cœur de la cuvette du bassin parisien, où convergent les principaux cours d'eau, donnant accès à des grandes ressources en eau, entourées de leurs vallées larges, couloirs naturels de communication, conduit à bloquer les échanges écologiques (pollution, saturation).

Il ressort que le territoire de la CPS ainsi que les grandes vallées qui l'entourent sont à l'écart des corridors d'intérêt national ou interrégional. Cependant des corridors d'intérêt régional traversent le territoire de la CPS, principalement les vallées. Les principales continuités sur le territoire sont liées à l'existence des vallons qui façonnent le relief : vallée de l'Yvette, de la Mérantaise et de la Bièvre.

Les réservoirs biologiques

La notion de « réservoir biologique » correspond généralement à celle de noyaux de biodiversité ou de cœurs d'Habitat. Ce sont des zones comprenant tous les habitats naturels utiles à l'accomplissement du cycle biologique d'une espèce (reproduction, refuge, croissance, alimentation).

La **Mérantaise** est identifiée comme réservoir biologique. A noter également que les étangs de Saclay sont retenus comme noyaux de biodiversité. Les vallées de l'Yvette et de la Bièvre, bien que fragmentées par l'urbanisation, sont des « zones complémentaires ».

Synthèse de l'état initial des habitats naturels et continuités écologiques

Principaux constats :

- Le territoire comprend de nombreux habitats naturels répertoriés en ZNIEFF
- Le territoire ne comprend pas de zone protégée au titre de la Directive Habitat ou de la Directive oiseaux (Natura 2000)
- Les habitats naturels et les continuités écologiques du territoire sont principalement menacés par les activités agricoles et par l'urbanisation

Principaux enjeux :

- Préservation des habitats naturels en prenant en compte les espèces menacées
- Préservation de la Trame Verte et Bleue

3.3.2 Paysages

▪ Caractéristiques paysagères du territoire

La convention européenne du Paysage définit le paysage comme « une partie de territoire telle que perçue par les populations dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ».

Les composantes structurantes du paysage du territoire de la CPS :

- Le plateau de Saclay, qui présente des paysages très ouverts sur un parcellaire agricole à très grandes mailles,
- Les espaces urbains dans les vallées, avec des quartiers d'habitat, des zones d'activités et des pôles d'enseignement et de recherche,
- La présence de nombreuses rivières et forêts.

La présence du réseau historique de rigoles souligne les lignes de niveaux de ce territoire relativement plat et enrichit la diversité des espaces naturels. Elle confère par ailleurs au paysage son caractère patrimonial.

A noter que d'un point de vue législatif, la France est signataire de la convention européenne du Paysage (dite convention de Florence) à travers laquelle elle s'engage à « intégrer le paysage dans les politiques d'aménagement du territoire, d'urbanisme et dans les politiques culturelle, environnementale, agricole, sociale et économique, ainsi que dans les autres politiques pouvant avoir un effet direct ou indirect sur le paysage ».

A l'échelon régional, le SDRIF intègre et respecte les principes de la Convention Européenne du Paysage, et à l'échelon départemental, le CAUE91 a produit un guide des paysages de l'Essonne ; déclinaison de la convention de Florence. Ce dernier définit des orientations par grandes catégories de paysage.

Plus précisément la CPS est composée d'espaces agricoles sur le plateau de Sacaly et le secteur du Triangle vert et ses communes limitrophes. Comme indiqué précédemment, le territoire assure également la liaison entre des espaces urbains et des espaces naturels. Il est entouré d'un bandeau forestier quasi continu (forêt domaniale de Versailles, de Palaiseau et de Verrières) interrompu par des secteurs moyennement voire fortement urbanisés.

Parmi les nombreux massifs forestiers présents, 4 sont classés au titre des Espaces naturels sensibles :

- La forêt départementale de la Tête Ronde à Villiers-le-Bâcle (56 hectares) qui fait partie du site classé de la Mérantaise,
- La forêt départementale du Bois des Grais à Villiers-le-Bâcle (19 hectares) le bois des Gelles à Villebon-sur-Yvette (16 hectares),
- La forêt du rocher de Saulx à Saulx-les-Chartreux et Villebon-sur-Yvette (98 hectares),
- Le parc de Bellejame à Linas et Marcoussis (22 hectares).

Enfin, l'urbanisation de la vallée de l'Yvette a débuté dès le milieu du XIX^{ème} siècle a formé des agglomérations continues et denses où l'habitat individuel reste dominant, composant des paysages urbains étagés sur les pentes. En dehors de quelques fonds de vallées très densément construits, les paysages de ces vallées sont marqués par la forte présence végétale sur les coteaux et la couronne boisée qui vient coiffer la ligne de crête.

Au sud de la vallée, l'agglomération s'étend avec de vastes quartiers de lotissements et des grands ensembles dans la ville des Ullis. Connectée par une seule voie aux communes de la vallée, cette commune développée sur les territoires de Bures-sur-Yvette et d'Orsay constitue une entité à part, étroitement liée aux infrastructures routières. En parallèle, l'importante Zone d'Activité Economique de Courtabœuf sort de terre le long de l'autoroute.

▪ Sites classés et les sites inscrits

Les principales menaces pesant sur les paysages sont : l'urbanisation et l'artificialisation des espaces agricoles ainsi que l'installation de certaines unités de production d'énergie comme les barrages ou les éoliennes.

Il existe deux niveaux de protection institués après enquête publique par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'État :

- Les sites classés (SC) : le classement est réservé aux sites les plus remarquables, dont le caractère paysager, doit être rigoureusement préservé. Les travaux y sont soumis, selon leur importance, à autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'Écologie. Dans ce dernier cas, l'avis préalable de la commission départementale de la nature des paysages et sites (CDNPS) est obligatoire.
- Les sites inscrits à l'inventaire supplémentaire (SI) : l'inscription est proposée pour des sites moins sensibles mais présentant suffisamment d'intérêt pour être surveillés de près. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France. Celui-ci dispose d'un avis consultatif sauf pour les permis de démolir où il est conforme.

La France compte aujourd'hui en pourcentage de la superficie nationale environ 1,6% de SC et 2,6% de SI. En 2015, la surface de l'Île-de-France était couverte par 8% de SC (au nombre de 258) et 13 % de SI (au nombre de 260), soit 250.000 hectares au total.

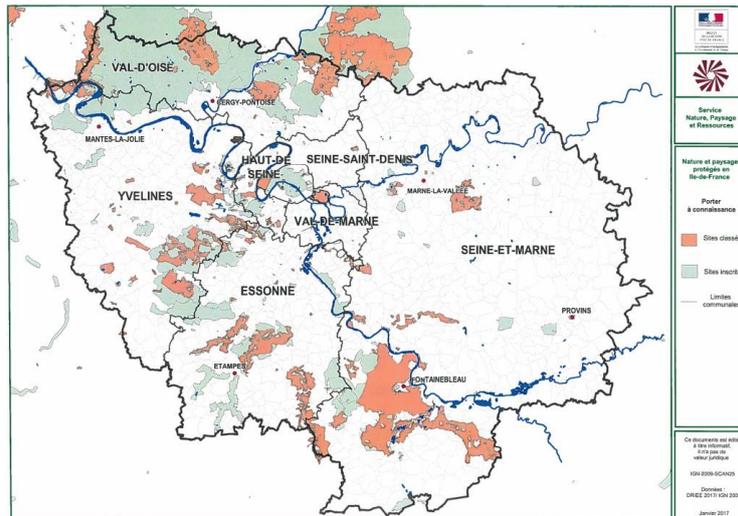


FIGURE 9 : CARTOGRAPHIE DES SITES CLASSES ET DES SITES INSCRITS EN ÎLE-DE-FRANCE¹

La CPS fait partie de la vallée de l'Essonne qui est un site classé et de la vallée de la Chevreuse qui est un site inscrit.

Synthèse de l'état initial des paysages de la CPS

Principaux constats :

- La CPS est composée majoritairement de paysages agricoles, des espaces urbains dans les vallées et de nombreuses rivières et forêts
- Le territoire fait partie du site classé de la vallée de l'Essonne

Principaux enjeux :

- Bien que de faible ampleur au regard de la situation nationale, la lutte contre l'étalement urbain fait figure de principal enjeu, dans la mesure où il contribue à fragmenter le paysage naturel (trames vertes et bleues) et agricole.
- Limiter l'impact négatif des installations de production d'énergie sur la qualité paysagère du territoire

¹ DRIEE Île-de-France 2017 : http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/carte_des_sites_inscrits_et_classes-idf.pdf

3.4 Milieu humain

Cette partie traite des thématiques environnementales du milieu humain, à savoir les risques naturels et technologiques, la qualité de l'air (et la santé), les nuisances (sonores, odorantes) et les ressources énergétiques et déchets.

3.4.1 Usage des sols et sous-sols

Le sol est un volume qui s'étend depuis la surface de la Terre jusqu'à une profondeur marquée par l'apparition d'une roche dure ou meuble, peu altérée ou peu marquée par la pédogenèse (AFES). Il résulte de l'altération des roches par l'action conjuguée des climats successifs et des activités biologiques et humaines.

▪ Etat initial : typologie des sols et fertilité

Le secteur d'étude appartient au bassin parisien, vaste cuvette où se sont accumulées des roches sédimentaires d'origine marine, lacustre-lagunaire et fluviale. Les paysages du bassin parisien sont l'héritage d'une longue histoire géologique. Le sol du territoire de la CPS est ainsi composé d'argiles à meulière et de couches limoneuses apportées par le vent et l'érosion de roches préexistantes suites aux périodes de glaciation. C'est d'ailleurs ce qui explique aujourd'hui la fertilité des sols agricoles de la région. (Région Ile-de-France, 2012)

▪ Usage des sols

Élément important de la Ceinture verte de l'Île-de-France, le territoire assure la liaison entre des espaces urbains (la zone urbaine dense de la Métropole parisienne au nord et les vastes espaces urbanisés de la vallée de l'Orge à l'est) et des espaces naturels comme le Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse à l'ouest, ou le plateau de Limours et le Hurepoix au sud-est.

Il est entouré d'un bandeau forestier quasi continu (forêt domaniale de Versailles, de Palaiseau et de Verrières) interrompu par des secteurs moyennement voire fortement urbanisés.

Le territoire est encadré par les vallées de la Bièvre au nord, de la Mérantaise et de l'Yvette à l'ouest, et de l'Orge à l'est. La Bièvre, l'Yvette, l'Orge, le Rouillon, la Salmouille et la Mérantaise, rivières et cours d'eau qui irriguent le territoire, contribuent fortement au cadre rural.

Les espaces urbanisés représentent 39% de la surface totale du territoire, tandis que les espaces naturels ouverts et semi-ouverts représentent 61%. Parmi eux, 26% sont des espaces agricoles, 17% sont des espaces ouverts, 17% sont des espaces boisés et 1% sont des espaces en eau.

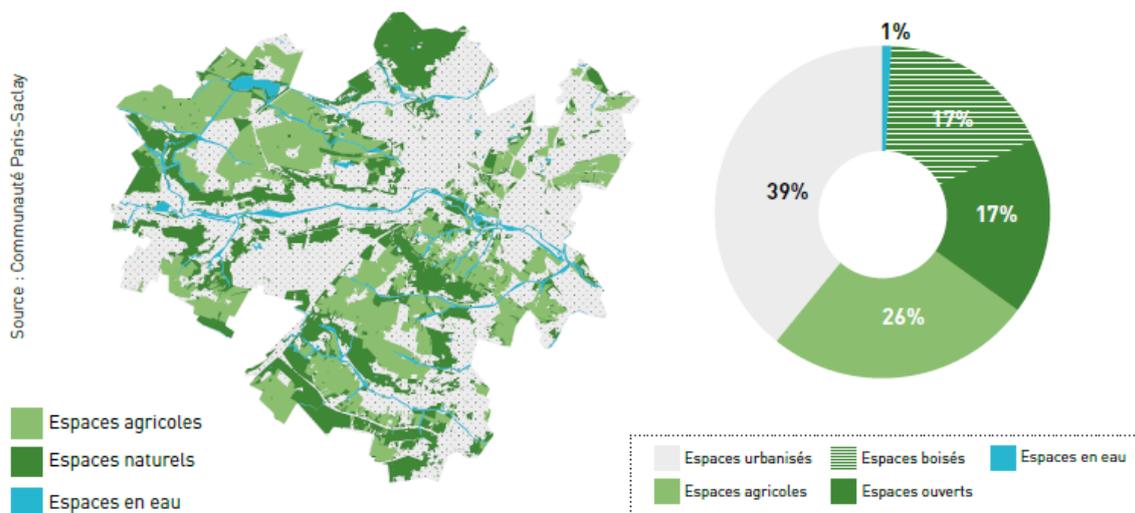


FIGURE 10: LES MODES D'OCCUPATION DU SOL. SOURCE : PROJET DE TERRITOIRE DE LA CPS

Le territoire de la Communauté Paris-Saclay constitue l'espace agricole le plus proche de Paris. Ses terres agricoles bénéficient à la fois d'un haut potentiel agronomique et d'une proximité directe avec un bassin de consommateurs important. Les espaces agricoles du territoire sont majoritairement tournés vers la grande culture céréalière, en agriculture conventionnelle.

Ils sont principalement répartis sur deux secteurs :

- Le plateau de Saclay, dont 4 115 ha sont classés en Zone de Protection Naturelle Agricole et Forestière, qui s'étend sur les communes de Saclay, Vauhallan, Villiers-le-Bâcle, Saint-Aubin, Orsay, Palaiseau, Gif-sur-Yvette, Igny et Bures-sur-Yvette ;
- Le secteur du Triangle vert et ses communes limitrophes, avec le plus grand nombre d'exploitants en activité qui garde encore une identité maraîchère marquée et dont plus de 75 % des espaces agricoles sont concernés par un dispositif de protection foncière. Il s'étend sur les communes de Nozay, Villejust, Saulx-les-Chartreux, Villebon-sur-Yvette, Champlan, La Ville du Bois, Marcoussis et Linas.

En dehors de ces deux grands secteurs, le territoire conserve des exploitations agricoles à Massy, Champlan, Wissous, Verrières-le-Buisson, à l'Est de la RN 20 (Longjumeau, Ballainvilliers, Épinay-sur-Orge, Montlhéry) et au Sud de Gometz-le-Châtel (I Care & Consult, 2015).

■ La valorisation des terres agricoles et forestières

La Communauté Paris-Saclay est chargée de valoriser les zones agricoles et forestières. Elle porte diverses actions dans ces domaines et travaille avec les associations locales (Terre et Cité, Triangle Vert...). La mise en œuvre de périmètres de protection foncière (PRIF, ZPNAF), permet de résister à la pression urbaine de manière durable, de garantir la pérennisation des activités en place et de faciliter l'installation de porteurs de projets. Le programme d'actions de la ZPNAF porte notamment sur la définition d'un règlement sur les installations autorisées en milieux agricoles, l'accompagnement des mesures d'intégration paysagère et les franges boisées. Intégrées dans les PLU communaux, ces actions pourront être mises en œuvre à l'échelle du grand territoire.

Les orientations du SDRIF sont également en faveur d'une maîtrise de l'urbanisation du territoire : en matière de logement et d'activités, le SDRIF prévoit de limiter la consommation d'espace agricole et le développement urbain par la densification, la gestion des eaux pluviales intégrées à l'aménagement urbain (noues, toiture végétale, récupération), densification à proximité des gares, le renforcement de la mixité des fonctions, renforcer les centres-villes existants, construction de bureaux et de zones d'activité guidée par la recherche d'une accessibilité optimale et d'une desserte multimodale (y compris pour le fret).

▪ **Le stockage du carbone : un levier d'atténuation du changement climatique**

La matière organique du sol principalement composée de carbone organique rend de nombreux services : elle séquestre du carbone atmosphérique et contribue à la lutte contre le changement climatique, elle accroît les fertilités biologique, chimique et physique des sols. En quantité suffisante elle permet l'entretien d'une activité biologique. En se décomposant, elle libère des nutriments nécessaires à la croissance des plantes. Une partie de cette matière est transformée pour former le complexe argilo-humique, améliorant ainsi la stabilité structurale du sol. Celui-ci devient alors à la fois moins sensible aux dégradations de types tassements, ruissellement, et peut également retenir plus d'eau. La matière organique améliore le caractère tampon du sol vis-à-vis des autres milieux en retenant eau, nutriments, polluants et contaminants. Elle augmente également la résilience du sol aux pressions extérieures.

Les stocks de carbone des sols sont relativement variables au sein du territoire français, en cause la grande variabilité des déterminants : climat, type de sols, occupation des sols. Les sols agricoles du grand bassin parisien et de l'Aquitaine ont des stocks de carbone relativement faible du fait de l'occupation par des systèmes de grandes cultures associés historiquement à une exportation des pailles. Ils s'opposent aux sols du grand ouest aux stocks de carbone plus importants du fait de la concentration de l'élevage et des retours d'effluents aux sols (Communauté d'Agglomération Paris Saclay, 2016).

La région Île-de-France a intégré le stockage de carbone au sein de sa Stratégie régionale pour la forêt et le bois (2018-2021) : l'exécutif régional entend ainsi porter un cadre stratégique partagé, permettant d'atteindre des objectifs ambitieux de stockage du carbone en forêt et dans les produits bois, et de création d'emplois et de la valeur ajoutée en Île-de-France, tout en conciliant l'ensemble des fonctions attendues de la forêt².

Le territoire de la CPS étant un territoire agricole et forestier à 60%, est tout indiqué pour contribuer à la stratégie de la région. (IAU IDF, 2016)

D'après le diagnostic du PCAET, la capacité de séquestration de carbone du territoire s'élève à 15 168 tCO₂e/an grâce au 3167 ha de forêt. Du fait du rythme d'artificialisation des sols et de la perte des surfaces de forestière, le carbone contenu dans les sols et dans la biomasse est relargué chaque année à hauteur de 9 171 tCO₂e. le puits carbone du territoire représente donc à peine 0,5% des émissions.

² Stratégie régionale pour la forêt et le bois 2018-2021 : <https://www.iledefrance.fr/sites/default/files/mariane/RAPCR2017-185RAP.pdf>

- **Perspectives d'évolution : la poursuite de l'artificialisation des sols et les risques liés au changement climatique**

L'artificialisation des terres se traduit principalement par des pertes de terres agricoles. Au niveau national ces pertes ont diminué ces dernières années, passant de 114 milliers d'hectares agricoles perdus entre 2006 et 2008 à 42 milliers d'hectares entre 2010 et 2012. Cette baisse serait imputable à la baisse d'activité dans les secteurs du bâtiment et des travaux publics, ainsi qu'aux effets des politiques d'urbanisme dérivant du Grenelle de l'environnement. Néanmoins, entre 2012 et 2014, ces pertes se sont établies à 80 milliers d'ha par an en moyenne.

Augmentation des températures, des teneurs atmosphériques en CO₂, diminution des précipitations moyennes, augmentation de la fréquence et de l'importance des événements extrêmes, sont autant d'effets du changement climatique sur le territoire qui pourrait dégrader les sols. L'augmentation de la fréquence et de l'importance des événements extrêmes présente également un risque important d'augmentation de l'érosion éolienne et de diminution des ressources hydriques des sols.

Synthèse de l'état initial sur les sols et sous-sols	
Principaux constats :	
<ul style="list-style-type: none"> • La CPS est un territoire de liaison entre les espaces urbains et naturels comprenant à la fois des espaces très urbanisés (39%) et des d'importants espaces agricoles et boisés (60%) • Les espaces agricoles du territoire sont majoritairement tournés vers la grande culture céréalière, en agriculture conventionnelle 	
Principaux enjeux :	
<ul style="list-style-type: none"> • Préserver les espaces agricoles et naturels de l'artificialisation • Valoriser le stockage de carbone sur le territoire 	

3.4.2 Emissions de gaz à effet de serre

- **Etat initial : le rôle important des transports dans le bilan carbone du territoire**

Comme indiqué précédemment les émissions excédentaires de gaz à effet de serre (GES) par les activités humaines ont pour conséquence d'augmenter la température moyenne et de provoquer des conséquences globales considérables. Les gaz à effet de serre sont les suivants :

GES	Origines
Dioxyde de carbone (CO₂)	<p><u>Naturelles</u> : respiration, putréfaction, incendies...</p> <p><u>Anthropiques</u> : combustion d'énergie fossiles (pétrole, gaz, charbon), certaines industries (production de ciment, etc.)</p>
Méthane (CH₄)	<p><u>Naturelles</u> : décomposition végétale et animale</p> <p><u>Anthropiques</u> : l'élevage, la combustion du bois, les cultures de riz (fermentation à la surface des rizières), les décharges d'ordure ménagère et de compostage et l'exploitation du pétrole et du gaz.</p>
Protoxyde d'azote (N₂O)	<u>Naturelles</u> : zone humide

	<u>Anthropiques</u> : utilisation des engrais azoté (agriculture) et certains procédés chimiques.
Hydrofluorocarbures (HFC)	<u>Exclusivement anthropique</u> : système de réfrigération dans les aérosols ; et les mousses isolantes.
L'hexafluorure de soufre (SF6)	<u>Exclusivement anthropique</u> : métallurgie, fabrication de semi-conducteurs, etc.
Perfluorocarbures (PFC)	<u>Exclusivement anthropique</u> : climatiseurs, certaines unités de réfrigération et extincteurs.

TABLEAU 5 : LES GAZ A EFFET DE SERRE ET LEURS SOURCES

Afin d'avoir une vision exhaustive des émissions générées pour le territoire il est nécessaire d'évaluer les émissions directes (directement produites par la combustion d'énergies fossiles sur le territoire par exemple) et indirectes (les émissions liées à la consommation d'énergies produites à l'extérieur du territoire).

Au regard du diagnostic des émissions de gaz à effet de serre du territoire, il ressort que le secteur des transports est le principal secteur émetteur de GES sur le territoire de la CPS (voir ci-contre), suivi du secteur résidentiel-tertiaire puis de l'industrie.

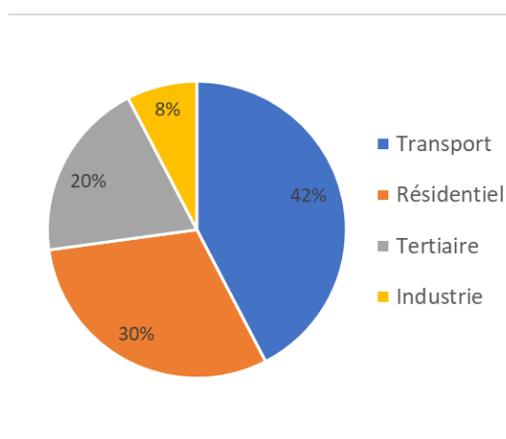


FIGURE 11 : ÉMISSIONS DE GES PAR SECTEUR (SOURCE :WATTSTRAT)

L'agriculture émet moins de 1% des GES du territoire, il ne s'agit donc pas d'un enjeu en termes d'émission de gaz à effet de serre.

Cette réduction tendancielle n'est cependant pas suffisante pour contribuer aux objectifs de la

▪ Les orientations du SRCAE

Pour ce faire, le territoire se réfère au SRCAE qui oriente l'ambition de la région en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre et des actions pour y parvenir. Le SRCAE vise notamment la mise en œuvre de mesures destinées à réduire les émissions de gaz à effet de serre des transports (en cohérence avec les actions du PDUIF) et du secteur résidentiel. Le document recommande ainsi des actions à mettre en œuvre par les collectivités sur ces deux secteurs :

Transports

- Dans leur PCAET, les collectivités territoriales devront se fixer des objectifs compatibles avec le PDUIF en particulier pour augmenter de 10% les trajets effectués en mode actif.
- Développer l'usage des transports en commun et des modes actifs
- Aménager la voirie et l'espace public en faveur des transports en commun et des modes actifs
- Favoriser le report modal vers les modes ferroviaire et fluvial pour le transport de marchandises

Bâtiments

- Assurer des rythmes de rénovation du parc bâti compatibles avec l'atteinte des objectifs du SRCAE
- Optimiser la gestion énergétique des systèmes e des bâtiments via une maintenance adaptée et des mesures de suivi
- Permettre une meilleure rationalisation de l'usage des tertiaires pour réduire les surfaces à chauffer
- Améliorer et accentuer le conseil auprès des maitres d'ouvrage afin de promouvoir des

- Développement du covoiturage en cohérence avec les mesures du PDUIF
 - Favoriser le recours à des véhicules moins consommateurs et moins émetteurs
 - ...
- travaux ambitieux de réhabilitation de l'enveloppe des bâtiments et les systèmes énergétiques les plus efficaces
-

▪ Perspectives d'évolution des émissions de GES

Le scénario de référence aux horizons 2021, 2026, 2030 et 2050 montre une légère augmentation des émissions en 2021 poursuivie par une baisse progressive jusqu'en 2050. La réduction globale des émissions est de 13% entre 2015 et 2050. Cela ne correspond pas à l'objectif de division par 4 des émissions de GES en 2050 et encore moins au nouvel objectif de neutralité carbone en 2050 du projet de SNBC.

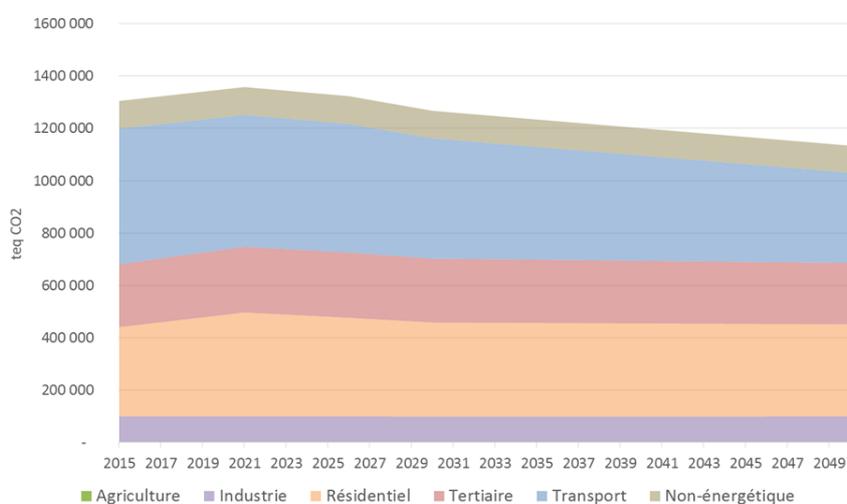


FIGURE 12 : EVOLUTION TENDANCIELLE DES EMISSIONS DE GES PAR SECTEUR (EN TCO2EQ)

Le secteur des transports est celui qui montre la plus forte baisse (-33%) alors que les émissions du secteur résidentiel augmentent de 3%.

Il est à noter que la modification de l'année d'arrivée de la ligne 18 du métro, prévue initialement en 2024 et repoussée à 2027 et 2030 (entre Aéroport Orly et CEA Saint-Aubin, puis entre CEA Saint-Aubin et Versailles Chantiers), décale dans le temps la réduction des émissions de GES du secteur des transports.

Synthèse de l'état initial des émissions de gaz à effet de serre

Principaux constats :

- Le secteur des transports routiers est le principal émetteur de gaz à effet de serre, suivi du secteur résidentiel
- L'évolution tendancielle des émissions montre une stabilité des émissions sur le moyen terme et une réduction des émissions sur le long terme.

Principaux enjeux :

- Limiter les émissions de gaz à effet de serre du territoire
- Réduire la part modale de la voiture particulière dans les déplacements du territoire

- Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments pour réduire la consommation d'énergies fossiles

3.4.3 Production et consommations d'énergie

▪ Consommation d'énergie sur le territoire

La production et la consommation d'énergie fossiles provoquent l'épuisement des ressources et l'augmentation des émissions de GES. Il est important de rationaliser la consommation d'énergie afin de produire moins d'énergie et d'être moins dépendant aux énergies fossiles et ainsi opérer la transition vers des énergies renouvelables.

Au regard du diagnostic du PCAET, la CPS a consommé 7040 GWh en 2015, soit 23,8 MWh par habitant. Cette consommation est légèrement inférieure à la moyenne nationale égale à 26,9 MWh par habitant en raison de la densité élevée du territoire et de l'absence d'industries lourdes.

Contrairement aux émissions de GES, c'est le secteur résidentiel qui est le principal consommateur d'énergie sur le territoire (36%), suivi de près par les transports (31%), puis le secteur tertiaire (24%), et loin derrière, l'industrie (9%).

Les produits pétroliers constituent la source d'énergie la plus consommée sur le territoire (36%) suivis de l'électricité (28%) et du gaz naturel (22%). La consommation de produits pétroliers est particulièrement associée au secteur des transports, tandis que l'électricité et le gaz naturel sont des énergies principalement consommées par le secteur résidentiel.

▪ Production d'énergie sur le territoire

La production d'énergie renouvelable sur le territoire estimée en 2015 à 776 GWh sur le territoire de la CPS, soit 11% de la consommation totale d'énergie sur le territoire. Elle est détaillée par filière dans le tableau suivant :

TABLEAU 6 : PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RECUPERATION (ENR&R) SUR LA CPS EN 2015

Production d'EnR&R estimée en 2015 sur la CPS	Chaleur	Electricité	Total
Bois individuel	356	-	356
Chaufferie biomasse	64,10	-	64,10
Solaire thermique hors bâti neuf	265	-	265
Géothermie profonde	-	-	-
Solaire photovoltaïque	-	1,91	1,91
Incinération des déchets*	80,60	8,80	89,41
Récupération de chaleur	nd	0	nd
TOTAL	766	10,72	776

* Pour l'incinération, seuls 50 % de l'énergie produite sont comptabilisés comme EnR selon les règles de comptabilité européennes.

4 réseaux de chaleur desservent logements et activités sur le territoire de la Communauté Paris-Saclay :

- Le réseau de chaleur de Villejust ;
- Le réseau de chaleur ENERLIS de la ville des Ulis interconnecté à l'UVE de Villejust via un réseau de transport dédié de 3 km de long
- Le réseau de chaleur Massy-Antony alimenté par la récupération de chaleur sur l'incinération des déchets de l'UIOM, de la biomasse, du gaz naturel et du charbon
- Le réseau de chaleur Camille Claudel à Palaiseau est un réseau privé appartenant à Dalkia, il est alimenté par biomasse et appoint gaz.

Un petit réseau de chaleur bois alimente des bâtiments communaux de la ville de Verrières-le-Buisson depuis 2013 avec une chaudière bois d'une puissance de 200 kW.

D'autres réseaux (techniques) sont destinés à l'alimentation d'activités, par exemple sur le site du CEA, à l'école Polytechnique site actuel et sur le site de l'Université Paris Sud à Orsay. Ces réseaux sont alimentés soit au fioul soit au gaz.

Une boucle locale tempérée est en construction sur le plateau de Saclay par l'Etablissement Public d'Aménagement du Plateau de Saclay. Le réseau sera alimenté par la géothermie via deux doublets sur la nappe de l'Albien à environ 700 mètres de profondeur, chacun alimentant une ZAC (ZAC du Moulon et ZAC du Quartier de l'École Polytechnique). L'objectif est de couvrir les besoins en chaud/froid avec 62 % d'énergie renouvelable. A terme 2 100 logements étudiants, 2 400 logements familiaux et 520 000 m² d'équipement seront raccordés au réseau.

▪ Les perspectives d'évolution

De la même manière que pour les émissions de GES, les mesures du SRCAE et du PDUIF visent à réduire les consommations d'énergie associées au secteur des transports et au secteur résidentiel.

Selon le travail de scénarisation réalisé, l'évolution des consommations énergétiques tend à réduire de 6% à l'horizon 2050 par rapport à 2015, en l'absence de PCAET. Toutefois cette évolution passe d'abord par une phase d'augmentation des consommations jusqu'en 2024 pour réduire ensuite en 2030 et 2050 (cf. graphique ci-dessous).

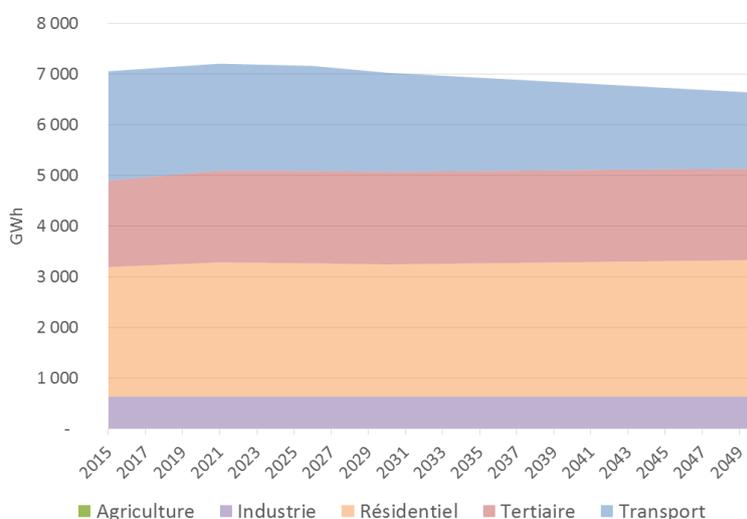


FIGURE 13 : EVOLUTION TENDANCIELLE DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DE LA CPS (EN GWh)

Le graphique ci-dessus montre que le secteur des transports représente la plus grande réduction de consommation (-31%) par rapport à 2015, tandis que les secteurs résidentiel et tertiaire augmentent respectivement de 5% et 6%. Le secteur industriel reste stable et le secteur agricole réduit ses consommations de 6%.

Les graphiques ci-dessous montrent l'évolution tendancielle dans la répartition de l'approvisionnement énergétique du territoire, d'une part, et d'autre part, l'évolution tendancielle de la part des ENR dans la consommation d'énergie du territoire.

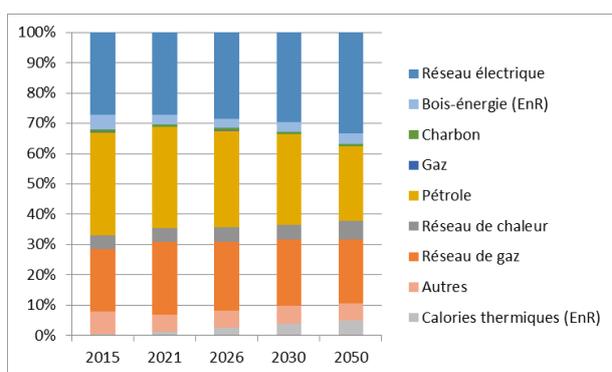


FIGURE 14 : EVOLUTION TENDANCIELLE DE LA REPARTITION DE L'APPROVISIONNEMENT ENERGETIQUE PAR TYPE D'ENERGIE

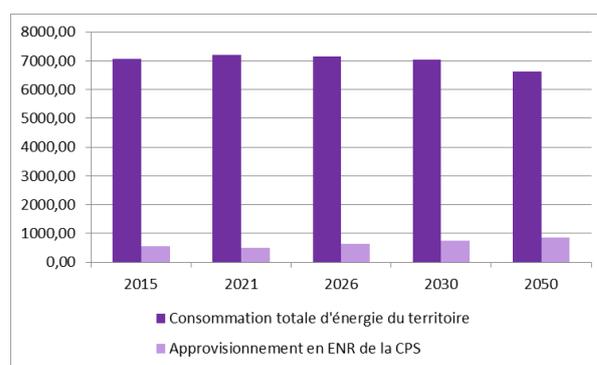


FIGURE 15 : EVOLUTION DE LA PART D'ENR DANS LA CONSOMMATION D'ENERGIE TOTALE DU TERRITOIRE (EN GWH)

La part des ENR dans l'approvisionnement énergétique global va avoir tendance à augmenter légèrement d'ici 2050 mais c'est la part du réseau électrique qui va surtout augmenter.

Ainsi l'évolution tendancielle n'est pas particulièrement favorable ni à une réduction des consommations énergétiques ni à une augmentation significative de la part des ENR dans le mix énergétique du territoire.

Synthèse de l'état initial de l'énergie

Principaux constats :

- La CPS a consommé 7040 GWh en 2015, soit 13,8 MWh par habitant
- Les secteurs résidentiel et transports sont les principaux consommateurs d'énergie sur le territoire
- Le territoire consomme majoritairement des produits pétroliers
- La CPS produit 11% de sa consommation énergétique
- L'évolution tendancielle n'est pas particulièrement favorable ni à une réduction des consommations énergétiques ni à une augmentation significative de la part des ENR dans le mix énergétique du territoire.

Principaux enjeux :

- Réduire la consommation d'énergie fossile dans l'ensemble des secteurs
- Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments
- Faire évoluer les modes de déplacements pour réduire la part de la voiture thermique individuelle

- Augmenter la production et la consommation d'énergies issues de sources renouvelables sur le territoire pour réduire la dépendance aux énergies fossiles

3.4.4 Pollution atmosphérique et air intérieur

La pollution de l'air est définie dans le code de l'environnement comme étant « l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives ». ³

Les émissions de polluants sont à distinguer des concentrations de polluants car les émissions concernent les polluants émis par les différentes activités humaines, tandis que les concentrations de polluants sont le résultat des interactions physico-chimiques des polluants émis avec d'autres facteurs atmosphériques tels que les températures, les rayonnements UV, les vents et des facteurs topographiques.

■ Bilan des émissions de polluants atmosphériques sur le territoire de la CPS

Les émissions de polluants primaires sont comptabilisées par secteur d'activité économique et énergétique pour l'année 2012 :

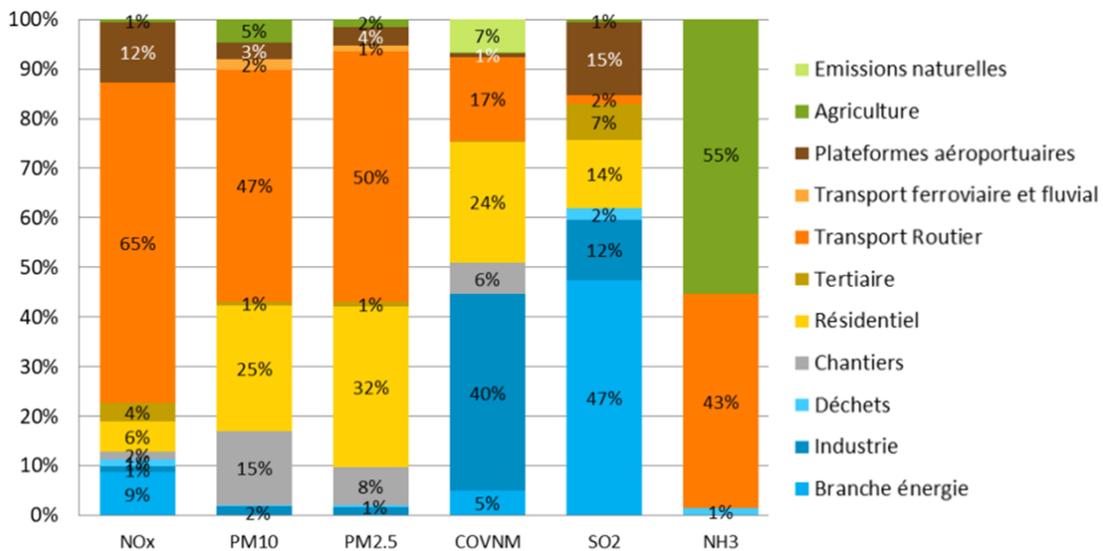


FIGURE 16 : INVENTAIRE DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES PAR SECTEUR (Airparif, 2018)

Cet inventaire montre encore une fois que le secteur des transports routier prédomine les émissions, notamment les oxydes d'azote (NOx) ainsi que les particules inférieures à 10µm (PM10) et à 2,5 µm (PM2,5). Le secteur résidentiel se démarque également concernant les émissions de particules tout en restant inférieur aux émissions liées au transport. Contrairement à de nombreux territoires où la problématique du chauffage au bois est plus présente, les émissions de PM2,5 ne sont pas majoritairement émises par le secteur résidentiel mais bien par les transports, démontant ainsi la problématique majeure du transport sur les émissions de polluants sur le territoire.

L'évolution des émissions entre 2000 et 2012 montre une tendance à la baisse pour l'ensemble des polluants dans tous les secteurs. Le secteur des transports a notamment connu une baisse de 47% des

³ Article L220-2 du code de l'environnement

émissions de NOx, de 51% pour les émissions de PM10 et de 56% pour les émissions de PM2,5. Le secteur résidentiel a également connu des réductions d'émission du même ordre pour les PM.

▪ **Bilan des concentrations de polluants atmosphériques sur le territoire de la CPS**

Concernant les concentrations de polluants mesurées dans l'air qui caractérisent la qualité de l'air respirée par les habitants de la CPS, le diagnostic du PCAET montre que cette qualité s'est améliorée malgré une situation toujours problématique pour le dioxyde d'azote (NO2), les particules PM10 et PM2,5 et l'ozone (O3). Comme indiqué précédemment dans le cadre du PPA d'Île-de-France, le principal enjeu est de ramener ou de maintenir les concentrations de polluants en-deçà des valeurs limites définies par la Directive 2008/50/CE. C'est d'ailleurs en raison du dépassement de ces valeurs limites (pour le NO2 et les PM10) que la France a été assignée devant la Cour de justice de l'Union Européenne par la Commission européenne pour manquement cette obligation de respecter ces seuils.

Il est à noter que le territoire de la CPS ne comportant pas de station de mesure urbaine de fond (permettant de mesurer la qualité de l'air respirée au quotidien) les stations existantes (à proximité du trafic routier et péri-urbaine) ne permettent pas de connaître l'exposition réelle de la population aux polluants.

TABLEAU 7 : RESPECT DES NORMES REGLEMENTAIRES DE QUALITE DE L'AIR ET EXPOSITION DE LA POPULATION (AIRPARIF 2017)

Polluant	Respect des valeurs limites et objectifs de qualité (en 2016)	Exposition de la population
PM10	La valeur limite journalière (50µg/m3) est respectée L'objectif de qualité (30µg/m3, moyenne annuelle) est ponctuellement et très localement dépassé à proximité des axes routiers	Le nombre d'habitants potentiellement concernés par un dépassement de la valeur limite journalière ou d'objectif de qualité en PM10 est très faible pour l'année 2016
PM2,5	La valeur limite annuelle (25µg/m3) est respectée L'objectif de qualité (10 µg/m3) a été dépassé	Aucun chiffre précis sur le nombre d'habitants exposés au dépassement de l'objectif de qualité.
NO2	La valeur limite annuelle (40µg/m3) est dépassée	En 2016, moins de 1 % de la population de Paris-Saclay est potentiellement exposé à un air excédant la valeur limite annuelle en NO2.
O3	Valeur cible pour la protection de la santé (120µg/m3 en moyenne sur 3 ans) est respectée. L'objectif de qualité pour la protection de la santé (120µg/m3 en moyenne sur 8 heures) est dépassé.	Aucun chiffre précis sur le nombre d'habitants exposés au dépassement de l'objectif de qualité.

D'après le tableau ci-dessus, le territoire connaît des dépassements de valeurs limites et notamment des objectifs de qualité pour la protection de la santé pour les PM2,5 et l'ozone. Ces dépassements sont communs dans les agglomérations et notamment en Île-de-France. Il s'agit par conséquent, d'un enjeu déjà traité au niveau du PPA d'Île-de-France ainsi que du SRCAE.

En définitive, malgré une tendance à la baisse des niveaux de pollution chronique depuis quelques années, les concentrations de NO2 et de particules restent problématiques dans le nord du territoire de Paris-Saclay et plus globalement dans l'Essonne et l'Île-de-France, avec des dépassements de valeur limite.

Sur la base de ces éléments d'évolution historique des polluants et des mesures mises en œuvre par la région Île-de-France, la qualité de l'air a tendance à s'améliorer sur le territoire. Toutefois au regard du projet de territoire prévoyant une hausse importante de la population, des logements et des déplacements, cela peut conduire à une stagnation de l'état de la qualité de l'air sur le territoire, en l'absence de mesures supplémentaires et spécifiques au territoire.

▪ La pollution de l'air intérieur

Concernant la qualité de l'air intérieur, les polluants concernés ne sont pas exactement les mêmes pour l'air extérieur : monoxyde de carbone (CO), acétaldéhyde, acroléine, benzène, n-décane, n-undécane, 1,4-dichlorobenzène, ethylbenzène, hexaldéhyde, styrène, tétrachloroéthylène, toluène, xylène, trichloroéthylène, particules fines. Les sources d'émission non plus : appareils de chauffage, le tabagisme, les produits de construction, d'ameublement et de décoration, les produits d'entretien, peintures, vernis, etc.

La campagne nationale logements sur l'état de la qualité de l'air dans les logements français réalisée en 2007 a révélé que 50 % des logements avaient des teneurs en PM_{2,5} supérieures à 19,1 µg/m³ et à 31,3 µg/m³ pour les PM₁₀. Le pourcentage de logements français ayant des teneurs en composés organiques volatils (COV) plus élevés à l'intérieur du logement qu'à l'extérieur variait entre 68,4 % (trichloroéthylène) et 100 % (formaldéhyde). Les aldéhydes étaient parmi les molécules les plus fréquentes et les plus concentrées dans les logements (Observatoire de la qualité de l'air intérieur, 2007).

La qualité de l'air intérieur peut être altérée par une mauvaise aération des bâtiments et une exposition à des polluants émis par des matériaux de construction et d'ameublement.

L'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI) a mis en place en 2012 un dispositif de collecte d'information sur la qualité de l'air intérieur et le confort dans les bâtiments performants en énergie, neuf ou nouvellement réhabilités. Ce dispositif a permis de comparer les résultats de la campagne nationale logements avec les concentrations retrouvés dans les logements performants d'un point de vue énergétique :

- Pas de différence majeure pour la plupart des substances mesurées (radon, particules PM_{2,5}, formaldéhyde, acétaldéhyde et 8 COV (1,2,4-triméthylbenzène, benzène, ethylbenzène, (m+p)-xylènes, o-xylène, n-décane, styrène, toluène) ;
- Les logements performants montrent des concentrations plus faibles en dioxyde d'azote ;
- Les logements performants ont des concentrations d'hexaldéhyde supérieures à celles de l'enquête nationale en période hors-chauffe ;
- Les concentrations d'α-pinène et de limonène sont également supérieures à l'étude nationale (en raison de surfaces en bois plus importantes).

L'étude montre ainsi que l'amélioration de la performance énergétique des logements ne dégrade pas de manière significative la qualité de l'air des logements. Toutefois cela dépend aussi des matériaux utilisés pour l'isolation.

Synthèse de l'état initial de la qualité de l'air

Principaux constats :

- Le secteur des transports est le principal contributeur aux émissions de NO_x, PM₁₀ et PM_{2,5}

- La qualité de l'air s'est améliorée mais reste problématique pour le NO₂, les particules et l'ozone
- L'ensemble de la population est concerné par le dépassement de l'objectif de qualité fixé pour les PM_{2,5} et l'O₃

Principaux enjeux :

- Limiter les émissions de polluants sur l'ensemble des secteurs mais particulièrement provenant du secteur des transports
- Préserver la qualité de l'air et limiter l'exposition de la population

3.4.5 Risques naturels et technologiques

Un risque est un danger éventuel plus ou moins prévisible susceptible de causer un dommage (Lopez-Vazquez, 1999). Les risques sont classés en deux catégories : les risques naturels et les risques technologiques.

Plusieurs événements climatiques ont marqué le territoire de l'ex Communauté d'Agglomération du Plateau de Saclay (CAPS) ces 25 dernières années :

- La crue vingtennale dans le bassin de l'Yvette en mars 1978 qui inonda 2 jours de suite les communes de Palaiseau, Gif-sur-Yvette, Bures-sur-Yvette, Orsay et Longjumeau ;
- Des orages violents avec des précipitations particulièrement intenses lors de la nuit du 21 au 22 juillet 1982 ;
- La tempête de février 1990 : avec des rafales de plus de 120 km/h causant la mort d'une personne et 26 blessés ;
- La tempête de décembre 1999 ;
- Les orages d'avril 2007 : le cumul de précipitation atteint 80 mm à Saclay. A Villiers-le-Bâcle les violents orages obligent l'évacuation d'une centaine de maisons suite à la montée subite des eaux (2m dans les rues) ;
- La sécheresse de mai 2011 : elle rivalise avec celle de 1976 qui fait référence. 2011 est l'année la plus chaude depuis 1900 et aussi l'une des plus sèches ;
- Inondations de juin 2013 suite à de fortes précipitations ;

Chaque commune de la CAPS a été concernée en moyenne par 13 arrêtés de catastrophes naturelles (CatNat) sur la période 1982-2011. Inondations et coulées boueuses représentent 76 % des arrêtés de CatNat sur la période 1982-2011 ; les arrêtés pour mouvement de terrain représentent les 24% restant des arrêtés de catastrophes naturelles⁴.

▪ Le risque d'inondation

La CPS est principalement confrontée au risque d'inondation par ruissèlement ou débordement d'eau. L'inondation est définie comme une submersion rapide ou lente d'une zone hors d'eau. Les épisodes

⁴ Selon le diagnostic du PCAET

d'inondation sont notamment liés aux évènements pluvieux localisés et de forte ampleur, en amont des cours d'eaux, mais également au ruissellement des eaux pluviales ou coulées de boues. Le ruissellement des eaux pluviales est renforcé par l'imperméabilisation des surfaces.

Le plateau

Au contraire des vallées fortement exposées, le risque d'inondation est moindre sur le plateau de Saclay. En effet, au cours des derniers épisodes pluvieux importants, la capacité de stockage du plateau de Saclay, étangs et rigoles confondus, s'est révélée suffisante pour éviter des débordements généralisés. Le risque d'inondation reste néanmoins présent sur le plateau du fait du ruissellement et de débordements des rigoles en cas d'évènement rare (exemple des inondations de Chateaufort et Villiers le Bacle lors de l'orage du 29 avril 2007).

Les coteaux

Les coteaux du plateau de Saclay présentent une forte vulnérabilité au risque d'inondation. Ceci est lié d'une part au ruissellement du bassin versant considéré mais aussi aux surverses d'eau en cas de dysfonctionnement ou d'interruption du réseau de rigoles. Si le risque inondation en tant que tel est moindre sur le plateau, il est important de souligner son rôle dans celui auquel sont soumises les vallées.

Les rigoles

L'aménagement historique du réseau hydrographique du plateau modifie notablement le cheminement des écoulements naturels. De ce fait, les limites de bassins versants naturels en sont directement impactées :

- Cet aménagement historique a conduit à détourner une partie des eaux du bassin versant naturel de l'Yvette vers celui de la Bièvre.
- Plus récemment, les infrastructures réalisées ces dernières décennies (N118, aéroport de Toussus-le-Noble...) sont à l'origine de plusieurs interruptions de rigoles, transformant ainsi le fonctionnement du système. C'est le cas par exemple de la rigole de Corbeville, dont la partie amont se rejette désormais dans le réseau d'eaux pluviales de la N118, au lieu de rejoindre l'aqueduc des Mineurs puis les étangs de Saclay. Dans les années à venir, des travaux de reconnexion viendront de nouveau modifier ce fonctionnement.
- Selon l'intensité de l'évènement pluvieux : le fonctionnement du système hydraulique en période de crue est différent de celui en période « normale ». Par exemple, une partie des écoulements du sud du Plateau sur le bassin versant naturel de l'Yvette (secteur de Moulon) est aujourd'hui interceptée par la Rigole de Corbeville, dont l'exutoire est le bassin versant de la Bièvre. Mais en cas d'évènement pluvieux important, pour lequel cette partie du réseau de rigoles arriverait au maximum de sa capacité, le ruissellement de ce secteur retournerait de manière naturelle vers l'Yvette.

L'ensemble de ces éléments montre les liens étroits entre le plateau et les différents bassins versants en termes de gestion des eaux, et plus particulièrement des eaux superficielles.

Afin de protéger les personnes et les biens contre les impacts des inondations, le territoire de la CPS fait l'objet de plusieurs plans de prévention des risques d'inondation (PPRI), un par vallée : PPRI de la Bièvre et du ru de Vauhallaan (à cheval entre l'Essonne et les Yvelines, en cours d'élaboration), PPRI de

la vallée de l'Yvette (approuvé le 26 septembre 2006) et le PPRi de l'Orge et de la Sallemouille (approuvé le 16 juin 2017).

Le développement du territoire contribuant à l'artificialisation progressive des sols et à la perte d'espaces agricoles et forestiers, les risques d'inondations couplés aux effets du changement climatique risquent de rendre plus fréquents les épisodes d'inondation sur le territoire. Il est ainsi estimé la Caisse Centrale de Réassurance que le nombre d'inondations devrait augmenter de 20% à 50% entre en 2050 par rapport à 2000 pour le bassin de la Seine amont (qui recouvre le territoire de la CPS). Les simulations montrent également une augmentation de surfaces inondées.

▪ **Le risque de gonflement des argiles**

Les phénomènes de retrait-gonflement de certains sols argileux en période de sécheresse affectent l'ensemble du territoire de l'Île-de-France. De façon générale, les aléas forts de retrait-gonflement d'argiles sont situés dans les vallées et sur les coteaux (là où affleurent les couches argileuses) alors qu'ils sont faibles sur les plateaux.

Par ailleurs, la présence d'anciennes carrières souterraines de matériaux de construction (gypse, calcaire, craie...) constitue le principal facteur de risques de mouvements de terrain en Île-de-France.

L'exploitation ancienne du sous-sol francilien a en effet laissé de nombreux vides sur tout le territoire régional. Dès la fin de leur exploitation, ces carrières sont le siège d'une évolution lente, mais inéluctable, qui se traduit par des affaissements de terrain, des effondrements ou des fontis (effondrement du sol en surface, causé par la déliquescence souterraine progressive des terrains porteurs).

▪ **Les risques technologiques**

Le tissu d'établissement soumis à autorisation au titre des installations classées (ICPE « A ») sur le territoire est peu dense. Les installations les plus souvent rencontrées sont celles nécessaires au fonctionnement des installations tertiaires (réfrigération, compression, combustion, tours aéroréfrigérantes, stockage et distribution de liquides inflammables) et à la gestion des déchets (ordures ménagères ou industrielles). La quasi-totalité des autorisations concernant les substances radioactives est concentrée au CEA (commissariat à l'énergie atomique) de Saclay.

Le périmètre de la CPS ne comprend aucune installation classée SEVESO (installations à risques d'accidents majeurs).

En matière de risques technologiques, le territoire de la CPS se caractérise notamment parce qu'il accueille le site principal du CEA. Les installations nucléaires sont regroupées sur le Plateau de Saclay (installations du CEA et de CisBio) et à Orsay (l'UDIL, ancien accélérateur de particules en démantèlement implantée sur la faculté des sciences d'Orsay).

Au CEA Saclay et à CIS bio international, les risques induits par un accident majeur consisteraient en un rejet de produits radioactifs dans l'environnement. Dans ce contexte, un Plan Particulier d'Intervention (PPI) a été mis en place sur un rayon de 2,5km autour du centre CEA de Saclay.

Le Bilan de l'impact radiologique liquide et gazeux du CEA Saclay en 2008 montre que l'impact maximal total est de l'ordre de 1 µSv/an (0,001 mSv/an) soit une valeur 1 000 fois inférieure à la limite de dose

annuelle pour le public (1 mSv/an) et environ 2 400 fois inférieure à la dose totale due à la radioactivité naturelle (2,4 mSv/an en moyenne en France).

Synthèse de l'état initial des risques naturels et technologiques

Principaux constats :

- La CPS est exposée au risque d'inondation et de gonflement des argiles
- La CPS est exposée à des risques technologiques notamment liés à l'énergie atomique toutefois aucun risque majeur n'est identifié

Principaux enjeux :

- Protéger les personnes et les biens exposés aux différents risques naturels et technologiques
- Rendre le territoire plus résilient aux risques naturels

3.4.6 Déchets

▪ **Contexte institutionnel**

La responsabilité de la gestion des déchets repose sur ceux qui les produisent. L'État fixe la politique et le cadre réglementaire, avec comme priorités la prévention, la valorisation, et la réduction des impacts environnementaux et sanitaires.

En région Île-de-France, le Conseil Régional élabore en concertation notamment avec les services de la DRIEE, les Plans Régionaux d'Élimination des Déchets :

- Déchets Ménagers et Assimilés (PREDMA),
- Déchets Dangereux (PREDD),
- Déchets des Activités de Soins à risque infectieux (PREDAS).

En charge de la collecte et du traitement des déchets depuis 2016, la Communauté d'agglomération Paris-Saclay a délégué la collecte et le traitement des ordures ménagères au SIOM (Syndicat Intercommunal des Ordures Ménagères) pour 19 communes. Pour les 8 autres, la collecte est assurée en direct par l'agglomération et le traitement délégué aux 2 syndicats intercommunaux : SIMACUR pour les communes de Massy, Chilly-Mazarin, Verrières-le-Buisson et Wissous et SIREDOM pour les communes d'Épinay-sur-Orge, Marcoussis, Nozay et Saulx-les-Chartreux. Malgré la mutualisation des circuits de collecte sur deux contrats au lieu de sept, le gain espéré dans l'optimisation des circuits reste limité. Le bilan estimé en termes d'émissions de GES avec le passage au GNV sur tous les contrats à partir de 2018 est une baisse de 93 tonnes de CO₂e / an (environ -10.3% / an).

▪ **Production de déchets**

Le tableau suivant recense les volumes produits par flux (en tonnes) pour les 27 communes de l'agglomération (population totale : 187 357 habitants) en 2016 :

Tonnes	CPS	Moyenne Ile de France (2015)	Moyenne France (2013)
Ordures ménagères	79 763		

Emballages ménagers, journaux, magazines	17 513		
Verre	6 281		
Déchets végétaux	20 474		
Encombrants	10 481		
Total déchets ménagers et assimilés⁵	134 512	5,57 millions	324,5 millions
Ratio par habitant (kg/hab/an)	416	464	573

La production de déchets ménagers assimilés (DMA, prenant en compte l'ensemble des catégories précédentes excepté le verre) s'élève au total à 128 231 tonnes, soit un ratio moyen de **416 kg/habitant**. Par comparaison, ce ratio s'élève pour l'Île-de-France (2014) à **464 kg/habitant**, avec une production de DMA égale à 5,57 millions de tonnes. (ORDIF, 2016) En France, 2013, la moyenne était à **573 kg/habitant** (ADEME, 2016). La production de déchets ménagers et assimilés par habitant de la CPS est donc inférieure à la moyenne régionale et à la moyenne française

▪ **Traitement et valorisation des déchets**

Les filières de traitement dépendent du type de déchet concerné :

- 100% des ordures ménagères sont incinérées et valorisées ;
- 80% des emballages ménagers, journaux, magazines sont triés et 20% sont valorisés ;
- 100% du verre est valorisé ;
- 100% des déchets végétaux sont compostés ;
- Pas de donnée existante pour les encombrants.

Sur les 79 763 tonnes d'ordures ménagères produites, on compte 96 747 MWH de chaleur valorisée, 6 518 MWH de chaleur auto-consommée et 18 460 MWH d'électricité produite.

▪ **Déchèteries et recycleries**

On compte **6 déchèteries** (symbole bleu) et **3 recycleries** (symbole vert) sur le territoire de la CPS. La carte suivante situe ces équipements.

⁵ Les déchets ménagers et assimilés (DMA) représentent les ordures ménagères résiduelles, les déchets collectés séparément (verre, papier etc.) et les déchets occasionnels (encombrants, déchets verts etc.).

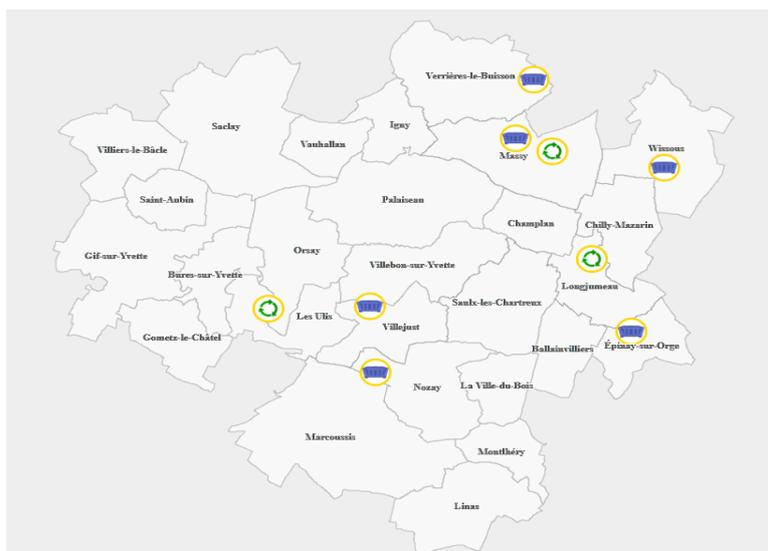


FIGURE 17: CARTE DES DECHETERIES ET RECYCLERIES DE LA CAPS. SOURCE: CAPS

Synthèse de l'état initial des déchets

Principaux constats :

- Le ratio de déchets ménagers assimilés produits par habitant est de 416kg/hab, alors qu'il est de 464kg/hab en Ile-de-France.
- Sur les 79 763 tonnes d'ordures ménagères produites, on compte 96 747 MWH de chaleur valorisée, 6 518 MWH de chaleur auto-consommée et 18 460 MWH d'électricité produite.

Principaux enjeux :

- Réduire la production de déchets sur le territoire
- Limiter les émissions de GES dues au secteur des déchets

3.4.7 Nuisances

Les nuisances sonores

Les sources du bruit sont multiples mais ce sont les bruits liés au transport qui sont souvent cités comme la principale source de nuisance sonore par 54% des français (enquête TNS-Sofrès de mai 2010 intitulée « Les français et les nuisances sonores » réalisée pour le compte du Ministère de l'environnement).

L'exposition au bruit a des impacts sanitaires non négligeables sur la santé humaine, que ce soit au niveau de la santé physique, ou mentale. Une exposition répétée au bruit perturbe le sommeil, favorise l'hypertension artérielle, réduit le champ de vision, augmente l'irritation nerveuse occasionnant de la fatigue et de la dépression. Selon l'OMS, le bruit constituerait la seconde cause de morbidité après la pollution atmosphérique parmi les risques environnementaux en Europe (Bottin et al., 2014).

La directive européenne 2002/49/CE a permis d'affiner le diagnostic des points noirs du bruit et d'établir des cartes de bruit pour les grandes infrastructures de transports terrestres, les grands aéroports et sur les grandes agglomérations.

Les sources de bruit concernées par cette directive sont :

- Les infrastructures de transport routier, incluant les réseaux autoroutier, national, départemental, et communal.
- Les infrastructures de transport ferroviaire.
- Les infrastructures de transport aérien, à l'exception des trafics militaires.
- Les activités bruyantes des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (ICPE-A).

Les indicateurs de niveau sonore utilisés dans le cadre de la réalisation des cartes stratégiques de bruit caractérisent 3 périodes d'une journée :

- L'indicateur Lden est le niveau sonore équivalent pondéré sur 24 heures calculé à partir des niveaux sonores pour les périodes jour, soir et nuit, en donnant un poids plus fort au bruit en soirée (+ 5 dB(A)) et la nuit (+ 10 dB(A)) afin de tenir compte de la sensibilité accrue des populations au bruit durant ces deux périodes.
- L'indicateur Ln est le niveau sonore équivalent aux niveaux sonores à la période de la nuit.

Les cartes ci-dessous décrivent l'état des nuisances sonores pour les communes de la CPS :

Le bruit routier

Les cartes sur le bruit émis par le trafic routier montrent que le territoire de la CPS est structuré autour d'importants axes routiers, notamment au nord-est du territoire. Ces axes routiers montrent des niveaux sonores très élevés tout au long de la journée. Toutefois, les zones dépassant la valeur limite de l'indicateur Lden (68 dB(a)) restent limitées à des zones très proches des axes routiers, excepté pour les communes de Chilly Mazarin et de Champlan où plusieurs axes routiers se croisent (A6, A126, D217). 11 257 personnes dont établissements sensibles (enseignement, petite enfance et sanitaire et social) sont exposées au dépassement de la valeur limite

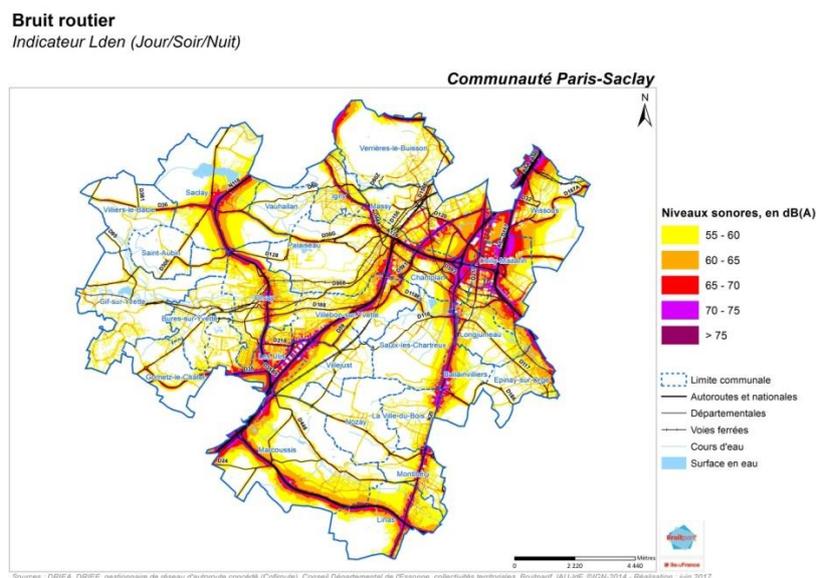


FIGURE 18 : CARTE DU BRUIT ROUTIER SUR LA CPS

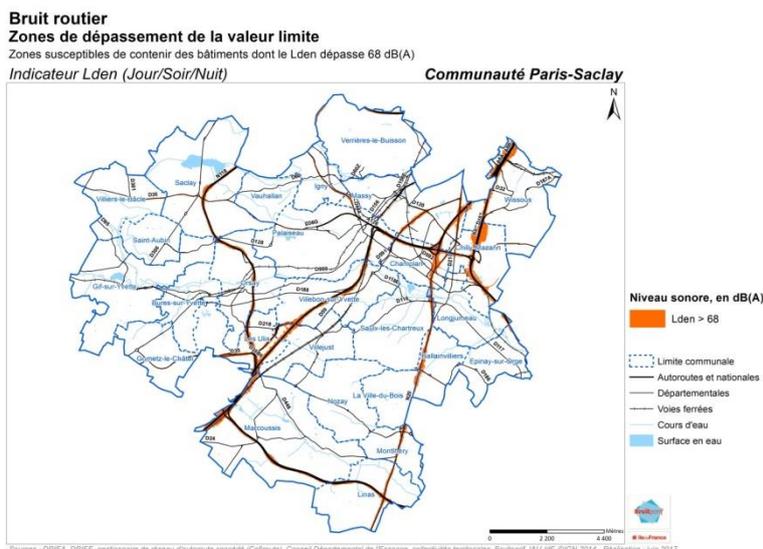


FIGURE 19 : CARTE DES ZONES DE DEPASSEMENT DE LA VALEUR LIMITE DU BRUIT (68 DBA)

La nuisance sonore issue du trafic est très importante sur le territoire. Plusieurs projets en cours vont permettre de réduire l'usage de la voiture thermique et de la voiture individuelle dans l'absolu. Il existe notamment plusieurs projets en cours pour le développement des bornes de recharges pour les véhicules électriques sur le territoire :

- Projets Clem' : déploiement de 14 stations de véhicules électriques en autopartage avec un accès possible aux véhicules privés ;
- Projet de déploiement d'environ 80 bornes électriques par l'EPAPS sur le Plateau de Saclay ;
- Projets dans plusieurs communes de l'agglomération ;
- Projets de déploiement de bornes sur la zone de Courtaboeuf dans le cadre de sa requalification en cours par la Communauté Paris-Saclay ;
- Etc.

Aussi le développement des transports en commun (voir ci-après) sera aussi vecteur de report modal vers le RER et le tram diminuant ainsi le recours à la voiture individuelle.

Bruit ferré

Les nuisances sont moins importantes que celles liées au trafic routier. Les zones touchées par un dépassement de la valeur limite (73 dBa) sont d'ailleurs très limitées. 145 personnes sont exposées à la valeur limite.

Il est prévu à moyen terme, de prolonger la ligne 18 du Grand-Paris-Express reliant le plateau de Saclay à l'aéroport d'Orly et 5 stations sont prévues sur le territoire d'ici 2024. Elle sera prolongée vers Saint-Quentin-en-Yvelines puis Versailles, dans un second temps, à horizon 2030.

Le Tram-Train Versailles-Massy-Évry (T12) reliera la gare de Massy Palaiseau à la gare RER d'Évry en 40 minutes, fin 2019, prolongé, pour 2021 jusqu'à Versailles.

Ces projets constitueront des sources de nuisances sonores supplémentaires sur le territoire. Toutefois cela a pour objectif également de réduire le nombre de véhicules légers individuels sur les routes et donc de réduire le bruit associé au trafic routier, la source de nuisance sonore la plus importante sur le territoire.

Bruit aérien

Etant donné que l'aéroport de Paris-Orly se trouve à l'extrémité est du territoire, les nuisances associées à ce dernier se propagent d'est en ouest (voir carte ci-dessous). Cette partie du territoire est ainsi touchée par un dépassement de la valeur limite (55 dba). 24 680 personnes dont 15 établissements sensibles sont exposés à la valeur limite.

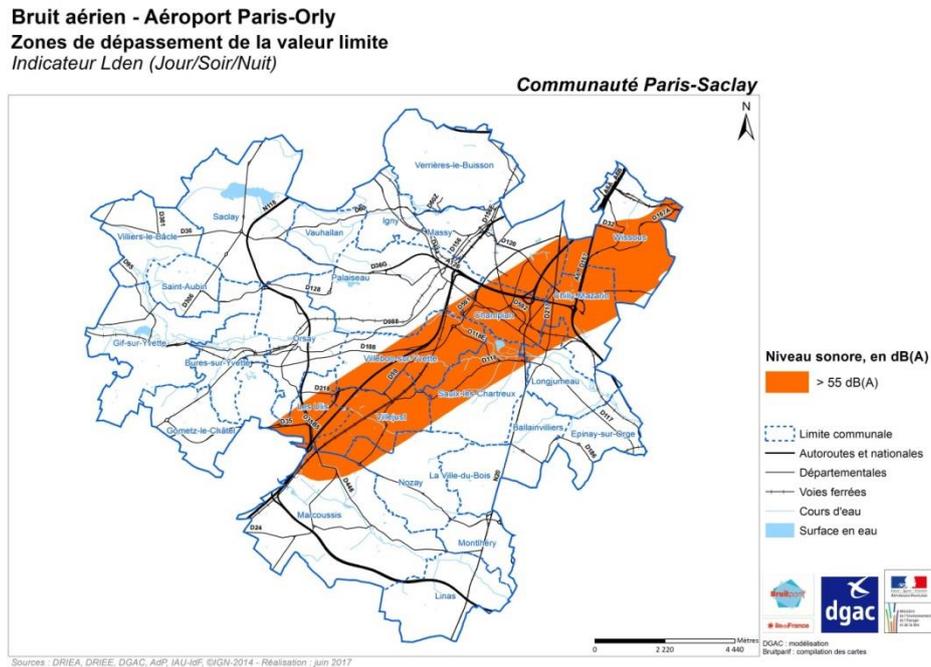


FIGURE 20 : CARTE DES ZONES DE DEPASSEMENT DE LA VALEUR LIMITE (55 dBA)

L'aéroport d'Orly est soumis à un Plan d'exposition au bruit (PEB), dont la première version datant de 1975 a été révisée et approuvée en décembre 2012. Le PEB actuel définit 2 zones (A et B) au sein desquelles sont fixées des restrictions réglementaires en matière d'urbanisme (principe d'inconstructibilité, hors équipements d'activité spécifiques).

Bruit industriel

Bruitparif estime également que les industries du territoire peuvent être des sources de nuisances. Sont ainsi concernées les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

- **Les nuisances odorantes**

L'odeur est l'interprétation par le cerveau des signaux fournis par les récepteurs olfactifs lors de leur simulation par des substances odorantes (Achimi, 2008). « Au-delà de ces aspects de toxicité, les nuisances odorantes sont généralement placées dans le cadre de vie comme gêne de la même façon que le bruit sans nier qu'elles puissent provoquer des symptômes somatiques et végétatifs bien réels (nausée, mal de tête, perte d'appétit ...) déclenchant aussi parfois du stress. »(Delmas & Léger, 2011)

Les odeurs sont davantage influencées par les activités d'ordre industriel ou agricole. En effet l'épandage ou le stockage de matières organiques (effluents d'élevage) émettent des odeurs intenses et potentiellement gênantes pour les riverains.

Le territoire compte à la fois des installations industrielles potentiellement odorantes (notamment les industries chimiques) et des exploitations agricoles également odorante avec le stockage des effluents d'élevage et l'épandage d'engrais organiques.

De même, la méthanisation engendre la manipulation et le transport de matières malodorantes et cela constitue son principal impact environnemental négatif. Ce n'est pas le processus de méthanisation lui-même qui génère des odeurs mais la logistique autour du processus : le transport, le stockage et l'épandage d'effluents. Les odorants (substances susceptibles d'activer un récepteur olfactif) gênant la population sont reconnus comme nuisance par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 31 décembre 1996 et par la loi du 19 juillet 1976. De plus, les arrêtés ICPE 2781 relatifs à la méthanisation prévoient des dispositions pour la gestion des odorants. ». (Achimi, 2008)

La limitation des odeurs des installations industrielles et agricoles est garantie par la nomenclature ICPE pour celles qui y sont soumises. Ainsi les activités odorantes sont soumises à des prescriptions permettant de réduire au maximum les nuisances odorantes des installations industrielles. Aucun système de prévention des odeurs supplémentaire n'a été mis en place sur le territoire de la CPS.

▪ La pollution lumineuse

L'éclairage artificiel des villes apporte des services appréciables (sécurité de la circulation piétonne et routière la nuit, signalisation, décoration etc.) à la société, toutefois l'éclairage extérieur s'étant considérablement développé depuis la seconde moitié du XXe siècle, les sources de lumières se sont diversifiées et se sont multipliées, engendrant des nuisances pour l'homme et l'environnement.

La pollution lumineuse est définie par la loi (article 41 de loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement) comme « les émissions de lumière artificielle de nature à présenter des dangers ou à causer un **trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes**, entraînant un **gaspillage énergétique** ou empêchant l'observation du ciel nocturne (...) ».

Selon le Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), « la lumière artificielle constitue un véritable altéragène dégradant l'actif environnemental qu'est le noir. La perte de qualité de cet actif génère ainsi l'appauvrissement des milieux (désertion de niches, modification des équilibres intra et inter spécifiques, perte de biodiversité, ou du point de vue de la santé, la perturbation de plusieurs fonctions métaboliques par le biais de désynchronisations hormonales. »(CGEDD, 2014)

Les impacts de la pollution lumineuse sur la biodiversité sont multiples. D'une manière générale les changements brutaux de luminosité peuvent éblouir ou aveugler les individus avec pour conséquence l'augmentation des risques de collision et de leur vulnérabilité face aux prédateurs. La pollution lumineuse induit également le déplacement de certaines espèces animales lucifuges qui fuient les sources lumineuses, comme certaines espèces de chauve-souris par exemple. La lumière artificielle peut perturber également l'orientation des oiseaux migrateurs.

Il n'y a pas de données sur la pollution lumineuse sur le territoire de Paris Saclay.

Synthèse de l'état initial des nuisances

Principaux constats :

- Les nuisances sonores sont particulièrement importantes sur le territoire de la CPS en raison de sa densité, des axes de circulation la structurant et de la présence de l'aéroport de Paris-Orly à l'est

- Malgré l'absence de données précises sur les nuisances odorantes sur le territoire, il est possible d'envisager qu'il s'agisse d'une nuisance existante en raison des activités industrielles agricoles présentes
- La pollution lumineuse est émise en zone urbaine (éclairage urbain, éclairage des bureaux et des magasins...) mais dont les rayons lumineux peuvent interférer avec la biodiversité et la santé humaine

Principaux enjeux :

- Limiter l'exposition des populations aux différentes nuisances issues des activités humaines
- Limiter les impacts de l'éclairage artificiel sur la biodiversité

3.4.8 Patrimoine architectural

Le patrimoine architectural français est très important de par l'histoire française et les nombreux monuments historiques classés en raison de leur intérêt historique, artistique, architectural, technique ou scientifique. Le statut de « monument historique » est une reconnaissance de la nation de la valeur patrimoniale d'un bien. Cette protection implique une responsabilité partagée entre les propriétaires et la collectivité nationale au regard de sa conservation.

Zoom sur les liens entre qualité de l'air et patrimoine architectural

Les principaux facteurs d'altération des façades extérieures des grands monuments comme les cathédrales et les églises sont les intempéries et la pollution atmosphérique avec le noircissement des bâtiments et la perte de transparence du verre.

Le **noircissement des bâtiments** est dû à la teneur de l'air en SO₂, en NO_x, ou en particules (carbone suie notamment) et à l'acidité de la pluie. La perte de transparence du verre est liée à la teneur de l'air en suies, en SO₂ et en NO₂ et enfin, la perte superficielle des vitraux anciens en potassium et en calcium est due à l'humidité relative de l'air et à sa teneur en SO₂ et NO₂. (Lefèvre & Ausset, 2011)

Les monuments historiques classés de la CPS :

- Eglise Saint-Etienne de Chilly-Mazarin
- Eglise Saint-Merry de Linas
- Eglise Saint-Martin de Longjumeau
- Château de Montagu de Marcoussis
- Pavillon Royal de Marcoussis
- Eglise Sainte-Marie-Madeleine de Massy
- Tour de Mtlhéry
- Temple de la gloire d'Orsay
- Eglise Saint-Martin de Palaiseau
- Pavillon de l'étang de Saclay
- Eglise de Saint-Denis de Wissous

En l'état des connaissances ces monuments ne sont pas très affectés par les retombées atmosphériques, ces monuments se trouvent en effet dans un bon état de conservation comme en témoignent les images ci-dessous :



FIGURE 21 : EGLISE SAINT-ETIENNE DE CHILLY-MAZARIN



FIGURE 22: ÉGLISE SAINT-MARTIN DE LONGJUMEAU



FIGURE 23: ÉGLISE SAINTE-MARIE-MADELEINE DE MASSY

Par ailleurs, le patrimoine architectural peut également être altéré par les opérations de rénovation thermique des bâtiments. La loi de transition énergétique pour une croissance verte a introduit un objectif de 500 000 rénovations lourdes par an. Ce type de rénovation pouvant altérer le patrimoine historique architectural, la loi prévoit que les monuments historiques classés ou inscrits à l'inventaire ne sont pas tenus de respecter la réglementation thermique lorsque celle-ci aurait pour effet de modifier leur caractère ou leur apparence de manière inacceptable. Toutefois il existe un patrimoine important qui ne relève pas des monuments historiques comme les bâtiments non protégés mais repérés dans les PLU Patrimoine ou faisant l'objet d'un dossier Fondation du patrimoine ou aux abords d'un monument historique ou appartenant à un quartier protégé. C'est surtout ce patrimoine qui se trouve menacé par les opérations de rénovation énergétique.

Synthèse de l'état initial du patrimoine architectural

Principaux constats :

- Les monuments historiques classés du territoire sont bien conservés et ne pas particulièrement endommagés par les effets de la pollution atmosphérique
- Le patrimoine architectural non classé du territoire est potentiellement menacé par les opérations de rénovation énergétique

Principaux enjeux :

- Maintenir la bonne conservation des monuments classés du territoire
- Limiter les atteintes du patrimoine architectural non classé

3.5 Synthèse et hiérarchisation des enjeux

3.5.1 Identification des enjeux

Il s'agit d'identifier les enjeux au regard de l'état initial précédent. Il convient au préalable de faire la **distinction entre thématiques** de l'état initial et **enjeux** environnementaux :

- **Les premières** sont des thématiques environnementales, **objectives et non-problématisées**, dont la somme permet de couvrir tous les champs de l'environnement. En cela, leur traitement permet de dresser un état initial exhaustif, bien que proportionné selon les sujets plus ou moins pertinents dans le cadre du PCAET (cf. méthodologie de réalisation de l'état initial de l'environnement).
 - Exemple : sol, eau, ...
- **Les secondes** sont le fruit d'un travail d'analyse et de synthèse de ces thématiques, et désignent un axe prioritaire pour le projet de PCAET. Elles constituent une **problématisation**, et parfois l'**agrégation**, des thématiques environnementales.
 - Exemple : Atténuer le changement climatique

De l'état initial de l'environnement et des thématiques environnementales résultent ainsi des enjeux environnementaux, qui sont identifiés au regard du croisement de :

- **L'état initial** constaté sur chaque thématique (bon ou dégradé) et la **sensibilité de la thématique** au regard des **pressions externes** existantes ou futures,
- La sensibilité des thématiques au regard **de la mise en œuvre du PCAET**.

Cette analyse thème par thème a permis de faire émerger et problématiser des sujets majeurs qui concernent le projet de PCAET.

Ainsi, les enjeux identifiés sont les suivants :

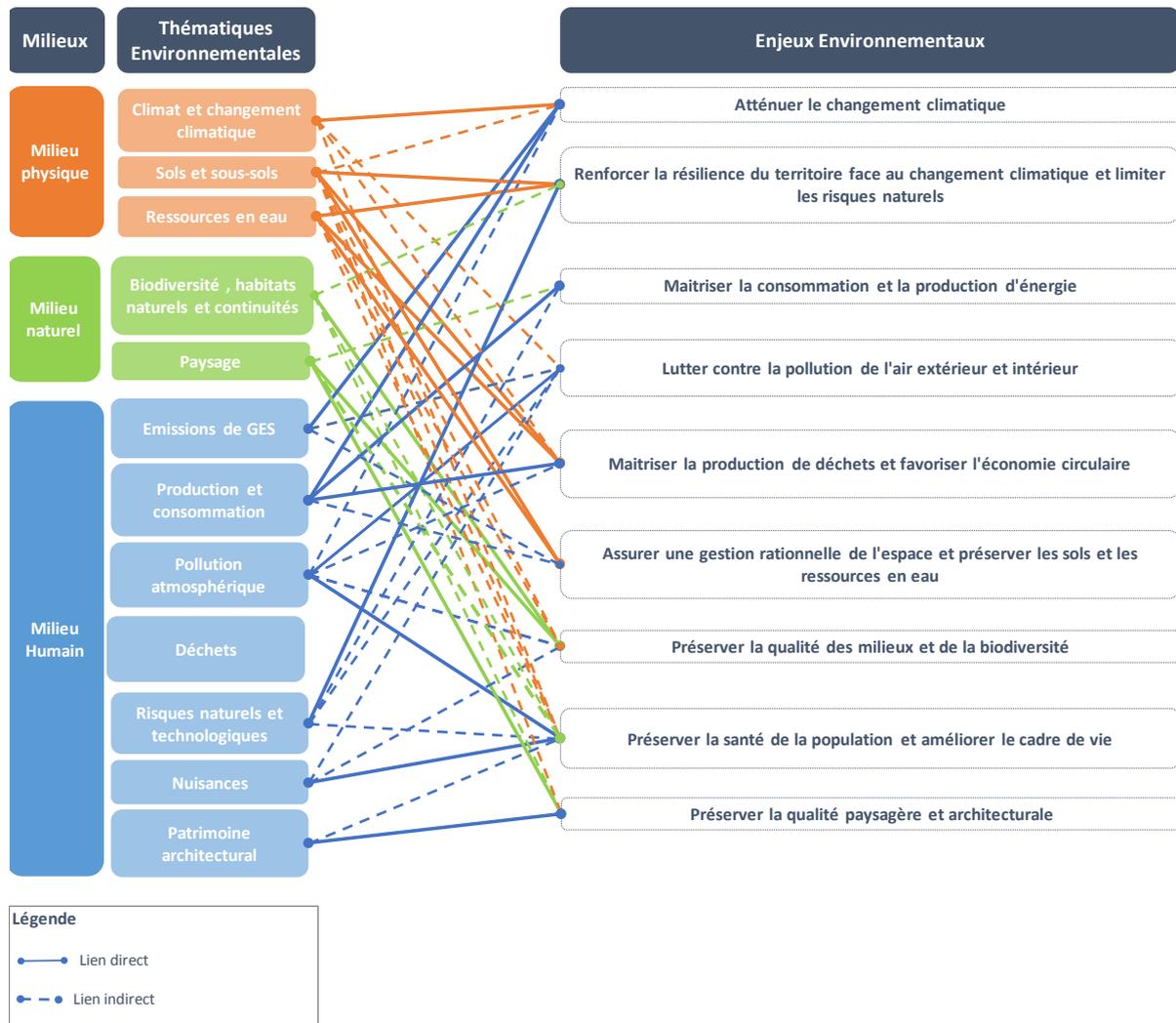


FIGURE 24 : LIENS ENTRE THEMATIQUES ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU PCAET - SOURCE : I CARE & CONSULT

3.5.2 Hiérarchisation des enjeux

La hiérarchisation des enjeux est une étape clef de la démarche d'évaluation environnementale stratégique, d'autant plus que c'est au regard de ces enjeux que sont évaluées plus ou moins précisément les incidences probables du PCAET sur l'environnement.

Il s'agit dans un premier temps de définir **les critères d'analyse** qui permettront d'évaluer le niveau d'enjeu. Les trois critères de hiérarchisation retenus dans la présente analyse sont les suivants :

Critères d'évaluation	Barème associé
<p>Critère 1 : la criticité actuelle de l'enjeu et son caractère plus ou moins diffus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sous-critère 1 : Criticité actuelle <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maîtrisée ▪ Modérée ▪ Forte • Sous-critère 2 : Spatialisation de l'enjeu <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enjeu sectorisée ▪ Enjeu global 	<p>1 point pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilité sectorisée maîtrisée <p>2 points pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilité sectorisée modérée • Sensibilité globale maîtrisée ou modérée <p>3 points pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilité sectorisée forte • Sensibilité globale forte
<p>Critère 2 : la tendance actuelle à la dégradation/amélioration de l'enjeu au regard des pressions actuelles et futures</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 point : Tendance à l'amélioration • 2 points : Situation globalement stable • 3 points : Tendance à la dégradation
<p>Critère 3 : la marge de manœuvre du PCAET sur l'enjeu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marge modérée : le PCAET ne porte pas directement sur la thématique et ces effets potentiels sur celle-ci sont notables ▪ Marge importante : le PCAET intervient directement sur la thématique mais il ne s'agit pas d'un des objectifs principaux (climat, air ou énergie) ▪ Marge majeure : concerne directement un des objectifs principaux du PCAET 	<p>1 point pour : marge modérée</p> <p>2 points pour : marge importante</p> <p>3 points pour : marge majeure</p>

L'importance de l'enjeu sera alors qualifiée de « modérée », « importante » ou « majeure » selon la somme des trois notes obtenues, au regard du tableau suivant :

Importance de l'enjeu	Note associée
Enjeu modéré	Note comprise entre 3 et 5
Enjeu important	Note comprise entre 5 et 7
Enjeu majeur	Note comprise entre 7 et 9

Ainsi, la PCAET doit répondre à **5 enjeux majeurs, 2 enjeux importants et 1 enjeu modéré** :

- Atténuer le changement climatique (majeur)
- Renforcer la résilience du territoire face au changement climatique et limiter les risques naturels (majeur)
- Maîtriser la consommation et la production d'énergie (majeur)

- Lutter contre la pollution de l'air extérieur et intérieur (majeur)
- Maitriser la production de déchets et favoriser l'économie circulaire (majeur)
- Assurer une gestion rationnelle de l'espace et préserver les sols et ressources en eau
- Préserver la qualité des milieux et de la biodiversité (important)
- Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie (important)
- Préserver la qualité paysagère et architecturale (modéré)

Le détail des résultats est présenté dans le tableau ci-dessous.

Enjeux à l'échelle nationale dans le cadre de l'EES du PCAET de la CPS				Niveau d'enjeu global
Enjeux environnementaux	Critère 1 : Criticité actuelle	Critère 2 : Tendence	Critère 3 : Marge de manœuvre	
		Quel est le niveau de criticité actuelle de l'enjeu au regard de l'état initial ?	Quelle est la tendance actuellement observée ou projetée pour l'enjeu ?	Le PCAET a-t-il une marge de manœuvre sur l'enjeu ?
Atténuer le changement climatique	La diminution des émissions de gaz à effet de serre pour limiter l'élévation des températures et le changement climatique est un enjeu fort et global.	Le scénario tendanciel des émissions montre une tendance à la stagnation des émissions à l'horizon 2050.	La marge de manœuvre du PCAET sur cet enjeu très importante étant donné qu'il s'agit d'un des objectifs du plan.	8/9 Majeur
	Criticité globale forte 3	Stable 2	Marge majeure 3	
Renforcer la résilience des territoires face au changement climatique et limiter les risques naturels	La réduction de la vulnérabilité des territoires aux effets du changement climatique est un enjeu fort sur le territoire en raison de son urbanisation et de la forte présence de l'agriculture.	Les effets du changement climatique vont être de plus en plus nombreux et intenses à l'avenir.	L'adaptation au changement climatique est également un objectif du PCAET.	9/9 Majeur
	Criticité globale forte 3	Dégradation 3	Marge majeure 3	
Maîtriser la consommation et la production d'énergie	La maîtrise de la consommation et de la production d'énergie sur le territoire est un enjeu fort en raison de sa forte dépendance actuelle aux produits pétroliers	Le scénario tendanciel des consommations énergétiques montre une tendance à l'augmentation des consommations à l'horizon 2050.	La réduction de la consommation d'énergie et le développement des énergies renouvelables sont deux objectifs majeurs du PCAET	9/9 Majeur
	Criticité sectorisée forte 3	Dégradation 3	Marge majeure 3	
Lutter contre la pollution de l'air extérieur et intérieur	La question de la pollution atmosphérique est un enjeu modéré sur le territoire	La qualité de l'air a tendance à s'améliorer sur le territoire. Toutefois au regard du projet de territoire prévoyant une hausse importante de la population, des logements et des déplacements, cela peut conduire à une stagnation de l'état de la qualité de l'air sur le territoire.	La réduction de la pollution atmosphérique est l'un des principaux objectifs du PCAET.	8/9 Majeur
	Criticité sectorisée forte 3	Stable 2	Marge majeure 3	

Enjeux à l'échelle nationale dans le cadre de l'EES du PCAET de la CPS				Niveau d'enjeu global
Enjeux environnementaux	Critère 1 : Criticité actuelle	Critère 2 : Tendence	Critère 3 : Marge de manœuvre	
	Quel est le niveau de criticité actuelle de l'enjeu au regard de l'état initial ?	Quelle est la tendance actuellement observée ou projetée pour l'enjeu ?	Le PCAET a-t-il une marge de manœuvre sur l'enjeu ?	
Assurer une gestion rationnelle de l'espace et préserver les sols et les ressources en eau	La gestion de l'espace, et la préservation des sols et des eaux constituent des enjeux forts du territoire en raison de l'activité agricole et de la contamination actuelle des eaux souterraines	La tendance va se dégrader en raison du développement du territoire en faveur de l'urbanisation	Le PCAET a une marge de manœuvre importante sur l'enjeu du fait de son impact sur le stockage de carbone dans les sols.	8/9
	Criticité sectorisée forte 3	Dégradation 3	Marge importante 2	Majeur
Maîtriser la production de déchets et favoriser l'économie circulaire	La production de déchets sur le territoire est légèrement inférieure à la moyenne régionale et à la moyenne nationale. Il s'agit d'une problématique maîtrisée sur le territoire	Les politiques régionales et nationales récentes poussent à la réduction de consommation de matières et de production de déchets malgré l'augmentation de la population prévue sur le territoire.	Le PCAET consacre un axe stratégie entier à l'économie circulaire il a donc une marge de manœuvre majeure sur cet enjeu.	5/9
	Criticité sectorisée maîtrisée 1	Amélioration 1	Marge majeure 3	Important
Préserver la qualité des milieux et de la biodiversité	La protection de la biodiversité est un enjeu global au regard des services écosystémiques qu'elle procure. La protection de la biodiversité est un enjeu important sur le territoire en raison des nombreuses ZNIEFF	Le territoire ne comprend pas beaucoup de zones de protection mais comprend de nombreux espaces naturels et agricoles	En raison de ses objectifs en matière d'adaptation au changement climatique et de limitation de la pollution atmosphérique et lumineuse, le PCAET a une marge de manœuvre modérée sur cet enjeu.	6/9
	Criticité sectorisée forte 3	Stable 2	Marge modérée 1	Important
Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie	L'exposition à la pollution de l'air, au bruit et aux nuisances odorantes a des impacts sur la santé humaine relativement maîtrisés mais diffus sur l'ensemble de la population.	La gestion de l'exposition aux nuisances pollution de l'air, bruit, odeurs ...) est globalement maîtrisée par les différentes politiques régionales, notamment le PPA et le PRSE, toutefois, considérant l'évolution attendue du territoire, ce nuisances vont avoir tendance à se stabiliser.	Le PCAET porte des actions sur le cadre de vie, mais ce sont des mesures secondaires.	6/9
	Criticité globale maîtrisée 2	Stable 2	Marge importante 2	Important
Préserver la qualité paysagère et architecturale	La qualité paysagère et architecturale du territoire constitue un enjeu global maîtrisé	Avec l'urbanisation et le développement économique du territoire, les territoires et le patrimoine sont menacés mais de manière modérée en raison des politiques de préservation existantes	La marge du PCAET sur cet enjeu est faible	4/9
	Criticité sectorisée maîtrisée 1	Stable 2	Marge modérée 1	Modéré

FIGURE 25: HIERARCHISATION DES ENJEUX

4 CHAPITRE 4 : Explication des choix retenus au regard des solutions de substitution

4.1 Présentation de la démarche d'élaboration du PCAET en co-construction

Le Plan Climat de la Communauté d'Agglomération Paris Saclay a fait l'objet d'une **démarche de co-construction associant les différents acteurs du territoire : entreprises, associations, salariés et citoyens du territoire**. La phase de co-construction du plan a pris place en février 2018 et a fait suite aux phases de préfiguration, de lancement et d'immersion / diagnostic. Elle s'achève en juin 2018.

Ces contributions ont permis de définir plus précisément les attentes en termes d'objectifs du Plan Climat, mais également de préciser et de prendre en compte les principaux enjeux sociaux, économiques et environnementaux associés dans le cadre de la définition d'un tel plan d'actions. Ces contributions ont été recueillies en amont du processus, permettant ainsi une bonne intégration de la vision des parties prenantes dès le début de l'élaboration du document.

Cette démarche de co-construction, dont la conception et l'animation a été confiées à un cabinet extérieur, s'appuie sur :

- **Deux séminaires réservés à tous les élus du territoire**. Ils ont eu pour objectif de définir les axes stratégiques, les priorités et les grands objectifs du PCAET pour alimenter le volet « stratégie » du PCAET ;
- **12 ateliers rassemblant élus, partenaires (associations, entreprises, institutions, ...) et habitants** pour proposer et définir des actions et projets concrets pour le PCAET (voir le calendrier suivant), organisés dans 12 communes du territoire.
- **Un évènement de restitution** des travaux à l'ensemble des participants et personnes intéressées le 31 mai 2018 à Longjumeau.

Un Comité de pilotage « PCAET » et un Comité de pilotage « Economie circulaire » valident la méthode et donnent les orientations.

La première étape de cette démarche a eu lieu le 12 février 2018 avec la tenue du **premier séminaire des élus** du Plan Climat, à laquelle 60 élus environ ont participé.

A la suite de ce séminaire ont été mis en place les ateliers. Ceux-ci se sont structurés autour de **quatre thèmes** :

1. Vers des services publics et entreprises exemplaires,
2. Agir au quotidien pour changer ensemble,
3. Innover, produire et consommer autrement,
4. Se déplacer mieux et moins.

Ces ateliers se sont déroulés en deux temps : la semaine 1 a eu lieu du 5 au 10 mars 2018 et la semaine 2 du 26 au 30 mars 2018. Chaque thème a fait l'objet de deux ateliers organisés dans 8 communes durant la semaine 1 (dits ateliers d'ouverture) et d'un atelier organisé dans 4 communes durant la semaine 2 (dits ateliers de convergence). Un moment de synthèse et de restitution a ensuite été organisé en avril pour chacune des thématiques.

A l'issue de la tenue de ces ateliers a eu lieu le **deuxième séminaire des élus** du Plan Climat, le 12 avril 2018, portant sur l'élaboration des axes stratégiques et du scénario. Les deux séminaires des élus ont ensuite fait eux aussi l'objet d'une réunion de synthèse et de restitution.

L'ensemble de ces temps d'échange a donné lieu à **un évènement commun de synthèse et de restitution le 31 mai, la soirée Plan Climat**, rassemblant élus et citoyens et aboutissant à la finalisation du Plan Climat, qui a été présenté aux maires le 6 juin puis adopté en Conseil Communautaire le 27 juin.

4.2 Définition des premières actions à l'issue du processus de co-construction

Les ateliers mis en place pour chacun des thèmes ont donné lieu à une ébauche de la définition des premières actions du PCAET.

La **thématique 1 (Vers des services publics et entreprises exemplaires)** a donné lieu à la définition des actions suivantes, liées à des défis identifiés au préalable :

Défis	Actions
Défi 1 : « des lieux emblématiques exemplaires : le marché, les écoles, la boulangerie, la mairie, l'arrêt de bus... »	Développer la culture de la rénovation en s'appuyant sur la rénovation des bâtiments scolaires (« chantiers ouverts », formation, ^projets pédagogiques, ...)
	Faire des médiathèques, un lieu de partage autour de la consommation responsable (animation)
	Augmenter l'offre de produits agricoles de proximité pour l'alimentation locale et développer les circuits courts
	Défi climat dans les écoles et les cantines
	Campus exemplaire et éco-responsable à Orsay et sur le Plateau.

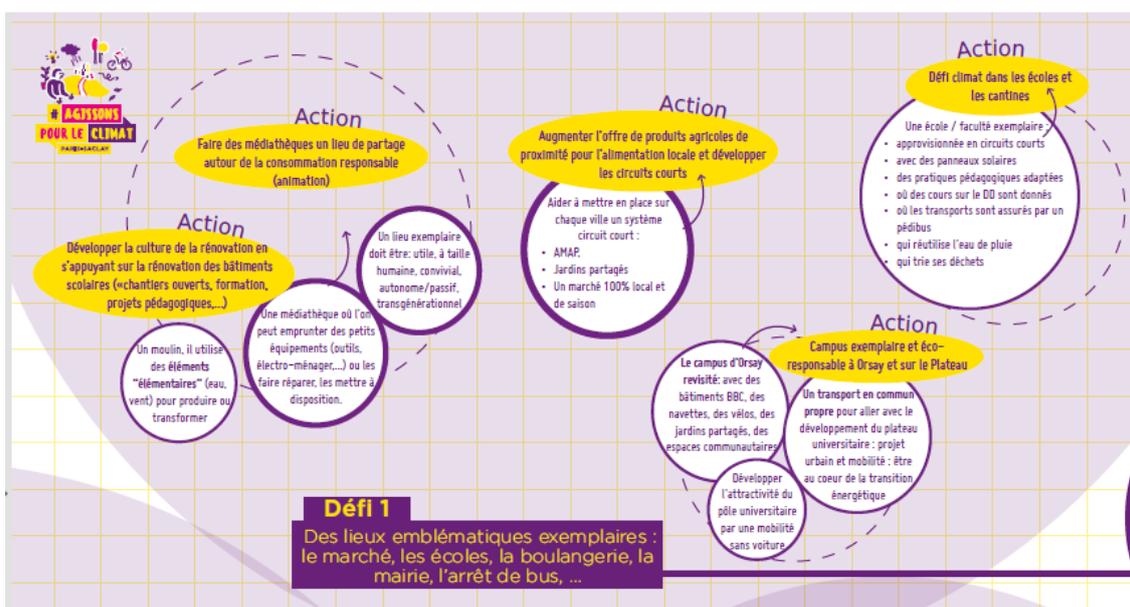


FIGURE 26 : THEME 1 - DEFI 1 - LES REFLEXIONS DU GROUPE DE TRAVAIL POUR ABOUTIR AUX ACTIONS

Défis	Actions
Défi 2 : « un étalement urbain maîtrisé et des zones aménagées de manière à réduire leur impact : consommations d'énergie, d'espace, besoins de transport, énergie grise... »	Etendre et développer les réseaux de chaleur et valoriser la chaleur fatale
	Développer et participer au financement de projets EnR d'intérêt territorial via un véhicule juridique de financement ad-hoc
	Créer un outil partenarial et public de modélisation du système énergétique local pour optimiser les choix lors d'opérations d'aménagement et de construction
	Développer une cartographie des énergies renouvelables et de récupération et adopter un schéma directeur des énergies et des réseaux

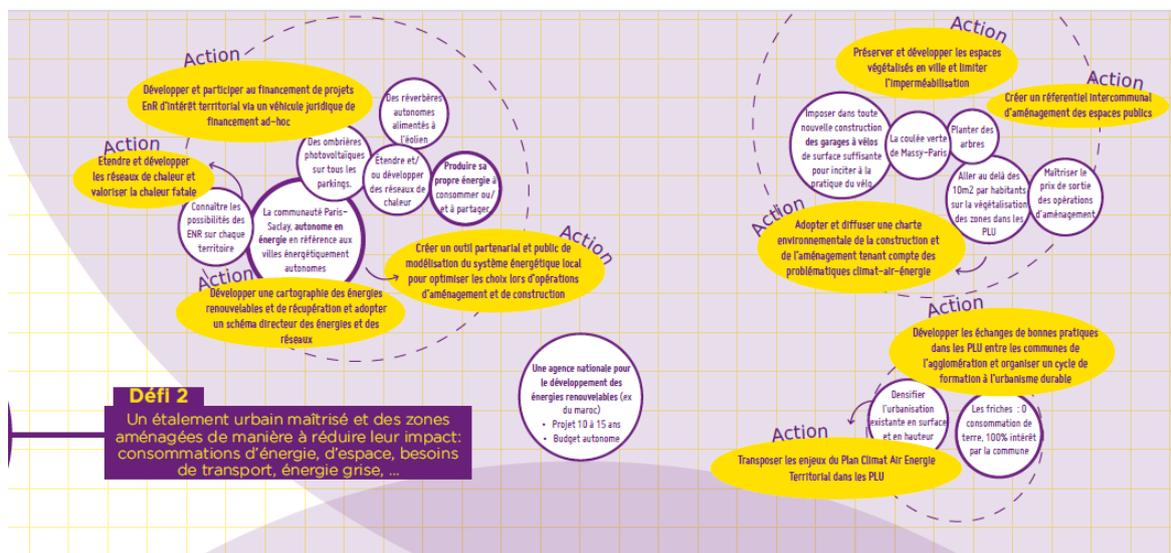


FIGURE 27 : THEME 1 - Défi 2 - LES REFLEXIONS DU GROUPE DE TRAVAIL POUR ABOUTIR AUX ACTIONS

Défis	Actions
Défi 3 : « des actions exemplaires de la part des entreprises et des acteurs publics locaux, connues et récompensées »	Réduire les consommations et dépenses énergétiques de l'éclairage public
	Définir et adopter un plan « agglomération écoresponsable » à la CPS
	Favoriser les circuits courts dans les appels d'offre publics et intégrer une part d'agriculture biologique ou raisonné dans les cantines scolaires
	Intégrer l'éco-exemplarité dans tous les évènements de la CPS et des communes

	Adopter des chartes communales énergie-climat pour valoriser l'engagement des communes dans le PCAET
	Déployer Cit'ergie, système de suivi et de certification du Plan Climat
	Mobiliser les financements européens et nationaux pour les actions de transition énergétique
	Mettre en place un système de mutualisation des certificats d'économie d'énergie à l'échelle intercommunale pour alimenter un fonds de transition énergétique
	Disposer d'indicateurs de bilan carbone pour les services publics : médiathèque, cantines scolaires, etc.
	Entraîner tous les acteurs dans la dynamique du Plan Climat, le piloter et assurer sa mise en œuvre
	Contribuer à la mise en œuvre de la feuille de route nationale pour l'économie circulaire
	Développer les alternatives aux emballages jetables, dans les commerces alimentaires notamment
	Poursuivre le développement de synergies inter-entreprises sur la zone d'activités de Courtaboeuf
	Déployer un système d'incitation positive au changement de comportement, envers les jeunes notamment
	Développer un système de vélos en libre-service ou de location adapté au territoire desservant les principaux pôles
	Mailler le territoire de tiers-lieux (télé-travail, co-working, ...) reconnus comme tels et valorisés
	Maitriser l'impact du développement du trafic aérien sur la qualité de l'air

Défis	Actions
Défi 5 : « chaque agent et chaque salarié responsables au travail »	Action Sensibiliser et former les services à l'écoresponsabilité
	Réaliser et mettre en œuvre un Plan de mobilité CPS pour inciter les agents et usagers des services publics à l'utilisation du vélo, au co-voiturage et limiter le recours à la voiture individuelle

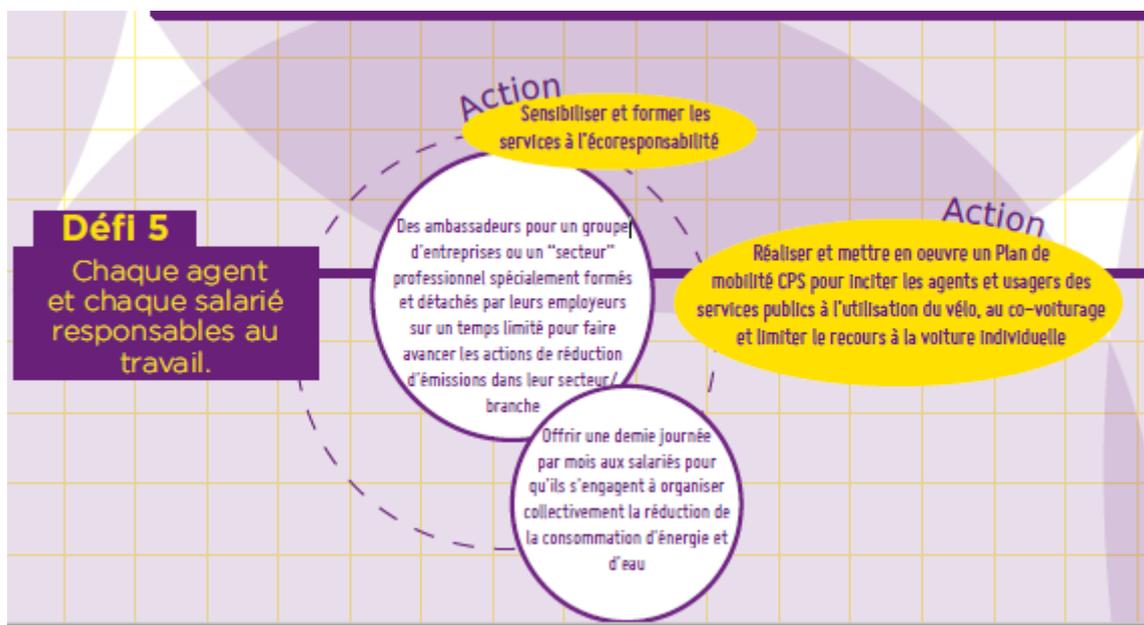


FIGURE 30 : THEME 1 - DEFI 5 - LES REFLEXIONS DU GROUPE DE TRAVAIL POUR ABOUTIR AUX ACTIONS

Défis	Actions
Défi 6 : « des bâtiments publics et tertiaires exemplaires : énergie, déchets, eau, accessibilité aux mobilités alternatives à la voiture... »	Améliorer la qualité environnementale des bâtiments et locaux d'activité en lien avec le schéma de l'offre économique
	Rendre visible les actions d'économies d'énergie sur le patrimoine public
	Assurer un suivi énergétique du patrimoine intercommunal
	Mailler le territoire avec des bâtiments modèles et inspirants sur le plan environnemental (rénovation et neuf)
	Mener une expérimentation du label E+C- sur le CRI de Palaiseau

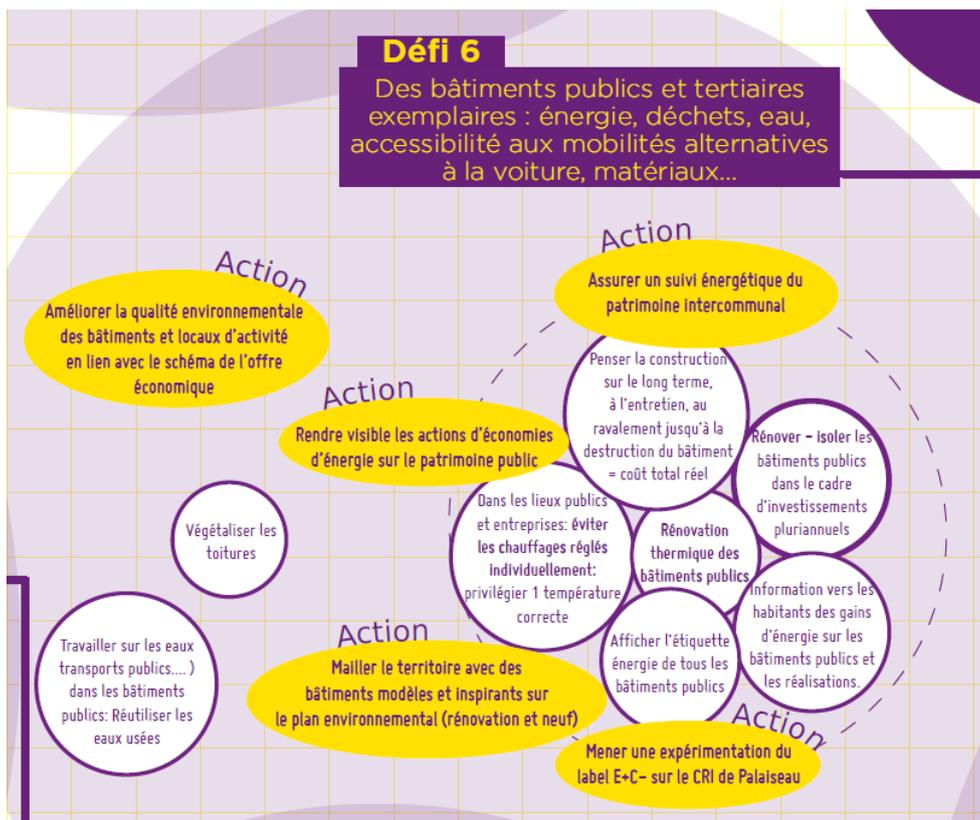


FIGURE 31 : THEME 1 - DEFI 6 - LES REFLEXIONS DU GROUPE DE TRAVAIL POUR ABOUTIR AUX ACTIONS

La thématique 2 (Agir au quotidien pour changer ensemble) a donné lieu à la définition des actions suivantes :

Défis	Actions
Défi 1 : « produire et consommer notre énergie renouvelable, entre voisins et habitants »	Inciter le renouvellement des systèmes de chauffage au bois anciens et des foyers ouverts par des systèmes performants et moins polluants
	Développer des projets innovants de production localisée d'énergie renouvelable
	Etudier l'opportunité de mettre en place une solution de valorisation énergétique des biodéchets sur le territoire
	Soutenir et faciliter la création de projets collectifs de production d'énergie renouvelable et de récupération
	Créer des bourses d'échange énergétique entre acteurs
	Créer un « géoportail » de l'énergie pour, entre autres, informer les gens des possibilités d'installer des énergies renouvelables pour leur logement (solaire, géothermie, ...)

	Créer et animer un réseau des démonstrateurs et ambassadeurs de la rénovation (Artisans, CAPEB)
	Mobiliser et proposer un accompagnement dédié aux copropriétés pour engager des travaux de rénovation
	Sécuriser et simplifier le « parcours de la rénovation » avec des dispositifs adaptés et incitatifs
	Accompagner le développement et la structuration de l'offre locale et qualifiée de rénovation énergétique
	Déployer un système d'incitation positive au changement de comportement, envers les jeunes notamment
	Développer le conseil énergétique auprès des habitants aux moments et dans les lieux opportuns
	Accompagner les pétitionnaires dans l'application des exigences thermiques et environnementales (en particulier rénovation embarquée)
	Récupérer l'eau de pluie dans les copropriétés

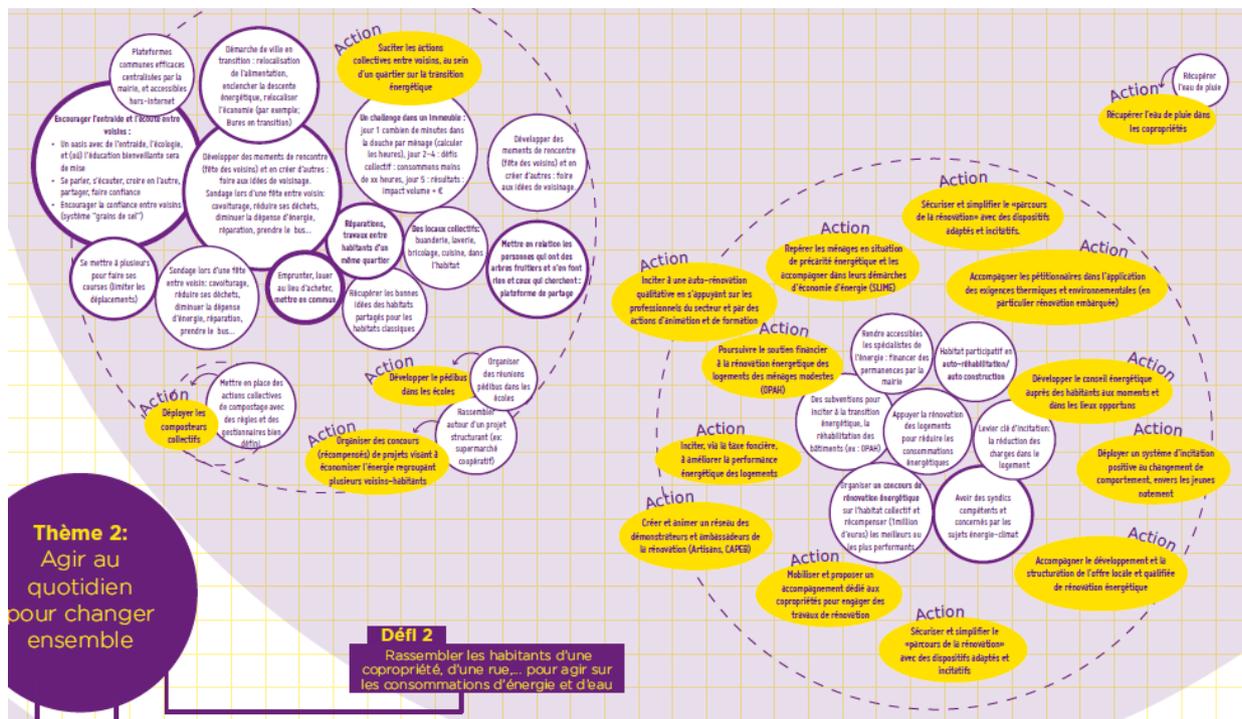


FIGURE 33 : THEME 2 – DEFI 2 - LES REFLEXIONS DU GROUPE DE TRAVAIL POUR ABOUTIR AUX ACTIONS

Défis	Actions
Défi 3 : « connaître l'impact des actions individuelles pour m'aider à choisir »	Accompagner les ménages du parc social au suivi et à la baisse de leur facture énergétique en s'appuyant sur le déploiement des compteurs intelligents
	Proposer des services civiques de la transition énergétique aux jeunes du territoire
	Eduquer, informer en milieu scolaire sur les bonnes pratiques au quotidien et leur impact sur le changement climatique
	Créer LE portail d'information sur la transition écologique et de mise en relation entre porteurs d'initiatives, citoyens intéressés, associations, etc.

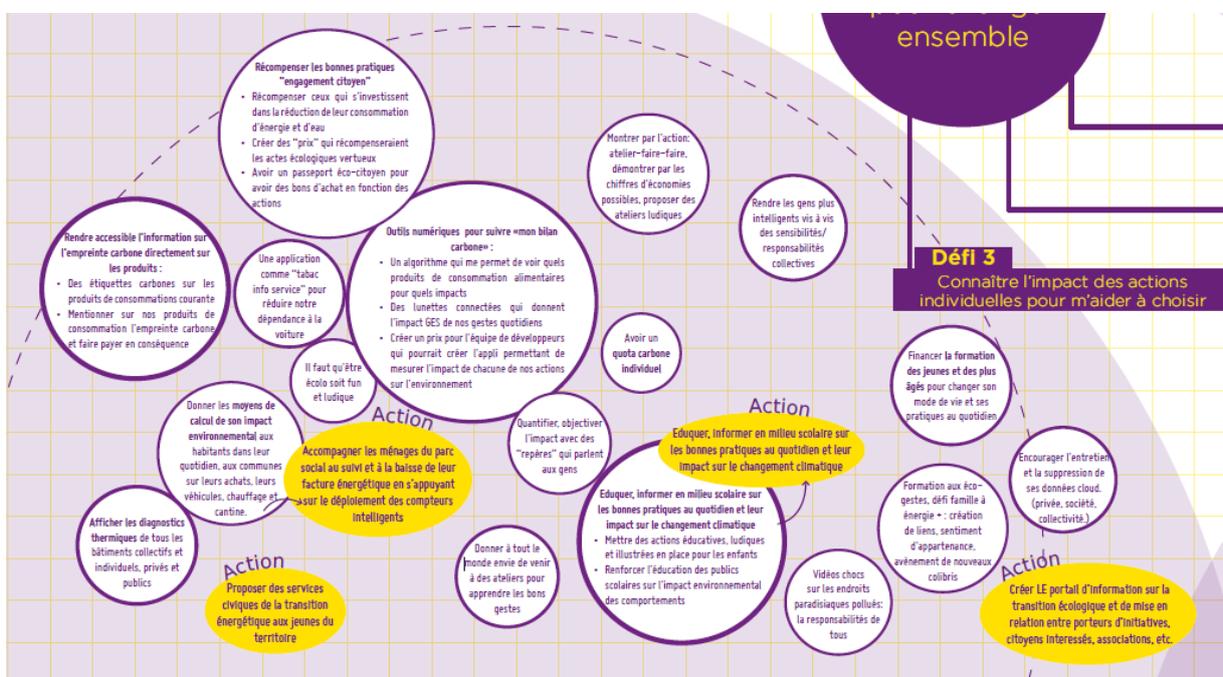


FIGURE 34 : THEME 2 – DÉFI 3 - LES REFLEXIONS DU GROUPE DE TRAVAIL POUR ABOUTIR AUX ACTIONS

Défis	Actions
Défi 4 : « réduire l'empreinte carbone de notre consommation »	Développer les alternatives aux emballages jetables, dans les commerces alimentaires (appel à projet)
	Diffuser l'information sur l'empreinte carbone des produits (alimentaires ou autres) et des comportements

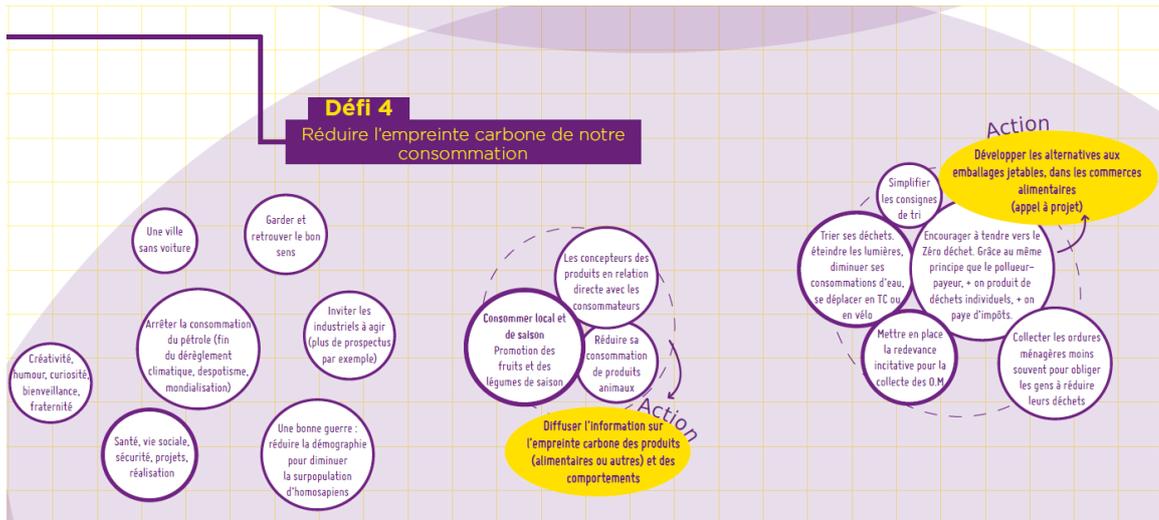


FIGURE 35 : THEME 2 – DEFI 4 - LES REFLEXIONS DU GROUPE DE TRAVAIL POUR ABOUTIR AUX ACTIONS

La thématique 3 (Innover, produire et consommer autrement) a donné lieu à la définition des actions suivantes :

Défis	Actions
Défi 1 : « des produits et services neutres en carbone + réduire l’impact environnemental des circuits de distribution »	Relocaliser la transformation des produits agricoles
	Mettre en place le tri à la source des biodéchets dans les établissements publics



FIGURE 36 : THEME 3 – DEFI 1 - LES REFLEXIONS DU GROUPE DE TRAVAIL POUR ABOUTIR AUX ACTIONS

Défis	Actions
Défi 2 : « appliquer les principes de l'économie circulaire au secteur du bâtiment »	Travailler avec les communes sur la problématique du stockage pour le réemploi et la réutilisation
	Construire un partenariat avec l'EPA Paris-Saclay pour intégrer l'économie circulaire dans la construction
	Caractériser les ressources du territoire et partager l'information (développement d'une matériauthèque numérique)
	Faire émerger des projets de recyclage et de réemploi des matériaux du BTP sur le territoire
	Expérimenter le réemploi des matériaux de construction sur un site pilote : le domaine de Lunézy à Nozay
	Développer les filières locales de matériaux biosourcés (bois, chanvre, ...)
	Accompagner les maîtrises d'œuvre pour faciliter leur transition vers l'économie circulaire

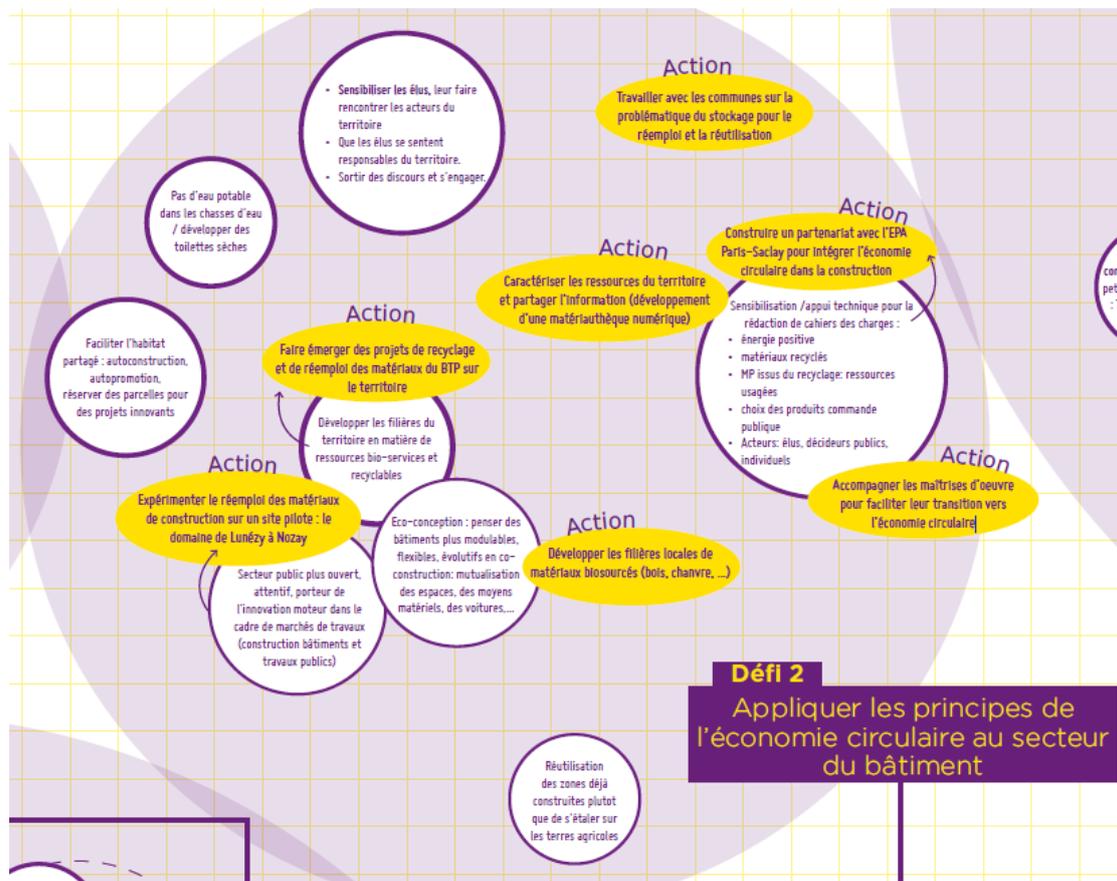


FIGURE 37 : THEME 3 – DEFI 2 - LES REFLEXIONS DU GROUPE DE TRAVAIL POUR ABOUTIR AUX ACTIONS

Défis	Actions
Défi 3 : « Innovation au quotidien »	Travailler avec les établissements de recherche et d'enseignement supérieur sur l'économie circulaire
	Faire émerger de nouvelles initiatives locales en matière de réemploi, réutilisation et réparation (appel à manifestation d'intérêt)
	Organiser une conférence sur l'économie circulaire à Paris-Saclay
	Déployer les composteurs collectifs
	Etendre les ateliers de réparation de vélos sur le territoire et étudier les possibilités de développer le troc
	Solliciter les citoyens pour financer des projets durables sur le territoire

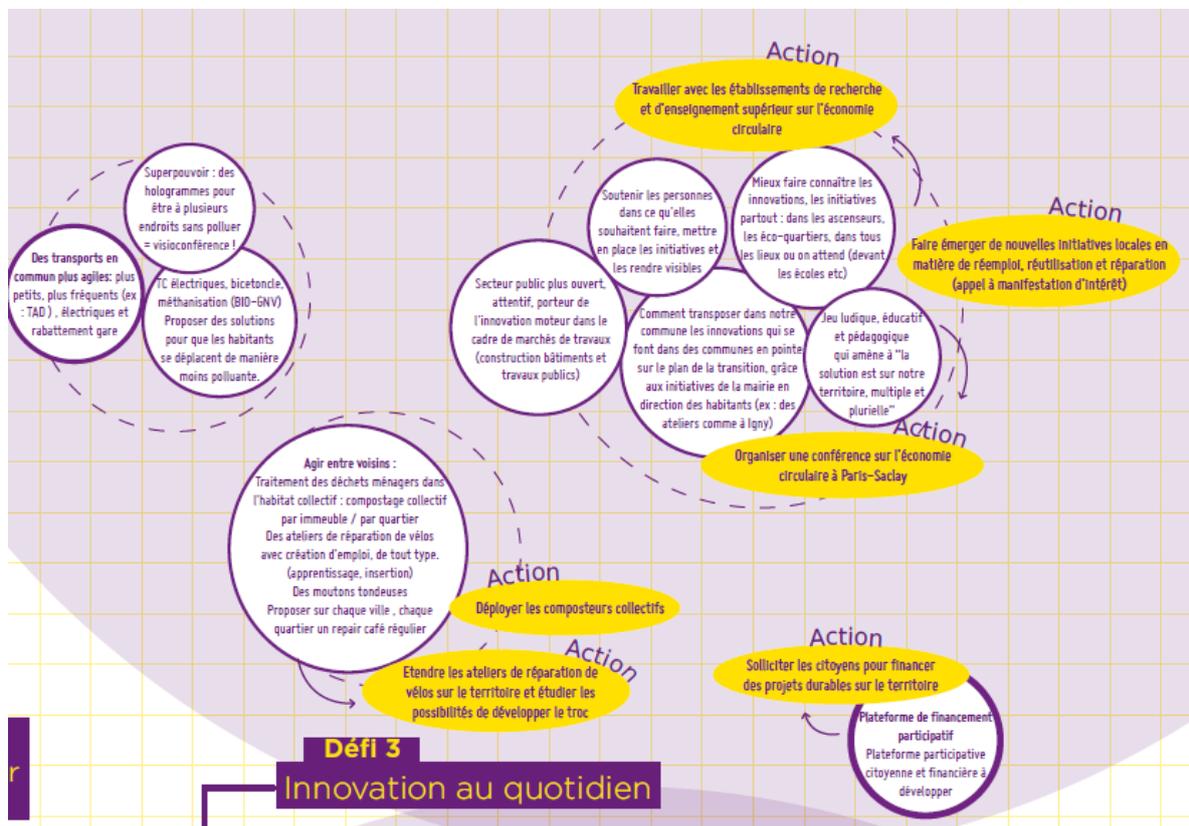


FIGURE 38 : THEME 3 – DÉFI 3 - LES REFLEXIONS DU GROUPE DE TRAVAIL POUR ABOUTIR AUX ACTIONS

Défis	Actions
Défi 4 : « initier une boucle vertueuse impliquant une	Anticiper la collecte séparative des bio-déchets des ménages en vue de l'échéance obligatoire de de 2025

<p>agriculture raisonnée, une meilleure qualité des sols et des eaux et une réutilisation des bio-déchets »</p>	Participer au programme de recherche 4 pour 1000 visant l'augmentation du stockage carbone dans les sols
	Identifier puis soutenir des projets pilote relatifs à la collecte et la valorisation des biodéchets (appel à manifestation d'intérêt)
	Faire connaître aux acteurs privés les solutions de collecte et de valorisation des biodéchets sur le territoire
	Créer un répertoire des acteurs de l'agriculture et de l'alimentation
	Diffuser les recommandations en faveur de la qualité de l'air auprès des agriculteurs
	Intégrer la dimension climat-énergie dans le Programme alimentaire territorial
	Augmenter l'offre de produits agricoles de proximité pour l'alimentation locale et développer les circuits courts
	Accompagner les exploitations agricoles vers une agriculture durable et plus respectueuse de l'environnement (réduction des intrants, agriculture biologique, ...)
Identifier puis soutenir des projets pilotes sur la transition vers une agriculture durable, la consommation en circuits courts et l'économie circulaire (appel à manifestation d'intérêt)	

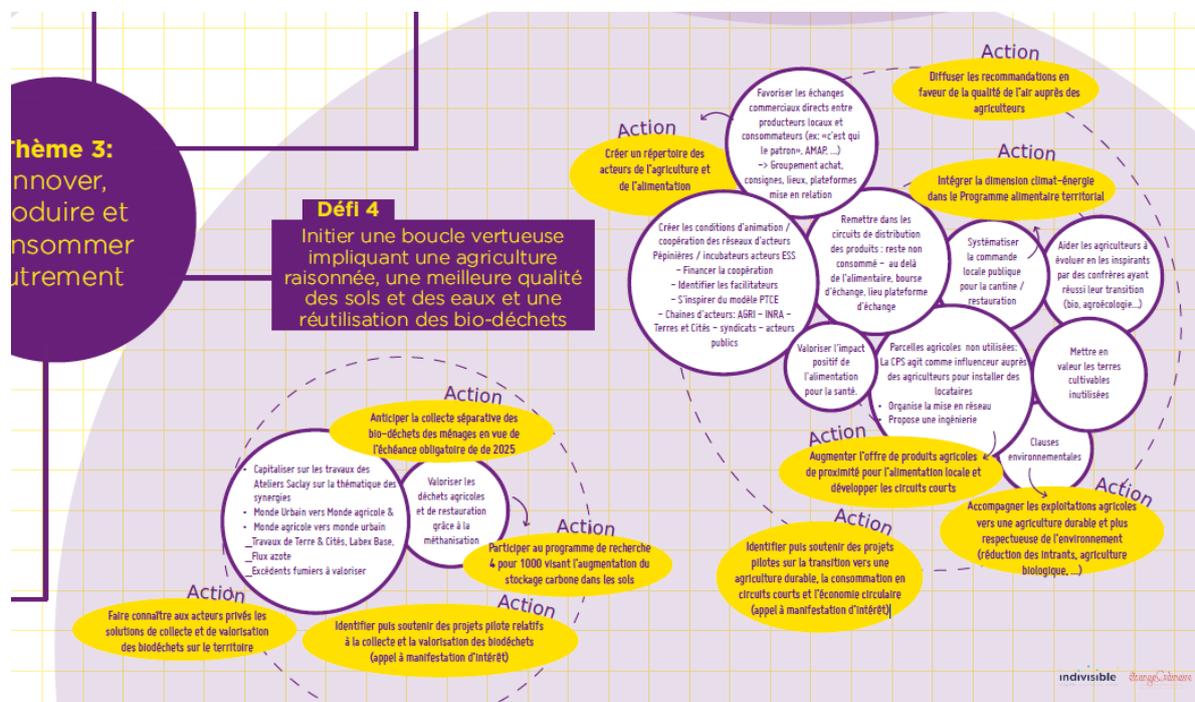


FIGURE 39 : THEME 3 – DEFI 4 - LES REFLEXIONS DU GROUPE DE TRAVAIL POUR ABOUTIR AUX ACTIONS

Défis	Actions
Défi 5 : « innovation au quotidien »	Organiser un salon du local et du durable
	Communiquer sur les lieux ou les dispositifs permettant aux habitants de participer à l'économie circulaire
	Se doter et suivre quelques indicateurs locaux au niveau de la commune et de la CPS : air, énergie, déchets, ...
	Identifier de nouveaux écosystèmes circulaires sur le territoire
	Etendre les ateliers de réparation de vélos sur le territoire et étudier les possibilités de développer le troc

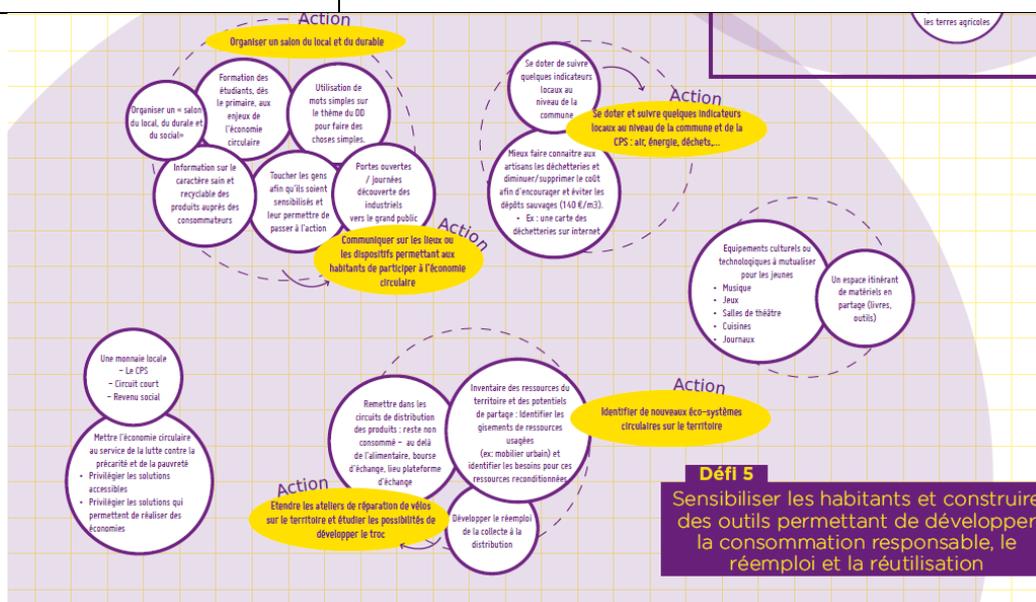


FIGURE 40 : THEME 3 – DÉFI 5 - LES REFLEXIONS DU GROUPE DE TRAVAIL POUR ABOUTIR AUX ACTIONS

La thématique 4 (Se déplacer mieux et moins) a donné lieu à la définition des actions suivantes :

Défis	Actions
Défi 1 : « sortir du système tout voiture »	Développer la pratique du vélo et de la marche grâce à des animations dans les communes et des projets collectifs/citoyens : ville sans voiture, rando-velo, ...
	Mettre en lien les habitants ou actifs pour inciter à la pratique du vélo : cycloparrainage
	Créer un observatoire des mobilités pour connaître les pratiques de mobilités des ménages et pouvoir proposer des services adaptés
	Déployer un réseau d'observation de la qualité de l'air et du bruit

	Aménager et entretenir les liaisons douces intercommunales dans le cadre du schéma des circulations douces
	Mettre en œuvre un plan vélo orienté service et usages globaux aux usagers (garage, stationnements, feu de circulation vélo, déviation travaux, zones de sécurité...)
	Compléter le réseau intercommunal de la CPS par des itinéraires locaux reliant les pôles de proximité (écoles, équipements, lieux touristiques, cabinets médicaux...)
	Proposer des petits transports collectifs souples et agiles pour les déplacements courts et le rabattement vers les gares
	Mettre en œuvre le schéma de transport en commun: bus, RER, tram,...

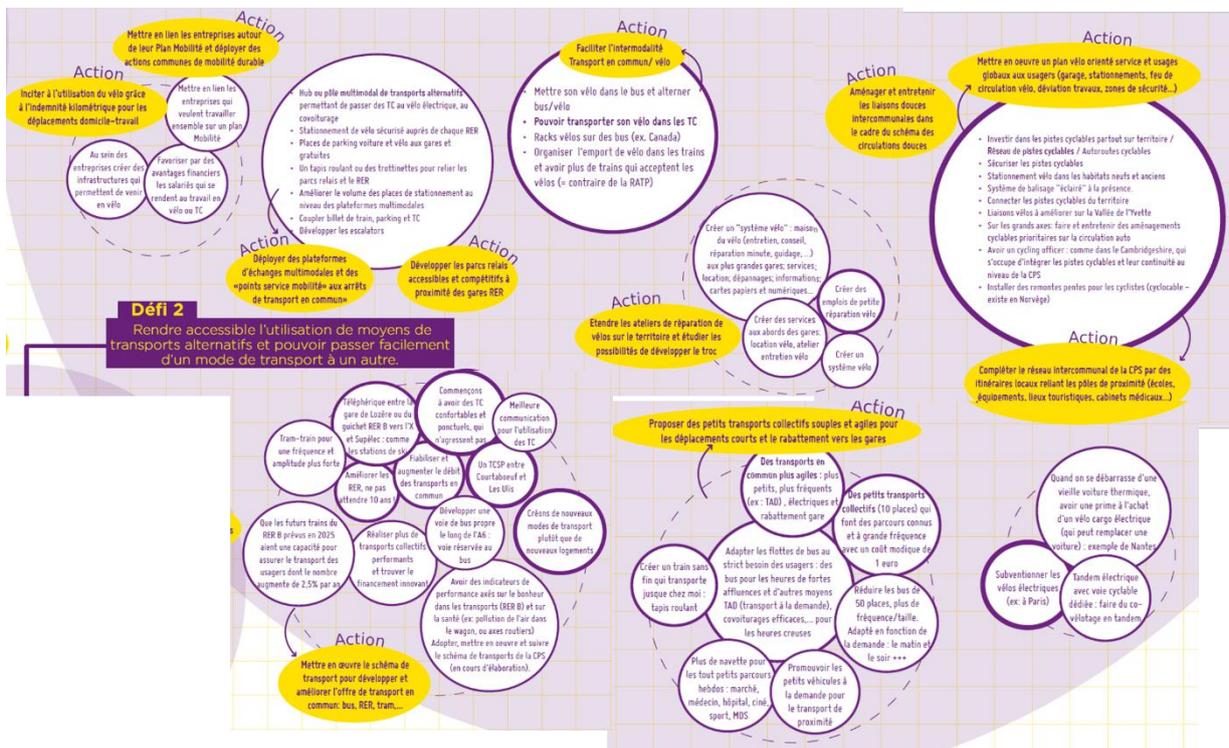


FIGURE 42 : THEME 4 – DÉFI 2 - LES REFLEXIONS DU GROUPE DE TRAVAIL POUR ABOUTIR AUX ACTIONS

Défis	Actions
Défi 3 : « rendre attractifs le covoiturage et la mobilité partagée sur les trajets courts et quotidiens »	Développer un système de vélos en libre-service ou de location adapté au territoire desservant les principaux pôles (gares, zones commerciales, zones d'activités, campus, équipements publics...)

	Promouvoir une offre locale de système de covoiturage courte-distance, créer des partenariats avec les entreprises et les applis existantes
	Déployer des infrastructures dédiées aux mobilités partagées
	Développer l'auto-partage entre habitants

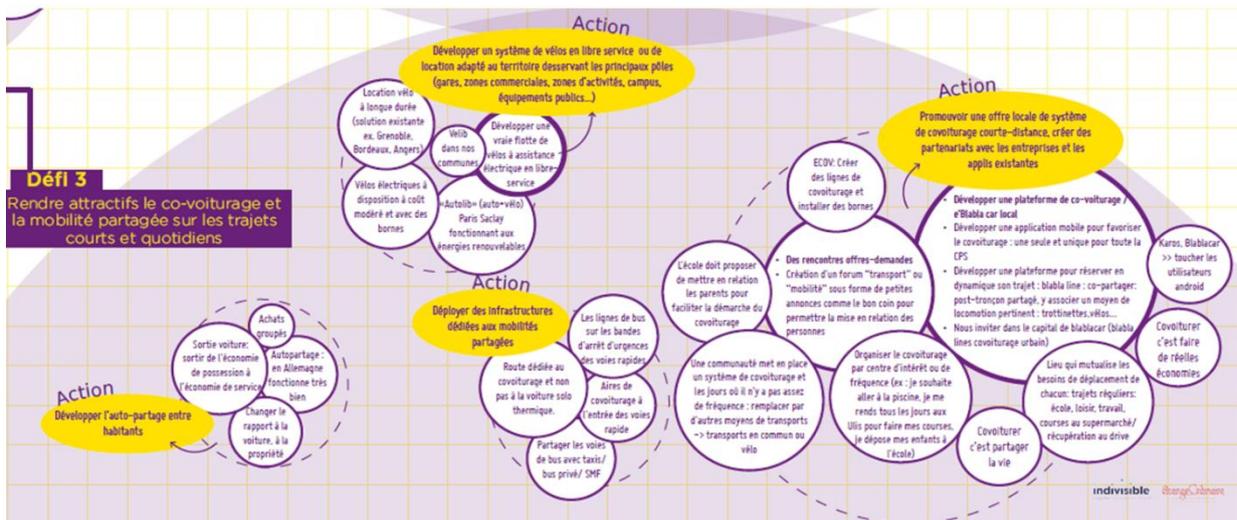


FIGURE 43 : THEME 4 – DEFI 3 - LES REFLEXIONS DU GROUPE DE TRAVAIL POUR ABOUTIR AUX ACTIONS

Défis	Actions
Défi 4 : « réduire les besoins de mobilité en recréant du lien au niveau local »	Mailler le territoire de tiers-lieux de télétravail, coworking, ...) reconnus comme tels et valorisés

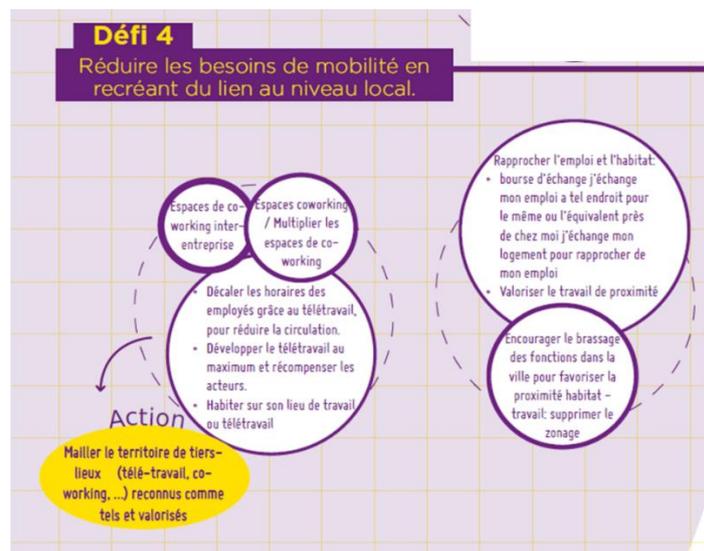


FIGURE 44 : THEME 4 – DEFI 4 - LES REFLEXIONS DU GROUPE DE TRAVAIL POUR ABOUTIR AUX ACTIONS

Défis	Actions
Défi 5 : « réduire la dépendance aux combustibles fossiles et non renouvelables »	Développer les bornes de recharge électriques dans l’habitat en veillant à leur impact sur le réseau et leur approvisionnement en ENR
	Expérimenter la mobilité hydrogène
	Poursuivre le déploiement de véhicules moins polluants et plus performants sur les lignes de bus
	Sensibiliser à l’impact et aux dépenses énergétiques du transport en voiture individuelle

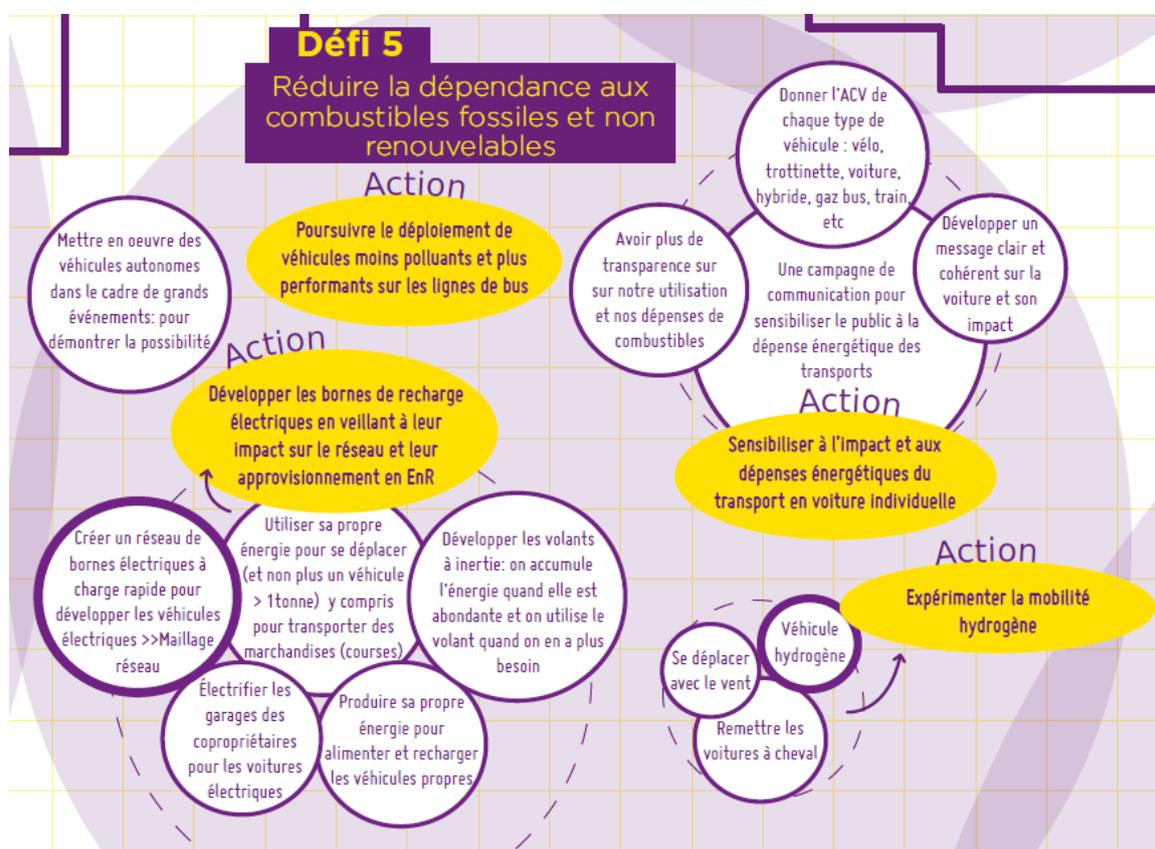


FIGURE 45 : THEME 4 – DEFI 4 - LES REFLEXIONS DU GROUPE DE TRAVAIL POUR ABOUTIR AUX ACTIONS

4.3 Exposé des motifs pour lesquels les mesures du PCAET ont été retenues au regard des enjeux environnementaux

La démarche de co-construction du PCAET a ainsi permis de faire émerger un nombre conséquent d’idées et de suggestions dans tous les domaines : transport, consommation, déchets, communication, énergie, ... Ces idées ont par la suite été rassemblées et triées en concertation avec les services de l’agglomération pour aboutir à une proposition de stratégie territoriale et d’un plan d’actions.

Ces derniers sont structurés autour de **8 axes stratégiques** issus du travail des élus lors des séminaires et des ateliers. Les axes proposés dépassent néanmoins le champ des thèmes explorés lors des ateliers.

Les 8 axes stratégiques proposés dans ce plan d'actions sont les suivants :

- A. **Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité** (19 propositions d'actions, dont 4 engagées dès 2018 et 7 en 2019)
- B. **Se déplacer mieux et moins** (27 propositions d'actions, dont 4 engagées dès 2018 et 15 en 2019)
- C. **Développer une économie circulaire** (26 propositions d'actions, dont 5 engagées dès 2018 et 10 en 2019)
- D. **Agir au quotidien pour changer ensemble** (12 propositions d'actions, dont 1 engagée dès 2018 et 5 en 2019)
- E. **Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable** (10 propositions d'actions, dont 3 engagées dès 2018 et 5 en 2019)
- F. **Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes** (8 propositions d'actions, dont 2 engagées dès 2018 et 4 en 2019)
- G. **Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie** (8 propositions d'actions, dont 1 engagée dès 2018 et 4 en 2019)
- H. **Vers des services publics exemplaires** (7 propositions d'actions, dont 6 engagées en 2018 et 1 en 2019)

Ces axes stratégiques du PCAET sont liés aux axes et orientations du projet de territoire, dans la mesure où certains des axes du PCAET contribuent à la bonne mise en œuvre de certains des axes du projet de territoire. Le schéma qui suit explicite ces liens.

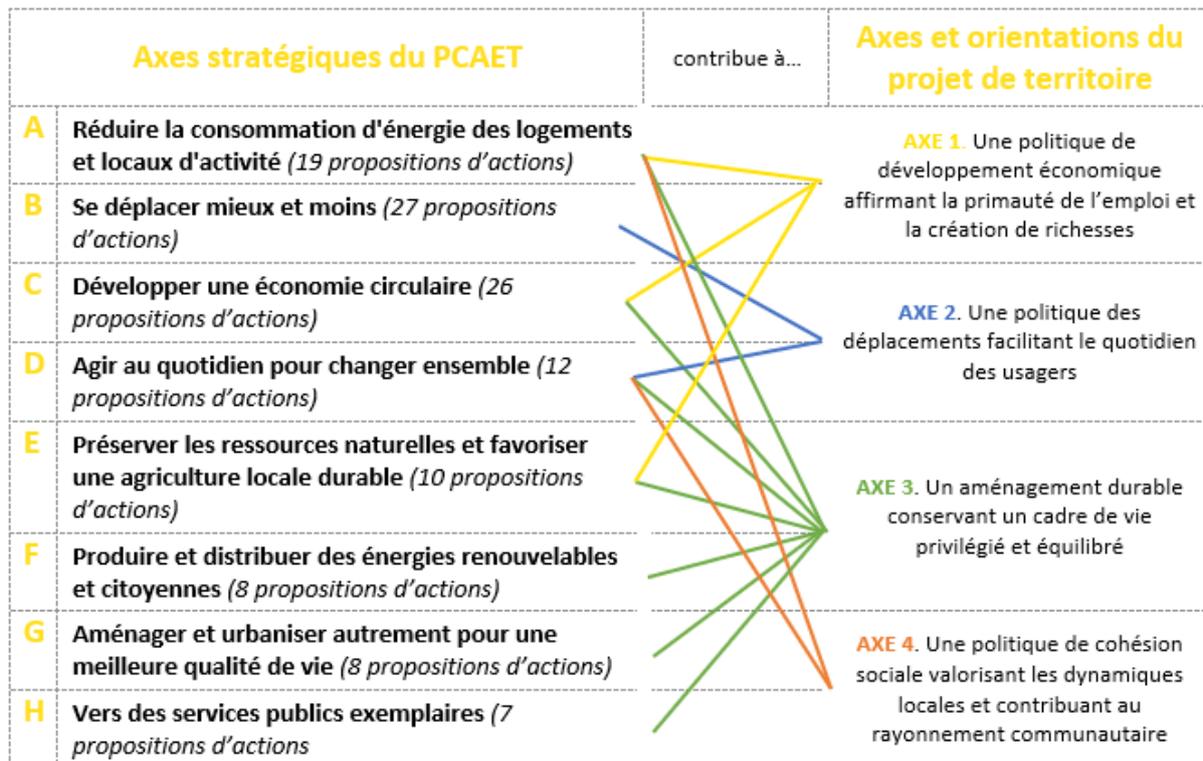


FIGURE 46: LIENS ENTRE LES AXES STRATEGIQUES DU PCAET ET LES AXES DU PDT

Un axe transversal est également dédié au suivi et au pilotage du Plan Climat : « Financer, suivre et faire vivre le Plan Climat » (6 propositions d’actions).

4.3.1 Définition d’une trajectoire prospective

Pour accompagner ce plan d’action et définir les objectifs chiffrés du PCAET, la CPS s’est appuyée sur un scénario tendanciel des consommations d’énergie et des émissions de gaz à effet de serre ainsi que sur un scénario « objectif » correspondant aux efforts à fournir pour atteindre les objectifs nationaux au niveau de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre. Le scénario objectif prend en compte l’évolution démographique et économique du territoire ainsi que l’évolution de la consommation énergétique par secteur (hors sidérurgie) définie au niveau national. Le scénario objectif permet ainsi d’atteindre une réduction de la consommation énergétique de 23% en 2030 et de 34% en 2050, contre une diminution de 6% en 2050 selon le scénario tendanciel. Ce scénario respecte l’objectif national pour 2020 mais pas celui de 2050 (50% de réduction de la consommation énergétique par rapport à 2012). A ce jour ce décalage s’explique par la forte croissance démographique (+1,6% par an jusqu’en 2024 puis ralentissement de la croissance à 1,2% par an puis 0,44%/an) entraînant une augmentation des logements et des consommations énergétiques associées. En revanche il est prévu de réévaluer cette projection dans les prochaines années afin de prendre en compte de nouveaux paramètres non connus à ce jour (ex : technologies émergentes en matière d’efficacité énergétique, évolutions législatives...).

Les hypothèses du scénario objectif reposent sur une évolution de la performance énergétique des logements (neufs et anciens rénovés) avec un **objectif de rénovation de 2,45% du parc de logements** par an (cohérent avec l’objectif fixé par le SRCAE) ; une amélioration de l’efficacité énergétique des équipements consommateurs d’énergie (hors chauffage) ; une réduction des besoins en déplacement et une amélioration de l’accès au réseau de transport parisien ; l’encouragement des alternatives à la voiture et à l’autosolisme (vélo, transports en commun en site propre, covoiturage, autopartage, télétravail, pôle d’échange multimodal...) ; l’amélioration de l’efficacité énergétique des industries et la réduction de la consommation d’énergie des engins agricoles.

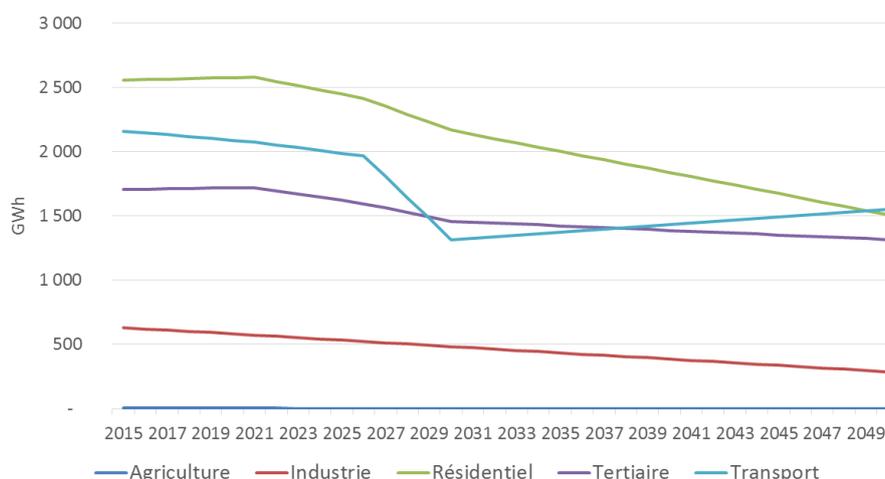
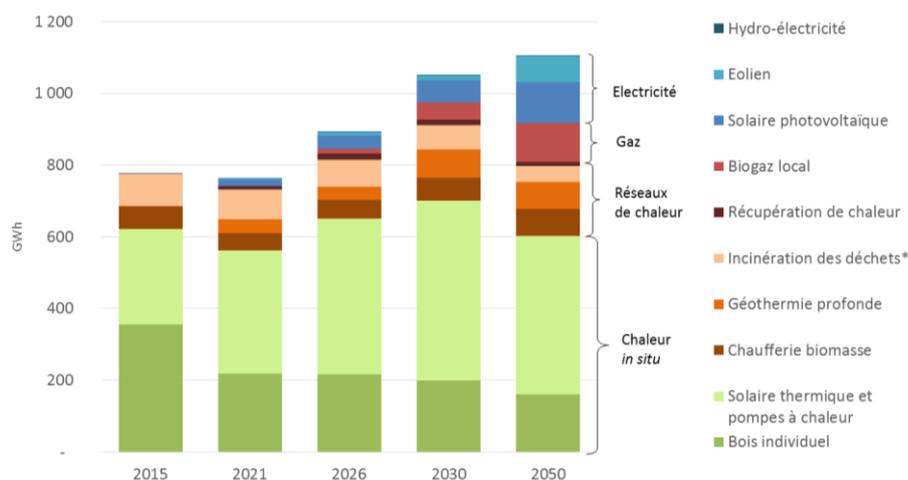


FIGURE 47 : ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES PAR SECTEUR SELON LE SCENARIO OBJECTIF (GWh)

Le scénario objectif permet également de projeter l’évolution du développement des énergies renouvelables sur le territoire. Ce scénario prévoit notamment un développement important des réseaux de chaleur sur le territoire ainsi que la fin du charbon comme source d’énergie de ces réseaux

en 2050. Il prévoit également une évolution du mix énergétique du parc de chauffage des logements individuels et collectifs et des surfaces tertiaires vers davantage d'énergies renouvelables et la supplantation des réseaux de chaleur sur le gaz. Le graphique ci-dessous permet d'illustrer l'évolution du mix énergétique en faveur de l'éolien, du solaire photovoltaïque, du biogaz et des réseaux de chaleur alimentés en biomasse et en géothermie profonde.



Ainsi en 2030 les ENR&R représentent 20% de la consommation finale, et 24% en 2050.

Du point de vue des émissions de gaz à effet de serre, le scénario objectif tient compte de l'évolution démographique et économique du territoire à l'horizon 2050 ainsi que des actions volontaristes portées dans le cadre du PCAET. Toutefois l'objectif national ne peut être respecté puisque ce scénario permet d'aboutir à une réduction de 34% en 2030 (au lieu de 40%) et de 55% en 2050 (au lieu d'une réduction de 75%). Cet état de fait s'explique de la même manière que pour les objectifs énergétiques en raison de la croissance démographique très forte attendue sur le territoire.

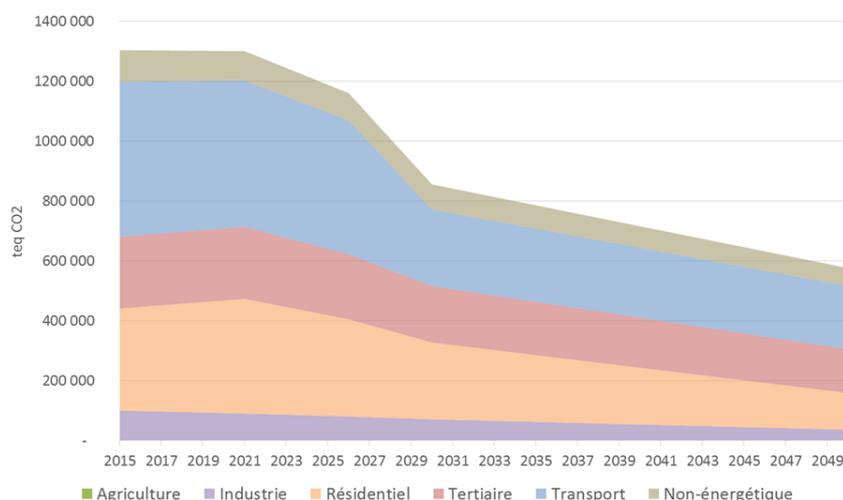


FIGURE 48 : EVOLUTION DES EMISSIONS DE GES PAR SECTEUR SELON LE SCENARIO OBJECTIF (TCO2E)

Dans le cadre du PCAET, la CPS détermine également une stratégie pour accentuer le stockage de carbone dans les sols pour limiter l'effet de serre. Ainsi, son ambition est de stabiliser l'artificialisation des sols au niveau de 2012 afin d'absorber 15,17 ktCO2eq par an pour un puits carbone de 1,14% (contre 0,45% selon le scénario tendanciel) et de valoriser le puits carbone à hauteur de 2,59% en 2050.

Sur le volet qualité de l'air, le scénario objectif porte uniquement sur les secteurs résidentiel et transport étant donné les polluants concernés par des dépassements de valeurs limites réglementaires et les principales sources d'émissions situées sur ces secteurs en particulier (notamment chauffage au bois individuel et trafic routier). Ainsi le scénario objectif prévoit une réduction de 26% des émissions de particules fines (grâce à l'action de renouvellement accéléré des appareils de chauffage au bois peu performants par rapport au scénario tendanciel) et de 57% de NOx (grâce aux actions du PCAET portant sur l'évolution de la répartition des modalités de transport en faveur des transports en commun, des modes actifs, du covoiturage et de l'autopartage) en 2050.

4.3.2 Evaluation des coûts de l'inaction et à l'action

La CPS s'est également appuyée sur une analyse des coûts liés à l'inaction sur les aspects suivants :

- Comparaison des coûts associés à la consommation d'énergie entre le scénario tendanciel et le scénario objectif : le scénario objectif permet d'économiser 108 M€ de 2019 à 2021, 512 M€ de 2022 à 2026 et 24 milliards d'euros de 2019 à 2050.
- Les coûts liés aux effets du changement climatique (inondations, sécheresses, retrait et gonflement des argiles) : la Caisse Centrale de Réassurance (CCR) estime une augmentation de 23% des pertes annuelles en 2050 pour la France. Tandis qu'une étude de l'ADEME estime que les dommages provoqués par les effets du changement climatique (y compris les tempêtes) généreraient plus de 6 milliards d'euros par an.
- Les bénéfices liés à la réduction des impacts sur la santé liés à la pollution atmosphérique due aux particules fines (PM2,5) : l'étude réalisée par Santé Publique France en 2016 (Pascal et al., 2016) estime à 48 000 le nombre de décès évitables si les niveaux de pollution étaient équivalents aux communes les moins polluées de France. Les bénéfices économiques associés à ce gain sont estimés à 144 849 millions d'euros (Chanel, 2017)⁶.

Cette évaluation montre ainsi l'intérêt d'agir en faveur de l'atténuation du changement climatique, de l'adaptation et de la réduction de la pollution atmosphérique. Toutefois il est difficile de comparer directement ces coûts à ceux engagés par la collectivité pour mettre en œuvre le plan d'action. En effet, ces coûts proviennent de différentes sources et ne sont pas toujours évalués à l'échelle de la CPS faute de recherches réalisées à cette échelle précise.

4.3.3 La plus-value de l'évaluation environnementale dans le cadre de l'élaboration du PCAET

Au total, le plan d'actions tel que proposé comprend **123 actions dont plus de 45 % sont déjà engagées ou en réflexion**, notamment dans le cadre de schémas et politiques en cours (schéma de transport, PLH, plan alimentaire territorial, programme d'action ZPNAF, ...). Toutefois, certaines de ces actions

⁶ D'après cette étude, il n'est pas conseillé de comparer directement les coûts de mise en œuvre de politiques de réduction de la pollution atmosphérique avec les évaluations monétaires d'une étude quantitative des impacts sur la santé liés à la pollution atmosphérique, en raison de la méthode de quantification des impacts sanitaires utilisée, qui est une approche contrefactuelle et qui ne permet pas de prendre en compte le délai nécessaire entre la réduction de l'exposition à la pollution atmosphérique et l'obtention de l'intégralité des bénéfices sanitaires attendus.

peuvent nécessiter d'être renforcées afin de répondre aux ambitions du PCAET. Les faire figurer dans le PCAET répond également à un enjeu de visibilité et de cohérence du PCAET, en particulier vis-à-vis des habitants et acteurs de la co-construction n'ayant pas connaissance des plans et démarches engagés par ailleurs.

De plus les actions du PCAET ont fait l'objet de plusieurs recommandations dans le cadre de l'évaluation environnementale. Bien que l'évaluation environnementale n'ait abouti qu'à un seul effet négatif limité, plusieurs recommandations ont été formulées pour prévenir des effets négatifs incertains ou pour renforcer des effets positifs. L'ensemble des recommandations ont été intégrées au plan d'action afin d'éviter au mieux les effets négatifs imprévus au moment de l'élaboration du plan.

5 CHAPITRE 5 : Incidences notables probables de la mise en œuvre du PCAET et présentation des mesures environnementales

5.1 Principes généraux et grille de lecture de l'évaluation des incidences notables probables

5.1.1 Principes généraux

L'évaluation des effets notables probables du PCAET n'est pas à confondre avec l'évaluation des effets de chacune des mesures et actions qu'il réunit : il s'agit d'apprécier les incidences cumulées de la mise en œuvre du PCAET par une lecture transversale et globale de la stratégie territoriale.

L'approche méthodologique proposée, et détaillée dans le chapitre dédié à la méthodologie du présent rapport, consiste à analyser par enjeu environnemental les effets notables probables de la mise en œuvre du PCAET.

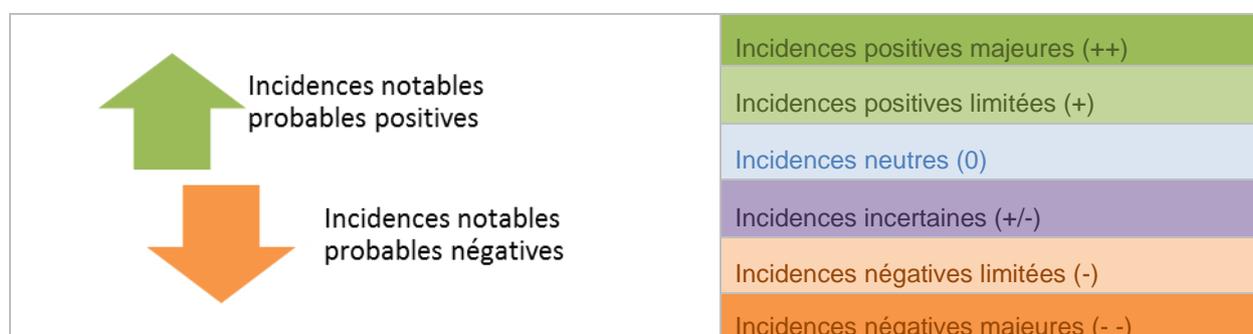
Pour chaque enjeu environnemental, il s'agit de :

- Evaluer les **incidences probables** des actions du PCAET sur chaque enjeu environnemental
- Évaluer les **incidences probables du cumul des actions par axe stratégique du PCAET** au regard de leur horizon d'apparition et de leur caractère Positif, neutre, négatif ou incertain ; Temporaire ou permanent ; Direct ou indirect.
- **Recenser les mesures complémentaires proposées à titre de préconisations de l'évaluation environnementale stratégique** pour aller plus loin dans l'évitement et la réduction des incidences potentielles résiduelles, voire l'amélioration des incidences probables positives.
- Enfin, pour chaque enjeu, une fois l'analyse des incidences par axe réalisée, il s'agit **de présenter le tableau de synthèse visuel de l'incidence de l'ensemble du PCAET sur l'enjeu étudié.**

5.1.2 Grille de lecture de l'évaluation des incidences notables probables

Plusieurs clés de lecture sont utiles à la compréhension des tableaux d'évaluation des effets notables probables :

- La définition utilisée pour définir globalement les **niveaux d'incidences probables** :



La difficulté méthodologique principale pour l'évaluation du niveau d'incidence réside dans la distinction des définitions des effets « neutres » et « incertains » :

- Les **effets « neutres »** correspondent à des effets probables non significatifs ou non notables, qui ne méritent pas d'être identifiés ; ainsi, ces effets ne sont pas décrits ;
- Le niveau **d'effets « incertains »** est utilisé dans deux cas de figure :
 - D'une part, il peut s'agir d'effets pour lesquels les méthodes d'évaluation actuelles ne permettent pas de conclure sur l'aspect positif ou négatif de l'incidence ;
 - D'autre part, il peut s'agir d'effets pour lesquels il peut exister des disparités importantes selon l'endroit où l'on applique la mesure.
- La construction d'une « **grille** » de lecture de l'ensemble des actions du PCAET qui sert de support à la rédaction du chapitre d'évaluation des effets notables probables et qui permet de :
 - Définir les incidences pour chaque action ;
 - Qualifier les incidences ainsi définies selon au regard de leur effet direct/indirect, de la durée (temporaire/permanente) et de leur horizon d'apparition (court, moyen ou long terme) ;
 - Justifier les incidences par groupe de mesure, appelé « thème » ;
 - Définir un niveau d'incidence cumulé de chaque axe stratégique puis de l'ensemble du PCAET sur l'enjeu étudié.
- Enfin, suite à l'évaluation des incidences, des recommandations ont été formulées pour éviter ou réduire la survenance potentielle d'incidences négatives sur certains enjeux environnementaux ou maximiser les incidences positives.

Afin de faciliter la lecture des analyses présentées dans les paragraphes suivants, seuls les numéros des actions ont été indiqués. La correspondance avec les intitulés est rappelée dans le tableau présenté en 7.5.2.

5.2 Analyse détaillée des incidences notables probables par enjeu environnemental

5.2.1 Atténuer le changement climatique

Rappel du niveau d'enjeu global : **ENJEU MAJEUR**

A. Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Justification
Améliorer la qualité environnementale des bâtiments et locaux d'activités	A1	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	L'amélioration de l'efficacité énergétique et la réduction de la consommation d'énergie contribue indirectement à la réduction des émissions de GES associées aux énergies fossiles utilisées dans le secteur des bâtiments.
Réduire la consommation d'énergie grise	A2	Positives majeures	Indirect	Permanent	Court-terme	La réduction de la consommation d'énergie grise associée aux matériaux de construction contribue à réduire les émissions de GES issues de l'extraction de matières premières.
	A3	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Sensibiliser et informer sur les économies d'énergie dans les logements	A4	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	Le développement de pratiques exemplaires en matière d'économie d'énergie dans le bâtiment contribue indirectement à la réduction des émissions de GES.
	A5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A6	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A8	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A9	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A10	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
A11	Neutres					
Encourager la rénovation des logements	A12	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	L'incitation à la rénovation énergétique conduit indirectement à la réduction des émissions de GES liées à la consommation d'énergies fossile dans les logements.
	A13	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A14	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A15	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A16	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A17	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Mobiliser les professionnels de l'immobilier et du bâtiment	A18	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	L'incitation à la rénovation énergétique conduit indirectement à la réduction des émissions de GES liées à la consommation d'énergies fossile dans les logements.
	A19	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	

B. Se déplacer mieux et moins

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Justification
Sensibiliser et mobiliser les habitants et actifs du territoire	B1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	L'incitation à la réduction de l'usage de la voiture individuelle conduit indirectement à la réduction des émissions de GES liées au transport
	B2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Déployer des véhicules moins polluants et agir sur la circulation pour réduire la pollution	B3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	Le développement de véhicules moins polluants contribue à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Concernant la mesure 4, s'agissant d'une mesure prévue dans le PPA, le PCAET n'a pas de plus-value sur l'enjeu.
	B4	Neutres				
	B5	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B6	Neutres				
	B7	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	B9	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Développer le co-voiturage et les mobilités partagées	B10	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	Le développement du covoiturage et de la mobilité partagée permet de réduire le nombre de voitures particulières et de réduire les émissions de gaz à effet de serre, toutefois il s'agit toujours d'utiliser un véhicule thermique.
	B11	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B12	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	
Favoriser les modes doux	B13	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	Le développement du vélo en ville permet d'inciter les citoyens à réduire l'usage de la voiture particulière et de réduire les émissions de GES associées.
	B14	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	B15	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	B16	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	B17	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	B18	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	B19	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Développer l'offre de transports collectifs tout en favorisant l'intermodalité	B20	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	Le développement de l'offre en transports collectif permet de réduire l'usage de la voiture particulière et de réduire les émissions de GES associées. Toutefois les transports en commun émettent également des GES mais le ratio par voyageur est bien moindre par rapport à celui pour les voitures particulières.
	B21	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B22	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B23	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B24	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B25	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Limiter le besoin de déplacement	B26	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	Encourager le télétravail peut réduire le nombre de déplacements domicile-travail et les émissions de GES associées.
	B27	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	

C. Développer une économie circulaire

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Justification
Mobiliser le territoire pour accélérer la transition vers une économie circulaire	C1	Neutres				Le développement de l'économie circulaire contribue à la réduction des émissions de GES par l'optimisation des ressources et la réduction des quantités de déchets à traiter.
	C2	Neutres				
	C3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C4	Neutres				
	C5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Déployer l'économie circulaire dans le secteur de l'aménagement et du BTP	C6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	Le développement de connaissance et de projets innovants permettant de réduire les déchets a un effet positif sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre.
	C7	Positives limitées	Direct	Temporaire	Court-terme	
	C8	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C9	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C11	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Organiser une boucle organique sur le territoire	C12	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	La réduction des quantités de déchets contribue indirectement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre associées à leur traitement.
	C13	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C14	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C15	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C16	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C17	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Sensibiliser et outiller les habitants pour une consommation responsable	C18	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	La sensibilisation à la réduction des quantités de déchets contribue indirectement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre associées.
	C19	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C20	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	C21	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C22	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C23	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C24	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C25	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C26	Neutres				

D. Agir au quotidien pour changer ensemble

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Inciter à une consommation responsable	D1	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	L'incitation à une consommation responsable par l'information sur le poids carbone des activités humaines contribue à réduire les comportements générateurs d'émissions de GES.
	D2	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	D3	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	D4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	L'implication du collectif dans des projets de développement durable et de transition énergétique encourage l'adoption de comportements vertueux à l'échelle des citoyens.
	D5	Neutres				
	D6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	D7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Mobiliser les jeunes	D8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	La mobilisation des jeunes à des comportements co-responsables et en faveur d'une transition énergétique permet d'assurer la pérennité des actions en faveur d'une réduction des émissions de GES.
	D9	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	D10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	D11	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	D12	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	

E. Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Justification
Développer les activités et l'offre locales alimentaires	E1	Neutres				Le développement d'activités locales permet de réduire les déplacements dus à l'approvisionnement et aux intermédiaires. Le risque d'augmenter les déplacements individuels vers les producteurs locaux est réduit par la mise en place d'espaces de ventes coopératifs et mutualisés entre producteurs. Ce thème contribue ainsi fortement à la réduction des émissions de GES.
	E2	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	E3	Positives majeures	Indirect	Permanent	Court-terme	
	E4	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	E5	Positives majeures	Indirect	Permanent	Court-terme	
	E6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Préserver les milieux naturels et améliorer l'impact environnemental des activités agricoles	E7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	L'intégration des enjeux climat-air-énergie, le développement de l'agriculture durable et du stockage de carbone dans les sols contribuent à une réduction des émissions GES associées à l'agriculture (réduction de l'utilisation des intrants chimiques et du recours à la mécanisation).
	E8	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	E9	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	E10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	

F. Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Impliquer les habitants et les partenaires dans l'évolution du système énergétique local	F1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	L'évolution du système énergétique local contribue indirectement à la réduction des émissions de GES associées à la production d'énergie fossiles (amélioration de l'efficacité énergétique et réduction de la consommation énergétique).
	F2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	F3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
Développer les énergies renouvelables et de récupération	F4	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	Le développement des énergies renouvelables sur le territoire contribuera à la réduction des émissions de GES associés à la production et à la consommation d'énergie sur le territoire.
	F5	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	F6	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	F7	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	F8	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	

G. Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Planifier un aménagement durable du territoire	G1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	L'intégration des enjeux climat-air-énergie dans les documents d'urbanisme et le développement d'un urbanisme durable contribuent à la réduction des émissions de GES associées au transport et à la consommation d'espaces naturels.
	G2	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	
Intégrer systématiquement les objectifs air-énergie-climat dans les opérations d'aménagement et de construction	G3	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	L'intégration des enjeux climat-air-énergie dans les opérations d'aménagement et de construction, à travers des outils et des chartes d'engagement contribue à sensibiliser les professionnels et à réduire indirectement les émissions de GES associées à ces opérations.
	G4	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	G5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Végétaliser les espaces publics pour réduire l'impact du changement climatique	G7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	Le développement des espaces végétalisés contribue au stockage de carbone dans les sols.

H. Vers des services publics exemplaires

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Intégrer la dimension climat-air-énergie dans le fonctionnement et les compétences de l'agglomération et des communes	H1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	L'intégration des enjeux climat-air-énergie dans les services publics contribue à la réduction des émissions GES liées à la gestion des bâtiments, aux transports des agents et aux consommations énergétiques liées à l'éclairage public.
	H2	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	H3	Positives limitées	Direct	Temporaire	Moyen-terme	
	H4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	H5	Positives majeures	Indirect	Permanent	Court-terme	
Informers les habitants et valoriser les actions menées	H6	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	La valorisation des actions en faveur de la réduction des émissions de GES et des consommations d'énergie pousse à l'exemplarité et à l'action.
	H7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Sensibiliser et mobiliser les agents	H8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	La sensibilisation à l'éco-responsabilité contribue à changer les comportements en faveur d'une réduction des émissions de GES par les agents.

T. Financer, suivre et faire vivre le plan climat

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Suivre et évaluer le Plan Climat	T1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	Le suivi et l'évaluation du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur de l'atténuation du changement climatique.
	T2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	T3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	La valorisation des actions du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur de l'atténuation du changement climatique.
	T4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Mobiliser les jeunes	T5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	La mobilisation de financement pour la réalisation du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur l'atténuation du changement climatique.
	T8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	

Synthèse de l'évaluation des incidences probables du PCAET pour l'enjeu « Atténuer le changement climatique »

Axe	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Positives majeures	Positives majeures	Positives majeures
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives majeures	Positives majeures	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives majeures	Positives majeures	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives limitées	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Positives majeures	Positives majeures	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives limitées	Positives limitées	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	

Les actions du PCAET ont un impact global positif majeur sur l'enjeu « atténuer le changement climatique ». En effet, l'objet même d'un PCAET est bien de limiter l'impact du territoire sur le climat en réduisant les émissions de gaz à effet de serre. Cet enjeu ne fait l'objet d'aucune recommandation.

Le travail de scénarisation réalisé dans le cadre de l'élaboration du PCAET montre que la mise en œuvre des actions du PCAET accentue la tendance à la baisse des émissions de GES du territoire (cf. chapitre 4).

Le scénario de référence qui correspond à ce qui se serait passé sans mise en œuvre du PCAET, permet de réduire de 13% les émissions en 2050 par rapport à 2015, tandis que le scénario objectif permet de réduire les émissions de 55% en 2050 par rapport à 2015. La plus-value du PCAET sur l'enjeu d'atténuation du changement climatique est importante toutefois elle reste insuffisante pour atteindre la neutralité carbone souhaitée au niveau national et régional.

5.2.2 Renforcer la résilience des territoires face au changement climatique et limiter les risques naturels

Rappel du niveau d'enjeu global : **ENJEU MAJEUR**

A. Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Améliorer la qualité environnementale des bâtiments et locaux d'activités	A1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	L'amélioration de la qualité environnementale des bâtiments permet à la population d'être plus résiliente en cas de vague de chaleur.
Réduire la consommation d'énergie grise	A2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	L'amélioration de la qualité environnementale des bâtiments permet à la population d'être plus résiliente en cas de vague de chaleur.
	A3	Neutres				
Sensibiliser et informer sur les économies d'énergie dans les logements	A4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	La sensibilisation à la rénovation des bâtiments permet d'amplifier les actions de rénovation et rendre ainsi la population plus résiliente aux vagues de chaleur. La récupération d'eau de pluie permet de réduire la pression sur les ressources en eau et de réduire les pénuries d'eau.
	A5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A7	Neutres				
	A8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A9	Neutres				
	A10	Neutres				
Encourager la rénovation des logements	A11	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	L'incitation à la rénovation des bâtiments permet d'amplifier les actions de rénovation et rendre ainsi la population plus résiliente aux vagues de chaleur.
	A12	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A13	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A14	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A15	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A16	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Mobiliser les professionnels de l'immobilier et du bâtiment	A17	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	L'incitation à la rénovation des bâtiments permet d'amplifier les actions de rénovation et rendre ainsi la population plus résiliente aux vagues de chaleur.
	A18	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A19	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	

B. Se déplacer mieux et moins

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Sensibiliser et mobiliser les habitants et actifs du territoire	B1	Neutres				Les actions relatives au transport n'ont pas d'incidence sur la capacité de résilience du territoire aux effets du changement climatique.
	B2	Neutres				
Déployer des véhicules moins polluants et agir sur la circulation pour réduire la pollution	B3	Neutres				
	B4	Neutres				
	B5	Neutres				
	B6	Neutres				
	B7	Neutres				
	B8	Neutres				
	B9	Neutres				
Développer le co-voiturage et les mobilités partagées	B10	Neutres				
	B11	Neutres				
	B12	Neutres				
Favoriser les modes doux	B13	Neutres				
	B14	Neutres				
	B15	Neutres				
	B16	Neutres				
	B17	Neutres				
	B18	Neutres				
	B19	Neutres				
	B20	Neutres				
Développer l'offre de transports collectifs tout en favorisant l'intermodalité	B21	Neutres				
	B22	Neutres				
	B23	Neutres				
	B24	Neutres				
	B25	Neutres				
	B26	Neutres				
Limiter le besoin de déplacement	B27	Neutres				

C. Développer une économie circulaire

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Mobiliser le territoire pour accélérer la transition vers une économie circulaire	C1	Neutres				Les actions en faveur de l'économie circulaire n'ont pas d'incidence sur la résilience du territoire au changement climatique par rapport aux enjeux présents sur le territoire (inondations, îlots de chaleur urbain, agriculture)
	C2	Neutres				
	C3	Neutres				
	C4	Neutres				
	C5	Neutres				
Déployer l'économie circulaire dans le secteur de l'aménagement et du BTP	C6	Neutres				
	C7	Neutres				
	C8	Neutres				
	C9	Neutres				
	C10	Neutres				
	C11	Neutres				
Organiser une boucle organique sur le territoire	C12	Neutres				
	C13	Neutres				
	C14	Neutres				
	C15	Neutres				
	C16	Neutres				
	C17	Neutres				
Sensibiliser et outiller les habitants pour une consommation responsable	C18	Neutres				
	C19	Neutres				
	C20	Neutres				
	C21	Neutres				
	C22	Neutres				
	C23	Neutres				
	C24	Neutres				
	C25	Neutres				
	C26	Neutres				

D. Agir au quotidien pour changer ensemble

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Inciter à une consommation responsable	D1	Neutres				La sensibilisation de la population aux effets du changement climatique permet de contribuer indirectement à un renforcement de la résilience de la population face à ces effets.
	D2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	D3	Neutres				
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	D4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	La participation citoyenne à des projets collectifs citoyens pour le financement de projets durables peut contribuer de manière indirecte à renforcer la résilience du territoire face aux effets du changement climatique.
	D5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	D6	Neutres				
	D7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	D8	Neutres				
Mobiliser les jeunes	D9	Neutres				La sensibilisation de la population aux effets du changement climatique permet de contribuer indirectement à un renforcement de la résilience de la population face à ces effets.
	D10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	D11	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	D12	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	

E. Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Développer les activités et l'offre locales alimentaires	E1	Neutres				Encourager un mode d'agriculture durable permettra de rendre les agriculteurs plus résilients aux effets du changement climatique.
	E2	Neutres				
	E3	Neutres				
	E4	Neutres				
	E5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	E6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Préserver les milieux naturels et améliorer l'impact environnemental des activités agricoles	E7	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	La préservation des prairies permanentes, l'agroforesterie et les pratiques agro-écologiques favorisent la résilience des cultures aux événements climatiques et aux risques naturels.
	E8	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	E9	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	E10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	

F. Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Impliquer les habitants et les partenaires dans l'évolution du système énergétique local	F1	Neutres				L'implication des citoyens au système énergétique local n'a pas d'incidence sur la résilience du territoire aux effets du changement climatique.
	F2	Neutres				
	F3	Neutres				
Développer les énergies renouvelables et de récupération	F4	Neutres				Le développement des énergies renouvelables n'a pas d'incidences sur la résilience du territoire aux effets du changement climatique.
	F5	Neutres				
	F6	Neutres				
	F7	Neutres				
	F8	Neutres				

G. Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Planifier un aménagement durable du territoire	G1	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	L'urbanisme durable et l'intégration des enjeux climat-air-énergie contribuent à un aménagement du territoire plus résilient aux effets du changement climatique (canicules et inondations notamment).
	G2	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	
Intégrer systématiquement les objectifs air-énergie-climat dans les opérations d'aménagement et de construction	G3	Neutres				L'urbanisme durable et l'intégration des enjeux climat-air-énergie contribuent à un aménagement du territoire plus résilient aux effets du changement climatique (canicules et inondations notamment).
	G4	Neutres				
	G5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	G6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Végétaliser les espaces publics pour réduire l'impact du changement climatique	G7	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	Cette action vise spécifiquement la lutte contre l'artificialisation qui a un impact sur les risques naturels (inondations) et la promotion de formes urbaines résilientes aux effets du changement climatique

H. Vers des services publics exemplaires

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Intégrer la dimension climat-air-énergie dans le fonctionnement et les compétences de l'agglomération et des communes	H1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	La prise en compte des enjeux climat-air-énergie contribue indirectement à une meilleure anticipation des effets du changement climatique.
	H2	Neutres				
	H3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	H4	Neutres				
	H5	Neutres				
Informers les habitants et valoriser les actions menées	H6	Neutres				La rénovation énergétique des bâtiments contribue à renforcer la résilience des populations aux vagues de chaleur.
	H7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Sensibiliser et mobiliser les agents	H8	Neutres				

T. Financer, suivre et faire vivre le plan climat

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Suivre et évaluer le Plan Climat	T1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	Le suivi et l'évaluation du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur de l'adaptation au changement climatique.
	T2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	T3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	La valorisation des actions du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur de l'adaptation au changement climatique.
	T4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Mobiliser les jeunes	T5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	La mobilisation de financement pour la réalisation du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur de l'adaptation au changement climatique.
	T8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	

- **Synthèse de l'évaluation des incidences probables du PCAET pour l'enjeu « Renforcer la résilience des territoires face au changement climatique et limiter les risques naturels »**

Axe	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Positives limitées	Positives limitées	Positives limitées
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Neutres	Neutres	
Axe C : Développer une économie circulaire	Neutres	Neutres	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives limitées	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Neutres	Neutres	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives limitées	Positives limitées	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	

Les actions du PCAET ont un impact global positif limité sur l'enjeu « renforcer la résilience des territoires face au changement climatique et limiter les risques naturels ». En effet, un des objectifs du Plan Climat est de réduire la vulnérabilité du territoire face au changement climatique. Aucune recommandation n'a été formulée pour cet enjeu.

5.2.3 Maîtriser la consommation et la production d'énergie

Rappel du niveau d'enjeu global : **ENJEU MAJEUR**

A. Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Améliorer la qualité environnementale des bâtiments et locaux d'activités	A1	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	L'amélioration de la qualité environnementale vise en premier lieu la réduction de la consommation énergétique du bâtiment.
Réduire la consommation d'énergie grise	A2	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	La réduction de la consommation d'énergie dans le bâtiment et l'utilisation de matériaux biosourcés contribue à la maîtrise de la consommation d'énergie sur le territoire.
	A3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Sensibiliser et informer sur les économies d'énergie dans les logements	A4	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	La sensibilisation et l'information sur les économies d'énergies contribuent à faire évoluer les comportements en faveur des économies d'énergies dans les logements.
	A5	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	A6	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	A7	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	A8	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	A9	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	A10	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	A11	Neutres				
Encourager la rénovation des logements	A12	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	La rénovation énergétique des logements contribue à la réduction de la consommation énergétique.
	A13	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	A14	Positives limitées	Direct	Permanent	Court-terme	
	A15	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	A16	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	A17	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	
Mobiliser les professionnels de l'immobilier et du bâtiment	A18	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	La structuration de la filière professionnelle est indispensable à l'efficacité des actions en faveur de la rénovation énergétique des logements.
	A19	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	

B. Se déplacer mieux et moins

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Sensibiliser et mobiliser les habitants et actifs du territoire	B1	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	La mobilisation des acteurs sur la réduction de la consommation d'énergie dans les transports a un effet positif sur l'enjeu de consommation des énergies mais limité.
	B2	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	
Déployer des véhicules moins polluants et agir sur la circulation pour réduire la pollution	B3	Neutres				Neutre : l'incidence du développement des bornes de recharge électriques est neutre en raison de l'équilibre entre la réduction des consommations d'énergie fossile et l'augmentation de la consommation d'électricité qui reste maîtrisée. Concernant la mesure B4, s'agissant d'une mesure prévue dans le PPA, le PCAET n'a pas de plus-value sur l'enjeu. Les mesures en faveur de moteurs alternatifs et de la pacification de la circulation en ville permettent de réduire les consommations d'énergie fossile.
	B4	Neutres				
	B5	Neutres				
	B6	Neutres				
	B7	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B8	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
Développer le co-voiturage et les mobilités partagées	B9	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	L'optimisation de l'usage de la voiture contribue à réduire les consommations d'énergie associées.
	B10	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B11	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	
Favoriser les modes doux	B12	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	Le développement des modes doux contribue directement à la réduction de la consommation d'énergie dans les transports.
	B13	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B14	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B15	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B16	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B17	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B18	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B19	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	
Développer l'offre de transports collectifs tout en favorisant l'intermodalité	B20	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	Le développement de l'offre de transports collectifs permet de réduire l'utilisation de véhicules individuels et de réduire les consommations d'énergie associées.
	B21	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B22	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B23	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B24	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
Limiter le besoin de déplacement	B25	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	Le télétravail permet de réduire l'usage de la voiture les trajets réguliers et ainsi réduire les consommations d'énergie associées.
	B26	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	B27	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	

C. Développer une économie circulaire

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Mobiliser le territoire pour accélérer la transition vers une économie circulaire	C1	Neutres				Le développement des synergies inter-entreprises contribue à la maîtrise des consommations d'énergie liées à l'utilisation de matières premières et aux déplacements.
	C2	Neutres				
	C3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	C4	Neutres				
	C5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Déployer l'économie circulaire dans le secteur de l'aménagement et du BTP	C6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	Le développement de connaissance et de projets innovants permettant de réduire les déchets a un effet positif sur la réduction des consommations énergétiques associées.
	C7	Positives limitées	Direct	Temporaire	Court-terme	
	C8	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C9	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C11	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Organiser une boucle organique sur le territoire	C12	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	La réduction des quantités de déchets contribue indirectement à la réduction des consommations d'énergie.
	C13	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C14	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C15	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C16	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C17	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Sensibiliser et outiller les habitants pour une consommation responsable	C18	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	La sensibilisation à la réduction des quantités de déchets contribue indirectement à la réduction des consommations énergétiques.
	C19	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C20	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	C21	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C22	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C23	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C24	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C25	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C26	Neutres				

D. Agir au quotidien pour changer ensemble

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Inciter à une consommation responsable	D1	Neutres				Les incitations au changement de comportement favorable à la transition énergétique ont un effet positif indirect sur la maîtrise des consommations d'énergie.
	D2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	D3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	D4	Neutres				Encourager la participation citoyenne aux initiatives en faveur de la réduction des déchets et de la transition énergétique participe à la maîtrise de la consommation d'énergie sur le territoire.
	D5	Neutres				
	D6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	D7	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	
Mobiliser les jeunes	D8	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	La mobilisation des jeunes à des comportements écoresponsables et en faveur d'une transition énergétique permet de favoriser des comportements en faveur de l'économie d'énergie liée à la vie quotidienne (gaspillage alimentaire, consommation d'électricité, de gaz etc.)
	D9	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	D10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	D11	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	D12	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	

E. Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Développer les activités et l'offre locales alimentaires	E1	Neutres				Le développement d'activités locales permet de réduire les déplacements dû à l'approvisionnement et aux intermédiaires. Le risque d'augmenter les déplacements individuels vers les producteurs locaux est réduit par la mise en place d'espaces de ventes coopératifs et mutualisés entre producteurs. De plus, l'agriculture bio permet de réduire les consommations d'énergie liée à la mécanisation.
	E2	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	E3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	E4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	E5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	E6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Préserver les milieux naturels et améliorer l'impact environnemental des activités agricoles	E7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	L'intégration des enjeux climat-énergie et le développement de l'agriculture durable contribuent à une réduction des consommations énergétiques liées à la mécanisation de l'agriculture.
	E8	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	E9	Neutres				
	E10	Neutres				

F. Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Impliquer les habitants et les partenaires dans l'évolution du système énergétique local	F1	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	L'implication des habitants et des partenaires dans le système énergétique local permet d'assurer une bonne maîtrise des consommations d'énergie à une échelle très fine.
	F2	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	F3	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
Développer les énergies renouvelables et de récupération	F4	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	Le développement des énergies renouvelables et de récupération permet de développer une énergie décarbonée sur le territoire et d'améliorer l'efficacité énergétique de certains dispositifs (chauffage au bois).
	F5	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	F6	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	F7	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	F8	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	

G. Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Planifier un aménagement durable du territoire	G1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	L'intégration des enjeux climat-air-énergie dans les documents d'urbanisme et le développement d'un urbanisme durable contribuent à la réduction de la consommation d'énergie : économie des temps de trajets, mixité fonctionnelle des quartiers...
	G2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Intégrer systématiquement les objectifs air-énergie-climat dans les opérations d'aménagement et de construction	G3	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	L'intégration des enjeux climat-air-énergie dans les opérations d'aménagement et de construction, à travers des outils et des chartes d'engagement contribue à sensibiliser les professionnels et à réduire indirectement les consommations d'énergie dans le cadre de ces opérations.
	G4	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	G5	Neutres				
Végétaliser les espaces publics pour réduire l'impact du changement climatique	G6	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	G7	Neutres				
	G8	Neutres				

H. Vers des services publics exemplaires

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Intégrer la dimension climat-air-énergie dans le fonctionnement et les compétences de l'agglomération et des communes	H1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	L'intégration des enjeux climat-air-énergie dans les services publics contribue à la maîtrise des consommations d'énergie liées à la gestion des bâtiments, aux transports des agents et à l'éclairage public.
	H2	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	H3	Positives limitées	Direct	Temporaire	Moyen-terme	
	H4	Positives limitées	Direct	Permanent	Court-terme	
	H5	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
Informers les habitants et valoriser les actions menées	H6	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	La valorisation des actions en faveur de la réduction de la consommation énergétique pousse à l'exemplarité et à l'action.
	H7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Sensibiliser et mobiliser les agents	H8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	La sensibilisation à l'éco-responsabilité contribue à changer les comportements en faveur d'une réduction de la consommation d'énergies fossiles.

T. Financer, suivre et faire vivre le plan climat

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Suivre et évaluer le Plan Climat	T1	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	Le suivi et l'évaluation du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur de la maîtrise des consommations et de la production d'énergie renouvelable sur le territoire.
	T2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	T3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	La valorisation des actions du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur de la maîtrise de la consommation et de la production d'énergie.
	T4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Mobiliser les jeunes	T5	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	La mobilisation de financement pour la réalisation du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur de la maîtrise de la consommation et de la production d'énergie.
	T8	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	

Synthèse de l'évaluation des incidences probables du PCAET pour l'enjeu « Maitriser la consommation et la production d'énergie »

Axe	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Positives majeures	Positives majeures	Positives majeures
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives majeures	Positives majeures	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives limitées	Positives limitées	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives limitées	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Positives majeures	Positives majeures	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives majeures	Positives majeures	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	

Les actions du PCAET ont un impact global positif majeur sur l'enjeu « maitriser la consommation et la production d'énergie ». En effet, le Plan Climat vise à répondre aux objectifs « 3x20 » du paquet « Energie Climat » de l'Union Européenne visant à réduire les émissions de GES, à améliorer l'efficacité énergétique et à augmenter la part des EnR dans la consommation finale d'énergie. Ces objectifs visent donc à maitriser la consommation et la production d'énergie. Aucune recommandation n'a été formulée pour cet enjeu.

De la même manière que pour les émissions de GES, les consommations énergétiques ont été évaluées à l'horizon 2050 sur le territoire selon un scénario tendanciel (scénario de référence) et un scénario correspondant aux objectifs du PCAET (cf. chapitre 4).

Le scénario « objectif » montre que le PCAET permettra effectivement de réduire la consommation d'énergie par rapport au scénario tendanciel, toutefois les objectifs fixés ne permettent pas d'atteindre les objectifs définis au niveau national.

5.2.4 Lutter contre la pollution de l'air extérieur et intérieur

Rappel du niveau d'enjeu global : **ENJEU MAJEUR**

A. Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Améliorer la qualité environnementale des bâtiments et locaux d'activités	A1	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	Le thème a une incidence incertaine sur la qualité de l'air intérieur. En fonction des exigences environnementales qui seront demandées pour la rénovation des bâtiments cela peut avoir une incidence positive ou négative sur la qualité de l'air intérieur. Toutefois l'incidence sur la qualité de l'air extérieur est positive en raison de la réduction de la consommation d'énergies potentiellement dommageable pour la qualité de l'air (biomasse, fioul, gaz)
	A2	Incertaines	Direct	Permanent	Court-terme	La rénovation énergétique des bâtiments peut avoir une incidence positive ou négative sur la qualité de l'air intérieur. En revanche la rénovation a une incidence positive limitée et indirecte sur la qualité de l'air extérieur. L'utilisation de matériaux biosourcés réduit l'extraction de matières première et ainsi les émissions de polluants atmosphériques associées. Néanmoins les effets de l'utilisation de matériaux biosourcés sur la qualité de l'air intérieur dépend du matériau utilisé : certains matériaux biosourcés émettent plus de COV que d'autres.
Réduire la consommation d'énergie grise	A3	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	A4	Neutres				L'incitation aux énergies renouvelable notamment la biomasse peut dégrader la qualité de l'air intérieur et extérieur suivant le type d'équipement utilisé. En revanche l'utilisation des autres types d'ENR est bénéfique pour la qualité de l'air. L'information sur la rénovation ne comprend pas d'information spécifique sur la qualité de l'air intérieur et pourrait avoir un effet négatif ou positif. L'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments est bénéfique pour la qualité de l'air extérieur mais incertain pour l'air intérieur.
Sensibiliser et informer sur les économies d'énergie dans les logements	A5	Neutres				
	A6	Neutres				
	A7	Incertaines	Indirect	Permanent	Court-terme	
	A8	Incertaines	Indirect	Permanent	Court-terme	
	A9	Incertaines	Indirect	Permanent	Court-terme	
	A10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
A11	Neutres					
Encourager la rénovation des logements	A12	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	La rénovation énergétique des bâtiments peut avoir une incidence positive ou négative sur la qualité de l'air intérieur. En revanche la rénovation a une incidence positive limitée et indirecte sur la qualité de l'air extérieur.
	A13	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	A14	Incertaines	Indirect	Permanent	Court-terme	
	A15	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	A16	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Mobiliser les professionnels de l'immobilier et du bâtiment	A17	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	La rénovation énergétique des bâtiments peut avoir une incidence positive ou négative sur la qualité de l'air intérieur. En revanche la rénovation a une incidence positive limitée et indirecte sur la qualité de l'air extérieur. Une mauvaise information ou une information lacunaire sur les impacts de la rénovation thermique sur la qualité de l'air intérieur peut avoir un effet négatif sur celle-ci à moyen terme.
	A18	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	A19	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	

Source : (Fédération Française du Bâtiment, 2015)(ADEME, 2017)

Identification des mesures environnementales complémentaires

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type de mesure proposée	Description de la mesure	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence résiduelle des actions
Améliorer la qualité environnementale des bâtiments et locaux d'activités	A1	Incertaines	Evitement	Intégrer la problématique de la qualité de l'air intérieur dans le cadre des opérations de rénovation énergétique des logements	Moyen-terme	Positives majeures
Réduire la consommation d'énergie grise	A2					
Sensibiliser et informer sur les économies d'énergie dans les logements	A7					
	A8					
	A9					
Mobiliser les professionnels de l'immobilier et du bâtiment	A18					
	A19					

B. Se déplacer mieux et moins

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Sensibiliser et mobiliser les habitants et actifs du territoire	B1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La sensibilisation des différents publics à la réduction de l'usage de la voiture est indirectement positive pour réduire les émissions de polluants associés aux transports.
	B2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Déployer des véhicules moins polluants et agir sur la circulation pour réduire la pollution	B3	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	La réduction de l'usage de la voiture, le développement de technologies alternatives au moteur thermique et l'apaisement des voies de circulation sont des actions ayant des effets positifs majeurs sur la qualité de l'air extérieure. Le GNV émet moins que le moteur thermique mais reste un moteur polluant. Concernant la mesure 4, s'agissant d'une mesure prévue dans le PPA, le PCAET n'a pas de plus-value sur l'enjeu.
	B4	Neutres				
	B5	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	B6	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	B7	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	B8	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen terme	
	B9	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
Développer le co-voiturage et les mobilités partagées	B10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	Le partage de véhicules (thermiques) a une incidence positive sur la qualité de l'air car cela réduit le nombre de véhicules utilisés mais cela reste limité en raison de l'utilisation même d'un véhicule thermique.
	B11	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	B12	Positives limitées	Direct	Permanent	Court-terme	
Favoriser les modes doux	B13	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	Favoriser les modes doux a une incidence positive majeure sur la qualité de l'air extérieur
	B14	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B15	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	B16	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B17	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B18	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B19	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B20	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Développer l'offre de transports collectifs tout en favorisant l'intermodalité	B21	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	Favoriser les transports en commun a une incidence positive majeure sur la qualité de l'air en réduisant la part modale de la voiture particulière sur le territoire.
	B22	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B23	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B24	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B25	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B26	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Limiter le besoin de déplacement	B27	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	Le télétravail permet de réduire l'usage de la voiture ou d'autres moyens de transport polluants.

Sources : (Association Française du Gaz Naturel pour Véhicules, s. d.)

C. Développer une économie circulaire

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Mobiliser le territoire pour accélérer la transition vers une économie circulaire	C1	Neutres				Favoriser l'écologie industrielle permet de réduire les émissions de polluants associées au transport et à l'extraction des matières premières.
	C2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	C4	Neutres				
	C5	Neutres				
Déployer l'économie circulaire dans le secteur de l'aménagement et du BTP	C6	Neutres				L'utilisation de matériaux biosourcée dans le bâti a un effet incertain sur la qualité de l'air intérieur: cela dépend du type de matériau utilisé. En revanche l'optimisation des ressources utilisées dans le BTP permet de réduire les émissions associées à l'extraction de nouvelles ressources.
	C7	Incertaines	Indirect	Temporaire	Court-terme	
	C8	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C9	Neutres				
	C10	Neutres				
Organiser une boucle organique sur le territoire	C12	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La réduction des quantités de déchets ménagers traités en incinérateur permet de réduire les émissions polluantes associées ce type de traitement. La mise en place de circuits courts d'approvisionnement a un effet incertain sur la qualité de l'air extérieur : réduction des transports des vendeurs intermédiaires mais augmentation potentielle des déplacements des consommateurs. La valorisation énergétique des biodéchets peut avoir un effet positif sur la qualité de l'air si c'est en remplacement d'un autre mode de traitement des déchets plus émissifs, en revanche la méthanisation émet des polluants notamment en amont (stockage des effluents) et en aval (suivant le mode de valorisation), tout dépend de la mise en œuvre (prise en compte effective de cette problématique ou non).
	C13	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C14	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C15	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C16	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Sensibiliser et outiller les habitants pour une consommation responsable	C17	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	La réduction des quantités de déchets ménagers traités en incinérateur permet de réduire les émissions polluantes associées ce type de traitement.
	C18	Neutres				
	C19	Neutres				
	C20	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C21	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C22	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C23	Neutres				
	C24	Neutres				
C25	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme		
C26	Neutres					

Sources : (ADEME, 2015)

Identification des mesures environnementales complémentaires

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type de mesure proposée	Description de la mesure	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence résiduelle des actions
Déployer l'économie circulaire dans le secteur de l'aménagement et du BTP	C7	Incertaines	Evitement	Intégrer la notion de qualité de l'air intérieur dans le cahier des charges dans le cadre du projet de requalification du site de la ferme de Lunézy	Moyen-terme	Positives limitées
	C8	Incertaines		Intégrer la problématique de la qualité de l'air intérieur dans le cadre de la sollicitation des experts accompagnant les maitres d'ouvrage		
Organiser une boucle organique sur le territoire	C17	Incertaines		Intégration d'une composante sur l'évaluation des émissions de polluants associés au processus de méthanisation dans le cadre de l'étude d'opportunité sur la valorisation énergétique des biodéchets	Moyen-terme	

D. Agir au quotidien pour changer ensemble

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Inciter à une consommation responsable	D1	Neutres				Des incitations positives au changement de comportement en faveur d'initiatives durables peut avoir un effet positif sur la qualité de l'air mais reste très limité à l'évènement. Il est impossible d'anticiper son effet sur le changement de comportement de l'ensemble de la population.
	D2	Neutres				
	D3	Positives limitées	Indirect	Temporaire	Court-terme	
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	D4	Neutres				Favoriser le compostage collectif et la transition énergétique a un effet indirect positif sur la qualité de l'air mais difficile à évaluer.
	D5	Neutres				
	D6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	D7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	D8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Mobiliser les jeunes	D9	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La sensibilisation des jeunes à des modes de vie plus durables a un effet indirect et positif sur la qualité de l'air mais reste faible.
	D10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	D11	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen terme	
	D12	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	

E. Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Développer les activités et l'offre locales alimentaires	E1	Neutres				La mise en place des circuits courts et de points vente collectifs permet de réduire les déplacements en voiture individuelles ainsi que les déplacements par les intermédiaires économiques d'approvisionnement et ainsi de réduire les émissions de polluants associés.
	E2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	E3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	E4	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	E5	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	E6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Préserver les milieux naturels et améliorer l'impact environnemental des activités agricoles	E7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	Certaines pratiques agricoles durables peuvent aussi avoir des effets négatifs sur la qualité de l'air (épandages d'engrais organiques = émissions NH3) et d'autres ont des effets positifs (réduction de la mécanisation et du travail de la terre, réduction des produits phytosanitaires). En revanche la mise en place de bonnes pratiques agricoles en faveur de la qualité de l'air a un effet très positif sur la qualité de l'air.
	E8	Incertaines	Direct	Temporaire	Moyen terme	
	E9	Neutres				
	E10	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	

Sources : INRA, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, ADEME, PRIMEQUAL (2015), *Agriculture et pollution de l'air : Impacts, contributions, perspectives : État de l'art des connaissances* ; ADEME (à venir), *Prise en compte des enjeux de qualité de l'air dans l'économie circulaire*

Identification des mesures environnementales complémentaires

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type de mesure proposée	Description de la mesure	Niveau d'incidence notable probable final	Niveau d'incidence résiduelle des actions
Préserver les milieux naturels et améliorer l'impact environnemental des activités agricoles	E7	Positives limitées	Evitement	Intégrer la dimension climat-air-énergie dans le Programme alimentaire territorial	Moyen-terme	Positives majeures

F. Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Impliquer les habitants et les partenaires dans l'évolution du système énergétique local	F1	Neutres				Le développement d'énergies renouvelables et la limitation de leur effet négatif sur la qualité de l'air a un effet positif sur la qualité de l'air par rapport à l'utilisation d'énergie fossile.
	F2	Neutres				
	F3	Neutres				
Développer les énergies renouvelables et de récupération	F4	Neutres				
	F5	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	F6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	F7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	F8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	

G. Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Planifier un aménagement durable du territoire	G1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	L'intégration de l'enjeu de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme a un effet positif sur la qualité de l'air mais reste limité suivant les moyens mis en œuvre pour prendre en compte cet enjeu.
	G2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Intégrer systématiquement les objectifs air-énergie-climat dans les opérations d'aménagement et de construction	G3	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	Une meilleure information sur les enjeux de la qualité de l'air dans les opérations d'aménagements et de construction contribue à l'amélioration de la qualité de l'air.
	G4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	G5	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Végétaliser les espaces publics pour réduire l'impact du changement climatique	G6	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	Le développement des espaces végétalisés dans la ville a effet positif de filtration de l'air.
	G7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	

Sources : (Hulin, 2015; Smith, 1990)

H. Vers des services publics exemplaires

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Intégrer la dimension climat-air-énergie dans le fonctionnement et les compétences de l'agglomération et des communes	H1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	Agir sur le levier de la réduction des émissions de GES et l'éco-exemplarité contribue de manière indirecte à l'amélioration de la qualité de l'air.
	H2	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	H3	Positives limitées	Direct	Temporaire	Moyen terme	
	H4	Neutres				
	H5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Informers les habitants et valoriser les actions menées	H6	Neutres				
	H7	Neutres				
Sensibiliser et mobiliser les agents	H8	Neutres				

T. Financer, suivre et faire vivre le plan climat

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Suivre et évaluer le Plan Climat	T1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La valorisation des actions du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur de la qualité de l'air.
	T2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	T3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La mobilisation de financement pour la réalisation du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur de la qualité de l'air.
	T4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Mobiliser les jeunes	T5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La valorisation des actions du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur de la qualité de l'air.
	T8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	

Synthèse de l'évaluation des incidences probables du PCAET pour l'enjeu « Lutter contre la pollution de l'air extérieur et intérieur »

Axe	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu ava
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Incertaines	Positives majeures	Positives majeures
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives majeures	Positives majeures	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives limitées	Positives limitées	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives limitées	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Positives limitées	Positives limitées	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives limitées	Positives limitées	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	

Les actions en faveur de la réduction de la consommation d'énergie fossile (efficacité énergétique de bâtiments, amélioration technologique du parc routier et développement des modes doux) et de la production d'énergie renouvelable tout en prenant en compte les enjeux de qualité de l'air liés à l'usage de la biomasse sont des actions très favorables à l'amélioration de la qualité de l'air. Les actions relatives à l'urbanisme et à l'amélioration des pratiques agricoles contribuent également à l'amélioration de la qualité de l'air mais dans une moindre mesure. Cet enjeu a fait l'objet de plusieurs recommandations afin de mieux prendre en compte les problématiques de pollution de l'air intérieur dans le cadre de la rénovation énergétique des logements et pour le développement de matériaux biosourcés, pour lesquels cette problématique est encore peu traitée.

5.2.5 Assurer une gestion rationnelle de l'espace et préserver la qualité des sols et des eaux

Rappel du niveau d'enjeu global : **ENJEU IMPORTANT**

A. Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Améliorer la qualité environnementale des bâtiments et locaux d'activités	A1	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	Améliorer la qualité environnementale des bâtiments peut conduire à l'usage de matériaux biosourcés ayant des effets incertains sur les sols et l'eau.
Réduire la consommation d'énergie grise	A2	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	Favoriser l'usage de matériaux biosourcés plutôt que les matériaux utilisés habituellement dans la construction a un effet incertain sur la qualité des sols et des eaux. Tout dépend des matériaux utilisés.
	A3	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Sensibiliser et informer sur les économies d'énergie dans les logements	A4	Neutres				L'utilisation de récupérateurs d'eau peut contribuer à la réduction de la pression sur la ressource en eau, mais l'action est limitée à certaines copropriétés seulement.
	A5	Neutres				
	A6	Neutres				
	A7	Neutres				
	A8	Neutres				
	A9	Neutres				
	A10	Neutres				
Encourager la rénovation des logements	A11	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen terme	
	A12	Neutres				
	A13	Neutres				
	A14	Neutres				
	A15	Neutres				
	A16	Neutres				
	A17	Neutres				
Mobiliser les professionnels de l'immobilier et du bâtiment	A18	Neutres				
	A19	Neutres				

Source : (INIES, 2018)

B. Se déplacer mieux et moins

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Sensibiliser et mobiliser les habitants et actifs du territoire	B1	Neutres				Le développement des plans de mobilité peut contribuer positivement à la gestion rationnelle de l'espace.
	B2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Déployer des véhicules moins polluants et agir sur la circulation pour réduire la pollution	B3	Neutres				La réduction de l'usage de carburants fossiles limite la pollution des eaux et des sols par les hydrocarbures.
	B4	Neutres				
	B5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Développer le co-voiturage et les mobilités partagées	B9	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La réduction de l'usage de carburants fossiles limite la pollution des eaux et des sols par les hydrocarbures.
	B10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B11	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Favoriser les modes doux	B12	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La réduction de l'usage de carburants fossiles limite la pollution des eaux et des sols par les hydrocarbures.
	B13	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B14	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B15	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B16	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B17	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B18	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B19	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Développer l'offre de transports collectifs tout en favorisant l'intermodalité	B20	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	Le développement de l'offre de transports urbains peut conduire à consommer de l'espace naturel et agricole. Cependant, les recommandations liées à l'urbanisme et à l'aménagement permettent d'envisager que l'incidence finale sera neutre. Le déploiement d'une plateforme multimodale d'échange permet d'optimiser l'espace occupé par les infrastructures de transport.
	B21	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	B22	Neutres				
	B23	Neutres				
	B24	Neutres				
	B25	Neutres				
	B26	Neutres				
limiter le besoin de déplacement	B27	Neutres				

C. Développer une économie circulaire

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Mobiliser le territoire pour accélérer la transition vers une économie circulaire	C1	Neutres				Le développement de l'économie circulaire permet de réduire la consommation des ressources naturelles et ainsi de réduire la pression sur les sols et l'eau à une échelle plus large que la CPS.
	C2	Neutres				
	C3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Déployer l'économie circulaire dans le secteur de l'aménagement et du BTP	C6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	Limiter la consommation de ressources naturelles et de la production de déchets conduit indirectement à diminuer les risques de pollution des sols et des eaux.
	C7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C9	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C11	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Organiser une boucle organique sur le territoire	C12	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La réduction à la source des déchets conduit indirectement à limiter la pollution sur les sols et les eaux
	C13	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C14	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C15	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C16	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C17	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Sensibiliser et outiller les habitants pour une consommation responsable	C18	Neutres				La réduction à la source des déchets conduit indirectement à limiter la pollution sur les sols et les eaux
	C19	Neutres				
	C20	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C21	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C22	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C23	Neutres				
	C24	Neutres				
	C25	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C26	Neutres				

D. Agir au quotidien pour changer ensemble

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Inciter à une consommation responsable	D1	Neutres				
	D2	Neutres				
	D3	Neutres				
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	D4	Neutres				
	D5	Neutres				
	D6	Neutres				
	D7	Neutres				
	D8	Neutres				
Mobiliser les jeunes	D9	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	Favoriser l'alimentation durable et la réduction du gaspillage alimentaire a un effet positif indirect sur la réduction des pollutions liées au traitement des déchets mais aussi aux pratiques agricoles conventionnelles.
	D10	Neutres				
	D11	Positives limitées				
	D12	Neutres				

E. Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Développer les activités et l'offre locales alimentaires	E1	Neutres				La valorisation de l'agriculture bio et des sols agricoles du territoire est favorable à une amélioration de la qualité des sols et de l'eau. La relocalisation de la transformation de produits agricoles peut entrainer la consommation d'espaces agricoles mais cela est contrebalancé par l'incitation à la venue de nouveaux agriculteurs sur le territoire (pour contribuer à la légumerie).
	E2	Neutres				
	E3	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	E4	Neutres				
	E5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	E6	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
Préserver les milieux naturels et améliorer l'impact environnemental des activités agricoles	E7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La réduction de l'usage d'engrais azotés et de produits phytosanitaires a un effet bénéfique pour la qualité des sols et des eaux. Le stockage de carbone dans les sols est positif pour la qualité des sols et a fortiori, des eaux souterraines.
	E8	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	E9	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	E10	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	

F. Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Impliquer les habitants et les partenaires dans l'évolution du système énergétique local	F1	Neutres				Le développement d'énergies renouvelables peut avoir pour effet de consommer de l'espace mais reste limité à certaines installations. De manière générale il est possible de limiter la consommation d'espace en utilisant des toitures plutôt que le sol pour les panneaux photovoltaïques par exemple.
	F2	Neutres				
	F3	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Développer les énergies renouvelables et de récupération	F4	Neutres	Indirect	Permanent	Moyen terme	Le développement des énergies renouvelables sur le territoire prévoit de limiter la consommation d'espace en utilisant des infrastructures existantes et ainsi limiter l'impact sur la consommation d'espace.
	F5	Neutres	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	F6	Neutres	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	F7	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	F8	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	

G. Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Planifier un aménagement durable du territoire	G1	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	Ces actions visent directement des incitations à l'aménagement durable, et donc, indirectement à la gestion rationnelle de l'espace.
	G2	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Intégrer systématiquement les objectifs air-énergie-climat dans les opérations d'aménagement et de construction	G3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	Effet positif direct des actions portant sur l'optimisation des choix lors des opérations d'aménagement et de construction, sur la gestion rationnelle de l'espace. Effet positif indirect de la prise en compte des problématiques air-climat-énergie sur la gestion de l'espace et la qualité de l'eau et des sols.
	G4	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	G5	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	G6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Végétaliser les espaces publics pour réduire l'impact du changement climatique	G7	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	La préservation et le développement des espaces végétalisés contribue à conserver des espaces naturels et à préserver la qualité des sols en ville.

H. Vers des services publics exemplaires

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Intégrer la dimension climat-air-énergie dans le fonctionnement et les compétences de l'agglomération et des communes	H1	Neutres				Les comportements vertueux en faveur du climat-air-énergie ont des effets positifs indirects sur la réduction de la pollution des sols et des eaux. Effet temporaire dans le cas d'évènements.
	H2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	H3	Positives limitées	Indirect	Temporaire	Moyen terme	
	H4	Neutres				
	H5	Neutres				
Informers les habitants et valoriser les actions menées	H6	Neutres				
	H7	Neutres				
Sensibiliser et mobiliser les agents	H8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	L'éco-responsabilité peut conduire à limiter indirectement les pollutions des sols et des eaux.

T. Financer, suivre et faire vivre le plan climat

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Suivre et évaluer le Plan Climat	T1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	Le suivi et l'évaluation du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur d'une gestion rationnelle de l'espace et de la préservation des sols et des ressources en eau.
	T2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	T3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La mobilisation de l'ensemble des acteurs du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur d'une gestion rationnelle de l'espace et de la préservation des sols et des ressources en eau.
	T4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La mobilisation de financements pour la réalisation du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur d'une gestion rationnelle de l'espace et de la préservation des sols et des ressources en eau.
Mobiliser les jeunes	T5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	Le suivi et l'évaluation du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur d'une gestion rationnelle de l'espace et de la préservation des sols et des ressources en eau.
	T8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	

- Synthèse de l'évaluation des incidences probables du PCAET pour l'enjeu « Assurer une gestion rationnelle de l'espace et préserver la qualité des sols et des eaux »

Axe	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Positives limitées	Positives limitées	Positives limitées
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives limitées	Positives limitées	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives limitées	Positives limitées	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives limitées	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Neutres	Neutres	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives majeures	Positives majeures	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	

Le PCAET a une incidence positive limitée sur l'enjeu « assurer une gestion rationnelle de l'espace et préserver la qualité des sols et des eaux ». D'une part, le PCAET n'agit pas directement sur la gestion de l'espace mais ces actions peuvent avoir un effet rebond sur cette gestion de l'espace et la qualité des sols et des eaux, notamment par la mise en œuvre des actions en faveur de l'agriculture durable. Globalement cet enjeu a bien été pris en compte par le plan d'action, c'est pourquoi il ne fait pas l'objet de recommandations particulières. Par ailleurs, les actions dont les incidences sont évaluées comme incertaines dépendent de nombreux facteurs qui ne peuvent être contrôlés par le PCAET (ex : origine des matériaux biosourcés, mode de production des matériaux biosourcés etc.), à ce titre, aucune recommandation n'a été formulée spécifiquement pour éviter les éventuelles incidences négatives liées à l'utilisation des matériaux biosourcés.

5.2.6 Maitriser la production de déchets et favoriser l'économie circulaire

Rappel du niveau d'enjeu global : **ENJEU IMPORTANT**

A. Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Améliorer la qualité environnementale des bâtiments et locaux d'activités	A1	Incertaines	Direct	Permanent	Court-terme	La rénovation des bâtiments peut être à l'origine de la production de déchets mais permet également de les réduire sur le long terme puisque la rénovation a pour objectif de durer dans le temps.
Réduire la consommation d'énergie grise	A2	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	La rénovation des bâtiments peut être à l'origine de la production de déchets. Toutefois l'utilisation de matériaux biosourcés permet d'économiser les ressources en amont, en réutilisant la matière en aval du cycle, en allongeant leur durée d'usage et en optimisant leur utilisation.
	A3	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
Sensibiliser et informer sur les économies d'énergie dans les logements	A4	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	La rénovation des bâtiments peut être à l'origine de la production de déchets mais permet également de les réduire sur le long terme puisque la rénovation a pour objectif de durer dans le temps.
	A5	Neutres				
	A6	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	
	A7	Neutres				
	A8	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	
	A9	Neutres				
Encourager la rénovation des logements	A10	Neutres				La rénovation des bâtiments peut être à l'origine de la production de déchets mais permet également de les réduire sur le long terme puisque la rénovation a pour objectif de durer dans le temps.
	A11	Neutres				
	A12	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	A13	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A14	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	A15	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Mobiliser les professionnels de l'immobilier et du bâtiment	A16	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	A17	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	A18	Neutres				
	A19	Neutres				

B. Se déplacer mieux et moins

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Sensibiliser et mobiliser les habitants et actifs du territoire	B1	Neutres				
	B2	Neutres				
Déployer des véhicules moins polluants et agir sur la circulation pour réduire la pollution	B3	Négatives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	Le développement de la mobilité électrique pousse à la consommation de batteries au lithium-ion et crée de nouveaux déchets dont la filière de recyclage n'est pas encore bien développée. En revanche les différentes technologies développées pour les véhicules à hydrogène (pile à combustible) ne produisent pas de nouveaux déchets et permettrait de réduire le remplacement des pièces moteur par rapport à un moteur thermique.
	B4	Neutres				
	B5	Neutres				
	B6	Neutres				
	B7	Neutres				
	B8	Neutres				
Développer le co-voiturage et les mobilités partagées	B9	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	Développer l'économie collaborative permet de développer l'économie circulaire en mutualisant et optimisant la répartition des ressources.
	B10	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	B11	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
Favoriser les modes doux	B12	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	B13	Neutres				
	B14	Neutres				
	B15	Neutres				
	B16	Neutres				
	B17	Neutres				
	B18	Neutres				
	B19	Neutres				
Développer l'offre de transports collectifs tout en favorisant l'intermodalité	B20	Neutres				
	B21	Neutres				
	B22	Neutres				
	B23	Neutres				
	B24	Neutres				
	B25	Neutres				
Limiter le besoin de déplacement	B26	Neutres				
	B27	Neutres				

Identification des mesures environnementales complémentaires (le cas échéant)

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type de mesure proposée	Description de la mesure	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable
Déployer des véhicules moins polluants et agir sur la circulation pour réduire la pollution	B3	Négatives limitées	Evitement	Favoriser la recherche sur le recyclage des batteries au lithium ou favoriser davantage les véhicules à hydrogène.	Long-terme	Positives limitées

C. Développer une économie circulaire

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Mobiliser le territoire pour accélérer la transition vers une économie circulaire	C1	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	Ces mesures vont permettre d'accélérer la transition vers une économie circulaire
	C2	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	C3	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	C4	Positives majeures	Direct	Temporaire	Moyen terme	
	C5	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
Déployer l'économie circulaire dans le secteur de l'aménagement et du BTP	C6	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	Ces mesures vont permettre de limiter la production de déchets et plus globalement de développer l'économie circulaire dans le secteur du BTP.
	C7	Positives majeures	Direct	Temporaire	Court-terme	
	C8	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	C9	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	C10	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	C11	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
Organiser une boucle organique sur le territoire	C12	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	Ces mesures vont permettre de développer l'économie circulaire en favorisant le tri à la source, une meilleure collecte, le recyclage, le réemploi et la valorisation des déchets. Elles permettent, de fait, de limiter la production de déchets sur le territoire.
	C13	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	C14	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	C15	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	C16	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	C17	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
Sensibiliser et outiller les habitants pour une consommation responsable	C18	Positives limitées	Direct	Permanent	Court-terme	Ces mesures vont permettre de sensibiliser les habitants aux thématiques de l'économie circulaire. Elles permettent par ailleurs de réduire la production de déchets (démarche zéro déchets, marche citoyenne...)
	C19	Positives limitées	Direct	Temporaire	Court-terme	
	C20	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	C21	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	C22	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	C23	Positives limitées	Direct	Temporaire	Court-terme	
	C24	Positives limitées	Direct	Permanent	Court-terme	
	C25	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	C26	Positives limitées	Direct	Permanent	Court-terme	

D. Agir au quotidien pour changer ensemble

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Inciter à une consommation responsable	D1	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	Ces mesures favorisent le déploiement de l'économie circulaire en promouvant une consommation sobre en carbone et en énergie.
	D2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	D3	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	D4	Positives limitées	Direct	Permanent	Court-terme	Le développement des projets collectifs citoyens permettra de mettre en œuvre des actions durables diverses s'inscrivant dans le cadre de l'économie circulaire.
	D5	Positives limitées	Direct	Permanent	Court-terme	
	D6	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	D7	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	D8	Positives limitées	Direct	Temporaire	Court-terme	
Mobiliser les jeunes	D9	Positives majeures	Indirect	Temporaire	Court-terme	La mobilisation des jeunes à ces thématiques permettra de mettre en œuvre des actions durables diverses s'inscrivant dans le cadre de l'économie circulaire.
	D10	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	D11	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	D12	Neutres				

E. Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Développer les activités et l'offre locales alimentaires	E1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	En privilégiant les circuits courts dans le domaine de l'alimentation, ces mesures favorisent le développement de l'économie circulaire ainsi que la diminution de la production de déchets liés au transport des denrées.
	E2	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	E3	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	E4	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	E5	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	E6	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
Préserver les milieux naturels et améliorer l'impact environnemental des activités agricoles	E7	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	Le déploiement d'une agriculture durable et du stockage du carbone dans les sols permet la réduction des déchets agricoles.
	E8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	E9	Positives limitées	Indirect	Permanent	Long terme	
	E10	Neutres				

F. Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Impliquer les habitants et les partenaires dans l'évolution du système énergétique local	F1	Neutres				
	F2	Neutres				
	F3	Neutres				
Développer les énergies renouvelables et de récupération	F4	Incertaines	Indirect	Permanent	Court-terme	Le déploiement des énergies renouvelables permet de diminuer la consommation de ressources en matières premières. Néanmoins, cela pourrait augmenter la production de nouveaux déchets (panneaux solaires notamment) dont les filières de recyclages ne sont pas encore bien développées. De plus le renouvellement des appareils de chauffage pousse jeter des appareils de chauffage potentiellement en bon état de fonctionnement.
	F5	Négatives limitées	Direct	Permanent	Court-terme	
	F6	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	F7	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	F8	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	

Identification des mesures environnementales complémentaires

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type de mesure proposée	Description de la mesure	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable
Développer les énergies renouvelables et de récupération	F4	Incertaines	Evitement	Favoriser le développement du recyclage des panneaux solaires usagés	Moyen-terme	Positives limitées
	F7	Incertaines				
	F8	Incertaines				
	F5	Négatives limitées	Evitement	Favoriser la réutilisation des matériaux issus des anciens appareils de chauffage au bois.	Moyen-terme	Positives majeures

G. Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Planifier un aménagement durable du territoire	G1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La mise en œuvre d'un urbanisme durable permet de déployer des actions visant à développer l'économie circulaire sur le territoire ainsi que la réduction des déchets produits.
	G2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Intégrer systématiquement les objectifs air-énergie-climat dans les opérations d'aménagement et de construction	G3	Neutres				L'intégration des objectifs air-climat-énergie dans les opérations d'aménagement et de construction permet de prendre en compte dans ces opérations des objectifs de réduction des déchets et de développement de l'économie circulaire.
	G4	Neutres				
	G5	Neutres				
	G6	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Végétaliser les espaces publics pour réduire l'impact du changement climatique	G7	Neutres				

H. Vers des services publics exemplaires

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Intégrer la dimension climat-air-énergie dans le fonctionnement et les compétences de l'agglomération et des communes	H1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	En adoptant un comportement exemplaire en matière de développement durable, l'agglomération pourra mettre en œuvre des mesures favorisant l'économie circulaire.
	H2	Neutres				
	H3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	H4	Neutres				
	H5	Neutres				
Informers les habitants et valoriser les actions menées	H6	Neutres				
	H7	Neutres				
Sensibiliser et mobiliser les agents	H8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	En adoptant un comportement exemplaire en matière de développement durable, l'agglomération pourra mettre en œuvre des mesures favorisant l'économie circulaire.

T. Financer, suivre et faire vivre le plan climat

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Suivre et évaluer le Plan Climat	T1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	Le suivi du Plan Climat permet de développer des instruments visant à évaluer les progrès effectués en matière d'économie circulaire et de production de déchets.
	T2	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	T3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La valorisation des actions du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur de la réduction des déchets de l'économie circulaire.
	T4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Mobiliser les jeunes	T5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La mobilisation de financement pour la réalisation du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur de la réduction des déchets de l'économie circulaire.
	T8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	

Synthèse de l'évaluation des incidences probables du PCAET pour l'enjeu « Maitriser la production de déchets et favoriser l'économie circulaire »

Axe	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Incertaines	Incertaines	Positives limitées
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Neutres	Neutres	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives majeures	Positives majeures	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives majeures	Positives majeures	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Incertaines	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Positives limitées	Positives limitées	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives limitées	Positives limitées	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	

Le PCAET comprend un volet entier dédié à l'économie circulaire, et de ce fait, a une incidence probablement positive sur l'enjeu « maitriser la production de déchets et favoriser l'économie circulaire ». Il n'en demeure pas moins que certaines mesures peuvent toutefois encourager la production de nouveaux déchets défavorables à l'enjeu. Des recommandations ont ainsi été formulées pour éviter la production de ces nouveaux déchets.

5.2.7 Préserver la qualité des milieux et de la biodiversité

Rappel du niveau d'enjeu global : **ENJEU IMPORTANT**

A. Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Améliorer la qualité environnementale des bâtiments et locaux d'activités	A1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	L'amélioration de la qualité environnementale des bâtiments permettra de réduire les émissions de GES liées au secteur du bâtiment, et donc de réduire les effets dus au changement climatique sur la biodiversité et les habitats naturels.
Réduire la consommation d'énergie grise	A2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	La réduction de la consommation d'énergie grise permettra de réduire les émissions de GES liées au secteur de la construction, et donc de réduire les effets dus au changement climatique sur la biodiversité et les habitats naturels. Néanmoins, ces mesures pourraient avoir un effet négatif sur la biodiversité par une mobilisation de la biomasse pour les matériaux, tout dépend du mode de production et des matériaux.
	A3	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Sensibiliser et informer sur les économies d'énergie dans les logements	A4	Positives limitées	Indirect		Court-terme	La réduction de la consommation d'énergie dans les bâtiments permettra de réduire les émissions de GES liées au secteur de la construction, et donc de réduire les effets dus au changement climatique sur la biodiversité et les habitats naturels.
	A5	Neutres				
	A6	Neutres	Indirect	Permanent	Court-terme	
	A7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	A8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	A9	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A10	Neutres				
Encourager la rénovation des logements	A11	Neutres				Encourager la rénovation des logements permettra de réduire les émissions de GES liées au secteur du bâtiment, et donc de réduire les effets dus au changement climatique sur la biodiversité et les habitats naturels.
	A12	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	A13	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	A14	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	A15	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	A16	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Mobiliser les professionnels de l'immobilier et du bâtiment	A17	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	Mobiliser les professionnels du bâtiment permettra de réduire les émissions de GES liées au secteur du bâtiment, et donc de réduire les effets dus au changement climatique sur la biodiversité et les habitats naturels.
	A18	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	A19	Positives limitées	Indirect		Court-terme	

B. Se déplacer mieux et moins

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Sensibiliser et mobiliser les habitants et actifs du territoire	B1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	Développer le co-voiturage et les mobilités partagées, cela permettra de réduire les émissions de GES dus au secteur du transport, et donc de réduire les effets du changements climatiques sur la biodiversité et les habitats naturels.
	B2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
Déployer des véhicules moins polluants et agir sur la circulation pour réduire la pollution	B3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	Favoriser les modes doux, permet de réduire les émissions de GES dues au secteur du transport et donc de réduire les effets du changement climatique sur la biodiversité et les habitats naturels, ainsi que de limiter les effets de la pollution sur la biodiversité.
	B4	Neutres				
	B5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	B6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	B7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	B8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	B9	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
Développer le co-voiturage et les mobilités partagées	B10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	Développer l'offre de transports collectifs, cela permettra de réduire les émissions de GES dus au secteur du transport et donc de réduire les effets du changement climatique sur la biodiversité et les habitats naturels, ainsi que de limiter les effets de la pollution sur la biodiversité.
	B11	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	B12	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Favoriser les modes doux	B13	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	Limiter le besoin de déplacement, permet de réduire les émissions de GES dues au secteur du transport et donc de réduire les effets du changement climatique sur la biodiversité et les habitats naturels, ainsi que de limiter les effets de la pollution sur la biodiversité. Développer le co-voiturage et les mobilités partagées, permet de réduire les émissions de GES dus au secteur du transport, et donc de réduire les effets du changements climatiques sur la biodiversité et les habitats naturels.
	B14	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	B15	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	B16	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	B17	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	B18	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	B19	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	B20	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
Développer l'offre de transports collectifs tout en favorisant l'intermodalité	B21	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	Favoriser les modes doux, permet de réduire les émissions de GES dues au secteur du transport et donc de réduire les effets du changement climatique sur la biodiversité et les habitats naturels, ainsi que de limiter les effets de la pollution sur la biodiversité.
	B22	Neutres				
	B23	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	B24	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	B25	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
Limiter le besoin de déplacement	B26	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	B27	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	

C. Développer une économie circulaire

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Mobiliser le territoire pour accélérer la transition vers une économie circulaire	C1	Neutres				Les actions visant à sensibiliser et à mobiliser les acteurs pour une transition vers une économie circulaire ne permettent pas d'agir de façon suffisamment directe sur la protection de la biodiversité et des habitats naturels.
	C2	Neutres				
	C3	Neutres				
	C4	Neutres				
	C5	Neutres				
Déployer l'économie circulaire dans le secteur de l'aménagement et du BTP	C6	Neutres				Certaines actions visant à déployer l'économie circulaire comme le développement du recyclage ou de réemploi de certains matériaux permettent de réduire les émissions de GES et donc de réduire les effets du changement climatique sur la biodiversité et les habitats naturels. Par ailleurs ces actions permettent de réduire la consommation de ressources naturelles (réemploi, réutilisation, recyclage) et la production de déchets.
	C7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	C8	Neutres				
	C9	Positives limitées			Moyen-terme	
	C10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
Organiser une boucle organique sur le territoire	C11	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	Le fait d'organiser une boucle organique sur le territoire permettra un meilleur tri à la source et une meilleure valorisation des biodéchets, ce qui réduira à terme les émissions de GES dues à la mise en décharge de ces biodéchets et donc aura un impact positif sur la préservation de la biodiversité et des habitats naturels. Par ailleurs ces actions permettent de réduire la consommation de ressources naturelles (réemploi, réutilisation, recyclage) et la production de déchets.
	C12	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	C13	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	C14	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C15	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	C16	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C17	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
Sensibiliser et outiller les habitants pour une consommation responsable	C18	Neutres				Certaines actions visant à sensibiliser et outiller les habitants pour une consommation responsable permettront de réduire les émissions de GES dues à la production de déchets et auront donc un impact positif sur la préservation de la biodiversité et des habitats naturels. Par ailleurs ces actions permettent de réduire la consommation de ressources naturelles (réemploi, réutilisation, recyclage) et la production de déchets.
	C19	Positives limitées				
	C20	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	C21	Neutres				
	C22	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C23	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	C24	Positives limitées				
	C25	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	C26	Neutres				

D. Agir au quotidien pour changer ensemble

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Inciter à une consommation responsable	D1	Positives limitées	Indirect	Temporaire	Court-terme	Les actions incitant à une consommation responsable permettent de réduire les émissions de GES dues à la production de déchets et donc de réduire les effets du changement climatique sur la biodiversité et les habitats naturels. D'autres n'ont pas un effet suffisamment direct.
	D2	Positives limitées	Direct	Permanent	Court-terme	
	D3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	D4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	Les actions visant à encourager la participation et les projets collectifs citoyens permettent de réduire les émissions de GES dues à la production de déchets et donc de réduire les effets du changement climatique sur la biodiversité et les habitats naturels.
	D5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	D6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	D7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
Mobiliser les jeunes	D8	Neutres				Les actions visant à mobiliser les jeunes pour lutter contre le changement climatique pourront avoir des effets sur les émissions de GES et donc sur les effets du changement climatique sur la biodiversité et les habitats naturels
	D9	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	D10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	D11	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	D12	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	

E. Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Développer les activités et l'offre locales alimentaires	E1	Neutres				Le développement de l'agriculture durable a un effet positif sur la préservation de la biodiversité et des habitats naturels.
	E2	Neutres				
	E3	Neutres				
	E4	Neutres				
	E5	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	E6	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
Préserver les milieux naturels et améliorer l'impact environnemental des activités agricoles	E7	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen-terme	En améliorant l'impact environnemental des activités agricoles, on limite les dommages occasionnés à la biodiversité par les pratiques agricoles (utilisation de pesticides, fertilisation, arrosage des cultures, etc.). Développer le stockage du carbone dans les sols permet de limiter les émissions de GES et leur effet sur la biodiversité.
	E8	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	E9	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen-terme	
	E10	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	

F. Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Impliquer les habitants et les partenaires dans l'évolution du système énergétique local	F1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	L'évolution du système énergétique locale permettra une diminution des émissions de GES, ce qui aura un impact positif sur la préservation de la biodiversité et des habitats naturels.
	F2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	F3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Développer les énergies renouvelables et de récupération	F4	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen-terme	Le développement des énergies renouvelables permettra une diminution des émissions de GES, ce qui aura un impact positif sur la préservation de la biodiversité et des habitats naturels. Néanmoins le développement des ENR peut avoir des impacts négatifs sur la biodiversité notamment s'agissant de l'exploitation de la biomasse mis cela dépend de la mise en œuvre (gestion durable de la forêt).
	F5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	F6	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
	F7	Neutres				
	F8	Neutres				

Identification des mesures environnementales complémentaires

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type de mesure proposée	Description de la mesure	Niveau d'incidence notable probable final	Niveau d'incidence notable probable
Développer les énergies renouvelables et de récupération	F4	Incertaines	Evitement	Privilégier la gestion durable des forêts pour approvisionner d'éventuels réseaux de chaleur reposant sur la biomasse.	Moyen-terme	Positives limitées
	F6	Incertaines				Positives limitées

G. Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Planifier un aménagement durable du territoire	G1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	L'intégration des enjeux climat-air-énergie dans les PLU peut aider à préserver la biodiversité dans les espaces urbanisés avec notamment une meilleure intégration des espaces verts et naturalisés en ville.
	G2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen-terme	
Intégrer systématiquement les objectifs air-énergie-climat dans les opérations d'aménagement et de construction	G3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	Les actions visant à intégrer les objectifs climat-air-énergie dans les opérations d'aménagement et de construction ont un impact positif sur la biodiversité via plusieurs canaux : réduction des émissions de GES, réduction de l'impact de la pollution de l'air sur la biodiversité, prise en compte des ressources naturelles dans les opérations.
	G4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	G5	Neutres				
Végétaliser les espaces publics pour réduire l'impact du changement climatique	G7	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	Végétaliser les espaces publics a un impact direct positif sur la biodiversité en la préservant et la développant.

H. Vers des services publics exemplaires

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Intégrer la dimension climat-air-énergie dans le fonctionnement et les compétences de l'agglomération et des communes	H1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	Les actions visant à intégrer les objectifs climat-air-énergie dans le fonctionnement et les compétences de l'agglomération et des communes ont un impact positif sur la biodiversité via plusieurs canaux : réduction des émissions de GES, réduction de l'impact de la pollution de l'air sur la biodiversité, prise en compte de la biodiversité dans les projets menés.
	H2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	H3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	H4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	H5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
Informers les habitants et valoriser les actions menées	H6	Neutres				
	H7	Neutres				
Sensibiliser et mobiliser les agents	H8	Neutres				

T. Financer, suivre et faire vivre le plan climat

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Suivre et évaluer le Plan Climat	T1	Neutres				
	T2	Neutres				
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	T3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La valorisation des actions du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur du climat, de l'air et de l'énergie contribuant ainsi indirectement à préserver la biodiversité et les milieux naturels.
	T4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Mobiliser les jeunes	T5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La mobilisation de financement pour la réalisation du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur du climat, de l'air et de l'énergie contribuant ainsi indirectement à préserver la biodiversité et les milieux naturels.
	T8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	

■ Synthèse de l'évaluation des incidences probables du PCAET pour l'enjeu « Préserver la qualité des milieux et de la biodiversité »

Axe	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Positives limitées	Positives limitées	Positives limitées
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives limitées	Positives limitées	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives limitées	Positives limitées	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives majeures	Positives majeures	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Positives limitées	Positives limitées	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives limitées	Positives limitées	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	

Les actions du PCAET ont un impact global positif limité sur l'enjeu « préserver la qualité des milieux et la biodiversité ». Pour des raisons évidentes, l'axe « préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable » a un impact positif majeur sur l'enjeu. En revanche, l'axe « produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes » peut potentiellement encourager une exploitation accrue de la biomasse et ainsi porter atteinte à la biodiversité et aux habitats naturels dépendants de la biomasse. Ainsi une recommandation a été formulée pour favoriser l'approvisionnement en bois énergie auprès des forêts gérées de manière durable afin d'éviter les effets négatifs potentiels.

5.2.8 Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie

Rappel du niveau d'enjeu global : **ENJEU IMPORTANT**

A. Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Améliorer la qualité environnementale des bâtiments et locaux d'activités	A1	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	Le thème a une incidence incertaine sur la qualité de l'air intérieur. En fonction des exigences environnementales qui seront demandées pour la rénovation des bâtiments cela peut avoir une incidence positive ou négative sur la qualité de l'air intérieur. Il en est de même pour le confort acoustique des bâtiments : suivant les techniques mises en œuvre, la rénovation peut avoir un effet positif ou négatif sur le confort acoustique.
	A2	Incertaines	Direct	Permanent	Court-terme	
Réduire la consommation d'énergie grise	A3	Incertaines	Indirect	Permanent	Long terme	La rénovation énergétique des bâtiments peut avoir une incidence positive ou négative sur la qualité de l'air intérieur. Il en est de même pour le confort acoustique des bâtiments : suivant les techniques mises en œuvre, la rénovation et/ou les matériaux biosourcés utilisés peuvent avoir un effet positif ou négatif sur le confort acoustique.
	A4	Neutres				
Sensibiliser et informer sur les économies d'énergie dans les logements	A5	Neutres				L'incitation aux énergies renouvelable notamment la biomasse peut dégrader la qualité de l'air intérieur et extérieur suivant le type d'équipement utilisé et ainsi exposer les habitants à un air chargé en monoxyde de carbone et en particules à l'intérieur de leur logement. En revanche l'utilisation des autres types d'ENR est bénéfique pour la qualité de l'air et donc la santé. L'information sur la rénovation ne comprend pas d'information spécifique sur la qualité de l'air intérieur et pourrait avoir un effet négatif ou positif.
	A6	Neutres				
	A7	Incertaines	Indirect	Permanent	Court-terme	
	A8	Incertaines	Indirect	Permanent	Court-terme	
	A9	Incertaines	Indirect	Permanent	Court-terme	
	A10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	A11	Neutres				
Encourager la rénovation des logements	A12	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	La rénovation énergétique des bâtiments peut avoir une incidence positive ou négative sur la qualité de l'air intérieur. Il en est de même pour le confort acoustique des bâtiments : suivant les techniques mises en œuvre, la rénovation et/ou les matériaux biosourcés utilisés peuvent avoir un effet positif ou négatif sur le confort acoustique.
	A13	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	A14	Incertaines	Indirect	Permanent	Court-terme	
	A15	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	A16	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	A17	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	
Mobiliser les professionnels de l'immobilier et du bâtiment	A18	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	La rénovation énergétique des bâtiments peut avoir une incidence positive ou négative sur la qualité de l'air intérieur. Il en est de même pour le confort acoustique des bâtiments : suivant les techniques mises en œuvre, la rénovation et/ou les matériaux biosourcés utilisés peuvent avoir un effet positif ou négatif sur le confort acoustique.
	A19	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	

Source : (ADEME, 2017)

Identification des mesures environnementales complémentaires

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type de mesure proposée	Description de la mesure	Niveau d'incidence notable probable final	Niveau d'incidence notable probable
Tous	A1, A2, A7, A8, A9, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	Incertaines	Evitement	Prendre en compte l'impact de la rénovation énergétique des bâtiments sur la qualité de l'air et le bruit	Moyen-terme	Positives limitées

B. Se déplacer mieux et moins

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Sensibiliser et mobiliser les habitants et actifs du territoire	B1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	La réduction de l'utilisation de la voiture particulière permettra de réduire les nuisances associées : bruit, pollution, odeurs.
	B2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Déployer des véhicules moins polluants et agir sur la circulation pour réduire la pollution	B3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	Développer des véhicules moins polluants et agir sur la circulation permet d'agir sur la santé des habitants en réduisant la pollution due aux transports, ainsi que sur le cadre de vie en réduisant les nœuds de circulation, les nuisances olfactives et visuelles et en facilitant la circulation en ville.
	B4	Positives majeures	Indirect	Permanent	Court-terme	
	B5	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	B6	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	B7	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	B8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Développer le co-voiturage et les mobilités partagées	B9	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	Développer le co-voiturage et les mobilités partagées permet d'agir sur la santé des habitants en réduisant la pollution due aux transports, ainsi que sur le cadre de vie en réduisant les nœuds de circulation, les nuisances sonores, olfactives et visuelles et en développant des nouveaux moyens de déplacement.
	B10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B11	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
Favoriser les modes doux	B12	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	Développer les modes doux permet d'agir sur la santé des habitants en réduisant la pollution due aux transports et en développant la pratique du sport, ainsi que sur le cadre de vie en réduisant les nœuds de circulation, les nuisances sonores, olfactives et visuelles et en développant des nouveaux moyens de déplacement.
	B13	Positives majeures	Direct			
	B14	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	B15	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	B16	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	B17	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	B18	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen terme	
B19	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen terme		
Développer l'offre de transports collectifs tout en favorisant l'intermodalité	B20	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	Développer l'offre de transports collectifs permet d'agir sur la santé des habitants en réduisant la pollution due aux transports, ainsi que sur le cadre de vie en réduisant les nœuds de circulation, les nuisances olfactives et visuelles et en développant des nouveaux moyens de déplacement.
	B21	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	B22	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	B23	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	B24	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	

	B25	Positives limitées	Direct	Permanent	Court-terme	
	B26	Positives limitées	Direct	Permanent	Court-terme	
Limiter le besoin de déplacement	B27	Positives limitées	Direct	Permanent	Court-terme	Limiter le besoin de déplacements permet d'agir sur la santé des habitants en réduisant la pollution due aux transports ainsi que les nuisances sonores, olfactives ou visuelles.

C. Développer une économie circulaire

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Mobiliser le territoire pour accélérer la transition vers une économie circulaire	C1	Neutres				
	C2	Neutres				
	C3	Neutres				
	C4	Neutres				
	C5	Neutres				
Déployer l'économie circulaire dans le secteur de l'aménagement et du BTP	C6	Neutres				La réduction des déchets à travers le recyclage et le réemploi devrait permettre de réduire les nuisances associées (visuelles, olfactives, sonores)
	C7	Neutres				
	C8	Neutres				
	C9	Neutres				
	C10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Organiser une boucle organique sur le territoire	C11	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La réduction des déchets à travers le recyclage et le réemploi devrait permettre de réduire les nuisances associées (visuelles, olfactives, sonores). Néanmoins les technologies et procédés de valorisation des déchets peuvent avoir des impacts négatifs ou positifs sur le cadre de vie (nuisances visuelles et olfactives).
	C12	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	C13	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C14	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C15	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C16	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C17	Incertaines	Indirect	Permanent	Court-terme	
Sensibiliser et outiller les habitants pour une consommation responsable	C18	Neutres				La réduction des déchets à travers le recyclage et le réemploi devrait indirectement permettre de réduire les nuisances associées (odeurs, pollution)
	C19	Neutres				
	C20	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	C21	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	C22	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C23	Positives limitées	Indirect	Temporaire	Court-terme	
	C24	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	C25	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C26	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	

Identification des mesures environnementales complémentaires

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type de mesure proposée	Description de la mesure	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable
Organiser une boucle organique sur le territoire	C15	Incertaines	Evitement	Limitier les émissions d'odeur par les activités de traitement des biodéchets grâce des systèmes de captation des odeurs.	Moyen-terme	Positives limitées
	C17	Incertaines				Positives limitées

D. Agir au quotidien pour changer ensemble

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Inciter à une consommation responsable	D1	Neutres				
	D2	Neutres				
	D3	Neutres				
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	D4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	Les actions visant à encourager la participation et les projets collectifs citoyens améliorent le cadre de vie des citoyens en les encourageant à s'impliquer pour mettre en place des actions durables visant à améliorer leur cadre de vie.
	D5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	D6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	D7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	D8	Positives limitées	Indirect	Temporaire	Moyen terme	
Mobiliser les jeunes	D9	Positives limitées	Indirect	Temporaire	Moyen terme	Les actions visant à mobiliser les jeunes améliorent le cadre de vie des citoyens en les encourageant à s'impliquer pour mettre en place des actions durables visant à améliorer leur cadre de vie.
	D10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	D11	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	D12	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	

E. Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Développer les activités et l'offre locales alimentaires	E1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	Le développement de l'agriculture durable et locale et de saison peut encourager à une meilleure alimentation.
	E2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	E3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	E4	Neutres				
	E5	Positives limitées	Direct	Permanent	Court-terme	
	E6	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen terme	
Préserver les milieux naturels et améliorer l'impact environnemental des activités agricoles	E7	Neutres				La préservation des milieux naturels a un impact positif sur la santé (réduction de la pollution) ainsi que sur le cadre de vie.
	E8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	E9	Neutres				
	E10	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	

F. Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Impliquer les habitants et les partenaires dans l'évolution du système énergétique local	F1	Neutres				
	F2	Neutres				
	F3	Neutres				
Développer les énergies renouvelables et de récupération	F4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	Le développement des ENR a un effet positif indirect sur la santé en ce qu'il réduit la dépendance aux énergies fossiles, réduisant ainsi les nuisances associées (pollution notamment).
	F5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	F6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	F7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	F8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	

G. Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Planifier un aménagement durable du territoire	G1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La promotion d'un aménagement durable du territoire améliore le cadre de vie des habitants.
	G2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Intégrer systématiquement les objectifs air-énergie-climat dans les opérations d'aménagement et de construction	G3	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	Les actions visant à intégrer les objectifs climat-air-énergie ont un effet positif sur le cadre de vie: pollution de l'air, promotion des espaces végétaux, etc..
	G4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	G5	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
	G6	Positives majeures	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Végétaliser les espaces publics pour réduire l'impact du changement climatique	G7	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	Les actions visant à maintenir la nature en ville et à bien sélectionner les essences d'arbres permettent d'améliorer le cadre de vie et la santé des habitants.
	G8	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	

H. Vers des services publics exemplaires

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Intégrer la dimension climat-air-énergie dans le fonctionnement et les compétences de l'agglomération et des communes	H1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	De manière générale, l'intégration de la dimension climat-air-énergie dans le fonctionnement et les compétences de l'agglomération va donner lieu à la mise en œuvre d'actions favorisant un meilleur cadre de vie (diminution de la pollution, de la production de déchets, etc.). Aussi l'action sur l'éclairage public permettra de réduire la pollution lumineuse ayant à la fois des effets sur la santé humaine et sur la biodiversité et le cadre de vie.
	H2	Neutres	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	H3	Neutres				
	H4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	H5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
Informers les habitants et valoriser les actions menées	H6	Neutres				
	H7	Neutres				
Sensibiliser et mobiliser les agents	H8	Neutres				

T. Financer, suivre et faire vivre le plan climat

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Suivre et évaluer le Plan Climat	T1	Neutres				Le suivi et l'évaluation du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur de la santé et de l'amélioration du cadre de vie.
	T2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	T3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La valorisation des actions du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur de la santé et de l'amélioration du cadre de vie.
	T4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Mobiliser les jeunes	T5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La mobilisation de financement pour la réalisation du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions en faveur de la santé et de l'amélioration du cadre de vie.
	T8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	

- **Synthèse de l'évaluation des incidences probables du PCAET pour l'enjeu « Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie »**

Axe	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Incertaines	Positives limitées	Positives limitées
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives majeures	Positives majeures	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives limitées	Positives limitées	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives limitées	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Positives limitées	Positives limitées	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives majeures	Positives majeures	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	

Les actions du PCAET ont un impact global positif limité sur l'enjeu « préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie », et ceci à travers plusieurs canaux : réduction des nuisances de tout type, diminution de la production de déchets, réduction de la pollution, promotion des espaces végétaux, etc. On note cependant que l'axe « réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité » a potentiellement un effet incertain sur l'enjeu. En fonction des exigences environnementales qui seront demandées pour la rénovation des bâtiments, cela peut avoir une incidence positive ou négative sur la qualité de l'air intérieur et le confort acoustique, ce qui peut avoir un impact négatif sur la santé de la population. Une recommandation a ainsi été formulée pour mieux prendre en compte ces deux problématiques dans le cadre de la rénovation énergétique des logements. Aussi, l'axe relatif au développement de

l'économie circulaire comprend une recommandation concernant les émissions d'odeurs potentiellement émises par les activités de traitement ou de valorisation des biodéchets.

5.2.9 Préserver la qualité paysagère et architecturale

Rappel du niveau d'enjeu global : **ENJEU MODERE**

A. Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Améliorer la qualité environnementale des bâtiments et locaux d'activités	A1	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	L'amélioration environnementale des bâtiments peut avoir des effets positifs et/ou négatifs sur le patrimoine architectural et le paysage : rénovation d'une façade ancienne de bâtiments non classés ou inscrits à des fins de rénovation énergétique.
	A2	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	
Réduire la consommation d'énergie grise	A3	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	L'amélioration environnementale des bâtiments peut avoir des effets positifs et/ou négatifs sur le patrimoine architectural et le paysage : rénovation d'une façade ancienne de bâtiments non classés ou inscrits à des fins de rénovation énergétique. Les matériaux biosourcés peuvent également très bien s'intégrer dans le paysage ou pas.
	A4	Incertaines	Indirect	Permanent	Court-terme	
Sensibiliser et informer sur les économies d'énergie dans les logements	A5	Incertaines	Indirect	Permanent	Court-terme	L'amélioration environnementale des bâtiments peut avoir des effets positifs et/ou négatifs sur le patrimoine architectural et le paysage : rénovation d'une façade ancienne de bâtiments non classés ou inscrits à des fins de rénovation énergétique.
	A6	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	
	A7	Neutres				
	A8	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	
	A9	Neutres				
	A10	Neutres				
	A11	Neutres				
Encourager la rénovation des logements	A12	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	L'amélioration environnementale des bâtiments peut avoir des effets positifs et/ou négatifs sur le patrimoine architectural et le paysage : rénovation d'une façade ancienne de bâtiments non classés ou inscrits à des fins de rénovation énergétique.
	A13	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	
	A14	Neutres				
	A15	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	A16	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	A17	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	
Mobiliser les professionnels de l'immobilier et du bâtiment	A18	Neutres				
	A19	Neutres				

Identification des mesures environnementales complémentaires

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type de mesure proposée	Description de la mesure	Niveau d'incidence notable probable final	Niveau d'incidence notable probable
Améliorer la qualité environnementale des bâtiments et locaux d'activités	A1	Incertaines	Evitement	Recenser les effets potentiels de la rénovation des logements sur le patrimoine architectural du territoire afin d'éviter de la dégradation du patrimoine architectural du territoire.	Court-terme	Positives limitées
Réduire la consommation d'énergie grise	A2, A3,	Incertaines				Positives limitées
Sensibiliser et informer sur les économies d'énergie dans les logements	A4, A5, A6, A8	Incertaines				Positives limitées
Encourager la rénovation des logements	A12, A13, A15, A16, A17	Incertaines				Positives limitées

B. Se déplacer mieux et moins

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Sensibiliser et mobiliser les habitants et actifs du territoire	B1	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	Sensibiliser et mobiliser les habitants aux dépenses énergétiques du transport en voiture permettra une diminution de l'utilisation de la voiture et donc de la pollution, ce qui a un impact sur la préservation du patrimoine architectural et du paysage.
	B2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Déployer des véhicules moins polluants et agir sur la circulation pour réduire la pollution	B3	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	La diminution de la pollution liée au secteur du transport aura un impact positif sur le patrimoine architectural (dégradation moins rapide) et du paysage (végétalisation, bâtiments, etc. moins affectés). Cependant le développement des bornes de recharges peut éventuellement affecter le paysage urbain.
	B4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	B7	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Développer le co-voiturage et les mobilités partagées	B10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	La diminution de la pollution liée au secteur du transport avec le développement du covoiturage et des mobilités partagées aura un impact positif sur le patrimoine architectural (dégradation moins rapide) et du paysage (végétalisation, bâtiments, etc. moins affectés). Toutefois le déploiement des infrastructures dédiées aux mobilités partagées peuvent avoir un impact potentiellement négatif sur le paysage et le patrimoine architectural.
	B11	Incertaines	Indirect	Permanent	Court-terme	
	B12	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Favoriser les modes doux	B13	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B14	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	

	B15	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La diminution de la pollution liée au secteur du transport avec le développement des modes doux aura un impact positif sur le patrimoine architectural (dégradation moins rapide) et du paysage (végétalisation, bâtiments, etc. moins affectés)
	B16	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B17	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B18	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B19	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B20	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Développer l'offre de transports collectifs tout en favorisant l'intermodalité	B21	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La diminution de la pollution liée au secteur du transport avec le développement des transports collectifs aura un impact positif sur le patrimoine architectural (dégradation moins rapide) et du paysage (végétalisation, bâtiments, etc. moins affectés)
	B22	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B23	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B24	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B25	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	B26	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Limiter le besoin de déplacement	B27	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La diminution de la pollution liée au secteur du transport avec la limitation des déplacements aura un impact positif sur le patrimoine architectural (dégradation moins rapide) et du paysage (végétalisation, bâtiments, etc. moins affectés)

Identification des mesures environnementales complémentaires

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type de mesure proposée	Description de la mesure	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable
Déployer des véhicules moins polluants et agir sur la circulation pour réduire la pollution	B3	Incertaines	Evitement	Intégrer les infrastructures de recharges et d'autopartage dans le paysage urbain.	Moyen-terme	Positives limitées
	B11	Incertaines				Positives limitées

C. Développer une économie circulaire

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Mobiliser le territoire pour accélérer la transition vers une économie circulaire	C1	Neutres				
	C2	Neutres				
	C3	Neutres				
	C4	Neutres				
	C5	Neutres				
Déployer l'économie circulaire dans le secteur de l'aménagement et du BTP	C6	Neutres				La réduction des déchets à travers le recyclage et le réemploi permet de réduire l'altération du paysage liée à la présence de déchets. Par ailleurs la réduction de la pollution issue du secteur des déchets permet de réduire les impacts négatifs sur le patrimoine architectural et le paysage.
	C7	Neutres				
	C8	Neutres				
	C9	Neutres				
	C10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Organiser une boucle organique sur le territoire	C11	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La réduction des déchets à travers le recyclage et le réemploi permet de réduire l'altération du paysage liée à la présence de déchets. Par ailleurs la réduction de la pollution issue du secteur des déchets permet de réduire les impacts négatifs sur le patrimoine architectural et le paysage. Néanmoins la valorisation des déchets peut potentiellement avoir des impacts négatifs sur le paysage.
	C12	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen terme	
	C13	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C14	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen terme	
	C15	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	C16	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Sensibiliser et outiller les habitants pour une consommation responsable	C17	Incertaines	Indirect	Permanent	Moyen terme	La réduction des déchets à travers le recyclage et le réemploi permet de réduire l'altération du paysage liée à la présence de déchets. Par ailleurs la réduction de la pollution issue du secteur des déchets permet de réduire les impacts négatifs sur le patrimoine architectural.
	C18	Neutres				
	C19	Neutres				
	C20	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	C21	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	C22	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen terme	
	C23	Positives limitées	Direct	Temporaire	Court-terme	
	C24	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	
	C25	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen terme	
	C26	Neutres				

Identification des mesures environnementales complémentaires

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type de mesure proposée	Description de la mesure	Niveau d'incidence notable probable final	Niveau d'incidence notable probable
Organiser une boucle organique sur le territoire	C13, C15, C17	Incertaines	Evitement	Intégrer les activités de valorisation énergétique des biodéchets dans le paysage	Moyen-terme	Positives limitées

D. Agir au quotidien pour changer ensemble

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Inciter à une consommation responsable	D1	Neutres				Les mesures en faveur de la consommation durable et des projets citoyens n'ont pas d'incidence sur le paysage et le patrimoine architectural.
	D2	Neutres				
	D3	Neutres				
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	D4	Neutres				
	D5	Neutres				
	D6	Neutres				
	D7	Neutres				
	D8	Neutres				
Mobiliser les jeunes	D9	Neutres				
	D10	Neutres				
	D11	Neutres				
	D12	Neutres				

E. Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Développer les activités et l'offre locales alimentaires	E1	Neutres				La relocalisation de la transformation des produits agricoles peut entraîner l'implantation d'industries pouvant éventuellement altérer le paysage.
	E2	Neutres				
	E3	Neutres				
	E4	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	
	E5	Neutres				
	E6	Neutres				
Préserver les milieux naturels et améliorer l'impact environnemental des activités agricoles	E7	Neutres				La préservation des milieux naturels et des activités agricoles permet de préserver des paysages diversifiés.
	E8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
	E9	Neutres				
	E10	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	

Identification des mesures environnementales complémentaires

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type de mesure proposée	Description de la mesure	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable
Développer les activités et l'offre locales alimentaires	E4	Incertaines	Evitement	Veiller à intégrer le projet de légumerie au paysage du territoire	Moyen-terme	Positives limitées

F. Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Impliquer les habitants et les partenaires dans l'évolution du système énergétique local	F1	Neutres				
	F2	Neutres				
	F3	Neutres				
Développer les énergies renouvelables et de récupération	F4	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	Les EnR peuvent avoir un impact négatif sur les paysages si les installations ne sont pas bien intégrées au sein du paysage.
	F5	Neutres				
	F6	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	
	F7	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	
	F8	Incertaines	Direct	Permanent	Moyen terme	

Identification des mesures environnementales complémentaires

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type de mesure proposée	Description de la mesure	Niveau d'incidence notable probable final	Niveau d'incidence cumulé
Développer les énergies renouvelables et de récupération	F4, F6, F7, F8	Incertaines	Evitement	Veiller à ce que les installations de panneaux photovoltaïques sur les toitures et le mobilier urbain soient intégrées de manière cohérente au paysage urbain et rural le cas échéant.	Moyen-terme	Positives limitées

G. Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Planifier un aménagement durable du territoire	G1	Positives limitées	Direct	Permanent	Court-terme	La planification d'un aménagement durable du territoire permet d'agir de façon positive sur la préservation du patrimoine architecturale et du paysage (réduction de la pollution, actions de préservation, intégration des différents équipements dans le paysage, etc.)
	G2	Positives limitées	Direct	Permanent	Court-terme	
Intégrer systématiquement les objectifs air-énergie-climat dans les opérations d'aménagement et de construction	G3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Court-terme	L'intégration des objectifs climat-air-énergie-dans les opérations d'aménagement permet d'agir de façon positive sur la préservation du patrimoine architecturale et du paysage (réduction de la pollution, actions de préservation, intégration des EnR dans le paysage, etc.)
	G4	Neutres				
	G5	Positives majeures	Direct	Permanent	Moyen terme	
Végétaliser les espaces publics pour réduire l'impact du changement climatique	G6	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	Végétaliser les espaces publics permet de préserver un paysage diversifié.
	G7	Positives majeures	Direct	Permanent	Court-terme	
	G8	Positives limitées	Direct	Permanent	Moyen terme	

H. Vers des services publics exemplaires

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Intégrer la dimension climat-air-énergie dans le fonctionnement et les compétences de l'agglomération et des communes	H1	Neutres				Les actions en faveur d'une collectivité exemplaire au regard des enjeux climat-air-énergie n'ont pas d'effet sur la préservation du patrimoine architectural et du paysage.
	H2	Neutres				
	H3	Neutres				
	H4	Neutres				
	H5	Neutres				
Informers les habitants et valoriser les actions menées	H6	Neutres				
	H7	Neutres				
Sensibiliser et mobiliser les agents	H8	Neutres				

T. Financer, suivre et faire vivre le plan climat

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Niveau d'incidence notable probable	Type d'effet	Durée de l'effet	Horizon d'apparition	Niveau d'incidence notable probable des actions du PCAET
Suivre et évaluer le Plan Climat	T1	Neutres				Le suivi et l'évaluation du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions dont celles en faveur de la préservation de la qualité paysagère et architecturale.
	T2	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	T3	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La valorisation des actions du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions dont celles en faveur de la préservation de la qualité paysagère et architecturale.
	T4	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	
Mobiliser les jeunes	T5	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	La mobilisation de financement pour la réalisation du plan climat pousse à la mise en œuvre effective des actions dont celles en faveur de la préservation de la qualité paysagère et architecturale.
	T8	Positives limitées	Indirect	Permanent	Moyen terme	

■ Synthèse de l'évaluation des incidences probables du PCAET pour l'enjeu « Préserver la qualité paysagère et architecturale »

Axe	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Incertaines	Positives limitées	Positives limitées
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives limitées	Positives limitées	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives limitées	Positives limitées	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Neutres	Neutres	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Incertaines	Positives limitées	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives limitées	Positives limitées	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Neutres	Neutres	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	

Les actions de PCAET ont un impact global positif limité sur l'enjeu « préserver la qualité paysagère et architecturale ». On note néanmoins que deux axes ont un impact incertain sur l'enjeu : « réduire la consommation d'énergies dans les logements et les locaux d'activité » ainsi que « produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes ». Le premier axe a un impact incertain car l'amélioration environnementale des bâtiments peut avoir des effets positifs et/ou négatifs sur le patrimoine architectural et le paysage (rénovation d'une façade ancienne d'un bâtiment non classé ou inscrit aux monuments de France à des fins de rénovation énergétique). Il est donc nécessaire de prendre en compte cet aspect dans les actions du PCAET. Le deuxième axe a un impact incertain car les EnR peuvent avoir un impact négatif sur les paysages si les installations ne sont pas bien intégrées au sein du paysage.

5.3 Synthèse visuelle des incidences notables probables du PCAET

Enjeu « Atténuer le changement climatique »	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Positives majeures	Positives majeures	Positives majeures
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives majeures	Positives majeures	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives majeures	Positives majeures	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives limitées	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Positives majeures	Positives majeures	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives limitées	Positives limitées	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	
Enjeu « Renforcer la résilience des territoires face aux changements climatiques et limiter les risques naturels »	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Positives limitées	Positives limitées	Positives limitées
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Neutres	Neutres	
Axe C : Développer une économie circulaire	Neutres	Neutres	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives limitées	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Neutres	Neutres	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives limitées	Positives limitées	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	
Enjeu « Maitriser la consommation et la production d'énergie »	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Positives majeures	Positives majeures	Positives majeures
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives majeures	Positives majeures	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives limitées	Positives limitées	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives limitées	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Positives majeures	Positives majeures	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives majeures	Positives majeures	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	
Enjeu « Lutter contre la pollution de l'air extérieur »	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Incertaines	Positives majeures	Positives majeures
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives majeures	Positives majeures	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives limitées	Positives limitées	

Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives limitées	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Positives limitées	Positives limitées	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives limitées	Positives limitées	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	
Enjeu « Assurer une gestion rationnelle de la qualité des sols et des eaux »	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Positives limitées	Positives limitées	Positives limitées
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives limitées	Positives limitées	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives limitées	Positives limitées	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives limitées	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Neutres	Neutres	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives majeures	Positives majeures	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	
Enjeu « Maîtriser la production de déchets et favoriser l'économie circulaire »	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Incertaines	Incertaines	Positives limitées
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Neutres	Neutres	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives majeures	Positives majeures	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives majeures	Positives majeures	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Incertaines	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Positives limitées	Positives limitées	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives limitées	Positives limitées	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	
Enjeu « Préserver la qualité des milieux et de la biodiversité »	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Positives limitées	Positives limitées	Positives limitées
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives limitées	Positives limitées	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives limitées	Positives limitées	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives majeures	Positives majeures	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Positives limitées	Positives limitées	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives limitées	Positives limitées	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	
Enjeu « Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie »	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Incertaines	Positives limitées	Positives limitées
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives majeures	Positives majeures	

Axe C : Développer une économie circulaire	Positives limitées	Positives limitées	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Positives limitées	Positives limitées	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Positives limitées	Positives limitées	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives majeures	Positives majeures	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Positives limitées	Positives limitées	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	
Enjeu « Préserver la qualité paysagère et architecturale »	Niveau d'incidence cumulé par axe avant recommandation	Niveau d'incidence cumulé par axe après recommandation	Niveau d'incidence cumulé du PCAET sur l'enjeu
Axe A : Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité	Incertaines	Positives limitées	Positives limitées
Axe B : Se déplacer mieux et moins	Positives limitées	Positives limitées	
Axe C : Développer une économie circulaire	Positives limitées	Positives limitées	
Axe D : Agir au quotidien pour changer ensemble	Positives limitées	Positives limitées	
Axe E : Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable	Neutres	Neutres	
Axe F : Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes	Incertaines	Positives limitées	
Axe G : Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie	Positives limitées	Positives limitées	
Axe H : Vers des services publics exemplaires	Neutres	Neutres	
Axe T : Financer, suivre et faire vivre le plan climat	Positives limitées	Positives limitées	

6 CHAPITRE 6 : Présentation du suivi environnemental du PCAET

6.1 Objectifs du dispositif de suivi

Les indicateurs de suivi environnemental du PCAET ont pour objectif de suivre l'évolution des effets sur les différents enjeux identifiés. Ainsi il s'agit de suivre l'évolution des indicateurs environnementaux permettant de rendre compte de l'incidence du PCAET sur l'environnement.

La plupart des indicateurs se basent sur des indicateurs existants et dont les données sont largement disponibles. Toutefois certains indicateurs seront plus difficiles à évaluer du fait du peu d'informations disponibles à leur sujet. Dans la mesure du possible il s'agit ici de donner les moyens d'évaluer les incidences probables du PCAET sur l'environnement.

Par ailleurs, il est à noter que les indicateurs pour les enjeux qui ne concernent pas directement le climat, l'air ou l'énergie, ne permettront pas d'être précis sur l'incidence réelle du PCAET sur ces enjeux. Pour exemple, l'état de conservation de la biodiversité ne pourra pas être totalement dû à la mise en œuvre du PCAET. Toutefois, c'est le seul indicateur dont on puisse disposer aujourd'hui pour estimer les effets de l'acidification, de l'eutrophisation ou de l'oxydation des écosystèmes.

En outre, un suivi des mesures du PCAET est prévu dans le cadre du PCAET lui-même.

6.2 Indicateurs et modalités de suivi environnemental du PCAET

Enjeux Environnementaux	Libellé de l'Indicateur	Description détaillée	Périodicité du suivi	Organismes Sources
Atténuer le changement climatique	Évolution annuelle des émissions de gaz à effet de serre	Évolution annuelle des émissions de gaz à effet de serre des secteurs suivants : transport, industrie, bâtiment, agriculture et déchets.	Annuelle	CPS
Atténuer le changement climatique	Évolution tendancielle des émissions de gaz à effet de serre	Évolution tendancielle des émissions de gaz à effet de serre des secteurs suivants : transport, industrie, bâtiment, agriculture et déchets.	Tous les 5 à 10 ans	CPS
Maîtriser la consommation et la production d'énergie	Evolution annuelle de la consommation d'énergie du secteur résidentiel-tertiaire et industriel	Bilan des consommations d'énergie finale par type d'énergie du secteur tertiaire à climat normal (approche agrégée, kWh)	Annuelle	CPS
Maîtriser la consommation et la production d'énergie	Production d'énergie d'origine renouvelable	Bilan de la production d'énergie primaire d'origine renouvelable par type d'énergie (en kWh)	Annuelle	CPS
Lutter contre la pollution de l'air extérieur et intérieur	Évolution annuelle des émissions de polluants	Évolution annuelle des émissions pour les polluants suivants : SO ₂ , NO _x , PM _{2,5} , PM ₁₀ , COVNM, NH ₃	Annuelle	Airparif
Lutter contre la pollution de l'air extérieur et intérieur	Évolution annuelle des concentrations de polluants	Évolution pluriannuelle des concentrations de NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} et O ₃	Tous les 5 à 10 ans	Airparif
Renforcer la résilience des territoires face au changement climatique et limiter les risques naturels	Dégâts matériels et humains lors des inondations touchant le territoire	Coûts des dommages après chaque inondation Nombre de blessés et de décès après chaque inondation	Annuelle	DRIEE
Renforcer la résilience des territoires face au changement climatique et limiter les risques naturels	Surface d'espaces végétalisés en ville	Nombre d'hectares végétalisés de chaque commune du territoire	Annuelle	CPS
Préserver la qualité des milieux et la biodiversité	État de conservation des réserves naturelles	Zones protégées à surveiller : L'Étang Vieux de Saclay et la Carrière du Bois de Lunézy	Tous les 5 ans	Gestionnaires : Conseil départemental de l'Essonne et Direction Générale de l'Armement
Préserver la qualité des milieux et la biodiversité	État de conservation des Espaces naturels sensibles	L'état de conservation est défini à travers le suivi du schéma départemental des espaces naturels sensibles de l'Essonne	Tous les 5 ans	Conseil départemental de l'Essonne
Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie	Nombre d'habitants exposés à des dépassements de valeurs réglementaires (annuelle ou journalière) de concentration en PM ₁₀ , NO ₂ , PM _{2,5} et O ₃	Population totale résidant dans une zone dépassant la valeur limite annuelle de concentration en PM ₁₀ et/ou la valeur limite journalière de concentration en PM ₁₀	Annuelle	Airparif
Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie	Nombre d'épisodes de pollution (information – recommandation et alerte)	Nombre de jours de dépassement du seuil d'information recommandation	Annuelle	Airparif
Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie	Nuisances sonores	Évaluer grâce aux cartes stratégiques du bruit les populations exposées aux nuisances sonores	Tous les 5 ans	Bruitparif
Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie	Nuisances olfactives	Nombre d'accidents industriels répertoriés sur le territoire impliquant des émissions d'odeurs	Tous les 5 ans	DRIEE

7 CHAPITRE 7 : Présentation de la méthodologie d'évaluation environnementale

L'exercice d'évaluation environnementale stratégique dont le présent rapport rend compte a été réalisé conformément aux dispositions de l'article R. 122-20 du Code de l'environnement issu du décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement. La méthodologie développée a tenu compte des *Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique* publiées par le Commissariat Général au Développement Durable en mai 2015.

En ce sens, les paragraphes suivants rendent compte des partis pris méthodologiques pris pour conduire les différentes parties de l'évaluation environnementale stratégique.

7.1 Réalisation de l'Etat Initial de l'Environnement

L'état initial de l'Environnement a pour objectif d'identifier les thématiques environnementales qui permettront de décrire le territoire de la CPS de manière synthétique, afin de mettre en lumière les principales caractéristiques nécessaires à la compréhension des enjeux environnementaux spécifiques au PCAET. Selon l'article R.122-20 2° du code de l'environnement, si tous les milieux constituant l'environnement doivent être caractérisés, l'analyse dans l'état initial doit être proportionnée en fonction des potentielles incidences liées à la mise en œuvre du PCAET.

Ainsi, la description du territoire est réalisée au regard de douze thématiques environnementales, qui sont organisées par milieux conformément aux orientations de la note méthodologique « *Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique* » du CGDD, à savoir milieu physique, milieu naturel et milieu humain.

Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain
<ul style="list-style-type: none">• Climat et changement climatique• Sols et sous-sols• Ressources en eau	<ul style="list-style-type: none">• Biodiversité et habitats naturels• Paysages	<ul style="list-style-type: none">• Emissions de gaz à effet de serre• Production et consommation d'énergie• Pollution atmosphérique• Risques naturels et technologiques• Nuisances sonores• Patrimoine architectural

La thématique « Santé humaine », citée dans le code de l'environnement, est traitée de manière transversale à travers les thématiques : changement climatique, pollution de l'air, nuisances.

Pour chaque thématique,

7.2 Identification et hiérarchisation des enjeux environnementaux

Il s'agit d'identifier les enjeux au regard de l'état initial précédent. Il convient au préalable de faire la **distinction entre thématiques** de l'état initial et **enjeux** environnementaux :

- **Les premières** sont des thématiques environnementales, **objectives et non-problématisées**, dont la somme permet de couvrir tous les champs de l'environnement. En cela, leur traitement permet de dresser un état initial exhaustif, bien que proportionné selon les sujets plus ou

moins pertinents dans le cadre du PCAET (cf. méthodologie de réalisation de l'état initial de l'environnement).

- Exemple : sol, eau, ...
- **Les secondes** sont le fruit d'un travail d'analyse et de synthèse de ces thématiques, et désignent un axe prioritaire pour le projet de PCAET. Elles constituent une **problématisation**, et parfois l'**agrégation**, des thématiques environnementales.
 - Exemple : Atténuer le changement climatique

De l'état initial de l'environnement et des thématiques environnementales résultent ainsi des enjeux environnementaux, qui sont identifiés au regard du croisement de :

- **L'état initial** constaté sur chaque thématique (bon ou dégradé) et la **sensibilité de la thématique** au regard des **pressions externes** existantes ou futures,
- La sensibilité des thématiques au regard **de la mise en œuvre du PCAET**.

Cette analyse thème par thème a permis de faire émerger et problématiser des sujets majeurs qui concernent le projet de PCAET.

Ainsi, les enjeux identifiés sont les suivants :

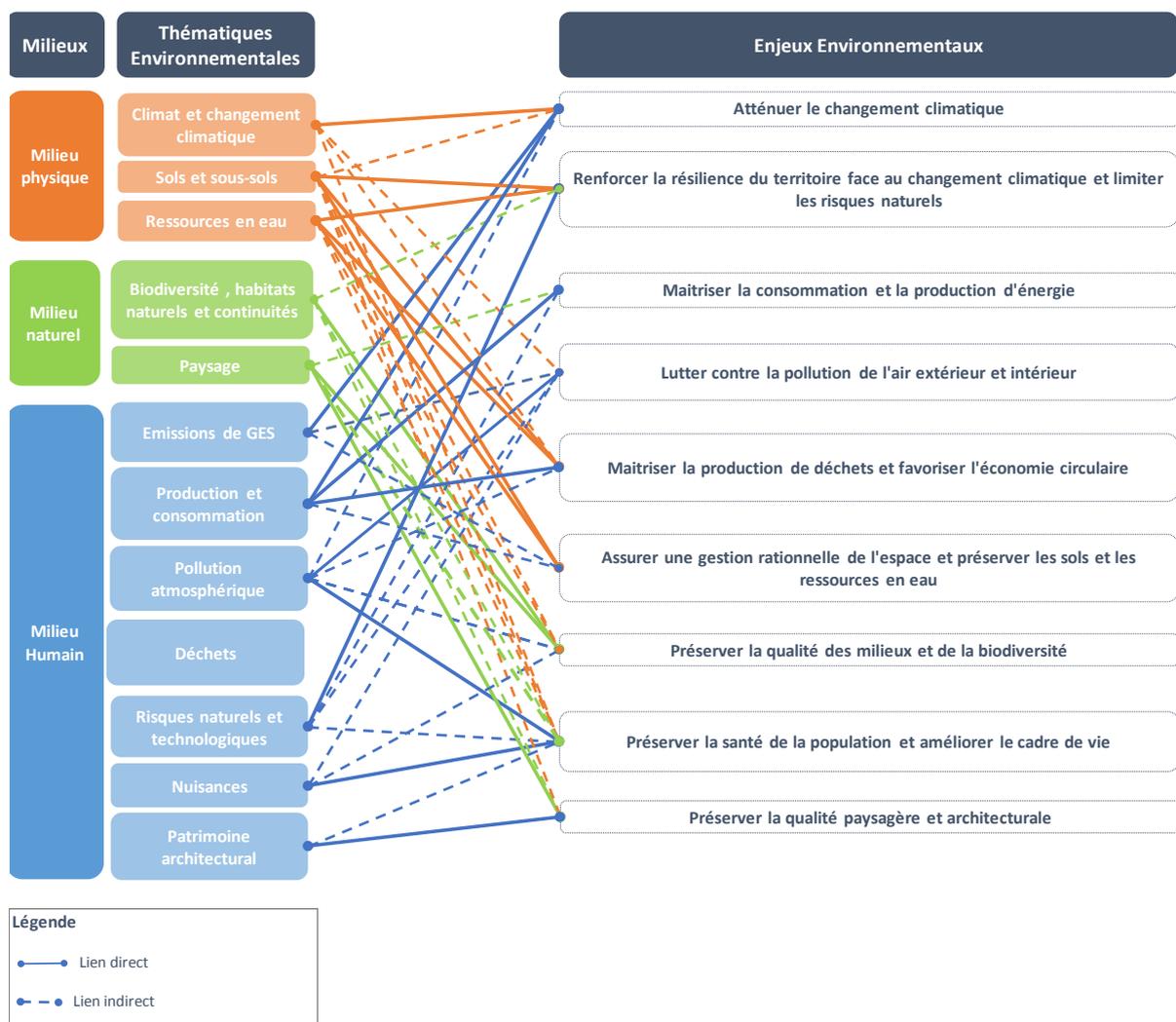


FIGURE 49 : LIENS ENTRE THEMATIQUES ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU PCAET - SOURCE : I CARE & CONSULT

7.3 Hiérarchisation des enjeux

La hiérarchisation des enjeux est une étape clef de la démarche d'évaluation environnementale stratégique, d'autant plus que c'est au regard de ces enjeux que sont évaluées plus ou moins précisément les incidences probables du PCAET sur l'environnement.

Il s'agit dans un premier temps de définir **les critères d'analyse** qui permettront d'évaluer le niveau d'enjeu. Les trois critères de hiérarchisation retenus dans la présente analyse sont les suivants :

Critères d'évaluation	Barème associé
<p>Critère 1 : la criticité actuelle de l'enjeu et son caractère plus ou moins diffus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sous-critère 1 : Criticité actuelle <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maîtrisée ▪ Modérée ▪ Forte • Sous-critère 2 : Spatialisation de l'enjeu <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enjeu sectorisée ▪ Enjeu global 	<p>1 point pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilité sectorisée maîtrisée <p>2 points pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilité sectorisée modérée • Sensibilité globale maîtrisée ou modérée <p>3 points pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilité sectorisée forte • Sensibilité globale forte
<p>Critère 2 : la tendance actuelle à la dégradation/amélioration de l'enjeu au regard des pressions actuelles et futures</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 point : Tendance à l'amélioration • 2 points : Situation globalement stable • 3 points : Tendance à la dégradation
<p>Critère 3 : la marge de manœuvre du PCAET sur l'enjeu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marge modérée : le PCAET ne porte pas directement sur la thématique et ces effets potentiels sur celle-ci sont notables ▪ Marge importante : le PCAET intervient directement sur la thématique mais il ne s'agit pas d'un des objectifs principaux (climat, air ou énergie) ▪ Marge majeure : concerne directement un des objectifs principaux du PCAET 	<p>1 point pour : marge modérée</p> <p>2 points pour : marge importante</p> <p>3 points pour : marge majeure</p>

L'importance de l'enjeu sera alors qualifiée de « modérée », « importante » ou « majeure » selon la somme des trois notes obtenues, au regard du tableau suivant :

Importance de l'enjeu	Note associée
Enjeu modéré	Note comprise entre 3 et 5
Enjeu important	Note comprise entre 5 et 7
Enjeu majeur	Note comprise entre 7 et 9

Ainsi, la PCAET doit répondre à **5 enjeux majeurs, 2 enjeux importants et 1 enjeu modéré** :

- Atténuer le changement climatique (majeur)
- Renforcer la résilience du territoire face au changement climatique et limiter les risques naturels (majeur)

- Maitriser la consommation et la production d'énergie (majeur)
- Lutter contre la pollution de l'air extérieur et intérieur (majeur)
- Maitriser la production de déchets et favoriser l'économie circulaire (majeur)
- Assurer une gestion rationnelle de l'espace et préserver les sols et ressources en eau
- Préserver la qualité des milieux et de la biodiversité (important)
- Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie (important)
- Préserver la qualité paysagère et architecturale (modéré)

Le détail des résultats est présenté dans le tableau ci-dessous.

Enjeux à l'échelle nationale dans le cadre de l'EES du PCAET de la CPS				Niveau d'enjeu global
Enjeux environnementaux	Critère 1 : Criticité actuelle	Critère 2 : Tendance	Critère 3 : Marge de manœuvre	
	Quel est le niveau de criticité actuelle de l'enjeu au regard de l'état initial ?	Quelle est la tendance actuellement observée ou projetée pour l'enjeu ?	Le PCAET a-t-il une marge de manœuvre sur l'enjeu ?	
Atténuer le changement climatique	La diminution des émissions de gaz à effet de serre pour limiter l'élévation des températures et le changement climatique est un enjeu fort et global.	Le scénario tendanciel des émissions montre une tendance à la stagnation des émissions à l'horizon 2050.	La marge de manœuvre du PCAET sur cet enjeu très importante étant donné qu'il s'agit d'un des objectifs du plan.	8/9
	Criticité globale forte 3	Stable 2	Marge majeure 3	Majeur
Renforcer la résilience des territoires face au changement climatique et limiter les risques naturels	La réduction de la vulnérabilité des territoires aux effets du changement climatique est un enjeu fort sur le territoire en raison de son urbanisation et de la forte présence de l'agriculture.	Les effets du changement climatique vont être de plus en plus nombreux et intenses à l'avenir.	L'adaptation au changement climatique est également un objectif du PCAET.	9/9
	Criticité globale forte 3	Dégradation 3	Marge majeure 3	Majeur
Maîtriser la consommation et la production d'énergie	La maîtrise de la consommation et de la production d'énergie sur le territoire est un enjeu fort en raison de sa forte dépendance actuelle aux produits pétroliers	Le scénario tendanciel des consommations énergétiques montre une tendance à l'augmentation des consommations à l'horizon 2050.	La réduction de la consommation d'énergie et le développement des énergies renouvelables sont deux objectifs majeurs du PCAET	9/9
	Criticité sectorisée forte 3	Dégradation 3	Marge majeure 3	Majeur
Lutter contre la pollution de l'air extérieur et intérieur	La question de la pollution atmosphérique est un enjeu modéré sur le territoire	La qualité de l'air a tendance à s'améliorer sur le territoire. Toutefois au regard du projet de territoire prévoyant une hausse importante de la population, des logements et des déplacements, cela peut conduire à une stagnation de l'état de la qualité de l'air sur le territoire.	La réduction de la pollution atmosphérique est l'un des principaux objectifs du PCAET.	8/9
	Criticité sectorisée forte 3	Stable 2	Marge majeure 3	Majeur

Enjeux à l'échelle nationale dans le cadre de l'EES du PCAET de la CPS				Niveau d'enjeu global
Enjeux environnementaux	Critère 1 : Criticité actuelle	Critère 2 : Tendance	Critère 3 : Marge de manœuvre	
	Quel est le niveau de criticité actuelle de l'enjeu au regard de l'état initial ?	Quelle est la tendance actuellement observée ou projetée pour l'enjeu ?	Le PCAET a-t-il une marge de manœuvre sur l'enjeu ?	
Assurer une gestion rationnelle de l'espace et préserver les sols et les ressources en eau	La gestion de l'espace, et la préservation des sols et des eaux constituent des enjeux forts du territoire en raison de l'activité agricole et de la contamination actuelle des eaux souterraines	La tendance va se dégrader en raison du développement du territoire en faveur de l'urbanisation	Le PCAET a une marge de manœuvre importante sur l'enjeu du fait de son impact sur le stockage de carbone dans les sols.	8/9
	Criticité sectorisée forte 3	Dégradation 3	Marge importante 2	Majeur
Maîtriser la production de déchets et favoriser l'économie circulaire	La production de déchets sur le territoire est légèrement inférieure à la moyenne régionale et à la moyenne nationale. Il s'agit d'une problématique maîtrisée sur le territoire	Les politiques régionales et nationales récentes poussent à la réduction de consommation de matières et de production de déchets malgré l'augmentation de la population prévue sur le territoire.	Le PCAET consacre un axe stratégie entier à l'économie circulaire il a donc une marge de manœuvre majeure sur cet enjeu.	5/9
	Criticité sectorisée maîtrisée 1	Amélioration 1	Marge majeure 3	Important
Préserver la qualité des milieux et de la biodiversité	La protection de la biodiversité est un enjeu global au regard des services écosystémiques qu'elle procure. La protection de la biodiversité est un enjeu important sur le territoire en raison des nombreuses ZNIEFF	Le territoire ne comprend pas beaucoup de zones de protection mais comprend de nombreux espaces naturels et agricoles	En raison de ses objectifs en matière d'adaptation au changement climatique et de limitation de la pollution atmosphérique et lumineuse, le PCAET a une marge de manœuvre modérée sur cet enjeu.	6/9
	Criticité sectorisée forte 3	Stable 2	Marge modérée 1	Important
Préserver la santé de la population et améliorer le cadre de vie	L'exposition à la pollution de l'air, au bruit et aux nuisances odorantes a des impacts sur la santé humaine relativement maîtrisés mais diffus sur l'ensemble de la population.	La gestion de l'exposition aux nuisances pollution de l'air, bruit, odeurs ...) est globalement maîtrisée par les différentes politiques régionales, notamment le PPA et le PRSE, toutefois, considérant l'évolution attendue du territoire, ces nuisances vont avoir tendance à se stabiliser.	Le PCAET porte des actions sur le cadre de vie, mais ce sont des mesures secondaires.	6/9
	Criticité globale maîtrisée 2	Stable 2	Marge importante 2	Important
Préserver la qualité paysagère et architecturale	La qualité paysagère et architecturale du territoire constitue un enjeu global maîtrisé	Avec l'urbanisation et le développement économique du territoire, les territoires et le patrimoine sont menacés mais de manière modérée en raison des politiques de préservation existantes	La marge du PCAET sur cet enjeu est faible	4/9
	Criticité sectorisée maîtrisée 1	Stable 2	Marge modérée 1	Modéré

FIGURE 50 : RESULTAT DE LA HIERARCHISATION DES ENJEUX ET DECLINAISON PAR FILIERE

7.4 Explication des choix retenus au regard des solutions de substitution raisonnables

L'explication des choix retenus au regard des solutions de substitution raisonnable se base le travail de co-construction mené par la Communauté d'agglomération de Paris Saclay.

Une fois l'évaluation environnementale réalisée, des recommandations ont été formulées pour éviter au maximum les effets négatifs incertains de certaines actions au regard de leurs incidences sur les enjeux environnementaux. Le plan d'action a intégré l'ensemble des recommandations du rapport environnemental et n'engendre ainsi aucune incidence négative sur les enjeux environnementaux.

7.5 Méthodologie pour l'évaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'environnement

7.5.1 Principes généraux et notion de scénario de référence

Le scénario de référence réalisé pour le PCAET évalue l'évolution des gaz à effet de serre et des consommations énergétiques pour le territoire aux horizons 2021, 2026, 2030 et 2050 conformément aux périodes des budgets carbone définis par la Stratégie nationale bas-carbone.

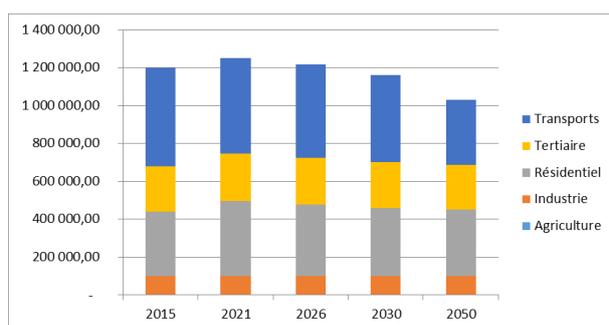


FIGURE 51 : SCENARIO DE REFERENCE DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE AUX HORIZONS 2021, 2026, 2030 ET 2050 (TCO2eq)

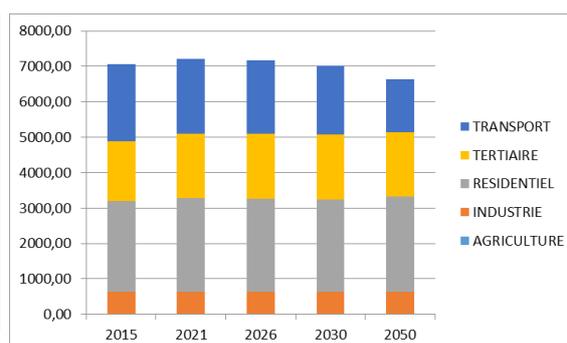


FIGURE 52 : SCENARIO DE REFERENCE DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES AUX HORIZONS 2021, 2026, 2030 ET 2050 (GWh)

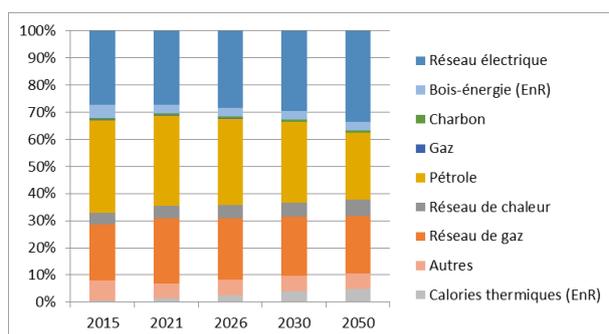


FIGURE 53 : SCENARIO DE REFERENCE DU MIX ENERGETIQUE DE LA CPS AUX HORIZONS 2021, 2026, 2030 ET 2050 (GWh)

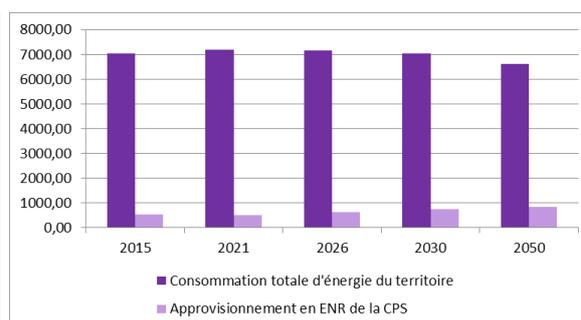


FIGURE 54 : SCENARIO DE REFERENCE DE LA PART D'ENERGIE RENEUVELABLE DANS LA CONSOMMATION ENERGETIQUES TOTALE DE LA CPS AUX HORIZONS 2021, 2026, 2030 ET 2050 (GWh)

Les hypothèses utilisées sont présentées dans le cadre de la stratégie territoriale du PCAET.

Il est possible de constater que les secteurs transport et résidentiel-tertiaire sont les seuls secteurs pour lesquels on constate une réelle évolution entre 2015 et 2050, autrement les émissions et les consommations des autres secteurs semblent plutôt stables.

Selon la méthode préconisée par le Commissariat général au développement durable (CGDD) sur l'évaluation environnementale, l'évaluation porte sur les incidences du plan d'action par rapport au scénario de référence. En l'occurrence cette évaluation a été quantifiée uniquement pour les émissions de GES et pour les consommations énergétiques aux mêmes horizons que ceux du scénario de référence. Ainsi le scénario correspondant à la mise en œuvre du PCAET, prévoit une réduction généralisée des émissions de GES et des consommations énergétiques :

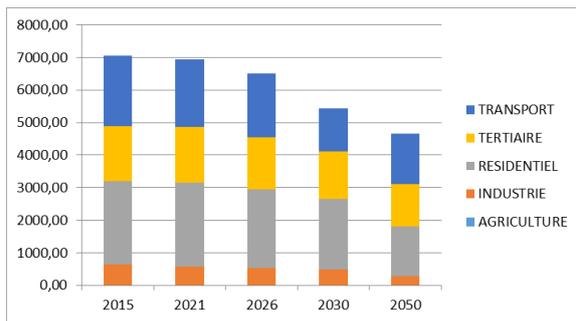


FIGURE 55 : SCENARIO D'EVOLUTION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES AVEC LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET (GWh)

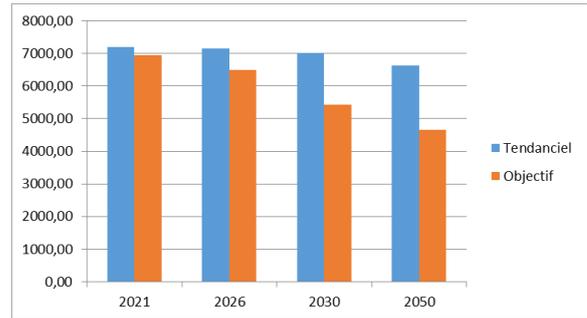


FIGURE 56 : COMPARAISON DE L'EVOLUTION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES ENTRE LE SCENARIO DE REFERENCE ET LE SCENARIO « OBJECTIF » (GWh)

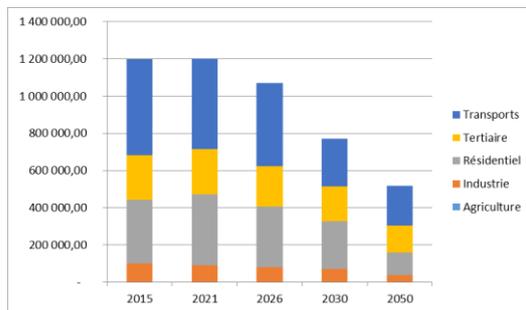


FIGURE 57 : SCENARIO D'EVOLUTION DES EMISSIONS DE GES AVEC LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET (tCO2eq)

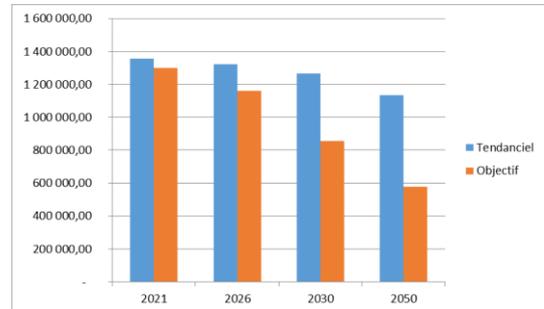


FIGURE 58 : COMPARAISON DE L'EVOLUTION DES EMISSIONS DE GES ENTRE LE SCENARIO DE REFERENCE ET LE SCENARIO « OBJECTIF » (tCO2eq)

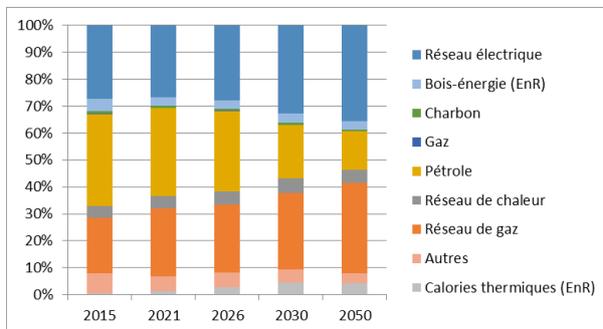


FIGURE 59 : SCENARIO D'EVOLUTION DU MIX ENERGETIQUE DE LA CPS AVEC LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET

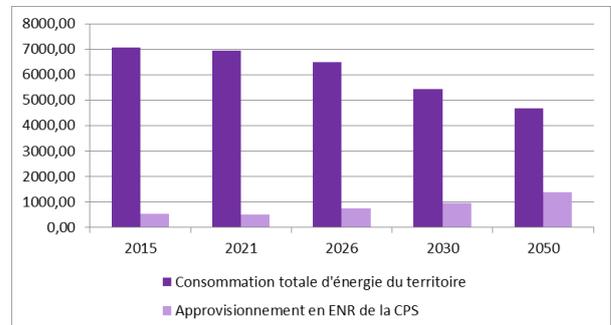


FIGURE 60 : SCENARIO D'EVOLUTION DE LA PART DES ENERGIES RENOUVELABLES DANS L'APPROVISIONNEMENT ENERGETIQUE DE L CPS SELON LE SCENARIO « OBJECTIF »

Selon ces graphiques, on observe une nette diminution des consommations d'énergie et des émissions de GES grâce à la mise en œuvre du PCAET. On observe également une évolution du mix énergétique du territoire en faveur du réseau électrique et du réseau de gaz, ainsi qu'en faveur du développement des énergies renouvelables.

Pour le secteur résidentiel-tertiaire, le scénario « objectif » s'appuie notamment sur l'évolution des moyens de chauffage (plus efficaces, augmentation de la part du réseau de chaleur et des énergies renouvelables dans le mix énergétique), sur la rénovation des bâtiments et l'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements de consommation.

Pour le secteur transport-mobilité, la baisse des consommations et des émissions de GES est notamment due à une forte expansion des infrastructures de transport (pistes cyclables et 5 nouvelles gares dans le cadre du projet du Grand Paris), l'évolution du mix énergétique du parc de véhicules, l'amélioration de l'efficacité de l'ensemble des moyens de transport, une baisse des distances domicile-travail et une augmentation de l'utilisation du fret ferroviaire pour le transport de marchandise plutôt que l'utilisation de poids-lourds.

Dans l'industrie, le scénario « objectif » évalue un gain énergétique de 32% en 2050, l'amélioration de l'efficacité énergétique du chauffage des bâtiments et un gain énergétique au niveau des procédés industriels. Il est aussi considéré que la durée de vie moyenne d'un site industriel de 20 ans restera constante jusqu'en 2050 (et de manière identique au scénario de référence).

Le scénario objectif fait également évoluer la consommation unitaire des bâtiments agricoles contrairement au scénario de référence.

Enfin, l'évolution du mix énergétique selon le scénario objectif est davantage favorable au développement des énergies renouvelables que le scénario de référence mais également, à l'approvisionnement en gaz et en électricité plutôt qu'en fioul.

L'évaluation des incidences notables probables des actions sur l'enjeu d'atténuation du changement climatique et celui relatif à la maîtrise de la consommation et de la production d'énergie prend en compte le scénario correspondant à la mise en œuvre du PCAET.

7.5.2 Principes généraux d'évaluation des incidences environnementales du PCAET

L'évaluation des effets notables probables du PCAET n'est pas à confondre avec l'évaluation des effets de chacune des mesures et actions qu'elle réunit : il s'agit d'apprécier les incidences cumulées de la mise en œuvre du PCAET par une lecture transversale et globale de la stratégie.

L'enjeu de l'évaluation des incidences probables notables est d'identifier quelles sont les incidences potentielles prévisibles des engagements du PCAET sur l'environnement, et comment les mesures et actions du plan d'actions permettent d'éviter ou de réduire des incidences négatives potentielles.

L'approche méthodologique proposée, consiste à analyser par enjeu environnemental les effets notables probables de la mise en œuvre du PCAET. Pour chaque enjeu environnemental, il s'agit de :

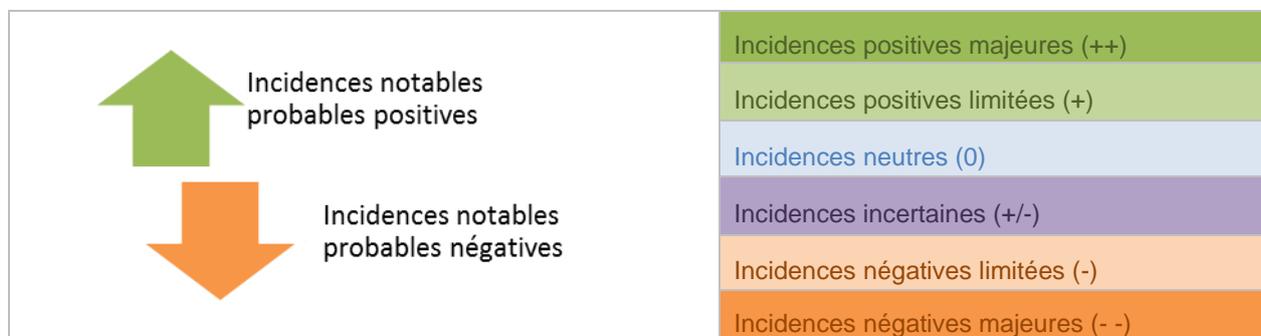
- Evaluer les **incidences probables** des actions du PCAET sur chaque enjeu environnemental

- Évaluer les **incidences probables du cumul des actions par axe stratégique du PCAET** au regard de leur horizon d'apparition et de leur caractère Positif, neutre, négatif ou incertain ; Temporaire ou permanent ; Direct ou indirect.
- **Recenser les mesures complémentaires proposées à titre de préconisations de l'évaluation environnementale stratégique** pour aller plus loin dans l'évitement et la réduction des incidences potentielles résiduelles, voire l'amélioration des incidences probables positives.
- Enfin, pour chaque enjeu, une fois l'analyse des incidences par axe réalisée, il s'agit de **présenter le tableau de synthèse visuel de l'incidence de l'ensemble du PCAET sur l'enjeu étudié.**

7.5.3 Grille de lecture

Plusieurs clés de lecture sont utiles à la compréhension des tableaux d'évaluation des effets notables probables :

- La définition utilisée pour définir globalement les **niveaux d'incidences probables** :



La difficulté méthodologique principale pour l'évaluation du niveau d'incidence réside dans la distinction des définitions des effets « neutres » et « incertains » :

- Les **effets « neutres »** correspondent à des effets probables non significatifs ou non notables, qui ne méritent pas d'être identifiés ; ainsi, ces effets ne sont pas décrits ;
- Le niveau **d'effets « incertains »** est utilisé dans deux cas de figure :
 - D'une part, il peut s'agir d'effets pour lesquels les méthodes d'évaluation actuelles ne permettent pas de conclure sur l'aspect positif ou négatif de l'incidence ;
 - D'autre part, il peut s'agir d'effets pour lesquels il peut exister des disparités importantes selon l'endroit où l'on applique la mesure.
- La construction d'une « **grille** » de lecture de l'ensemble des actions du PCAET qui sert de support à la rédaction du chapitre d'évaluation des effets notables probables et qui permet de :
 - Définir les incidences pour chaque action ;
 - Qualifier les incidences ainsi définies selon au regard de leur effet direct/indirect, de la durée (temporaire/permanente) et de leur horizon d'apparition (court, moyen ou long terme) ;
 - Justifier les incidences par groupe de mesure, appelé « thème » ;

- Définir un niveau d'incidence cumulé de chaque axe stratégique puis de l'ensemble du PCAET sur l'enjeu étudié.
- Enfin, suite à l'évaluation des incidences, des recommandations ont été formulées pour éviter ou réduire la survenance potentielle d'incidences négatives sur certains enjeux environnementaux ou maximiser les incidences positives.

Afin de faciliter la lecture des analyses présentées dans les paragraphes suivants, seuls les numéros des actions ont été indiqués. La correspondance avec les intitulés est rappelée dans le tableau suivant :

A. Réduire la consommation d'énergie dans les logements et les locaux d'activité

Thèmes	N° action	Intitulé de l'action
Améliorer la qualité environnementale des bâtiments et locaux d'activités	A1	Améliorer la qualité environnementale des bâtiments et locaux d'activité en lien avec le schéma directeur de l'offre économique
Réduire la consommation d'énergie grise	A2	Mener une expérimentation du label E+C- sur le CRI de Palaiseau
	A3	Développer les filières locales de matériaux bio-sourcés (bois, chanvre, ...)
Sensibiliser et informer sur les économies d'énergie dans les logements	A4	Accompagner les pétitionnaires dans l'application des exigences thermiques et environnementales (en particulier rénovation embarquée)
	A5	Former les agents CPS et communes du service instruction des permis aux nouvelles réglementations thermiques
	A6	Mailler le territoire avec des bâtiments modèles et inspirants sur le plan environnemental (rénovation et neuf)
	A7	Créer un "géoportail" de l'énergie pour, entre autres, informer les gens des possibilités d'installer des énergies renouvelables pour leur logement (solaire, géothermie, ...)
	A8	Développer la culture de la rénovation en s'appuyant sur la rénovation des bâtiments scolaires ("chantiers ouverts, formation, projets pédagogiques, ...)
	A9	Repérer les ménages en situation de précarité énergétique et les accompagner dans leurs démarches d'économie d'énergie (SLIME)
	A10	Accompagner les ménages du parc social au suivi et à la baisse de leur facture énergétique en s'appuyant sur le déploiement des compteurs intelligents
	A11	Récupérer l'eau de pluie dans les copropriétés
Encourager la rénovation des logements	A12	Sécuriser et simplifier le "parcours de la rénovation" avec des dispositifs adaptés et incitatifs
	A13	Mobiliser et proposer un accompagnement dédié aux copropriétés pour engager des travaux de rénovation
	A14	Développer le conseil énergétique auprès des habitants aux moments et dans les espaces opportuns pour inciter à la rénovation des logements
	A15	Inciter, via la taxe foncière, à améliorer la performance énergétique des logements
	A16	Poursuivre le soutien financier à la rénovation énergétique des logements des ménages modestes (OPAH)
	A17	Inciter à une auto-rénovation qualitative en s'appuyant sur les professionnels du secteur et par des actions d'animation et de formation
Mobiliser les professionnels de l'immobilier et du bâtiment	A18	Accompagner le développement et la structuration de l'offre locale et qualifiée de rénovation énergétique des bâtiments sur l'ensemble de la chaîne de valeur
	A19	Créer et animer un réseau des démonstrateurs et ambassadeur

B. Se déplacer mieux et moins

Thèmes	N° action	Intitulé de l'action
Sensibiliser et mobiliser les habitants et actifs du territoire	B1	Sensibiliser à l'impact et aux dépenses énergétiques du transport en voiture individuelle
	B2	Mettre en lien les entreprises qui veulent travailler sur un Plan Mobilité commun et déployer des actions communes de mobilité durable auprès de leurs salariés
Déployer des véhicules moins polluants et agir sur la circulation pour réduire la pollution	B3	Développer les bornes de recharge électriques en veillant à leur impact sur le réseau et leur approvisionnement en EnR
	B4	Maitriser l'impact du développement du trafic aérien sur la qualité de l'air (vérification des procédures de décollage et d'atterrissage)
	B5	Mettre en place des bus moins polluants et plus performants sur les lignes de bus
	B6	Améliorer les points noirs de circulation pour fluidifier le trafic et réduire la pollution locale
	B7	Pacifier la circulation en centre-ville par le déploiement de zones 30 et zones de rencontres
	B8	Mobiliser les professionnels pour développer la mobilité GNV
	B9	Expérimenter la mobilité hydrogène
Développer le co-voiturage et les mobilités partagées	B10	Promouvoir une offre locale de système de covoiturage courte-distance, créer des partenariats avec les entreprises et les applications existantes
	B11	Déployer des infrastructures dédiées aux mobilités partagées
	B12	Développer l'auto-partage entre habitants
Favoriser les modes doux	B13	Développer le pédibus dans les écoles
	B14	Développer la pratique du vélo et de la marche grâce à des animations dans les communes et des projets collectifs/citoyens : ville sans voiture, rando-vélo, ...
	B15	Mettre en œuvre un plan vélo orienté service et usages globaux aux usagers (garage, stationnements, feu de circulation vélo, déviation travaux, zones de sécurité...)
	B16	Aménager et entretenir les liaisons douces intercommunales dans le cadre du schéma des circulations douces
	B17	Compléter le réseau intercommunal de la CPS par des itinéraires locaux reliant les pôles de proximité (écoles, équipements, lieux touristiques, cabinets médicaux...)
	B18	Inciter à l'utilisation du vélo grâce à l'indemnité kilométrique pour les déplacements domicile-travail
	B19	Mettre en lien les habitants ou actifs pour inciter à la pratique du vélo : cyclo-parrainage
	B20	Développer un système de vélos en libre-service ou de location adapté au territoire desservant les principaux pôles
Développer l'offre de transports collectifs tout en favorisant l'intermodalité	B21	Déployer des plateformes d'échanges multimodales et des "points service mobilité" aux arrêts de transports en commun
	B22	Développer les parcs relais accessibles et compétitifs à proximité des gares RER
	B23	Faciliter l'intermodalité transport en commun / vélo
	B24	Proposer des petits transports collectifs souples et agiles pour les déplacements courts et le rabattement vers les gares
	B25	Créer un observatoire des mobilités pour connaître les pratiques de mobilité des ménages et pouvoir proposer des services adaptés
	B26	Mettre en œuvre le schéma de transport pour développer et améliorer l'offre de transport en commun
Limiter le besoin de déplacement	B27	Mailler le territoire de tiers-lieux reconnus comme tels et valorisés et encourager le télétravail

C. Développer une économie circulaire

Thèmes	N° action	Intitulé de l'action
Mobiliser le territoire pour accélérer la transition vers une économie circulaire	C1	Travailler avec les établissements de recherche et d'enseignement supérieur [projets étudiants + participation à une chaire]
	C2	Contribuer à la mise en œuvre de la feuille de route nationale pour l'économie circulaire [manifeste]
	C3	Poursuivre le développement de synergies inter-entreprises sur la zone d'activités de Courtabœuf [animation]
	C4	Organiser une conférence sur l'économie circulaire à Paris-Saclay
	C5	Identifier de nouveaux écosystèmes circulaires sur le territoire [étude]
Déployer l'économie circulaire dans le secteur de l'aménagement et du BTP	C6	Engager les principaux aménageurs du territoire dans l'économie circulaire à travers une charte commune [charte]
	C7	Expérimenter le réemploi des matériaux de construction sur un site pilote : le domaine de Lunézy à Nozay
	C8	Accompagner les maîtrises d'œuvre pour faciliter leur transition vers l'économie circulaire [mobilisation d'experts en éco circulaire]
	C9	Caractériser les ressources du territoire et partager l'information [développement d'une matériauthèque numérique]
	C10	Travailler avec les communes pour identifier du foncier disponible pour les activités de recyclage ou de réemploi [animation]

	C11	Faire émerger des projets de recyclage et de réemploi des matériaux du BTP sur le territoire [appel à manifestation d'intérêt]
Organiser une boucle organique sur le territoire	C12	Mettre en place le tri à la source des biodéchets dans les établissements publics [étude et animation]
	C13	Faire connaître aux acteurs privés les solutions de collecte et de valorisation des biodéchets sur le territoire [communication]
	C14	Anticiper la collecte séparative des biodéchets des ménages en vue de l'échéance obligatoire de 2025 [étude]
	C15	Identifier puis soutenir des projets-pilotes relatifs à la collecte et la valorisation des biodéchets [AMI]
	C16	Identifier puis soutenir des projets pilotes sur la transition vers une agriculture durable, la consommation en circuits courts et l'économie circulaire [appel à manifestation d'intérêt]
	C17	Etudier l'opportunité de mettre en place une solution de valorisation énergétique des biodéchets sur le territoire [étude]
Sensibiliser et outiller les habitants pour une consommation responsable	C18	Communiquer sur les lieux ou les dispositifs permettant aux habitants de participer à l'économie circulaire [Communication]
	C19	Organiser un salon du local et du durable [événement]
	C20	Enquêter sur les erreurs de tri pour affiner les consignes [étude et communication]
	C21	Développer les alternatives aux emballages jetables, dans les commerces alimentaires [Appel à projet]
	C22	Accompagner des familles dans leur démarche zéro déchet [animation]
	C23	Organiser une marche citoyenne pour ramasser les déchets [événement]
	C24	Faire des médiathèques un lieu de partage autour de la consommation responsable [animation]
	C25	Faire émerger de nouvelles initiatives locales en matière de réemploi, réutilisation et réparation [appel à manifestation d'intérêt]
	C26	Etendre les ateliers de réparation de vélos sur le territoire et étudier les possibilités de développer le troc [événements]

D. Agir au quotidien pour changer ensemble

Thèmes	N° action	Intitulé de l'action
Inciter à une consommation responsable	D1	Diffuser l'information sur l'empreinte carbone des produits (alimentaires ou autres) et des comportements
	D2	Convaincre sur les conséquences du changement climatique par des exemples concrets sur la CPS
	D3	Déployer un système d'incitation positive au changement de comportement, envers les jeunes notamment
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	D4	Solliciter les citoyens pour financer des projets durables sur le territoire
	D5	Créer LE portail d'information sur la transition écologique et de mise en relation entre porteurs d'initiatives, citoyens intéressés, associations, etc.
	D6	Déployer les composteurs collectifs
	D7	Susciter les actions collectives entre voisins, au sein d'un quartier sur la transition énergétique
	D8	Organiser des concours (récompensés) de projets visant à économiser l'énergie regroupant plusieurs voisins-habitants
Mobiliser les jeunes	D9	Défi climat dans les écoles et les cantines
	D10	Eduquer, informer en milieu scolaire sur les bonnes pratiques au quotidien et leur impact sur le changement climatique
	D11	Campus exemplaire et éco-responsable à Orsay et sur le Plateau
	D12	Proposer des services civiques de la transition énergétique aux jeunes du territoire

E. Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes

Evaluation des incidences notables probables du PCAET sur l'enjeu

Thèmes	N° action	Intitulé de l'action
Impliquer les habitants et les partenaires dans l'évolution du système énergétique local	F1	Développer une cartographie des énergies renouvelables et de récupération et adopter un schéma directeur des énergies et des réseaux
	F2	Bourse d'échange énergétique entre acteurs (habitants, commerçants, entreprises, voitures électriques...)
	F3	Soutenir et faciliter la création de projets collectifs de production d'énergie renouvelable et de récupération
	F4	Développer et participer au financement de projets d'énergie renouvelable d'intérêt territorial via un véhicule juridique de financement ad-hoc

Développer les énergies renouvelables et de récupération	F5	Inciter le renouvellement des systèmes de chauffage au bois anciens et des foyers ouverts par des systèmes performants et moins polluants
	F6	Etendre et développer les réseaux de chaleur et valoriser la chaleur fatale
	F7	Développer les centrales solaires dans les centres commerciaux et les zones d'activités et proposer aux propriétaires de grandes toitures des installations solaires "clé en main"
	F8	Développer des projets innovants de production locale d'énergie renouvelable : - planchers piezo-électriques, - transformer l'énergie humaine dépensée dans les salles de sport (vélos, tapis de course, rameurs) - mobilier urbain support pour l'éolien et le solaire

F. Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie

Thèmes	N° action	Intitulé de l'action
Planifier un aménagement durable du territoire	G1	Développer les échanges de bonnes pratiques dans les PLU entre les communes de l'agglomération et organiser un cycle de formation à l'urbanisme durable
	G2	Transposer les enjeux du Plan Climat Air Energie Territorial dans les PLU
Intégrer systématiquement les objectifs air-énergie-climat dans les opérations d'aménagement et de construction	G3	Intégrer des mesures de préservation de la qualité de l'air dans les chantiers publics et privés (transports des matériaux et des déchets, gestion des énergies sur site, émissions de poussières, ...)
	G4	Créer un outil partenarial et public de modélisation du système énergétique local pour optimiser les choix lors d'opérations d'aménagement et de construction
	G5	Créer un référentiel intercommunal d'aménagement des espaces publics
	G6	Adopter et diffuser une charte environnementale de la construction et de l'aménagement tenant compte des problématiques climat-air-énergie
Végétaliser les espaces publics pour réduire l'impact du changement climatique	G7	Préserver et développer les espaces végétalisés privés et publics (augmenter le couvert végétal au sol)
	G8	Considérer le choix des essences en lien avec les problématiques de qualité de l'air et sanitaires

G. Vers des services publics exemplaires

Thèmes	N° action	Intitulé de l'action
Intégrer la dimension climat-air-énergie dans le fonctionnement et les compétences de l'agglomération et des communes	H1	Définir et adopter un plan "agglomération éco-responsable" à la CPS
	H2	Réaliser et mettre en œuvre un Plan de mobilité CPS pour inciter les agents et usagers des services publics à l'utilisation du vélo, au co-voiturage et limiter le recours à la voiture individuelle
	H3	Intégrer l'éco-exemplarité dans tous les évènements de la CPS et des communes
	H4	Assurer un suivi énergétique du patrimoine intercommunal et valoriser les actions menées
	H5	Réduire les consommations d'énergie et dépenses liées à l'éclairage public et valoriser les résultats
Informers les habitants et valoriser les actions menées	H6	Disposer d'indicateurs de bilan émission de carbone pour les services publics : médiathèque, cantines scolaires, etc.
	H7	Rendre visible les actions d'économies d'énergie sur le patrimoine public
Sensibiliser et mobiliser les agents	H8	Sensibiliser et former les services à l'éco-responsabilité

T. Financer, suivre et faire vivre le plan climat

Thèmes	N° action	Intitulé de l'action
Suivre et évaluer le Plan Climat	T1	Déployer Cit'ergie, système de suivi et de certification du Plan Climat
	T2	Se doter et suivre quelques indicateurs locaux au niveau de chaque commune et de l'agglomération
Encourager la participation et les projets collectifs citoyens	T3	Entraîner tous les acteurs dans la dynamique du Plan Climat, le piloter et assurer sa mise en œuvre
	T4	Adopter des chartes communales air-énergie-climat pour valoriser l'engagement des communes dans le PCAET
Mobiliser les jeunes	T5	Mobiliser les financements européens, nationaux et locaux pour les actions de transition énergétique
	T8	Mettre en place un système de mutualisation des certificats d'économie d'énergie (CEE) à l'échelle intercommunale pour alimenter un fonds de transition énergétique

8 BIBLIOGRAPHIE

- Achimi, B. (2008). *Guide de bonnes pratiques pour les projets de méthanisation*. Consulté à l'adresse <http://www.gimelec.fr>
- ADEME. (2015). *Etat des connaissances des impacts sur la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre des installations de valorisation ou de production de méthane*.
- ADEME. (2016). *Déchets : Chiffres clés*.
- ADEME. (2017). *Confort acoustique et qualité de l'air en habitat individuel*.
- Airparif. (2018). *Emissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre sur le territoire de Paris-Saclay - Année 2012*.
- Association Française du Gaz Naturel pour Véhicules. (s. d.). *Le gaz naturel, un carburant très peu émetteur de polluants locaux*.
- Bottin, A., Joassard, I., & Morard, V. (2014). *L'environnement en France*.
- CGEDD. (2014). *Législations et réglementations étrangères en matière de lutte contre les nuisances lumineuses*.
- Chanel, O. (2017). *Evaluation économique des impacts de l'exposition chronique aux particules fines sur la mortalité en France continentale Méthode, 1 - 7*.
- Communauté d'Agglomération Europ'Essonne. (2011). *Schéma communautaire de la trame verte et bleue*.
- Communauté d'Agglomération Paris Saclay. (2016). *Projet de territoire*.
- Delmas, V., & Léger, C. (2011). *Les odeurs : Mieux les connaître pour pouvoir les combattre. L'air Normand, 6*.
- Fédération Française du Bâtiment. (2015). *Les Matériaux Biosourcés Dans Le Bâtiment*. Consulté à l'adresse <http://www.batirpourlaplanete.fr/wp-content/uploads/2015/08/Guide-materiaux-biosources.pdf>
- Hulin, A. (2015). *Evaluation de l'impact de la forêt sur les mesures de la qualité de l'air à la station rurale de Chizé*.
- I Care & Consult. (2015). *Evaluation Environnementale Stratégique du Contrat de Développement Territorial de Paris Saclay*.
- IAU IDF. (2016). *Les sols, ressource méconnue : les enjeux en Île-de-France. Note rapide de l'institut d'aménagement et d'urbanisme d'Île de France, (107), 6*. Consulté à l'adresse https://www.iau-idf.fr/fileadmin/NewEtudes/Etude_1288/NR_719_web.pdf
- INIES. (2018). *Les données environnementales et sanitaires de référence pour le bâtiment*. Consulté à l'adresse <http://www.inies.fr/accueil/>
- Lefèvre, R.-A., & Ausset, P. (2011). *Quels effets de la pollution atmosphérique sur les bâtiments ?* Consulté 30 novembre 2016, à l'adresse <http://www.airparif.asso.fr/pollution/effets-de-la-pollution-batiment>
- Lopez-Vazquez, E. (1999). *Perception du risque, stress et stratégies d'ajustement des sujets en situation de risque de catastrophe naturelle ou industrielle : approche d'une psychologie sociale du risque*. Université de Toulouse II.
- Observatoire de la qualité de l'air intérieur. (2007). *Campagne nationale logements Etat de la qualité*

de l'air dans les logements français.

ONU. (1992). *Convention sur la diversité biologique.*

ORDIF. (2016). *Tableau de bord des déchets en Ile-de-France.*

Pascal, M., de Crouy Chanel, P., Corso, M., Medina, S., Wagner, V., Gorla, S., ... Host, S. (2016). *Impacts de l'exposition chronique aux particules fines sur la mortalité en France continentale et analyse des gains en santé de plusieurs scénarios de réduction de la pollution atmosphérique.* Saint-Maurice.

Région Ile-de-France. (2012). *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE).*

Smith, W. H. (1990). *Air Pollution and Forests Interactions between Air Contaminants and Forest Ecosystems.* New York: Springer-Verlag New York.