



CONSEIL ET INGÉNIERIE EN DÉVELOPPEMENT DURABLE
Énergies & Climat



SERVICE PUBLIC
DU GAZ, DE L'ÉLECTRICITÉ
ET DES ÉNERGIES LOCALES
EN ÎLE-DE-FRANCE



COMMUNAUTE D AGGLOMERATION PARIS VALLEE DE LA MARNE

PCAET **Rapport de présentation** Rapport-rev2

Jan. 2021

VERSION 2

REDACTEURS :
INDDIGO : Benjamin GIRON



RELECTURE :
CAPVM : Elric PLANCHAIS

SOMMAIRE

1. LE TERRITOIRE DE LA CA PARIS VALLEE DE LA MARNE	4
1.1 Présentation générale de la communauté d'agglomération	4
2. CONTEXTE DU PCAET ET METHODOLOGIE	7
3. LE PROCESSUS DE CONSTRUCTION DU PCAET	7
3.1 La gouvernance mise en place	7
3.2 La mobilisation des parties prenantes	8
4. ARTICULATION DU PCAET AVEC LES AUTRES POLITIQUES PUBLIQUES	9
4.1 Le contexte local	10
4.2 Le contexte regional.....	10
4.3 Le contexte national.....	12
5. SYNTHESE DU DIAGNOSTIC.....	16
5.1 Combien coûte l'énergie sur le territoire ?.....	16
5.2 Le territoire consomme	17
5.3 Le territoire produit.....	19
5.4 Le territoire émet des gaz a effet de serre	20
5.5 Et la qualité de l'air ?.....	20
5.6 Le changement climatique, sur notre territoire :	20
6. LA STRATÉGIE DU PCAET	22
6.1 Objectifs strategiques	23
6.2 Objectifs opérationnels	27
7. LE PLAN D' ACTIONS	30
8. DISPOSITIF DE SUIVI ET D'ÉVALUATION	33
8.1 Les indicateurs	33
8.2 Le processus d'évaluation	33
9. GOUVERNANCE DU PCAET.....	34

1. LE TERRITOIRE DE LA CA PARIS VALLEE DE LA MARNE

1.1 PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION

1.1.1 DECOUPAGE ADMINISTRATIF

La CA Paris Vallée de la Marne compte 12 communes et représente 228 700 habitants. Elle se situe intégralement dans le département de la Seine-et-Marne.

Chiffres

- **229 440** habitants
- **12** communes
- **96 km²** de superficie
- **40 %** d'espaces naturels
- **7,5 km** de bords de marne

Économie

- **35** zones d'activités dont **14** en gestion directe
- **15 749** établissements industriels et commerciaux
- **78 000** emplois
- **1** maison de l'entreprise innovante

Enseignement supérieur et recherche

- **1** université
- **15** grandes écoles
- **16 000** étudiants
- **34** laboratoires de recherche
- **1 000** chercheurs
- **1** futur campus international I-SITE

Transports et infrastructures

- **8** gares
- **2** futures gares du Grand Paris Express
- **3** lignes de train dont 2 RER (A et E)
- **2** axes autoroutiers
- **2** aérodomes

Équipements

- **14** médiathèques
- **9** conservatoires
- **3** studios
- **4** piscines
- **1** centre aquatique et de loisirs
- **1** salle de spectacle
- **2** auditoriums
- **3** maisons de justice et du droit
- **5** aires d'accueil des gens du voyage
- **1** office de tourisme

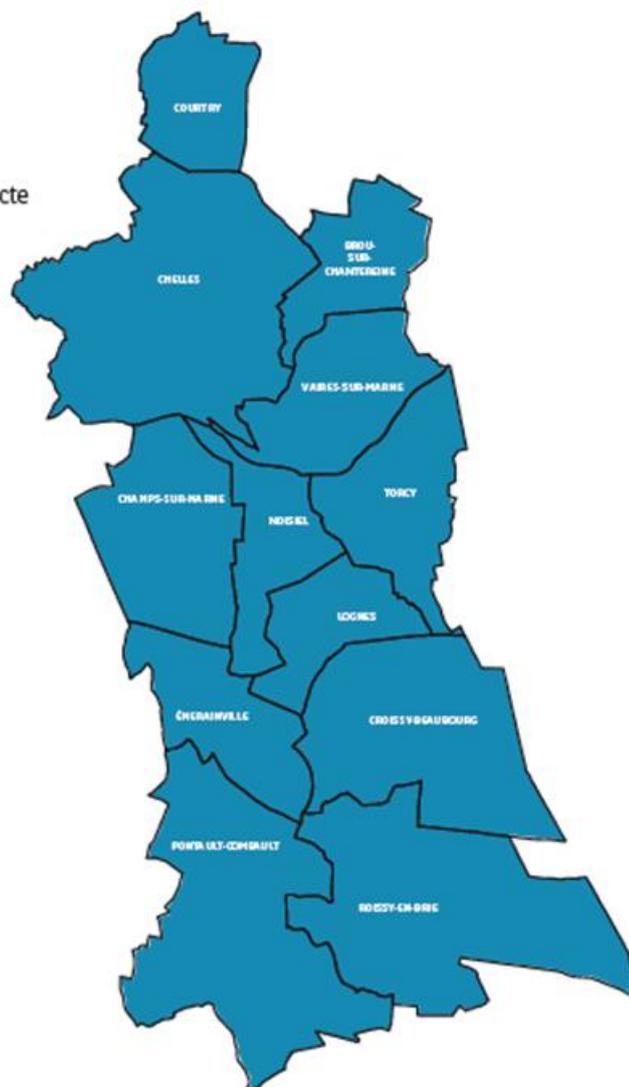


Figure 1 : Le territoire administratif de la CA – source rapport d'activité 2018.

1.1.2 DEMOGRAPHIE

Selon l'INSEE, la densité de population est de 236 habitants/km² pour le département (données 2016). L'Agglomération présente une densité nettement plus forte de 2 376 hab/km².

1.1.3 OCCUPATION DES SOLS

Le territoire est essentiellement occupé par des zones artificialisées construites (à 44,4%), si l'on ajoute les zones artificialisées non construites ouvertes, 56% du territoire est artificialisé. Viennent ensuite les bois et forêts (29%), puis les milieux agricoles (8,3%). Les milieux naturels et l'eau représentent chacun 3% de la surface du territoire. Les milieux agricoles ne sont pas considérés comme artificialisés. Cependant, en particulier en Seine-et-Marne, terre d'agriculture intensive en openfield à la biodiversité très faible, si on les considère comme tel, on se retrouve avec 64,4% du territoire en zone artificialisée.

Plus l'on s'approche de la Seine-Saint-Denis et de Paris, et plus la surface d'espaces ouverts et agricoles diminue au profit d'espaces artificialisés.

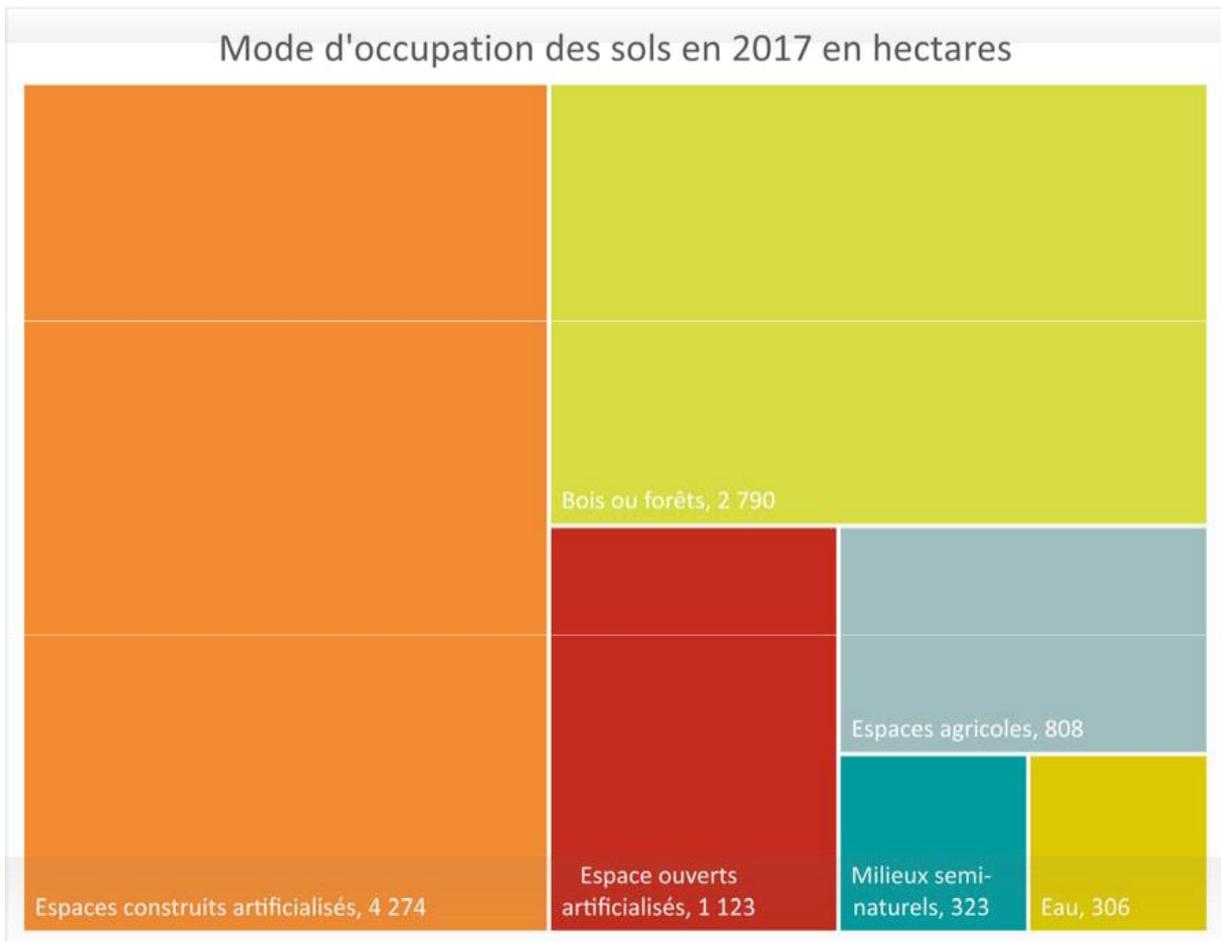


Figure 2 - Mode d'occupation des sols en 2017 en hectares sur le territoire (source : MOS 2017 <https://www.iau-idf.fr/mode-d'occupation-du-sol-mos.html>)

1.1.4 LES COMPETENCES DE L'AGGLOMERATION

1.1.4.1 Compétences obligatoires :

Ce sont les compétences obligatoirement régies par une communauté d'agglomération :

- Développement économique,
- Aménagement de l'espace communautaire,
- Equilibre social de l'habitat,
- Politique de la ville,
- Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations
- Accueil des gens du voyage, aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil et des terrains familiaux locatifs,

- Collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés.

1.1.4.2 Compétences optionnelles :

Non obligatoires pour une communauté d'agglomération, elles ont été choisies par la CA :

- Création/aménagement et entretien des voiries d'intérêt communautaire,
- Création/aménagement et gestion de parcs de stationnement d'intérêt communautaire,
- Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie,
- Construction, aménagement, entretien et gestion d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire,
- Eau,
- Assainissement.

1.1.4.3 Compétences facultatives :

- Création, organisation, soutien et/ou gestion d'actions ou d'événements sportifs et culturels, à l'échelle intercommunale,
- Actions en faveur de l'emploi, de l'insertion et de la formation professionnelle,
- Actions en faveur de la santé et de la médecine du sport,
- Aménagement numérique du territoire,
- Citoyenneté et prévention,
- Création, aménagement, entretien et gestion des réseaux de chaleur ou de froid urbains,
- Actions de soutien aux activités de recherche et d'enneigement supérieur sur le territoire.

2. CONTEXTE DU PCAET ET METHODOLOGIE

A travers le **Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)**, démarche réglementaire, la collectivité se fixe des objectifs stratégiques pour :

- réduire la consommation énergétique du territoire,
- augmenter la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique,
- réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire,
- réduire la pollution atmosphérique du territoire,
- s'adapter au changement climatique.

Le PCAET est établi pour 6 ans, donc sur la période 2021-2026, évalué à la mi-parcours, puis remis à jour au terme des 6 ans.

Le présent document constitue le document final du Plan Climat Air Energie Territorial.

Il présente :

- le processus de construction du PCAET
- l'articulation avec les autres politiques publiques locales, régionales et nationales
- une synthèse du diagnostic (le rapport détaillé est disponible auprès de la collectivité, et fourni également aux services de l'Etat)
- la stratégie et les objectifs (le rapport détaillé est disponible auprès de la collectivité, et fourni également aux services de l'Etat)
- le plan d'actions, et son articulation avec la stratégie
- la gouvernance et les modalités de suivi et d'évaluation du PCAET.

3. LE PROCESSUS DE CONSTRUCTION DU PCAET

3.1 LA GOUVERNANCE MISE EN PLACE

A l'échelle de l'EPCI, les 2 instances de gouvernance mobilisées sont :

- Un Comité de pilotage (COFIL), présidé par le Président de la communauté d'Agglomération, et composé d'élus des différentes communes. Le COFIL se réunit au lancement de la démarche et à l'issue de chaque grande étape de la démarche, pour validation.
- Un Comité Technique (COTECH), composé de vice-présidents de la communauté d'Agglomération de représentants des différents services et de partenaires (SIGEIF, Seine et Marne Environnement...).

Le Bureau et le Conseil Communautaire sont également associés, à chaque étape de validation après passage en COFIL.

3.2 LA MOBILISATION DES PARTIES PRENANTES

Différents temps forts et modalités de mobilisation des parties prenantes, en interne et en externe, ont permis de construire le PCAET, de façon transversale :

La construction du **diagnostic** a été réalisée sur la base de données collectées auprès de d'ENERGIF mais également auprès de l'EPCI, via la mobilisation d'acteurs locaux et des différents services. Il a ensuite été présenté et validé en COPIL en Mai 2019.

La **stratégie** a été construite autour de 2 temps forts :

- Un atelier de concertation dédié à la stratégie s'est tenu le 27 mai 2019. Ainsi, les membres du COTECH ont débattu des enjeux énergétiques, défini des priorités stratégiques et établi un niveau d'ambition à l'horizon 2030, à travers des objectifs opérationnels.
- Un COPIL de validation, le 27 juin 2019.

Une présentation de la stratégie PCAET a été votée à l'unanimité par le conseil communautaire du 6 Février 2020

Pour élaborer le **plan d'actions**, 6 ateliers de co-construction ont été proposés aux élus et services de la CA et des communes, ainsi qu'aux acteurs du territoire. Ils ont permis de débattre autour d'une centaine de propositions d'actions, sur les thématiques transversales suivantes :

- Le 16/09/19 : Atelier Adaptation au Changement Climatique
- Le 07/10/19 : Atelier Exemplarité CAPVM et Communes
- Le 07/10/19 : Atelier EnR & Réseaux
- Le 21/10/19 : Atelier Habitat
- Le 04/11/19 : Atelier Mobilité
- Le 05/12/19 : Atelier Entreprises

Ces ateliers ont donné lieu à l'élaboration d'un projet de plans d'actions, consolidé en COTECH le 18 décembre 2020. En raison des élections municipales de Mars et Juin 2020 et des contraintes sanitaires, il a été choisi que la validation du plan d'actions et le projet du PCAET serait validé par le nouvel exécutif de la CAPVM.

Préalablement à la validation du projet de PCAET, il a été organisé un séminaire PCAET à destination des nouveaux élus, afin de leur rappeler les principaux éléments du diagnostic, de la stratégie et du plan d'actions. Ce séminaire s'est déroulé sur la journée du 17/09/20.

Le projet de plan d'actions a été validé en COPIL le 15/10/20 par les élus des collectivités et les partenaires.

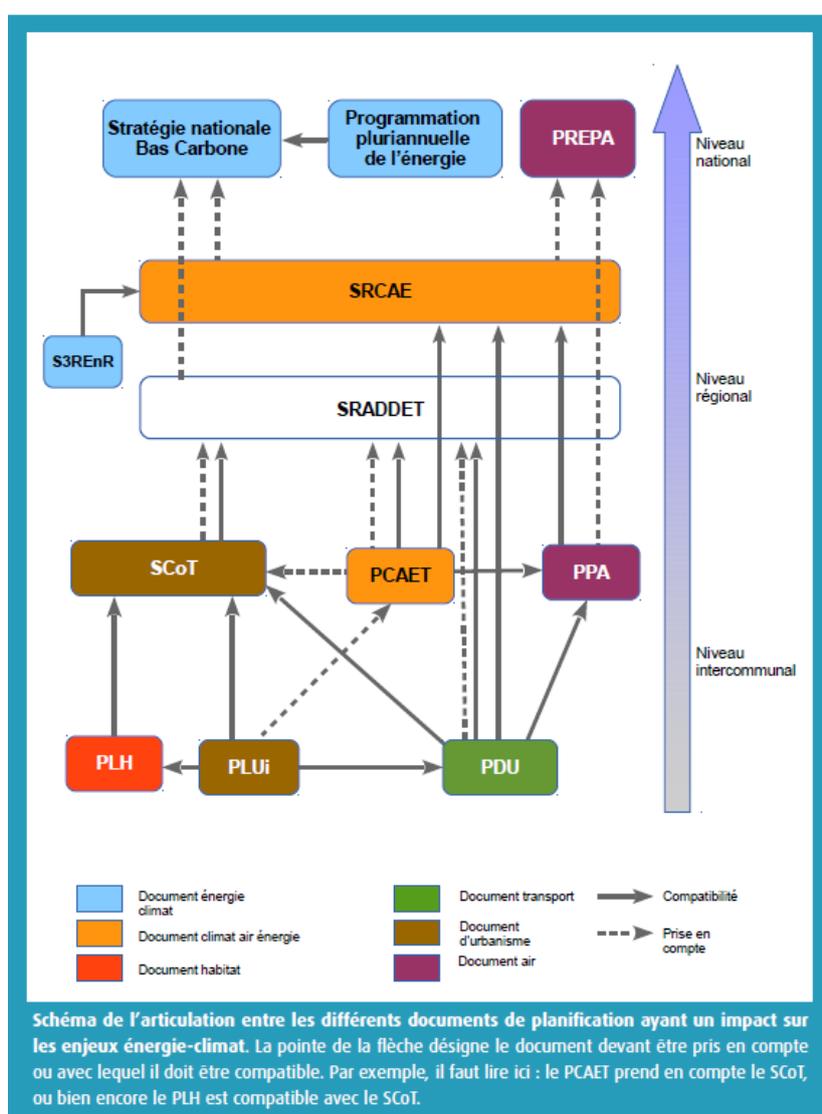
Le projet de PCAET a été voté par les élus en Conseil communautaire du 17/12/20 avant transmission pour avis aux instances consultatives.

4. ARTICULATION DU PCAET AVEC LES AUTRES POLITIQUES PUBLIQUES

Pour mémoire, le schéma ci-dessous rappelle l'articulation du PCAET avec les autres documents cadres. En particulier :

- Le PCAET doit être compatible avec le SDRIF (valant SRADDET),
- Le PCAET doit être compatible avec le PPA,
- Le PCAET doit prendre en compte le SCoT,
- Les PLU (ou PLUi) doivent prendre en compte le PCAET.

La CA ne possède pas de SCoT ni de PLUi. Chaque commune possède son propre PLU. Ces derniers doivent prendre en compte le PCAET lors de leur révision.



Source CEREMA « Planification énergie-climat, PLUi, quelles articulations ? »

« Doit être compatible avec » signifie « ne pas être en contradiction avec les options fondamentales » ;

« Doit prendre en compte » signifie « ne pas ignorer ni s'éloigner des objectifs et des orientations fondamentales ».

4.1 LE CONTEXTE LOCAL

4.1.1 LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT)

Le territoire ne dispose pas de SCoT.

4.1.2 PLAN LOCAL D'URBANISME

Le PLU est un document d'urbanisme qui, à l'échelle d'une commune ou d'un groupement de communes (EPCI), établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré.

Les objectifs, le contenu, les modalités d'élaboration, de révision et de suivi du PLU (ou du PLUi) sont définis dans le cadre du code de l'urbanisme (Livre I – Titre II – Chapitre III).

La Communauté d'Agglomération de Paris-Vallée-de-la-Marne n'est pas dotée de PLUi. Chaque commune possède donc son propre PLU. L'intégration des objectifs climat air énergie dans ces PLU est à la fois un objectif stratégique et un volet du plan d'action.

4.2 LE CONTEXTE REGIONAL

4.2.1 LE SCHEMA DIRECTEUR DE LA REGION D'ÎLE-DE-FRANCE (SDRIF)

Le SDRIF a été élaboré par la Région Île-de-France en association avec l'État. Il a été adopté le 18 octobre 2013 par délibération du conseil régional d'Île-de-France N° CR 97-13 et approuvé par décret en Conseil d'État n° 2013-1241 du 27 décembre 2013.

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. Pour que ce projet prenne corps, au-delà de l'application de règles d'urbanisme renouvelées, une programmation et des propositions de mise en œuvre y sont attachées. Le SDRIF est également un document « anticipateur » qui évalue les incidences du projet d'aménagement sur l'environnement, et propose des ajustements afin de les éviter, les réduire, ou les compenser en l'absence d'autre solution.

Le SDRIF doit être mis en œuvre dans les documents d'urbanisme locaux (SCoT, PLU, cartes communales).

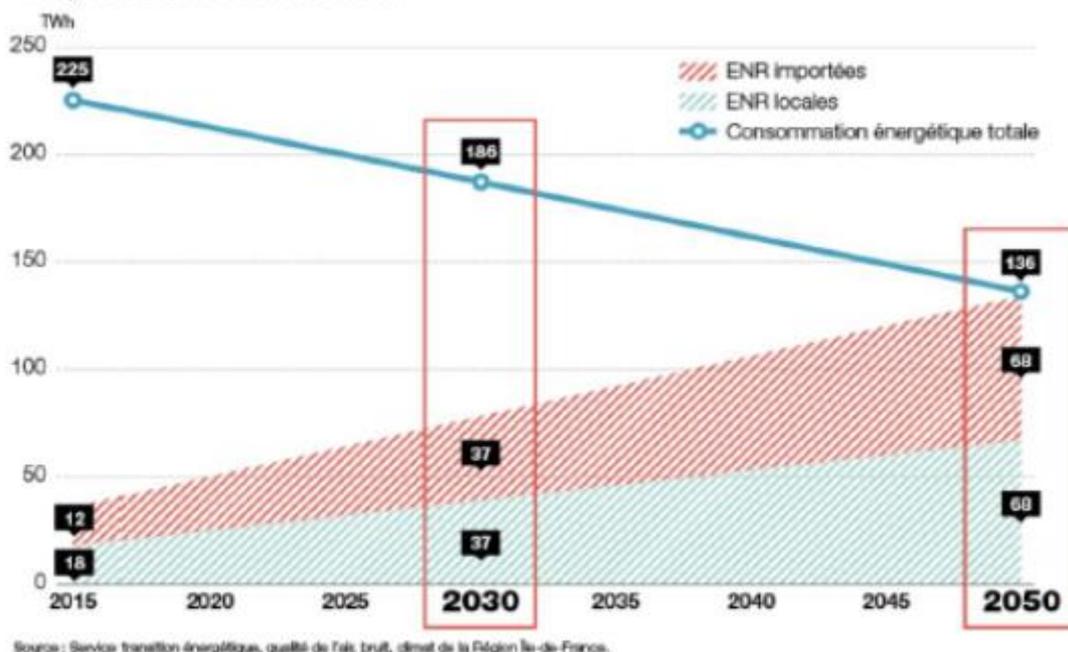
4.2.2 LA STRATEGIE ENERGIE CLIMAT DE LA REGION D'ÎLE DE FRANCE

La stratégie Energie-Climat de l'Île-de-France a été votée le 3 juillet 2018 et son règlement d'intervention le 17 octobre 2018.

Les 2 objectifs structurants pour le PCAET, et sur lesquels se base la trajectoire du PCAET de la CA Paris Vallée de la Marne, sont, d'ici 2030 :

- Réduire de moitié la dépendance aux énergies fossiles et nucléaires grâce à 17% de baisse des consommations d'énergie par rapport à 2015 (rénovation thermique de 70 000 logements par an, 2 millions de m² de tertiaire rénovés par an, et déploiement de 55 000 véhicules bioGNV)
- Atteindre 20% du taux de couverture de la consommation francilienne par des énergies renouvelables produites localement : multiplication par 2 rapport à 2015.

L'ÎLE-DE-FRANCE EN 2030 ET 2050 SCÉNARIO ÉNERGÉTIQUE DE RUPTURE INTÉGRANT LES BESOINS EN ÉLECTRICITÉ, GAZ, CHALEUR ET CARBURANT

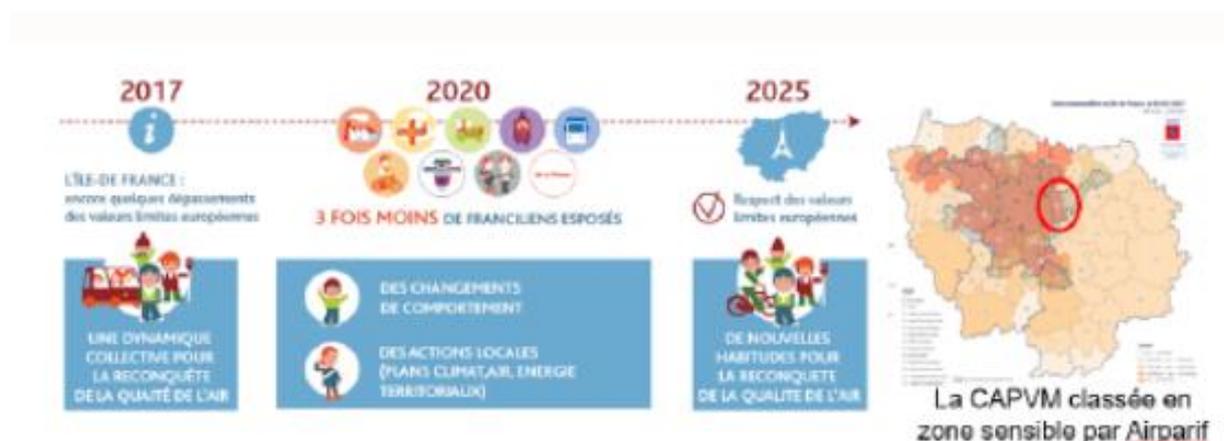


Source : Stratégie Energie Climat de la Région Ile de France

4.2.3 LE PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE DE LA REGION ILE DE FRANCE DE LA REGION D'ÎLE DE FRANCE

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) a été approuvé par arrêté inter préfectoral du 31 Janvier 2018.

L'objectif central exprimé dans le PPA est le respect des valeurs limites européennes d'exposition :



4.2.4 LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SDAGE).

Un SDAGE a deux vocations :

- Constituer le plan de gestion de l'eau dans le bassin hydrographique, au titre de la loi de transposition de la Directive-Cadre européenne sur l'Eau (DCE). À ce titre, il intègre dans son champ de compétence tous les domaines visés par la DCE et comprendra en particulier deux parties importantes :

- La fixation de l'objectif environnemental (« bon état » ou « bon potentiel ») à atteindre pour chacune des masses d'eau du bassin et de l'échéance fixée pour cet objectif (2015, 2021 ou 2027),
- Un programme de mesures.
- Être le document de référence pour la gestion de l'eau dans le bassin : le SDAGE oriente la prise de certaines décisions administratives (obligations de prise en compte ou de compatibilité) par la formulation d'orientations et de dispositions jugées nécessaires par le Comité de Bassin.

La CA Paris Vallée de la Marne se situe au sein du bassin Seine Normandie.

Le SDAGE 2016-2021 a été annulé par le tribunal administratif de Paris en décembre 2018, à la demande des chambres d'agriculture régionales, à la suite d'un vice de procédure. Cette annulation remet en application le SDAGE 2010 – 2015 pour le bassin Seine Normandie.

(Source : Agence de l'eau Seine Normandie)

4.2.5 LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)

Le SRCE constitue l'outil régional de la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue.

Le SRCE a été adopté par délibération du Conseil régional en date du 26 septembre 2013 et par arrêté préfectoral du 21 octobre 2013. Il a été élaboré conjointement par l'État (DREAL) et la Région.

Le plan d'actions du SRCE comporte 3 champs d'actions :

- Préserver et restaurer la trame verte et bleue régionale,
- Orienter les stratégies, les documents d'urbanisme et les projets,
- Aider à la compréhension et éclairer la décision.

4.3 LE CONTEXTE NATIONAL

4.3.1 LA LOI TEPCV

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TEPCV) fixe les objectifs principaux suivants, à l'échelle nationale :

	2020	2025	2030	2050
Emissions de GES			-40%/1990	-75%/1990
Consommation énergétique finale			-20%/2012	- 50% / 2012
Consommation énergétique primaire énergies fossiles			-40%/2012 *	
Part des énergies renouvelables/consommation finale brute	23%		32%	
Part des énergies renouvelables/production d'électricité			40%	
Part des énergies renouvelables/consommation finale de chaleur			38%	
Part des énergies renouvelables/consommation finale de carburant			15%	
Part des énergies renouvelables/consommation de gaz			10%	
Part du nucléaire dans la production d'électricité		50%		
Contribuer à l'atteinte des objectifs de réduction fixés par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques				
Rénovation du parc immobilier niveau "BBC rénovation"				100%
Part des énergies renouvelables dans la consommation finale	50%			
Production de chaleur et de froid renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur			x 5 **/2012	

* Objectif revu à la suite de la parution de la loi Energie-Climat du 08/11/19

Synthèse des objectifs Air, énergie climat de la loi TEPCV, article L.100-4-I

4.3.2 LE PLAN NATIONAL DE REDUCTION DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES (PREPA)

Fixé par l'article 64 de la loi TEPCV, le PREPA est composé :

Du décret n° 2017-949 du 10 mai 2017 fixant les objectifs de réductions à horizon 2020, 2025 et 2030 pour les cinq polluants visés (SO₂, NO_x, NH₃, COVNM, PM_{2,5}), conformément aux objectifs européens définis par la directive (UE) 2016/2284 sur la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques,

Arrêté du 10 mai 2017 établissant le PREPA. Ce texte fixe les orientations et actions de réduction dans tous les secteurs pour la période 2017-2021.



POLLUANT	À partir de 2020	À partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	- 55 %	- 77 %
Oxydes d'azote (NO _x)	- 50 %	- 69 %
Composés organiques volatils (COVNM)	- 43 %	- 52 %
Ammoniac (NH ₃)	- 4 %	- 13 %
Particules fines (PM _{2,5})	- 27 %	- 57 %

Objectifs du PREPA – source Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

4.3.3 LA STRATEGIE NATIONALE BAS CARBONE (SNBC)

La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) a fixé des budgets carbone - par décret- pour les périodes 2015-2018, 2019-2023 et 2024-2028 (plafonds d'émissions de GES à ne pas dépasser au niveau national), ainsi que des orientations sectorielles pour une économie décarbonée, pour atteindre les objectifs nationaux fixés par la loi TEPCV.

Ce projet de SNBC révisée a fait l'objet d'une consultation du public du 20 janvier au 19 février 2020. La nouvelle version de la SNBC et les budgets carbone pour les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033 ont été adoptés par décret le 21 avril 2020.

Évolution des émissions et des puits de GES sur le territoire français entre 1990 et 2050 (en MtCO₂eq). Inventaire CITEPA 2018 et scénario SNBC révisée (neutralité carbone)

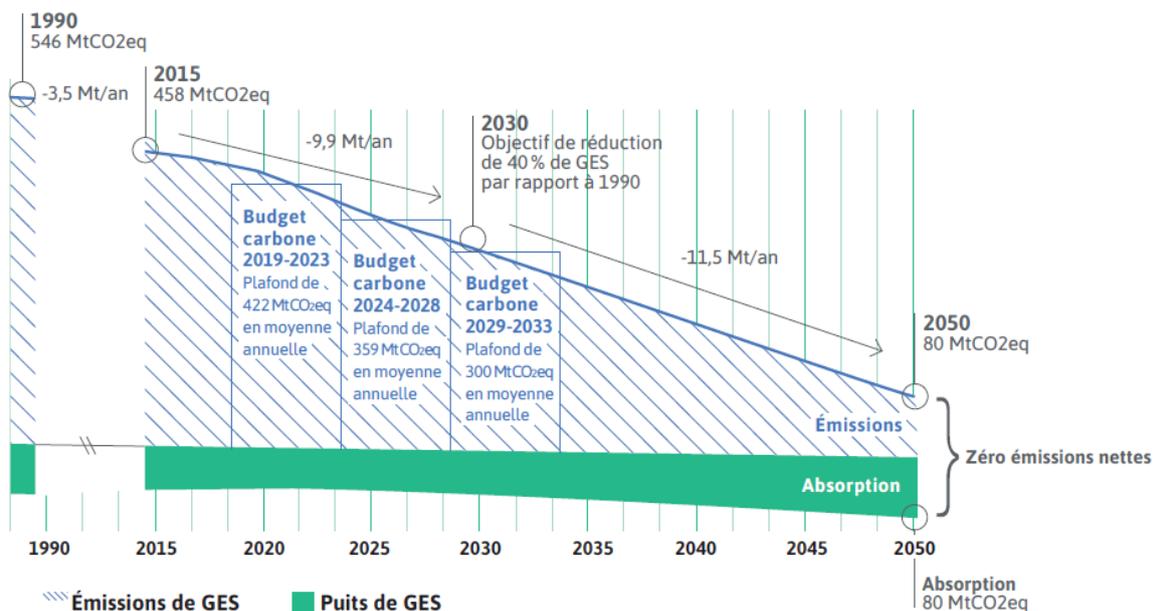


Figure 3 - Evolution des émissions et des puits de gaz à effet de serre sur le territoire français entre 1990 et 2050 (en MtCO₂eq) (Sources : <https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>)

Les principaux objectifs et orientations par secteur sont repris ci-après :

SECTEURS	OBJECTIFS DE LA SNBC Révisée (2020)	
	A horizon 2030	A horizon 2050
OBJECTIFS DE REDUCTION DES EMISSIONS DE GES		
Transports	-28% /2015	-100% /2015
Bâtiments	-49% /2015	-100% /2015
Agriculture	-18% / 2015	-46% /2015
Industrie	-35%/2015	-81% /2015
Déchets	-37%/2015	-66% /2015
Production d'énergies	-33% /2015	-100% /2015

Figure 4 : Objectifs du SNBC en lien avec le PCAET

4.3.4 LE PLAN NATIONAL D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'objectif général du Plan national d'adaptation au changement climatique 2018-2022 (PNACC-2) est de mettre en œuvre les actions nécessaires pour adapter, d'ici 2050, les territoires de la France métropolitaine et outre-mer aux changements climatiques régionaux attendus.

« La concertation a été organisée selon six domaines d'action qui structurent ainsi les priorités du PNACC-2 :

- les actions du domaine « Gouvernance » ont pour ambition d'articuler efficacement les échelons nationaux et territoriaux et d'impliquer la société autour de la mise en œuvre et du suivi du PNACC-2, en ayant une attention particulière pour l'outre-mer ; elles veilleront à assurer la cohérence entre adaptation et atténuation et à renforcer le cadre juridique et normatif favorable à l'adaptation ;

-les actions proposées reposent sur les meilleures connaissances scientifiques et sur la sensibilisation de toute la population à la nécessité de lutter contre le changement climatique et de s'y adapter (domaine « Connaissance et information ») ;

-de nombreuses actions visent à protéger les personnes et les biens face aux risques climatiques (domaine « Prévention et résilience ») et à préparer les filières économiques aux changements attendus (domaine « Filières économiques »), ce qui accompagnera l'évolution et renforcera le potentiel de création d'emplois et d'innovation ;

-les actions privilégient partout où cela est possible les solutions fondées sur la nature (domaine « Nature et milieux ») ;

-certaines actions visent enfin à bénéficier des expériences menées dans les autres pays et à renforcer les capacités des acteurs français à accompagner les pays en développement dans leurs propres politiques d'adaptation au changement climatique (domaine « International »). »

Le PCAET inclut également des actions visant à adapter le territoire au changement climatique, notamment sur le volet ressource en eau et biodiversité.

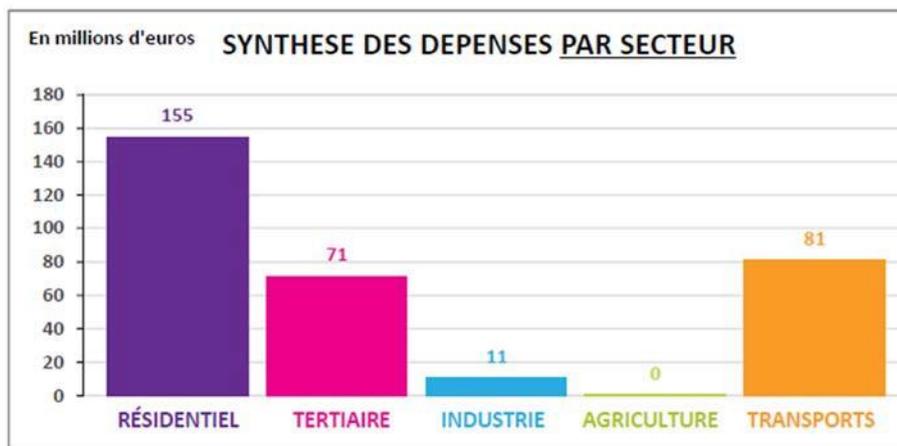
5. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC

L'ensemble du diagnostic, état des lieux et potentiel, est détaillé dans un rapport complet disponible auprès de la Communauté d'Agglomération et transmis également aux services de l'Etat en complément du présent document.

Pour une bonne compréhension de l'articulation entre enjeux territoriaux, stratégie et plan d'actions, sont rappelés ici des éléments clés de ce diagnostic.

5.1 COMBIEN COÛTE L'ÉNERGIE SUR LE TERRITOIRE ?

La consommation énergétique du territoire, tout acteurs (particuliers, entreprises, grand public...) et usages confondus, représente une dépense annuelle de **319 millions d'€/an (données 2015)**.



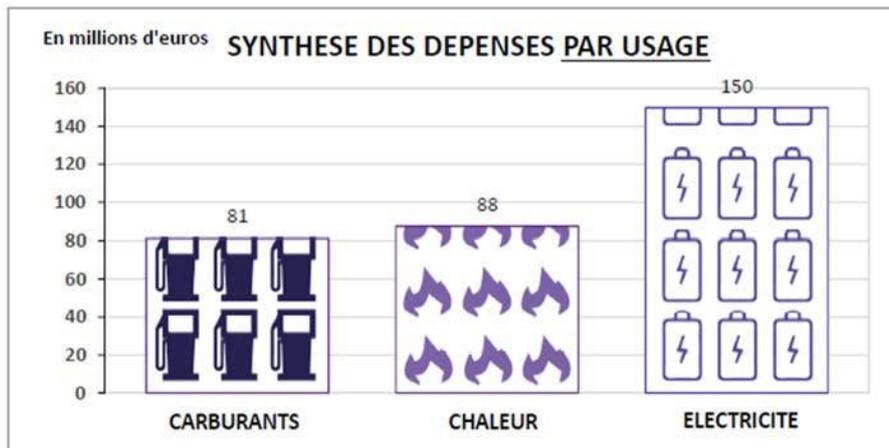


Figure 5 - Synthèse des dépenses par usage (source : Inddigo, ENERGIF 2015 <http://sigr.iau-idf.fr/webapps/cartes/rose/>)

Les ménages sont le plus impactés : les dépenses pour se déplacer, et se chauffer, sont de loin les plus importantes. Un ménage sur dix dépense plus de 10% de leurs revenus pour les besoins énergétiques des logements.

En réduisant la consommation d'énergie, et en développant les énergies renouvelables, c'est autant d'économies générées au quotidien, mais aussi pour développer et maintenir des emplois locaux.

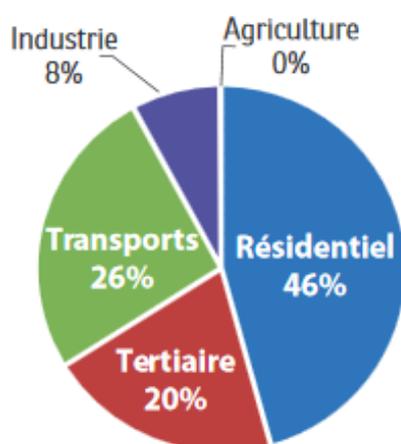
5.2 LE TERRITOIRE CONSOMME ...

3 700 GWh /an, soit 16,6 MWh par habitant et par an (donnée 2015). La consommation départementale par habitant s'élève à 24 MWh/hab.

Les secteurs les plus consommateurs sont : le résidentiel (46%), le transport routier (26%)

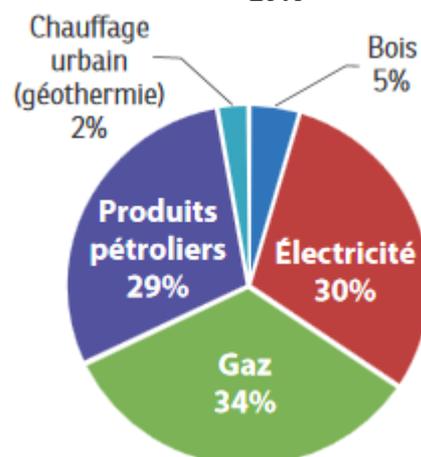
Les énergies fossiles (produits pétroliers et gaz) couvrent 63% des besoins. L'électricité, produite à plus de 80% par des énergies fossiles en 2016 (nucléaire + thermique) couvre 30% des besoins.

Consommation en énergie finale par secteur en 2015



Source : Energif (2015)

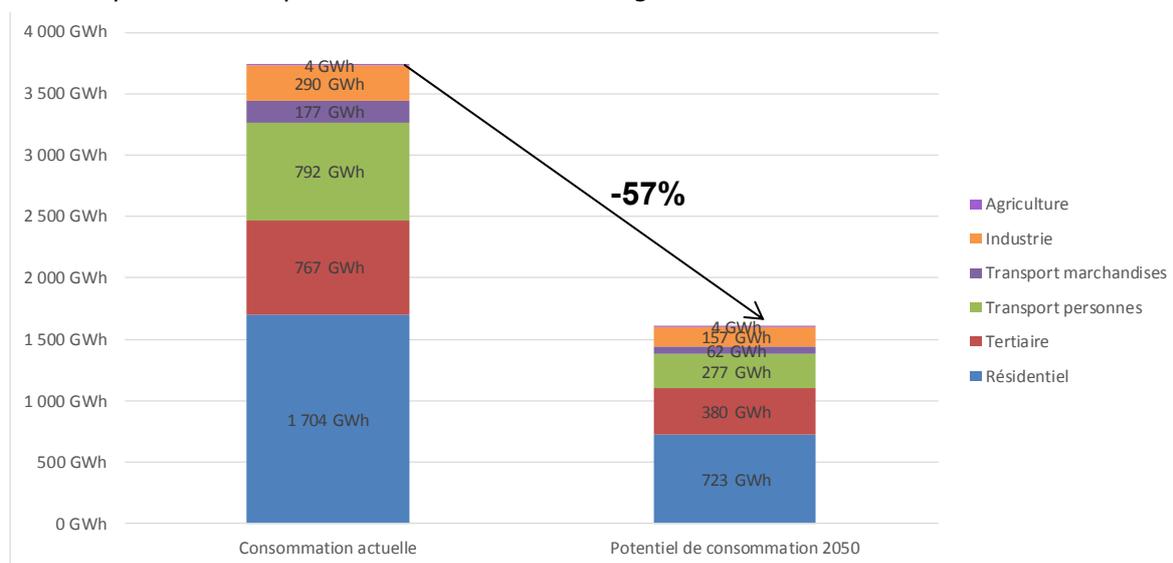
Consommation par type d'énergie en 2015



Source : Energif (2015)

Le potentiel maximum de réduction des consommations énergétique a été estimé à près de 2 109 GWh à 2050 soit environ 57% de la consommation actuelle (2015).

Les principaux potentiels de réduction se situent au niveau des secteurs résidentiel et transports routiers représentant respectivement 57% et 65% du gisement.



Quelques données contextuelles sur ces deux principaux secteurs :

- **Résidentiel/logements**

- **Données énergétiques**

- 1^{er} poste consommateur d'énergie (46%) & 2nd poste émetteur de GES¹ (35%)
- ¾ des logements ont été construits avant 1990
- Energies consommées : Gaz (51%) et électricité (31%)
- Facture énergétique moyenne de 2 100 €/logement/an (chauffage + eau chaude + électricité spécifique²)
- 6,5% des ménages en situation de vulnérabilité énergétique³

- **Parc de logements**

- 96 000 logements, dont :
 - 61% collectifs et 39% individuels
 - 74% dans le parc privé

- **Transports/mobilité**

- **Données énergétiques**

- 2nd poste consommateur d'énergie (26%) & 1^{er} poste émetteur de GES (40%)

- **Caractérisation des déplacements**

- 43% des déplacements en voiture font moins de 3 km

¹ GES : Gaz à Effet de Serre

² Electricité spécifique : équipements électroménagers (frigo, lave-vaisselle...), informatiques (télévision, ordinateur...), ventilation.

³ Vulnérabilité énergétique : lorsqu'un ménage (se situant parmi les 35 % des revenus les plus faibles) consacre plus de 8 % de ses revenus aux dépenses de chauffage + eau chaude + ventilation

- 3,8 déplacements / personne / jour
- 55% des déplacements sont internes, dont 49% en voiture
 - o Usage du vélo quasi inexistant : 1% des déplacements
- Déplacements des résidents du territoire :
 - o la voiture est le 1er mode de transport (51,1%), puis la marche (34%) et les transports en commun (14%)
 - o 51% des déplacements Domicile-Travail sont faits en voiture, 41% en transports en commun
- **Panorama de l'offre**
 - Offre importante de transports en commun, environ 45 lignes, dont :
 - o 3 lignes transiliennes (RER A, RER E, ligne P)
 - o Nombreuses lignes de bus
 - o La Navette
 - Un réseau cyclable existant, environ 150km de pistes, mais peu utilisé
 - Un service d'autopartage bien structuré, mais peu utilisé

5.3 LE TERRITOIRE PRODUIT...

240 GWh d'énergie par an (donnée 2015, source Energif).

Les énergies renouvelables, essentiellement du bois (69%) et la géothermie (30%), représentent 6,4% de la consommation totale.

Le territoire dispose d'une marge de manœuvre importante pour augmenter l'indépendance énergétique et maîtriser davantage la facture énergétique.

Le potentiel de développement des énergies renouvelables électriques est le plus important (principalement solaire photovoltaïque). En ce qui concerne la chaleur renouvelable, les potentiels les plus importants sont le bois énergie, et la géothermie.

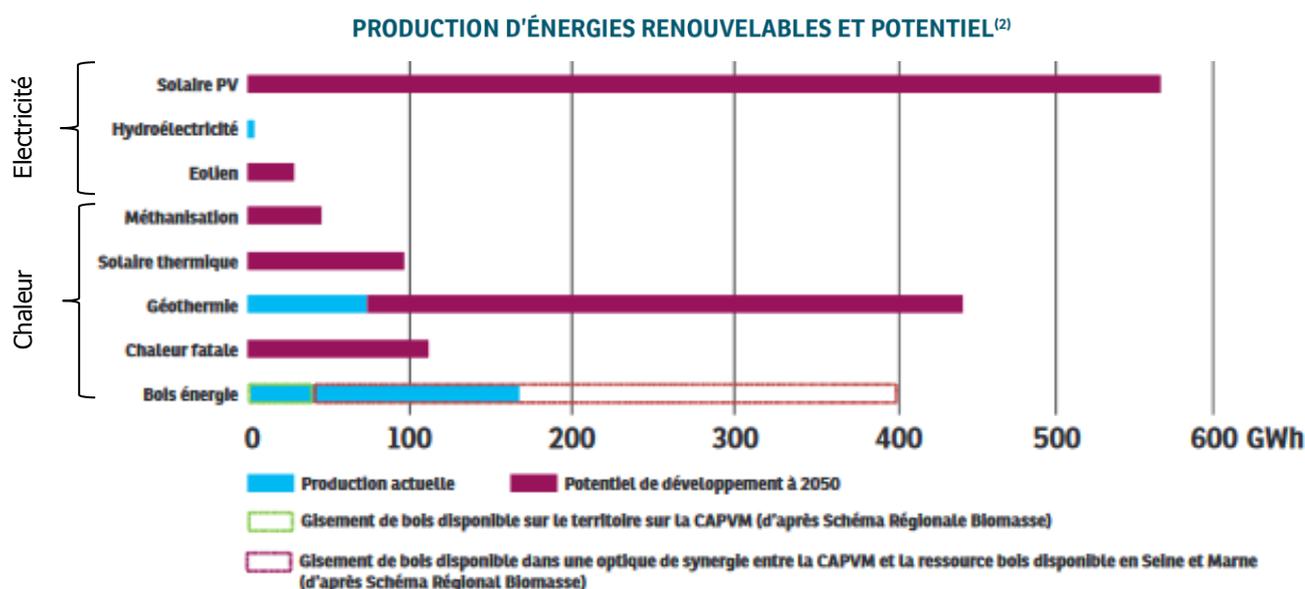


Figure 6 - Etat et potentiel de développement des énergies renouvelables (INDDIGO 2019)

5.4 LE TERRITOIRE EMET DES GAZ A EFFET DE SERRE

Environ 650 kTeq CO₂ par an, soit 2,8 Teq CO₂/habitant par an. Ce qui est inférieur à la moyenne régionale (7,2 Teq CO₂/habitant par an).

Sur le territoire, les émissions sont dues essentiellement aux 2 secteurs suivants :

- Le transport routier : 40% -> Quasiment exclusivement de la combustion de carburant des moteurs thermiques
- Le résidentiel : 35% -> Via la combustion d'énergies fossiles pour la production de chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire)

5.5 ET LA QUALITE DE L'AIR ?

Les concentrations des polluants surveillés dans une démarche de Plan Climat se situent en moyenne annuelle à des niveaux inférieurs aux seuils réglementaires.

On notera cependant :

- Les dépassements des valeurs cibles de l'OMS sur tout le territoire concernant :
 - Les particules fines (PM10 et PM2,5) le long des principaux axes autoroutiers,
 - Le dioxyde d'azote (NOx), le long des principaux axes autoroutiers et à l'ouest du territoire,
 - L'ozone sur tout le territoire.

La qualité de l'air reste un enjeu majeur de santé publique. Réduire nos consommations d'énergie contribuera à réduire d'autant la plupart des émissions de polluants.

5.6 LE CHANGEMENT CLIMATIQUE, SUR NOTRE TERRITOIRE :

- Toutes les communes ont été concernées par des arrêtés de catastrophes naturelles pour inondations et coulées de boues (6 sur 12 concernées par un tel arrêté en Juin 2018)
- Augmentation des températures moyennes de +1,5 °C entre 1959 et 2009
- Toutes les communes du territoire sont soumises au risque de retrait/gonflement des argiles (fissures dans les bâtiments)

Selon un scénario pessimiste, sans politique volontariste de lutte contre l'effet de serre, la température moyenne annuelle pourrait être augmentée de 1,3 °C d'ici 2050 par rapport aux dernières décennies, et de 2,3 °C d'ici 2070.

Le nombre de jours de fortes chaleurs (température maximale supérieure à la normale de plus de 5 °C pendant au moins 5 jours consécutifs), pourrait être multiplié par 4 à l'horizon 2070.

Les impacts du changement climatique

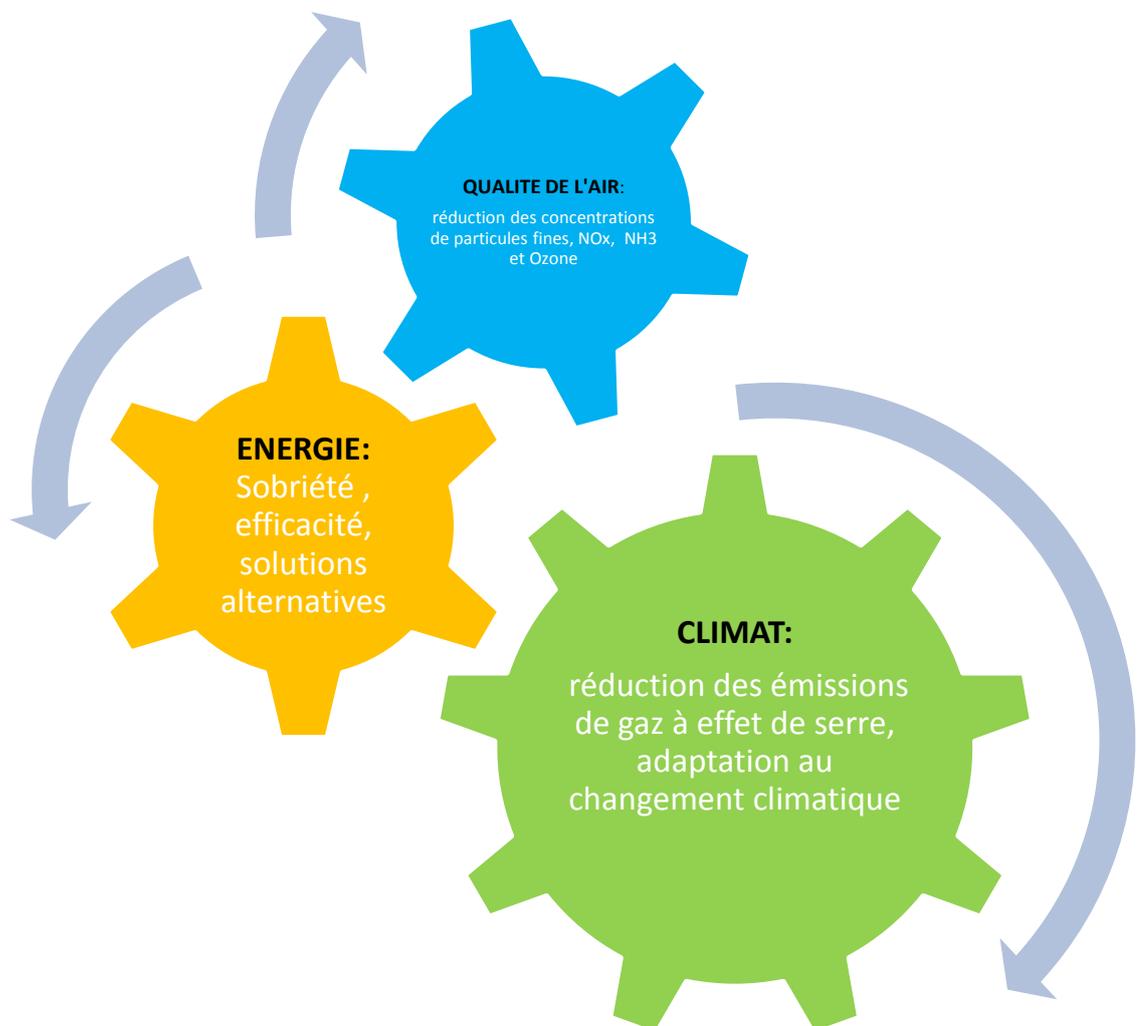
- Augmentation du prix des assurances
- Espèces invasives (frelons asiatiques...)
- Journées non travaillées sur les chantiers en raison d'une température trop élevée ou dysfonctionnements sur les lignes de transports en commun
- Baisse des rendements agricoles.

6. LA STRATÉGIE DU PCAET

A la croisée d'enjeux énergétiques, climatiques, socio-économiques, sanitaires et environnementaux, la stratégie Air Energie Climat l'Agglomération Paris Vallée-de-la-Marne répond à l'ambition politique des élus, tout en tenant compte des avis des partenaires techniques.

La CAPVM a souhaité mettre prioritairement l'accent sur des orientations de maîtrise de l'énergie puis de production d'énergies renouvelables, priorités qui lui permettent d'agir efficacement en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'amélioration de la qualité de l'air, et de travailler en cohérence avec l'adaptation du territoire au changement climatique.

Ainsi, la stratégie repose sur les trois piliers constitutifs d'un Plan Climat Air Energie Territorial répondant aux objectifs réglementaires, que sont l'énergie, l'air et le climat.



6.1 OBJECTIFS STRATEGIQUES

6.1.1 OBJECTIFS CHIFFRES AIR, ENERGIE, CLIMAT

La déclinaison en objectifs stratégiques de cette trajectoire est la suivante :

Synthèse des objectifs chiffrés stratégiques air, énergie, climat

	2015	2021	2024	2026	2030	2050
Consommations énergétiques (GWh)	3 735	3 500	3 388	3 315	3 175	2 861
Consommation (baisse/2015)	0%	-6%	-9%	-11%	-15%	-31%
Consommations Résidentiel	-	-6%	-9%	-11%	-15%	-32%
Consommations Tertiaire	-	-5%	-8%	-10%	-13%	-28%
Consommations Transports	-	-7%	-11%	-13%	-18%	-36%
Consommations Industrie	-	-4%	-6%	-8%	-10%	-22%
Consommations Agriculture	-	0%	0%	0%	0%	0%
Emissions de GES (tCO2)	655	518	467	437	387	233
Emissions de GES (baisse /2015)	-	-21%	-29%	-33%	-41%	-64%
Emissions secteur Bâtiments	-	-8%	-12%	-15%	-20%	-70%
Emissions secteur Transports	-	-38%	-52%	-59%	-70%	-89%
Emissions secteur Agriculture	-	-6%	-9%	-11%	-15%	-35%
Emissions secteur Industrie & Energie	-	-12%	-18%	-21%	-28%	-40%
Emissions de polluants atmosphériques (t)	2 810	2 504	2 385	2 278	2 114	1 279
Emissions de Polluants atmosphériques (baisse/2015)	-	-11%	-16%	-19%	-25%	-54%
Emissions de NOx	-	-13%	-19%	-22%	-29%	-70%
Emissions de PM2,5	-	-15%	-22%	-26%	-34%	-65%
Emissions de PM10	-	-16%	-23%	-27%	-35%	-66%
Emissions de NH3	-	-8%	-12%	-15%	-19%	-40%
Emissions de SO2	-	-8%	-11%	-14%	-18%	-32%
Emissions de COVNM	-	-6%	-9%	-11%	-14%	-30%
Energies Renouvelables et de récupération (en GWh)	242	353	406	445	529	912
Chaleur renouvelable						
Bois énergie	168	176	180	183	188	215
Solaire thermique	0	8	12	15	20	47
Géothermie	72	123	148	165	199	368
UIOM - thermique	0	0	0	0	0	0
Récupération chaleur fatale	0	0	0	0	10	23
Electricité renouvelable						
Photovoltaïque	0	24	36	44	60	140
Hydroélectricité	2	2	0	2	2	2
Eolien	0	0	0	0	0	0
UIOM -électricité	0	0	0	0	0	0
Biogaz						
Biogaz	0	20	30	37	50	117
Taux d'EnR (% de la consommation)	6%	10%	12%	13%	17%	36%
Livraison d'énergie par les réseaux de chaleur	101	101	172	175	200	269
% d'EnR (géothermie)	68%	68%	72%	72%	72%	90%

Figure 7 - Tableau de synthèse des objectifs chiffrés air-énergie-climat (INDDIGO 2020)

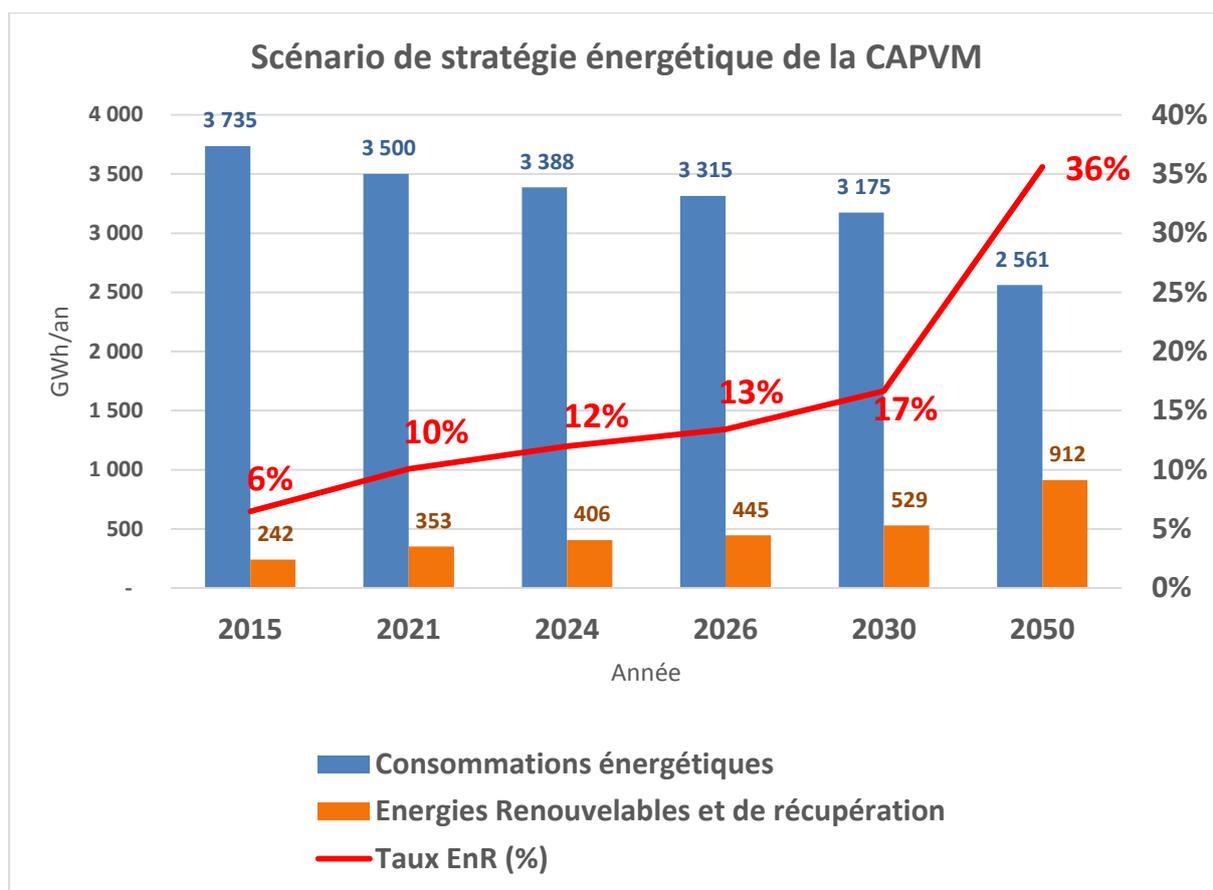


Figure 8 - Scénario de transition énergétique « CA Paris Vallée de la Marne »

Les graphiques suivants illustrent plusieurs éléments à retenir :

- Le scénario tendanciel ne permet pas de répondre aux enjeux de la transition énergétique, et ne permet d'atteindre les objectifs de la loi TEPCV ;
- Le scénario « CA Paris Vallée de la Marne » permet d'être conforme globalement aux objectifs régionaux de diminution de consommation énergétique, et de production d'énergie renouvelable.
- Cette trajectoire permet de d'approcher du facteur 4 de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre en 2050, objectif inscrit dans la législation française depuis 2005 ; il faudra néanmoins poursuivre les efforts après 2030.
- En outre, la trajectoire retenue permet une baisse significative des émissions de Nox et particules fines d'ici 2030 ; le PCAET est compatible avec le PPA.

Le rapport stratégique détaillé, est disponible auprès de la collectivité, et fourni également aux services de l'Etat.

6.1.2 OBJECTIFS RESEAUX

D'un point de vue quantitatif, la CA Paris Vallée de la Marne se fixe en première approche un objectif de 30% de chaleur distribuée par réseaux, à l'issue du plan d'actions en 2026 et à l'horizon 2030 puis 35% en 2050.

En complément, la CA de Paris Vallée de la Marne, en partenariat avec les autorités organisatrices de transport et de distribution d'énergie, mettra en place les conditions nécessaires de développement des réseaux permettant d'atteindre les objectifs de développement des énergies renouvelables.

6.1.3 OBJECTIFS RENFORCEMENT DU STOCKAGE CARBONE ET MATERIAUX BIOSOURCES

L'enjeu du stockage du carbone à l'échelle d'un territoire repose sur deux logiques : réduire les émissions de carbone liées aux changements d'affectations des sols et accroître la séquestration du carbone.

Aussi, la collectivité se fixe les 2 objectifs suivants :

- **Réduire l'artificialisation des sols, pour tendre vers « Zéro artificialisation nette en 2050 »**

Dans les différents documents d'urbanisme et d'aménagement, et notamment dans le cadre des révisions de PLU, et de l'élaboration d'un prochain PLUi, les collectivités poursuivront la mise en œuvre de décisions d'aménagement visant à réduire l'artificialisation des sols, en prévoyant d'une part de densifier à l'intérieur de l'enveloppe urbaine, et d'autre part d'augmenter globalement le nombre de logements à l'hectare.

- **Développer l'usage de matériaux biosourcés**

La collectivité, dans son rôle d'exemplarité, renforcera l'usage des matériaux biosourcés pour la construction et la rénovation des bâtiments publics. L'utilisation de ces matériaux sera soutenue par les messages de sensibilisation auprès du grand public, par la collectivité et ses partenaires et via les dispositifs d'accompagnement tels que la plateforme territoriale pour la rénovation énergétique.

6.1.4 OBJECTIFS ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Pour répondre aux enjeux de l'adaptation du territoire au changement climatique, la collectivité se fixe prioritairement les objectifs stratégiques suivants :

- **Lutter contre les îlots de chaleur urbain**

Le territoire comprend des zones urbaines très denses (notamment à Chelles et Pontault), mais dispose encore d'espaces pour permettre des aménagements d'îlots de fraîcheur, ou prendre des mesures d'aménagement pour réduire le phénomène d'îlots de chaleur.

- **Préserver la biodiversité par des politiques d'aménagement adaptées**

Le PCAET affirme la poursuite de l'engagement de la collectivité dans la préservation des espaces naturels, et notamment des zones humides, très présentes sur le territoire, et particulièrement menacées par le changement climatique.

- **Soutenir les plus fragiles face au changement climatique**

Par la poursuite d'actions de communication, de sensibilisation, d'accompagnement social envers les populations les plus fragiles face notamment à l'augmentation des températures, des périodes de fortes chaleur. A ce titre, l'enjeu des politiques d'accompagnement social et de création et maintien du lien social et intergénérationnel sont réaffirmés par le PCAET.

- **Prise en compte des risques naturels accrus dans les documents d'urbanisme**

La collectivité et les communes poursuivront l'intégration du risque accru de phénomène extrême, et notamment du risque inondation, déjà présent sur le territoire, dans les documents d'urbanisme.

6.2 OBJECTIFS OPERATIONNELS

Ces objectifs stratégiques se déclinent concrètement par les objectifs opérationnels suivants, débattus en atelier stratégie, affinés en COTECH puis arbitrés lors du COPIL.

6.2.1 MAITRISE DE LA CONSOMMATION ENERGETIQUE

- Objectifs pour le secteur résidentiel

Résidentiel: 15% de baisse des consommations d'énergie par rapport à 2015 , soit un gain de 260 GWh, soit 46% de l'objectif territorial

Rénovation maisons Gain 75 GWh	Rénover 5 700 maisons d'ici 2030 (15% des maisons) soit 520 maisons/an	50 k€/maison soit 26 M€ / an	420 emplois/an
Rénovation appartements Gain 50 GWh	Rénover 6 500 appartements d'ici 2030 (13% des appartements) soit 590 appartements/an	30 k€ /appartement soit 18 M€ / an	290 emplois/an
Eco gestes et efficacité énergétique Gain 135 GWh	Ecogestes et efficacité énergétique de 46 000 familles (52% des ménages)	300 €/ménage Soit 14 M€ / an	PTRE = 1,5 EPT/125khab

- Objectifs pour le secteur du tertiaire

Tertiaire: 13% de baisse des consommations d'énergie par rapport à 2015 , soit un gain de 100 GWh, soit 18% de l'objectif territorial

Rénovation bureaux et commerces Gain 75 GWh	Rénover 690 000 m2 de bureaux ou 885 000 m2 de commerces au niveau BBC, Soit 63 000 m2/an	500 € HT/m2 de bureaux soit 31,5 M€ / an	340 emplois/ an
Efficacité énergétique des bâtiments Gain 25 GWh	Efficacité énergétique dans 1 200 000 m2 de bâtiments	60 k€/ immeuble de bureaux en moyenne	

- Objectifs pour le secteur du transport routier

Transports routiers: 17% de baisse des consommations d'énergie par rapport à 2015 , soit un gain de 170 GWh, soit 30% de l'objectif territorial			
Report modal trajets internes Gain 50 GWh	Part modale vélo: 5% (1% en 2015) Part modale TC: 8% (4,1% en 2015) Urbanisme pour réduire les déplacements	Vélo: 15 à 20€/hab.an Soit 3,5 M€ TC: 350 €/hab.an	30 à 60 emplois
Efficacité énergétique des véhicules Gain 25 GWh	18 000 voitures efficaces en énergie (équivalent de 3 L/100 km).	22 k€ / véhicule neuf en moyenne	140 emplois (construction et entretien)
Report modal déplacements d'échange Gain 75 GWh	Part modale covoiturage: 5% Part modale TC: 30% (27% en 2015)	TC : 350 €/hab.an Covoiturage: aires + communication	
Optimisation transport marchandises Gain 20 GWh	Report modal + optimisation remplissage + politique volontariste dernier kilomètre (gain de 10% du potentiel)		

- Objectifs pour le secteur de l'industrie

Industrie: 11% de baisse des consommations d'énergie par rapport à 2015 , soit un gain de 30 GWh, soit 6% de l'objectif territorial			
Efficacité énergétique Gain 30 GWh	Stratégie énergétique des industries	Environ 240 €/MWh économisé, soit 7,2 M€, soit 650 k€/an	

6.2.2 PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

- Chaleur renouvelable et méthanisation

Production chaleur renouvelable : 420 GWh, soit + 180 GWh par rapport à 2015			
Géothermie profonde 97 GWh	Projet de RC DE Champs-sur-Marne et Noisiel		174 emplois construction puis 21 exploitation
Géothermie superficielle 30 GWh	1000 à 1500 maisons équipées, soit environ 130 /an Rappel : 70% du potentiel à Chelles et 29% à Champs	11 k€/maison (capteurs horizontaux), et 18 k€ (capteurs verticaux) soit de 1,4 M€ à 2,3 M€.	Environ 25 emplois par an
Bois énergie chaufferies centralisées 20 GWh	Mettre en œuvre l'équivalent de 3 chaufferies de 3 MW bois	2 M € / chaufferie + 800 € /ml	4 emplois par chaufferies = 12 emplois
Récupération de chaleur fatale 10 GWh	Récupération de chaleur sur sites industriels	Dépend du process	
Méthanisation 50 GWh	Mettre en œuvre 8 unités de petit collectif. 1unité = 6,25 GWh ?	2,1 M€ / unité	45 emplois au total jusqu'en 2030
Solaire thermique 20 GWh	Equiper l'équivalent de 10 000 maisons en solaire thermique, soit 900 maisons/an.	3 800 €/maison soit 3,4 M€/an	4 emplois par an 46 au total

- Electricité renouvelable

Production photovoltaïque : 60 GWh en 2030			
Toitures individuelles 20 GWh	Equiper 3 200 maisons (soit 8% des maisons) soit 290 maisons / an	10 000 €/maison Soit 2,9 M€ / an	100 emplois construction puis 4 exploitation (long terme)
Toitures bâtiments (tertiaire/industrie) 20 GWh	Equiper 200 bâtiments	2 M€/an	150 emplois construction puis 4 exploitation (long terme)
Parkings 20 GWh	Equiper 7 700 places de parking, soit 700 places/an (40% du potentiel identifié)	1 600 € / place de parking Soit 1,12 M€ / an	50 emplois construction puis 3 exploitation (long terme)

7. LE PLAN D' ACTIONS

Le plan d'actions reflète les priorités stratégiques fixées par la Communauté d'Agglomération, et se décline selon les 7 axes suivants :

➔ AXE 1 : ORGANISATION INTERNE DE LA CA ET DES COMMUNES

- **Sous-thème 1.1 : Montée en compétence des services et des élus**
ACTION 1 : Former les agents et les élus
- **Sous-thème 1.2 : Performance énergétique du patrimoine des collectivités**
ACTION 2 : Elaborer et mettre en œuvre un Schéma Directeur d'Aménagement Lumière
ACTION 3 : Mettre en place une comptabilité des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre du patrimoine CA et communal
ACTION 4 : Identifier le potentiel d'économie (énergies et coûts) sur le patrimoine CA et communal
ACTION 5 : Identifier le potentiel de développement des énergies renouvelables sur le patrimoine CA et communal
ACTION 6 : Elaborer et mettre en œuvre une stratégie patrimoniale CA et communal, incluant un programme de rénovation énergétique et de développement des énergies renouvelables
- **Sous-thème 1.3 : Mobilité durable des collectivités**
ACTION 7 : Elaborer et coordonner un plan de communication et un programme d'événements énergie-air-climat pour chaque cible du territoire
- **Sous-thème 1.4 : Coopération intercommunale**
ACTION 8 : Elaborer et coordonner un plan de communication et un programme d'événements énergie-air-climat pour chaque cible du territoire
ACTION 9 : Tisser des partenariats avec l'Université Gustave Eiffel et le pôle Ville Durable
ACTION 10 : Echanger les bonnes pratiques grâce à un réseau communal sur les thématiques énergie-air-climat
- **Sous-thème 1.5 : Finance**
ACTION 14 : Elaborer un budget annuel énergie air climat
- **Sous-thème 1.6 : Commande publique**
ACTION 15 : Engager une démarche de commande publique durable
- **Sous-thème 1.7 : Exemplarité**
ACTION 16 : Engager une démarche d'éco-collectivités

➔ AXE 2: AMENAGEMENT DURABLE

- **Sous-thème 2.1 : Gestion de l'eau et des espaces naturels**
ACTION 1 : Elaborer et mettre en œuvre un schéma directeur territorial de protection de la biodiversité et des écosystèmes
ACTION 2 : Mobiliser les PLU et le SAGE pour protéger la trame verte et bleue
ACTION 3 : Elaborer un document annexe aux PPRI/PLH/PLU – « PPRI spécial affluents et ruissellements »
- **Sous-thème 2.2 : Gestion de l'énergie**
ACTION 3 : Intégrer un volet énergie climat dans les PLU
ACTION 4 : Elaborer et mettre en œuvre un schéma directeur des énergies

- **Sous-thème 2.3 : Aménagement urbain et développement économique**
ACTION 5 : Elaborer et mettre en œuvre un Schéma d'Accueil et de Services aux Entreprises (S.A.S.E)

➔ **AXE 3: PERFORMANCE ENERGETIQUE DES BATIMENTS (TERTIAIRE ET HABITAT)**

- **Sous-thème 3.1 : Planifier et suivre la rénovation énergétique des bâtiments**
ACTION 1 : Identifier des secteurs d'interventions prioritaires pour des projets de rénovation énergétique
ACTION 2 : SURE - Mettre en place un observatoire de la rénovation énergétique
ACTION 3 : Définir des modalités de travail sur la réhabilitation du parc social
- **Sous-thème 3.2 : Accompagner les projets de rénovation énergétique et sensibiliser aux économies d'énergie**
ACTION 4 : Développer les outils financiers et juridiques pour encourager les rénovations et constructions vertueuses
ACTION 5 : SURE - Développer le conseil énergétique auprès des habitants et des petites entreprises
- **Sous-thème 3.3 : Animation territoriale**
ACTION 6 : SURE - Structurer la filière de la rénovation énergétique
ACTION 7 : SURE - Créer un groupe de travail sur l'habitat
- **Sous-thème 3.4 : Financer la rénovation énergétique**
ACTION 8 : Etudier la création d'une aide intercommunale à la réalisation de diagnostic thermique des copropriétés
ACTION 9 : Poursuivre les subventions aux travaux de rénovation énergétique de l'habitat

➔ **AXE 4 : MOBILITE DURABLE**

- **Sous-thème 4.1 : Sensibiliser et mobiliser les habitants et les actifs du territoire**
ACTION 1 : S'appuyer sur les zones d'activité du territoire pour élaborer et mettre en œuvre des Plans de Mobilité Inter-Employeurs
ACTION 2 : Elaborer et mettre en œuvre des Plans de Mobilité pour les sites de l'Etat et de la Région
ACTION 3 : Elaborer et mettre en œuvre un Plan de Mobilité Inter-Etablissements pour les établissements scolaires de la cité Descartes
ACTION 4 : Elaborer et mettre en œuvre des Plans de Mobilité Inter-Administrations ou multisites pour les sites des collectivités locales et de l'Etat
- **Sous-thème 4.2 : Planifier l'évolution des déplacements et favoriser les modes doux**
ACTION 4 : Elaborer et mettre en œuvre un schéma cyclable
ACTION 5 : Elaborer et mettre en œuvre un plan marche
ACTION 6 : Elaborer et mettre en œuvre un Plan Local de Mobilité pour planifier l'évolution des déplacements sur le territoire
- **Sous-thème 4.3 : Améliorer les réseaux de transport en commun et favoriser l'intermodalité**
ACTION 7 : Améliorer la performance du service de bus
- **Sous-thème 4.4 : Mieux utiliser la voiture**
ACTION 8 : Développer les stations de covoiturage et promouvoir une plateforme numérique de covoiturage
ACTION 9 : Etudier le potentiel de développement du service d'autopartage

ACTION 10 : Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de labellisation des parcs relais

ACTION 11 : Promouvoir les motorisations alternatives (gaz, électrique, et hydrogène)

➔ **AXE 5 : DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES**

○ **Sous-thème 5.1 : Planifier le développement des énergies renouvelables**

ACTION 1 : Elaborer et mettre en œuvre un schéma directeur des réseaux de chaleur et froid

ACTION 2 : Identifier les zones favorables au développement de la géothermie superficielle (géothermie non mobilisable en réseau de chaleur / froid)

ACTION 3 : Etudier la faisabilité de développer la production de biogaz (méthanisation)

○ **Sous-thème 5.2 : Mobiliser les acteurs du territoire et les inciter à développer des projets d'énergies renouvelables**

ACTION 4 : Accompagner les acteurs du territoire pour le développement du solaire photovoltaïque et thermique

○ **Sous-thème 5.3 : Accompagner les projets d'énergies renouvelables en cours de mise en service**

ACTION 5 : Mettre en service la centrale solaire au sol de Courtry

ACTION 6 : Mettre en service l'unité de méthanisation des boues de STEP du SIAM

ACTION 7 : Mettre en service la centrale de géothermie à Champs-sur-Marne / Noisiel

➔ **AXE 6 : DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE LOCAL ET ECONOMIE CIRCULAIRE**

○ **Sous-thème 6.1 : Mettre en place une gestion des déchets organiques**

ACTION 1 : Mettre en œuvre la collecte séparative des déchets organiques en vue de l'échéance obligatoire de 2024

ACTION 2 : Poursuivre le déploiement des composteurs

○ **Sous-thème 6.2 : Réduire la production de déchets et favoriser l'économie circulaire**

ACTION 3 : Mettre à jour et mettre en œuvre les plans locaux de prévention des déchets et assimilés

○ **Sous-thème 6.3 : Développer les activités en faveur de l'alimentation durable**

ACTION 4 : Elaborer un Plan Alimentaire Territorial

○ **Sous-thème 5.2 : Encourager le tourisme durable**

ACTION 5 : Elaborer et mettre en œuvre une stratégie tourisme durable

➔ **AXE 7 : ACTION CITOYENNE**

ACTION 1 : Créer un Club Climat

Les 52 actions sont présentées en annexe dans les fiches actions.

8. DISPOSITIF DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

8.1 LES INDICATEURS

Trois types d'indicateurs sont à suivre :

- **Les indicateurs de suivi de réalisation de chaque action.** Ces indicateurs permettent simplement de suivre l'avancée de l'action. Ils sont indiqués dans le tableau de bord et les fiches actions. Chaque pilote de projet suit ces indicateurs pour un reporting au Comité de Pilotage. La fréquence de suivi est annuelle (mais le suivi se fera au fil de l'eau pour plus d'efficacité) et les méthodes de collecte des données varient selon l'indicateur.
- **Les indicateurs d'évaluation de l'efficacité de l'action.** Ces indicateurs permettent d'estimer l'efficacité de l'action, par rapport à des gains en matière de gaz à effet de serre ou des gains énergétiques, ou de la production d'énergie renouvelable, ou de report modal, ou encore en matière de préservation des ressources. Sont inclus également dans cette catégorie les indicateurs environnementaux complémentaires, en lien avec l'évaluation environnementale stratégique. Chaque pilote de projet suit ces indicateurs pour un reporting au Comité de Pilotage. La fréquence de suivi est annuelle, et les méthodes de calcul et de collecte des données sources varient selon l'indicateur, elles sont précisées dans la tableau de bord interne de la collectivité.
- **Les indicateurs d'évaluation de l'efficacité du programme.** Ces indicateurs sont limités, ils correspondent aux objectifs stratégiques fixés par la collectivité, en matière :
 - d'écologie
 - de gain énergétique territorial
 - d'émissions de gaz à effet de serre évitées
 - de production d'énergie renouvelable
 - d'émissions de polluants atmosphériques évitées

Ils sont calculés à chaque bilan annuel, sur la base de l'ensemble des indicateurs d'efficacité consolidés.

Le bilan est présenté annuellement au Comité de Pilotage.

8.2 LE PROCESSUS D'ÉVALUATION

L'évaluation se fait à la fois au fil de l'eau, et à travers des bilans annuels.

Le responsable du PCAET anime la mise en œuvre du programme et suit régulièrement son avancée en interrogeant les pilotes des actions, qui lui transmettent la valeur des indicateurs, notamment lors de la tenue des Comités techniques.

Un bilan d'avancement complet est établi chaque année et présenté au Comité de pilotage.

Ce suivi régulier permet de faire état de l'avancée du programme au Comité de Pilotage, qui décide si besoin de réorienter des actions, ou de relancer des pilotes et des partenaires, voire de renforcer des moyens humains, techniques et financiers.

9. GOUVERNANCE DU PCAET

Pour l'élaboration du PCAET, a été mise en place une gouvernance incluant étroitement les communes et les acteurs du territoire.

Celle-ci a vocation à perdurer pour la mise en œuvre du plan d'actions.

- **L'équipe projet** est l'instance opérationnelle centrale pour l'animation et le suivi du PCAET. Elle est composée du chargé de mission PCAET, de la Directrice Environnement, du DGA à l'Aménagement, et de la Vice-Président en charge du PCAET.
- **Les groupes de travail thématiques.** Les actions du PCAET seront regroupées par thématique. Les groupes de travail thématiques réuniront des référents techniques et des élus de la CA et des communes, ainsi que des partenaires. Ils proposeront les modalités de mise en œuvre de chacune des actions : gouvernance, financement, modalités juridiques (convention...), écriture des cahiers des charges...
- **Le comité technique** est l'instance centrale pour la mise en œuvre du PCAET : il réunit les Vice-présidents de la CA concernés par le PCAET, les élus référents des communes, ainsi que les référents techniques de la CA, des communes, et des partenaires. Il se réunit à minima deux fois par an pour le suivi de l'avancement des actions, partager les difficultés, questionnements et facteurs clés de succès. L'avancement est ensuite présenté en COPIL.
- **Le Comité de Pilotage** est l'instance de suivi et de validation ou réorientation du programme. Il fixe les moyens alloués, pour les actions relevant de la CAPVM. Il est présidé par le Président de la CAPVM et rassemble l'ensemble des maires et des partenaires. Il se réunit au moins deux fois par an, dont une fois pour un bilan complet de l'avancement du PCAET.
- **Le Bureau communautaire** : à minima, une présentation annuelle de l'avancée du plan d'actions est faite en bureau. En complément, des sujets spécifiques au PCAET peuvent être mis à l'ordre du jour pour arbitrage.
- **Le Conseil communautaire** : à minima, une présentation annuelle de l'avancée du plan d'actions est faite en conseil communautaire. En complément, des sujets spécifiques au PCAET peuvent être mis à l'ordre du jour pour délibération si nécessaire.