



CŒUR D'ESSONNE AGGLOMÉRATION

Plan Climat-Air-Energie Territorial

RESUME NON TECHNIQUE

Rapport

Réf : IF2000161

THH / MARA

04/06/2024



CŒUR D'ESSONNE AGGLOMERATION

RESUME NON TECHNIQUE

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification / Validation Nom / signature
Rédaction du rapport V1	17/04/2024	1	Théo HALLOT	Manuel RAQUIL
Modification du rapport suite à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale d'Île-de-France	04/06/2024	2	Théo HALLOT	Manuel RAQUIL

Numéro de contrat / de rapport :	IF2000161
Numéro d'affaire :	A61643
Domaine technique :	ER07

SOMMAIRE

Introduction	4
1. Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) : C'est quoi ?	5
2. Quel est le projet de PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération ? Pourquoi, pour qui et comment a-t-il été mis en place ?	6
3. Quelles sont les principales caractéristiques et les enjeux environnementaux du territoire de Cœur d'Essonne Agglomération avant mise en œuvre de son PCAET ?	16
4. Quelles variantes sont étudiées et quels sont les résultats attendus du projet de PCAET retenu par Cœur d'Essonne Agglomération ?	23
5. Quels sont les motifs des choix retenus dans le projet de PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération ?	26
6. Quels sont les impacts attendus à la suite de la mise en œuvre du PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération ?	27
7. Qu'est-il prévu dans le PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération pour ne pas dégrader l'environnement ?	29
8. Quels sont les indicateurs prévus par le PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération pour suivre le bon état de l'environnement ?	31
9. Comment l'évaluation environnementale stratégique (EES) du PCAET a-t-elle été réalisée ?	34
10. Annexe : Tableaux de synthèse des objectifs chiffrés du PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération	36

Introduction

Le présent document constitue un résumé non technique du projet de Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) et du rapport environnemental et de l'Evaluation Environnementale Stratégique (EES) de Cœur d'Essonne Agglomération, élaborés, respectivement, en application des articles L.229-26 et R.122-17 du Code de l'Environnement, afin de s'assurer que le projet de PCAET retenu est celui de moindre impact (négatif) environnemental.

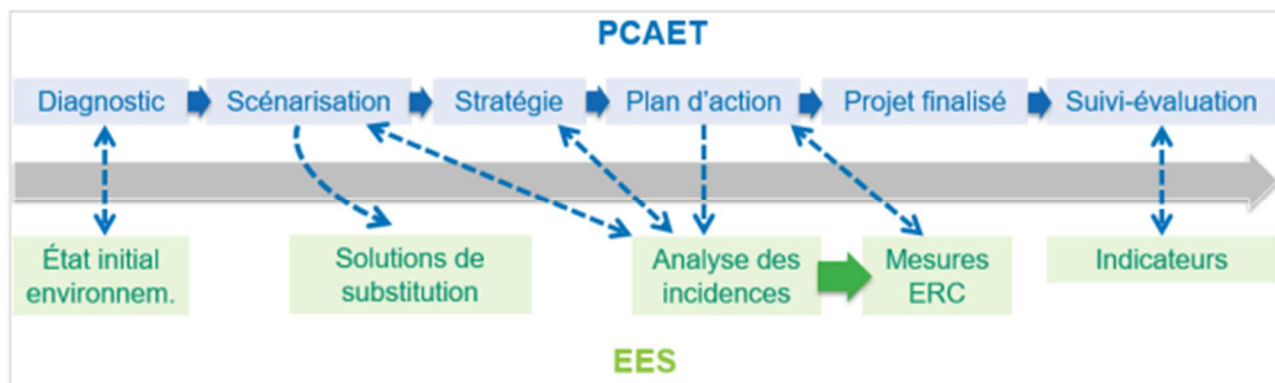


Figure 1 : Articulation des démarches d'élaboration du PCAET et de l'EES

Abréviations utilisées :

- CDEA** : Cœur d'Essonne Agglomération
- COT** : Contrat d'Objectif Territorial
- CRTE** : Contrat de Relance et de Transition Ecologique
- EES** : Evaluation Environnementale Stratégique
- EnR&R** : Energie renouvelable et de récupération
- ENS** : Espaces Naturels Sensibles
- EPCI** : Etablissement Public de Coopération Intercommunale
- GES** : Gaz à Effet de Serre
- LTECV** : Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte
- OMS** : Organisation Mondiale de la Santé
- MRAe** : Mission Régionale d'Autorité Environnementale
- PCAET** : Plan Climat Air Energie Territorial
- PLH** : Plan Local de l'Habitat
- PPA** : Plan de Protection de l'Atmosphère
- SCoT** : Le Schéma de Cohérence Territoriale
- SNBC** : Stratégie Nationale Bas Carbone
- SRCAE** : Le Schéma Régional du Climat, de l'Air, et de l'Energie
- SRHH** : Schéma Régional de l'Habitat et de l'Hébergement
- ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

1. Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) : C'est quoi ?

C'est quoi un PCAET ?

Instauré par la loi pour la Transition Energétique pour la Croissance Verte du 17 août 2015 (article 188), le **Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) est un projet de transition énergétique et écologique**, qui vise à permettre à l'horizon 2030 et 2050 :

- **Plan** : la définition d'une **feuille de route stratégique et opérationnelle** ;
- **Climat** : la **lutte contre le changement climatique** par la réduction des émissions de gaz à effet de serre, le développement du stockage carbone, et l'**adaptation à ses effets** ;
- **Air** : l'**amélioration de la qualité de l'air** par la réduction des émissions de polluants dans l'air et de l'exposition de la population à des concentrations dangereuses pour la santé ;
- **Energie** : la **transition énergétique** par la réduction des consommations d'énergie et le développement des énergies renouvelables ;
- **Territorial** : la mise en œuvre à l'échelle locale (**sur toutes les communes du territoire concerné en mobilisant tous les secteurs d'activités** (habitat, transports, secteurs tertiaire, industriel et agricole, déchets et branche énergie) **et tous les acteurs** (particuliers, entreprises, agriculteurs, institutionnels, associations, élus et agents).

Quelle est la procédure d'élaboration d'un PCAET ?

L'élaboration d'un PCAET est confiée aux intercommunalités (établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre) de plus de 20 000 habitants. Ce plan est élaboré selon 3 volets et 2 processus continus :

- Réalisation d'un **diagnostic** (volet 1) ;
- Définition d'une **stratégie territoriale** (volet 2) ;
- Elaboration d'un **programme d'actions, de son dispositif de suivi et d'évaluation** (volet 3) ;
- Réalisation, tout le long, d'une **évaluation environnementale stratégique** (processus continu 1) ;
- Conduite d'une démarche de **concertation préalable** (processus continu 2).

Une fois les volets du projet élaborés, le PCAET fait a l'objet d'une validation selon les étapes suivantes :

- Un **premier vote d'arrêt du projet en conseil communautaire** (organe délibérant de l'intercommunalité) ;
- La **consultation pour avis des autorités** (le Préfet de région, la Présidente du Conseil Régional d'Île-de-France et la Mission Régionale d'Autorité environnementale) **et du public** ;
- La **modification éventuelle du projet**, pour tenir compte des remarques reçues ;
- Un **second vote d'adoption définitive en conseil communautaire**.

Une fois adopté, le PCAET est mis en œuvre pour une durée de 6 ans et fait l'objet d'un **suivi continu**, un **bilan à mi-parcours** (au bout de 3 ans), d'un **bilan final** (au terme des 6 ans), avant d'être reconduit.

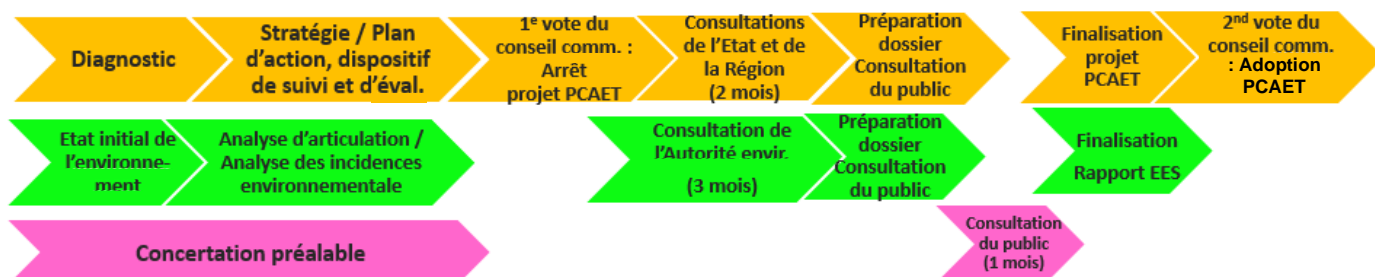


Figure 2 : Schéma du processus d'élaboration du PCAET

2. Quel est le projet de PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération ? Pourquoi, pour qui et comment a-t-il été mis en place ?

Quelles sont les communes-membres de Cœur d'Essonne Agglomération, concernées par le PCAET ?

Situé en grande couronne du sud francilien, **le territoire de Cœur d'Essonne Agglomération met en place son PCAET sur ses 21 communes-membres**, suivantes :

Arpajon, Avrainville, Breuillet, Brétigny-sur-Orge, Bruyères-le-Châtel, Cheptainville, Égly, Fleury-Mérogis, Guibeville, La Norville, Le Plessis-Pâté, Leuville-sur-Orge, Longpont-sur-Orge, Marolles-en-Hurepoix, Morsang-sur-Orge, Ollainville, Sainte-Geneviève-des-Bois, Saint-Germain-lès-Arpajon, Saint-Michel-sur-Orge, Villemeisson-sur-Orge, Villiers-sur-Orge.



Figure 3 : Carte des 21 communes du territoire de Cœur d'Essonne Agglomération

Il concerne, mobilise et bénéficie aux habitants, entreprises, agriculteurs, associations, institutions et aux mairies des 21 communes-membres de l'Agglomération.

Quels sont les objectifs et actions concrètes prévus par le PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération ?

Le PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération est mis en place pour la période 2024-2030 (6 ans).

La stratégie et le programme d'actions du PCAET de Cœur d'Essonne sont retranscrits par le biais de 7 axes stratégiques et opérationnels et leurs 42 fiches-actions, présentés ci-après :



- **I. Réduire l'empreinte écologique des mobilités** : comprenant 6 actions



- **II. Réduire l'empreinte écologique des bâtiments** : comprenant 4 actions



- **III. Développer les énergies renouvelables** : comprenant 3 actions



- **IV. Développer l'économie circulaire** : comprenant 7 actions



- **V. Poursuivre la transition agricole et alimentaire** : comprenant 5 actions



- **VI. Renforcer l'éco-responsabilité des services publics et de l'administration** : comprenant 10 actions



- **VII. Préserver la biodiversité, les milieux et les ressources naturelles et adapter le territoire aux changements climatiques** : comprenant 7 actions

La mise en œuvre du PCAET sur le territoire, combinant actions en faveur de la maîtrise de l'énergie et développement des énergies renouvelables et de récupération (en particulier grâce au développement du solaire photovoltaïque et du réseau de chaleur géothermique), **permet au territoire de Cœur d'Essonne Agglomération (CDEA) d'envisager :**

- De réduire de 13% les consommations énergétiques entre 2017 et 2030
- De presque quadrupler la production locale d'énergies renouvelables et de récupération entre 2017 et 2030, pour couvrir 18% des besoins énergétiques locaux
- De réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire de 48% entre 2017 et 2030
- De réduire les émissions atmosphériques des oxydes d'azotes et des particules fines PM2,5 respectivement de -35% et -63% entre 2017 et 2030.

La trajectoire Climat – Air – Energie repose sur la mise en œuvre du scénario « cible », déterminé et réaliste, et fixe les objectifs que le territoire s'engage à atteindre à minima.

Dans le cadre de ce PCAET, Cœur d'Essonne Agglomération va s'inscrire dans cette dynamique territoriale en adoptant un plan d'actions pour son propre patrimoine et ses propres compétences. Ce plan d'actions constituera la contribution de l'Agglomération à l'atteinte des objectifs de la trajectoire territoriale. La mise en œuvre de l'ensemble des actions portées par l'ensemble des acteurs territoriaux infra et supra devront collectivement viser à aller au-delà des objectifs de cette trajectoire si possible, et ambitionner d'atteindre les objectifs réglementaires, sur la temporalité du PCAET. Cette mobilisation devra permettre :

Pour l'énergie :

Réduire les consommations énergétiques finales de 13% d'ici 2030 et de 38% **d'ici à 2050** par rapport à 2017

Atteindre une part d'énergies renouvelables dans les consommations d'énergies primaires de 18 % **en 2030** et de 48 % **en 2050**

Pour les bâtiments :

Rénover annuellement 398 maisons individuelles pour atteindre une consommation énergétique moyenne de 208 kWhEP/m²/an, soit une classe énergétique D **en 2030**

Rénover annuellement 326 logements collectifs pour atteindre une consommation énergétique moyenne de 172 kWhEP/m²/an, soit une classe énergétique C **en 2030**

Stabiliser une surface moyenne par habitant de 33,5 m²/personne

Réduire la part des maisons individuelles dans les constructions neuves à 25% **d'ici 2050**

Rénover 70 293 m² du secteur tertiaire soit 3,9% du parc par an pour atteindre une consommation moyenne de 198 kWhEP/m²/an **en 2030**, soit une classe énergétique D.

Pour la mobilité :

Réduire les déplacements motorisés par personne (en km/hab/jour) de 8% **d'ici 2030** et de 22% **d'ici 2050**, par rapport à 2018, grâce au report modal vers les transports en commun et les modes actifs (vélo, marche...) ¹.

Atteindre une part de 24% de véhicules à faibles émissions dans le parc automobile **en 2030**

Réduire l'intensité énergétique de la mobilité par personne (kWh/km) de 12% **d'ici 2030** et de 56% **d'ici 2050** par rapport à 2018

Réduire l'intensité carbone du transport routier (gCO₂/km) de 25% **d'ici 2030** et de 89% **d'ici 2050** par rapport à 2018

Pour l'agriculture :

Atteindre au moins une part de 3% de la Surface Agricole Utile (SAU) en agriculture biologique **d'ici 2030**

Intégrer l'objectif du zéro artificialisation nette à **horizon 2050** pour préserver les terres agricoles et forestières

Pour l'industrie :

Réduire les consommations énergétiques finales de l'industrie de 10% **d'ici 2030** et de 20% **d'ici 2050** par rapport à 2018 grâce à l'amélioration de l'efficacité énergétique des procédés.

Pour les déchets :

Diminuer les quantités de Déchets Ménagers et Assimilés (DMA)

Développer l'offre de réemploi, réutilisation et réparation en favorisant une économie circulaire.

¹ S'il est difficile de fixer, à ce stade, des objectifs globaux d'évolution des parts modales, une meilleure approche pourra être envisagée dans le cadre du Plan Local des Déplacements (PLD) dont Cœur d'Essonne Agglomération va se doter et qui permettra de connaître les parts modales et de fixer des objectifs d'évolution de l'usage des modes de déplacements.

L'ensemble des actions prévues dans le cadre du programme d'action et des objectifs stratégiques du PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération est récapitulé dans les tableaux ci-après.

Tableau 1 : Synthèse des 7 axes stratégiques et des 42 fiches-actions du programme d'action

Numéro Axe	Axe stratégique	Numéro Action	Nom de la fiche action
I	Réduire l'empreinte écologique des mobilités	1	Améliorer le fonctionnement et l'environnement des gares
		2	Déployer le plan vélo
		3	Elaborer un Plan Local de Mobilité
		4	Mettre en œuvre des projets structurants de transports en commun
		5	Améliorer l'offre de service bus
		6	Déployer des bornes de recharge pour les véhicules électriques
II	Réduire l'empreinte écologique des bâtiments	7	Renforcer la sobriété et l'efficacité énergétique des bâtiments communautaires
		8	Accompagner la rénovation énergétique des bâtiments communaux des villes de moins de 10 000 habitants
		9	Poursuivre l'accompagnement à la rénovation énergétique du parc privé de logements et des entreprises pour accroître leur efficacité énergétique
		10	Poursuivre le soutien financier à la rénovation énergétique des logements des ménages modestes pour lutter contre la précarité énergétique
III	Développer les énergies renouvelables	11	Promouvoir et accompagner le développement de la filière photovoltaïque
		12	Mettre en œuvre le Schéma des ENR&R
		13	Etendre le réseau de géothermie porté par la SEER
IV	Développer l'économie circulaire	14	Valoriser les biodéchets du territoire
		15	Améliorer et optimiser la collecte des déchets
		16	Mener des démarches d'Ecologie Industrielle Territoriale avec les entreprises du territoire
		17	Accompagner la structuration d'un écosystème autour du BTP et de la construction

		18	Accompagner la structuration d'un écosystème autour de l'hydrogène et filière logistique
		19	Accompagner la structuration d'un écosystème autour des cartons issus des Déchets d'Activités Economiques
		20	Accompagner la structuration d'une recyclerie des Déchets d'Activités Economiques dans le cadre de l'implantation de l'industrie du cinéma
V	Poursuivre la transition agricole et alimentaire	21	Créer et accompagner la transition de nouvelles fermes
		22	Diversifier la commercialisation de la production locale
		23	Créer des unités de transformation agroalimentaire
		24	Renforcer les partenariats avec la recherche et les universités
		25	Développer les initiatives citoyennes autour de l'agriculture et de l'alimentation
VI	Renforcer l'écoresponsabilité des services publics et de l'administration	26	Accélérer la modernisation de l'éclairage public
		27	Intégrer les enjeux des transitions dans le cadre du contrat de ville 2024-2030
		28	Inscrire la transition écologique dans l'action des médiathèques
		29	Décarboner la mobilité des agents de la collectivité
		30	Renforcer la démarche d'éco-responsabilité de l'administration
		31	S'engager pour une commande publique durable
		32	Engager la collectivité dans une démarche de sobriété numérique
		33	Créer et animer une dynamique territoriale autour de la transition écologique
		34	Développer des outils de suivi et d'évaluation de la transition écologique
		35	S'inscrire dans des démarches partenariales de veille, d'observation et d'anticipation des effets du changement climatique
VII	Préserver la biodiversité, les milieux et les ressources naturelles	36	Développer et préserver la biodiversité du territoire
		37	Porter l'écoexemplarité du projet de la Base 217 en matière de biodiversité

	et adapter le territoire aux changements climatiques	38	Accompagner la plantation de 100 000 arbres sur le territoire communautaire
		39	Restaurer le cycle naturel de l'eau
		40	Produire et préserver la ressource en eau potable
		41	Mener des projets d'aménagement exemplaires
		42	Accompagner les communes dans l'intégration des enjeux de la transition écologique dans les documents d'urbanisme locaux

Pourquoi Cœur d'Essonne Agglomération a élaboré son PCAET ?

La Communauté d'Agglomération s'est engagée depuis plusieurs années dans une politique de **transition écologique et énergétique**. Cette démarche s'est notamment traduite par l'élaboration d'un premier Contrat d'Objectif Territorial (COT), en partenariat avec l'ADEME pour une durée de 4 ans, ainsi que par l'élaboration d'un Contrat de Relance et de Transition Ecologique (CRTE).

Suite à diverses démarches, **il a été décidé de poursuivre l'initiative en s'engageant dans la définition d'un PCAET**, respectant la nouvelle réglementation.

Comment le PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération a été mis en place ?

Le processus d'élaboration du PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération a été initié par délibération en juin 2016. Pour autant, le calendrier politique ainsi que la crise Covid a contraint à retarder l'élaboration effective de ce document. En effet, les élus communautaires ont priorisé l'élaboration du projet de territoire, qui dépasse le cadre du PCAET, et, des programmes plus opérationnels (programme Sésame) ou plus ciblés (Schéma EnR&R).

Ainsi les différents volets du projet du PCAET ont été finalisés au cours de l'année 2023. Pour ce faire, des études ont été conduites pour établir le diagnostic, la stratégie, le programme d'action, son dispositif de suivi et le plan air renforcé, ainsi que l'évaluation environnementale.

En parallèle, le Conseil Communautaire a, en outre, engagé le processus de concertation préalable, conformément à la réglementation (articles L.121-15 et suivants du Code de l'Environnement).

Dans ce cadre, **la mobilisation autour du PCAET s'est structurée via 4 instances principales de concertation** : le **Comité de Pilotage (COPIL)**, le **Comité des Partenaires (COPART)**, le **Comité Technique (COTECH)** et le **Conseil de Développement et d'Implication Citoyenne (CODEVIC)**, chacune jouant un rôle spécifique dans l'élaboration des différentes phases du plan

En outre, **plus de 50 parties prenantes** ont participé aux différents temps organisés sur la période de concertation préalable à l'élaboration du projet de PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération : les **21 communes du territoire**, l'**Etat**, les **syndicats**, les **aménageurs**, les **citoyens**, les **associations**, les **bailleurs**, les **gestionnaires de réseaux d'énergie et de gaz**, etc.

Les modalités et résultats de ces mobilisations sont retranscrites plus en détails dans le bilan de la concertation préalable du PCAET de Cœur d'Essonne.



Figure 4 : Instances et partenaires mobilisés dans le cadre de l'élaboration du PCAET.

Les frises suivantes récapitulent les étapes d'élaboration du projet de PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération.

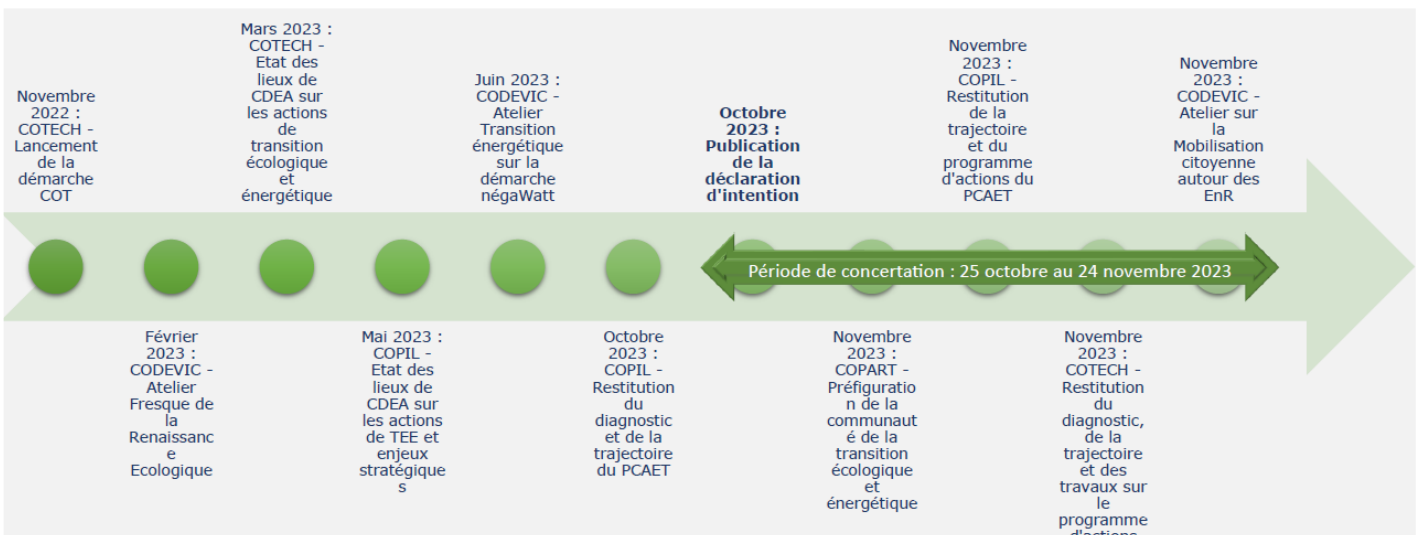
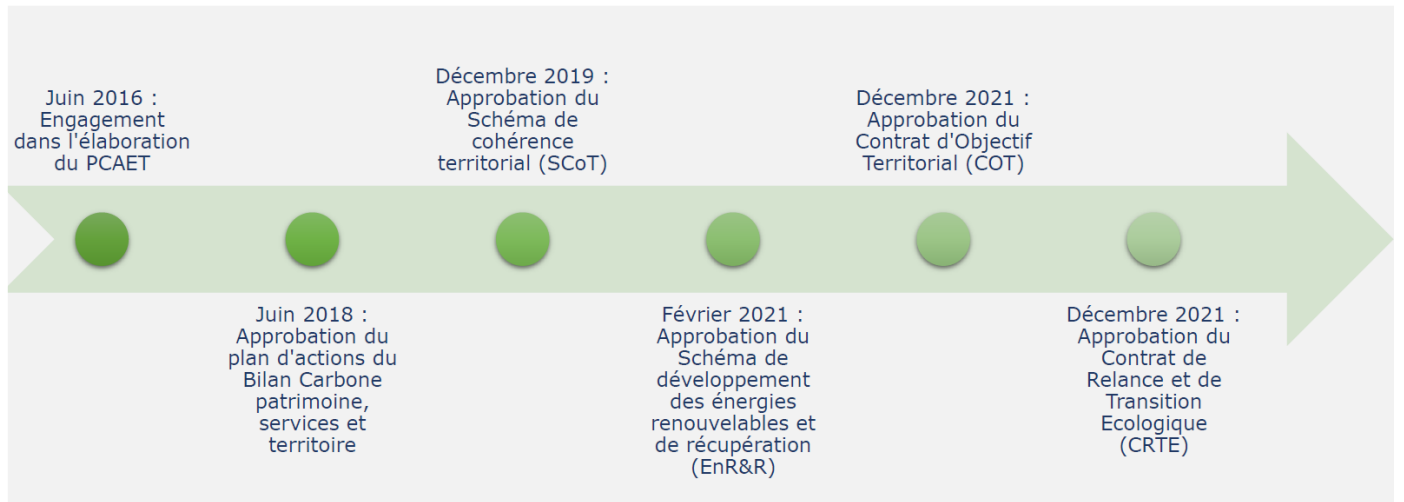
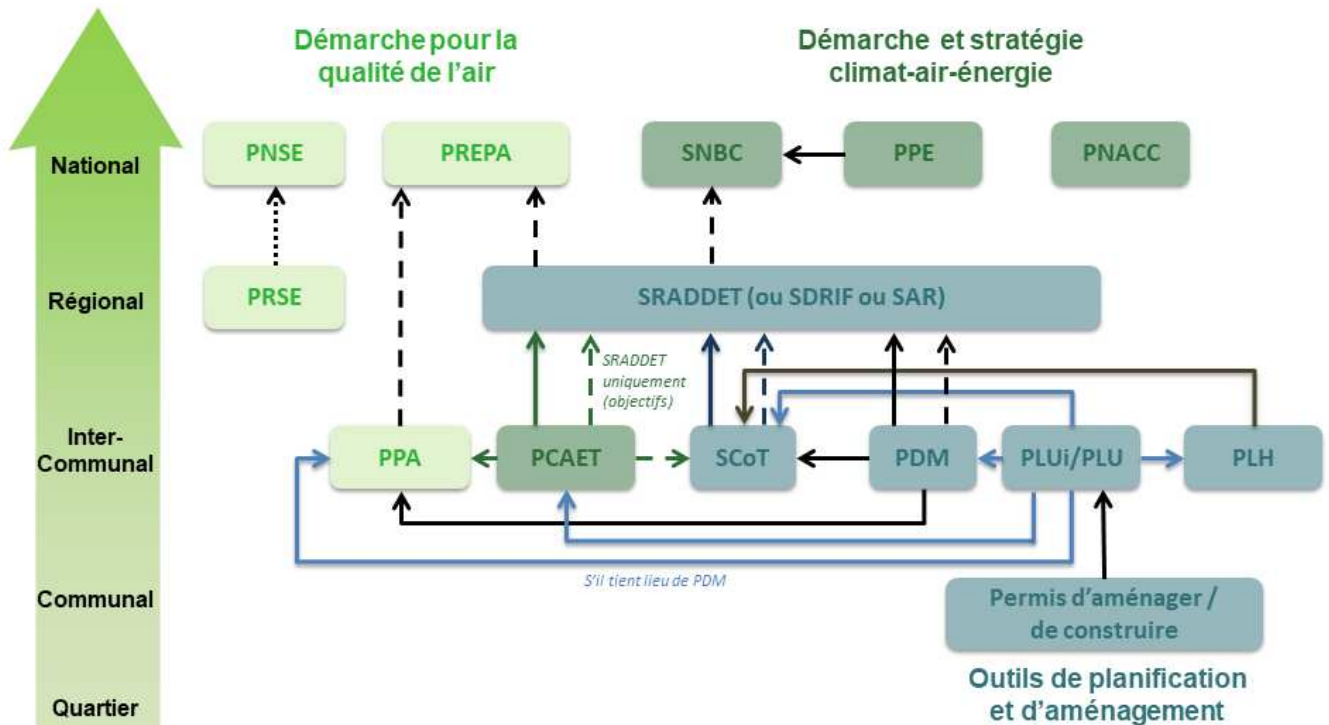


Figure 5 : Les grandes étapes d'élaboration et concertation du PCAET de CDEA

Avec quelles autres démarches le PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération s'articule ?

Le PCAET doit s'articuler avec les autres schémas, plans et programmes existants, conformément à la réglementation, et dans un souci de cohérence globale.

Le schéma ci-dessous met en évidence les schémas, plans et programmes avec lesquels le PCAET présente des liens juridiques plus ou moins directs :



Légende:

- « 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 »
- → Constitue un volet

Figure 6 : Articulation du PCAET avec les autres outils de planification (Source : ADEME <https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/30-9>)

Au-delà des obligations réglementaires, le PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération a été élaboré en tenant compte d'autres plans et programmes existant sur le territoire, dans une logique de cohérence et d'optimisation des politiques publiques environnementales et territoriales.

Ainsi le PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération s'articule avec les plans et programmes suivants :

A l'échelle nationale :

- La Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV)
- La Loi Energie Climat (LEC)
- La Loi d'Orientation des Mobilités (LOM)
- La Loi d'Accélération pour les Energies renouvelables (APER)
- La Loi Climat et Résilience
- La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)
- La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)
- Le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)
- Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC)
- Le Plan Biodiversité

A l'échelle régionale :

- Le Schéma Régional du Climat, de l'Air, et de l'Energie (SRCAE) de la région Île-de-France
- Le Schéma Régional Biomasse (SRB) Île-de-France
- Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)
- Le Schéma Directeur Régional d'Île-de-France (SDRIF)
- Le Schéma Régional de l'Habitat et de l'Hébergement d'Île-de-France (SRHH)
- Le Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France (PDUIF)
- Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)
- Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)

A l'échelle locale (CDEA) :

- Le Projet de Territoire
- Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)
- Le Schéma directeur des Energies Renouvelables et de Récupération (SDEnR&R)
- Le Contrat de Relance et de Transition Ecologique (CRTE)
- Le Bilan d'Emissions de Gaz à Effet de Serre (BEGES)
- Le Programme Local de l'Habitat (PLH)
- Le Programme Sésame de transition agricole et alimentaire
- Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)
- Le Plan Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA)
- Le Service d'Accompagnement à la Rénovation Energétique (SARE)
- Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat (OPAH)
- Plan vélo
- Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) des communes

3. Quelles sont les principales caractéristiques et les enjeux environnementaux du territoire de Cœur d'Essonne Agglomération avant mise en œuvre de son PCAET ?

Quel est le profil socio-économique du territoire ?

Le territoire de Cœur d'Essonne Agglomération s'étend sur une surface totale de 133 km². Il couvre à la fois de vastes espaces naturels (vallée de l'Orge et plateaux agricoles) et de grandes zones urbanisées le long des axes de communication (RER C, RN20, Francilienne). En effet, sur les 13 343 hectares de la superficie totale, 53% sont des espaces urbanisés² et 47% sont des espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) – dont respectivement, 29% d'espaces agricoles, 17% d'espaces naturels et 0,4% de zones humides. Ainsi le taux d'artificialisation du territoire de Cœur d'Essonne est 2 fois plus élevé que le taux moyen en Essonne (25% d'espaces urbanisés).



La répartition et l'évolution de l'occupation des sols (notamment agricoles et naturels) sont à prendre en compte dans le PCAET, au regard des enjeux de séquestration carbone et d'adaptation au changement climatique.

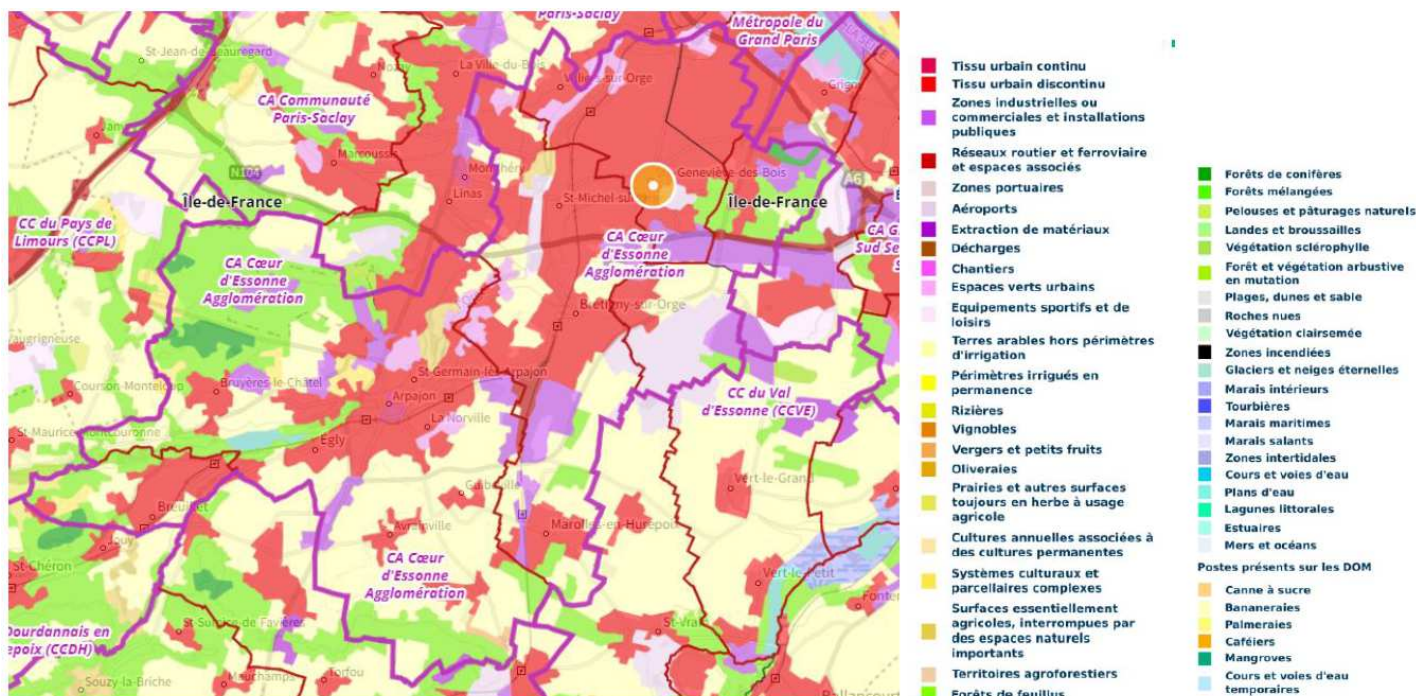


Figure 7 : Occupation des sols du territoire de Cœur d'Essonne Agglomération

En 2019, le territoire de Cœur d'Essonne Agglomération compte une population de 203 528 habitants³. La population connaît une hausse démographique relativement constante depuis près de 40 ans. En effet, le territoire a vu sa population augmenter d'une moyenne de 13 000 habitants par décennie. Par ailleurs, la densité de population du territoire de Cœur d'Essonne, s'élevant à 1 533,7 hab./km² en 2019, est supérieure aux moyennes départementale (721.4 hab./km²), régionale (1 020.8 hab./km²) et nationale (105.9 hab./km²).

² Outil ALDO, ADEME, 2021 (d'après Bases de changement CORINE Land Cover 2012 2018 & Inventaire forestier IGN 2012 2016).

³ Données INSEE 2019

Le parc résidentiel totalise en 2019, 86 253⁴ logements, dont 92.5% sont occupés en tant que résidence principale contre 1.2% en tant que résidence secondaire. La part de logements vacants (6.3% soit 5 417 logements) est inférieure à la moyenne nationale qui s'élève à 8.3%. Le territoire est marqué par **un habitat partagé entre habitat individuel et habitat collectif**. En effet, 50.9% du parc est constitué de maisons contre 48.2% d'appartements. **La performance énergétique de l'habitat est globalement médiocre** avec 36% des logements classés E, F ou G (passoires thermiques) contre 25% en Ile-de-France.

La mobilité sur le territoire est réalisée **majoritairement en voiture individuelle (64 % des déplacements domicile-travail sur le territoire en 2019)**, en effet la collectivité se situe **à proximité du bassin d'emplois de Paris et celui d'Evry**. Cette localisation entraîne **d'importants flux de déplacements quotidiens de personnes partant travailler à Paris ou en petite couronne**. Le territoire est directement relié au cœur de l'agglomération parisienne grâce au **RER C** qui traverse le territoire de part en part, **9 gares** sont ainsi situées directement sur le territoire. Par ailleurs, plus de **60 lignes de bus desservent Cœur d'Essonne**, exploitées par différents opérateurs.

Le secteur tertiaire représente le 1^{er} employeur du territoire, avec plus de la moitié des emplois (54.1% en 2019) dans le commerce, les transports et autres services divers et avec 29.9% des emplois dans l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale⁵. Cœur d'Essonne Agglomération a un profil économique qui repose largement sur l'économie présentielle, selon l'INSEE.

Le secteur industriel ne représente que 8.4% des emplois sur le territoire en 2015 (7.4% en 2020), avec environ 4 260 salariés et comptabilise 3.9% d'établissements actifs en 2015⁶ (5.5% en 2020⁷). Le poids de ce secteur est relativement plus faible qu'au niveau départemental (11,1% des emplois). Le nombre d'ouvriers sur le territoire a fortement baissé. Ils ne représentent plus que la quatrième CSP contre la deuxième en 1975 affichant une décroissance de 22 % entre 1975 et 2014.

Le secteur agricole pèse moins de 1 % des emplois et des entreprises, mais constitue une activité économique essentielle de Cœur d'Essonne, les espaces agricoles représentant 29% de la surface du territoire. Cette surface est quasiment intégralement allouée à des **exploitations de céréales et/ou oléo protéagineux** : 2 258 ha soit 80% des terres agricoles. Le secteur est constitué de **34 exploitations en 2020**⁸, il s'agit de grandes exploitations (moyenne supérieure à 200 ha).

La production des déchets s'élève à environ **564 kg par habitant**. Cœur d'Essonne Agglomération exerce la compétence collecte et traitement pour l'ensemble de ses 21 communes, à l'exception du verre en apport volontaire, qui est collecté par le Siredom, syndicat qui assure par ailleurs le traitement de l'ensemble des déchets de l'Agglomération. Globalement, les tonnages de flux d'ordures ménagères sont constants entre 2017 et 2019.



L'ensemble de ces activités influencent les résultats en matière de consommation et production d'énergie et leurs impacts sur le climat, la qualité de l'air et l'environnement.

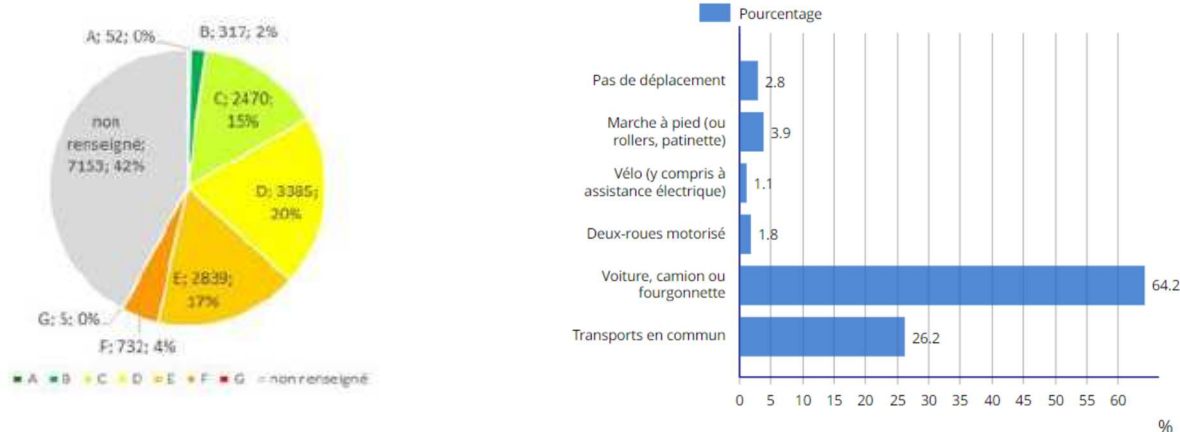


Figure 8 : Etat énergétique du parc de logements et modes de déplacements sur le territoire de Cœur d'Essonne Agglomération

⁴ Données INSEE 2019

⁵ SCoT

⁶ INSEE 2015

⁷ INSEE 2020

⁸ DRIAIF Île-de-France – Fiche territoriale Cœur d'Essonne Agglomération, 20120, Source : RA2020

3.2 Quelle est la situation énergétique, climatique et la qualité de l'air du territoire ?

SITUATION ÉNERGÉTIQUE

La transition énergétique d'un territoire repose à la fois sur la réduction de la consommation d'énergie finale, mais aussi sur le développement de énergies renouvelables et de récupération, et la maîtrise des réseaux énergétiques.

La **consommation d'énergie finale** de la communauté d'agglomération Cœur d'Essonne est de **3 770 GWh** en 2017. Ainsi, d'un point de vue quantitatif, la consommation d'énergie finale annuelle moyenne sur le territoire de Cœur d'Essonne Agglomération, s'élevant à **19 MWh par habitant**, est **légèrement supérieure à la moyenne régionale mais inférieure à la moyenne nationale** (respectivement, 17 MWh par habitant en Ile-de-France en 2018⁹ et 24 MWh par habitant au niveau national).

Les secteurs les plus énergivores du territoire sont respectivement **le résidentiel (42%), le transport (33%), suivi du tertiaire (18%)**. En cohérence avec l'activité économique du territoire, l'industrie et l'agriculture sont sous-représentées dans ce bilan, ces secteurs étant responsables respectivement de 7% et 0,3% des consommations.



Sur le territoire, la réduction de la consommation énergétique représente principalement un enjeu important pour la préservation du budget et du confort des ménages. La rénovation énergétique des logements, le développement des alternatives à la voiture individuelle, et l'éradication des produits pétroliers constituent des priorités pour réduire l'impact socio-économique et écologique de la consommation d'énergie.

La **production d'énergie renouvelable et de récupération (152 GWh)** sur le territoire est tirée principalement par le **bois-énergie (84 %), les pompes à chaleur aérothermiques (11 %), la géothermie (4 %) et le photovoltaïque (1 %)**. Cette production **couvre seulement 8 % des besoins** en 2017, soit un niveau **2 fois inférieur au niveau national**.



Sur le territoire, la production d'énergie concerne principalement la production de chaleur pour le chauffage des bâtiments.

En matière de **réseaux énergétiques**, le territoire **bénéficie d'une bonne desserte** avec des **réseaux électriques** couvrant l'intégralité du territoire qui sont en partie **alimentés par les énergies renouvelables** (installations photovoltaïques), des **réseaux de gaz** desservant une grande partie du territoire (19 des 21 communes pour le réseau GRDF) et 4 **réseaux de chaleur** sur les communes de Saint-Michel-sur-Orge, Bruyères-le-Châtel, Brétigny-sur-Orge et Sainte-Geneviève-des-Bois, alimentés par des sources d'énergie fossile (gaz), et renouvelable (géothermie profonde). Longs d'environ **14 km au total**, ces réseaux permettent de livrer plus de **68 GWh de chaleur par an à près de 5 600 équivalent logements**.

Le territoire présente des potentiels de développement de l'utilisation de la géothermie profonde pour alimenter des réseaux de chaleur. Le schéma directeur sur la géothermie a permis le raccordement des réseaux existants sur la géothermie sur les communes du Groupe 1 (Fleury-Mérogis, Morsang-sur-Orge et Sainte-Geneviève-des-Bois ont été raccordés en 2022 au réseau de chaleur SEER). Par ailleurs, le réseau gazier bénéficie d'un potentiel d'alimentation en gaz vert. En effet, d'après les données mises en ligne par GRTgaz, le département de l'Essonne présente une capacité d'injection de biométhane de 219 GWh/an.




Sur le territoire, le développement de la part des énergies renouvelables (géothermie profonde, biométhane, électricité verte) constitue un enjeu important vu les potentiels du territoire.

⁹ Consommation d'énergie finale par secteur et par source d'énergie de 2005 à 2018 - climat normal - AIRPARIF déc. 2020 et Population légale de l'Île-de-France (2018) <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5002478>

CHANGEMENT CLIMATIQUE


La lutte contre le changement comprend à la fois l'atténuation (réduction des émissions de gaz à effet de serre et séquestration carbone) et l'adaptation au changement climatique (réduction de la vulnérabilité aux effets du changement climatique).

Les **émissions de gaz à effet de serre (GES)** du territoire en 2016 (722 116 tonnes équivalent CO₂) s'élèvent à 3,7 tonnes équivalent CO₂ par habitant, soit un impact carbone presque deux fois inférieur à la moyenne nationale (6,5 t), inférieur également à la moyenne régionale (4,5 t). Les trois premiers postes d'émissions de GES du territoire sont les transports (de personnes et de marchandises) avec un cumul de 259 585¹⁰ tCO₂e (36%), le secteur résidentiel comptabilisant 253 217 tCO₂e (35%)¹¹, et le secteur tertiaire comptabilisant 95 420 tCO₂e (13%).


 Sur le territoire, la réduction de la consommation énergétique est le principal levier de réduction des émissions de gaz à effet de serre, sauf dans le secteur agricole.

La **séquestration carbone** est la capacité de certains milieux, sols et matériaux (forêts, prairies, bois de construction...) à capturer naturellement le dioxyde de carbone (CO₂). Sur le territoire, elle est essentiellement réalisée par les forêts (99%) et les produits bois (1%) et compense seulement 1,6% des émissions du territoire.

Le **stock de carbone** sur le territoire s'élève à 1 MtCO₂e, les forêts du territoire représentent plus de la moitié du stock de carbone (52.4%). Ces forêts sont en grande majorité constituées de feuillus. Le 2^e et le 3^e stock de carbone sont respectivement les sols artificiels (29%) et les cultures (16.9%).

 Sur le territoire, la préservation des espaces naturels et agricoles de qualité (maintien des forêts et prairies, plantations de haies...) représente un enjeu important dans l'optique de la neutralité carbone (objectif national).

La **vulnérabilité aux effets du changement climatique** est une réalité pour le territoire. En effet, il est marqué par **le changement climatique constaté localement depuis plus de 50 ans** avec une hausse des températures (+0,3°C par décennie entre 1959 et 2009), l'augmentation des vagues de chaleur, la variabilité des précipitations, de sécheresse et la diminution des épisodes de gel. On estime que **ces évolutions pourraient s'aggraver** avec une augmentation des températures moyennes annuelles jusqu'à +6°C à horizon 2100, une hausse du nombre de jours chauds avec des vagues de chaleur jusqu'à 4 fois plus longues, un assèchement en toute saison ou encore des phénomènes orageux plus violents, et **des risques de catastrophes naturelles accrus**.

 Sur le territoire, l'adaptation au changement climatique des milieux naturels, de l'agriculture et des industries est un enjeu fort pour le développement local. La réduction de la vulnérabilité aux effets du changement climatique représente aussi un enjeu de résilience pour les habitants.

¹⁰ Il est indiqué dans le bilan carbone « territoire » que les déplacements de personnes comptabilisent 204 834 tCO₂e et que les déplacements de marchandises en comptabilisent 54 751 tCO₂e.

¹¹ L'observatoire Airparif ainsi que l'outil Batistato indique que le secteur résidentiel de Cœur d'Essonne Agglomération émet en 2019 189 kteqCO₂.

QUALITE DE L'AIR

On appelle « pollution atmosphérique » la présence dans l'air ambiant de substances émises par les activités humaines (par exemple, le trafic routier) ou issues de phénomènes naturels (par exemple, certains végétaux) pouvant avoir des effets sur la santé humaine ou, plus généralement, sur l'environnement.

La qualité de l'air est évaluée sur la base de deux types d'indicateurs relatifs aux polluants atmosphériques : les émissions et les concentrations. A l'échelle de l'Île-de-France, la qualité de l'air fait l'objet d'une surveillance réalisée par une association agréée appelée Airparif.

Les **émissions de polluants atmosphériques** les plus problématiques pour la santé des habitants (dioxyde d'azote, particules fines, composés organiques volatils non méthaniques...) sont **principalement causées par les secteurs les plus énergivores du territoire (logements et trafic routier)**.



Comme pour les émissions de gaz à effet de serre, la réduction de la consommation énergétique est le principal levier de réduction de la pollution de l'air, sauf dans le secteur agricole.

Les **concentrations de polluants atmosphériques**, mesurées en microgramme par mètre cube ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) permettent d'évaluer **la qualité de l'air** respiré par les habitants et leur exposition à la pollution. Ainsi des valeurs limites réglementaires et des recommandations faites par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) fixent des seuils à ne pas dépasser pour protéger la santé des habitants.

Sur le territoire de Cœur d'Essonne, **les concentrations en particules fines (PM₁₀, et PM_{2,5}), relevées par Airparif en 2022, respectent les valeurs limites réglementaires actuellement en vigueur.**

En ce qui concerne le dioxyde d'azote (NO₂), bien que l'on observe des concentrations élevées au droit des grandes infrastructures telles la RN104, la RN20 et l'A6, Airparif précise que les incertitudes de calculs relatives à ces données permettent de conclure que la population potentiellement exposée à un dépassement de seuil est non significative.

Ainsi, selon Airparif, les habitants de Cœur d'Essonne ne sont pas concernés par des concentrations dépassant les valeurs limites réglementaires pour ces 3 polluants prioritaires.

En revanche, les recommandations de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) actuellement en vigueur sont dépassées pour ces 3 polluants prioritaires (NO₂, PM₁₀ et PM_{2,5}) sur le territoire de Cœur d'Essonne, comme sur la quasi-totalité du territoire francilien.



Sur le territoire, la réduction de la consommation d'énergie fossile dans l'habitat et la mobilité sont des enjeux importants de préservation de qualité de l'air, déjà globalement bonne. La transition vers des motorisations moins émettrices contribueront à diminuer les concentrations le long des axes routiers.

Quel est l'état de l'environnement sur le territoire ?

MILIEUX PHYSIQUES

En ce qui concerne **la géologie et les sols**, du fait de l'implantation des activités humaines, la couche superficielle du sol a **largement été artificialisée** ces dernières décennies, occupant désormais **53% du territoire** (37 106 ha). L'autre moitié étant constituée d'espaces naturels : forêts, espaces agricoles, mais aussi zones humides. Certaines activités humaines peuvent générer des pollutions sur le territoire. L'ensemble de ces évolutions sur le territoire s'inscrivent dans un contexte d'urbanisation constante. Les sols subissent de **nombreuses pressions du fait des activités humaines**, parmi lesquelles les plus notables sont notamment la diminution de qualité organique et agronomique, l'artificialisation/l'imperméabilisation et la pollution des sols. **Certaines pratiques agricoles** (courantes dans les grandes monocultures caractéristiques du territoire) peuvent également amoindrir la qualité des sols.



La géologie peut être un facteur de certains risques. La préservation de sols de qualité représente un enjeu pour l'atténuation (séquestration carbone) et l'adaptation au changement climatique, mais aussi la santé des habitants (réduction de l'exposition aux pollutions industrielles et agricoles).

Concernant **l'hydrologie et les eaux**, le territoire Cœur d'Essonne s'inscrit dans le **réseau hydrographique de l'Orge**, affluent de la Seine dont le cours traverse les Yvelines et l'Essonne. L'Orge traverse tout le territoire du sud-ouest au nord-est sur plus de 20 km, elle constitue ainsi une véritable continuité écologique et de paysage à préserver. Le territoire possède 2 masses d'eau souterraines de qualité identifiée comme médiocre dans le SDAGE Seine-Normandie car principalement sujettes à la pollution diffuse par les nitrates et les pesticides. **La qualité des eaux superficielles varie de mauvaise à moyenne**, tandis que **la qualité des eaux souterraines est globalement médiocre**.



L'hydrologie peut être un facteur de certains risques. Les activités humaines et le changement climatique peuvent avoir un effet sur la qualité des eaux. La dégradation de la qualité des eaux et des milieux aquatiques présente un enjeu à la fois sanitaire, économique, et écologique.

MILIEUX NATURELS

Le territoire compte plusieurs zonages de préservation de la biodiversité avec des **zones significatives caractérisées par leur intérêt biologique remarquable (ZNIEFF de type 1 et 2) et des espaces naturels sensibles (ENS) milieux boisés, ouverts et humides**, couvrant respectivement **27 %, 16% et 1 % de la surface du territoire**. **Plusieurs corridors et continuités écologiques** sont également présents sur le territoire (forêts, milieux alluviaux et humides, et espaces herbacés) notamment au niveau des forêts et le long de l'Orge.



La biodiversité et les milieux naturels représentent des leviers pour la séquestration carbone et l'adaptation au changement climatique et doivent être pris en compte dans les projets énergétiques.

MILIEUX HUMAINS

En termes de **paysages**, On peut distinguer **4 principaux types d'espaces paysagers** sur le territoire, organisés directement en lien avec la vallée : la vallée de l'Orge, les forêts, zones boisées entourant le territoire, les larges plateaux agricoles au sud et à l'est, les espaces urbanisés.



La préservation des paysages et du patrimoine doit être prise en compte dans les actions de transition énergétique (rénovation des bâtiments, développement des énergies renouvelables).

En ce qui concerne les **risques**, le territoire est soumis aux **risques d'inondation** par débordement des rivières (l'Orge et la Sallemouille) ; par remontée de la nappe phréatique (présence de nappes sub-affleurantes) ; et par ruissellement pluvial (renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations), **14 communes, notamment les plus peuplées du territoire, sont concernées par le PPR Inondations** de l'Orge et de la Sallemouille. Il est aussi concerné par **des risques de retrait-gonflement des argiles**. Il existe également des **risques technologiques** sur le territoire, à proximité des ICPE notamment.



L'ensemble des risques naturels peuvent s'aggraver avec l'évolution du climat et influencent la vulnérabilité aux effets du changement climatique, particulièrement le retrait-gonflement des argiles et les inondations dues aux précipitations violentes.

Il apparait ainsi que le territoire de Cœur d'Essonne Agglomération présente des **enjeux forts** en ce qui concerne :

- **Le changement climatique** et la **transition énergétique**, en raison d'une vulnérabilité importante des populations et des activités aux effets du réchauffement climatique, et des enjeux locaux pour réduire le risque de précarité énergétique et favoriser l'autonomie énergétique grâce aux ressources diverses (gisement d'électricité et de chaleur renouvelables, biogaz et biocarburant) ;
- **L'habitat** local, en raison d'un parc de logements de performance médiocre, d'une part importante de passoires thermiques et de ménages exposés à la précarité énergétique, et de l'engagement de Cœur d'Essonne Agglomération pour améliorer la qualité du parc ;
- **La mobilité**, les déplacements étant effectués surtout en voiture thermique, favorisée par le fort taux d'emploi à Paris et en petite couronne et la présence d'infrastructures routières majeures de rayonnement régional et national, mais aussi des alternatives grâce à la ligne RER C desservant les différentes gares du territoire, plus de 60 lignes de bus et le développement des pistes cyclables et des infrastructures de mobilité plus propre (bornes électriques, stations GNV) ;
- Les **risques naturels et technologiques**, sur le territoire avec en particulier le lit de l'Orge, qui cumule une exposition au risque inondation (débordement de cours d'eau et par remontée de nappe, ruissellement) et au retrait-gonflement des argiles, d'autant plus que c'est une zone peuplée ;
- Les **milieux physiques (eaux et sols)**, le territoire présentant plusieurs masses d'eau en état médiocre ou mauvais (les cours d'eau, en particulier), et des sols soumis aux pollutions et l'artificialisation, en raison des pressions urbaines et agricoles.

Les enjeux du territoire, considérés comme « **modérés** », également à prendre en compte, sont les suivants :

- **La qualité de l'air**, globalement bonne sur le territoire, mais localement dégradée le long des grands axes routiers, pouvant être aggravés par le réchauffement climatique ;
- **Les milieux naturels**, avec la présence de plusieurs ZNIEFF et Espaces Naturels Sensibles, couvrant près de la moitié du territoire ;
- **L'agriculture** locale, avec des espaces agricoles qui couvrent 27% de la surface du territoire du territoire, représentant un enjeu d'amélioration de la qualité écologique du territoire (réduction de la pollution des eaux, des sols et de l'air), du développement de l'alimentation saine et de la séquestration du carbone ;
- Les **paysages** et le **patrimoine**, en raison d'une diversité de paysages menacée par l'artificialisation constante et le changement climatique.

Sur le territoire de Cœur d'Essonne Agglomération, les principaux enjeux socio-économiques, environnementaux et climat-air-énergie identifiés sont les suivants :



La réduction de la dépendance aux énergies fossiles en particulier dans l'habitat et les transports...



...Pour réduire l'impact carbone du territoire et préserver la qualité de l'air et la santé des habitants ;



Le développement des énergies renouvelables et de récupération...



...Pour mieux couvrir les besoins et la réduire l'impact sur l'environnement et la facture énergétique des habitants ;



Le développement de l'agriculture durable et de proximité favorisant la préservation de la qualité des milieux et la séquestration carbone ;



La maîtrise des risques naturels et technologiques dans une démarche d'adaptation au changement climatique ;



La préservation de la biodiversité et des espaces naturels favorisant la séquestration carbone et la réduction de la vulnérabilité aux effets du changement climatique.

4. Quelles variantes sont étudiées et quels sont les résultats attendus du projet de PCAET retenu par Cœur d'Essonne Agglomération ?

Dans la perspective de contribuer aux objectifs nationaux et régionaux de transition énergétique, climatique et de qualité de l'air, tout en tenant compte des réalités du territoire, des scénarios ont été définis à l'horizon 2030 et 2050, en matière de maîtrise des consommations énergétiques, de développement des énergies renouvelables et de récupération et de leurs effets en matière d'émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques sur le territoire.

Les **2 scénarios prospectifs** qui ont été élaborés pour servir de base aux travaux de définition de la stratégie sont :

- Le **scénario tendanciel**, qui correspond à la trajectoire sans mise en œuvre du PCAET ;
- Le **scénario cible**, qui correspond aux trajectoires définies pour la réduction des consommations énergétiques, la réduction des émissions en GES, l'amélioration de la qualité de l'air et le développement des ENR&R. Ces trajectoires, réalistes et ambitieuses, sont celles qui ont été retenues dans la mise en œuvre du PCAET grâce à l'implication de toutes les parties prenantes.

Ces trajectoires visent à s'inscrire dans les objectifs nationaux et régionaux sur ces volets, tout en étant adaptées aux réalités du territoire (profil socio-économique, développement démographique, politiques publiques votées, dynamiques de construction). L'Agglomération a souhaité inscrire le territoire dans des trajectoires « cibles », réalistes et ambitieuses, qui permettent d'atteindre les objectifs nationaux et régionaux lorsqu'il fait l'exercice d'appliquer les dynamiques socio-économiques nationales à l'échelon local.

Ces trajectoires étant territoriales, il est important de rappeler que **l'atteinte de leurs objectifs ne pourra reposer sur les seules compétences et politiques publiques de Cœur d'Essonne Agglomération, mais bien sur l'action de l'ensemble des parties prenantes du territoire** : institutionnelles (Etat, Région, Département, Syndicats Intercommunaux et communes), économiques (entreprises), associatives et citoyennes (les habitants et usagers du territoire). L'atténuation et l'adaptation aux changements climatiques, la prévention des pollutions, la réussite de toutes les transitions écologiques durables sont l'affaire de toutes et tous.

Le plan d'actions proposé par Cœur d'Essonne Agglomération constitue la **contribution de la collectivité à l'effort territorial**, étant entendu qu'elle ne représente que 2,8% des émissions de GES globales du territoire. **Ce plan s'appuie sur les projets et politiques publiques de l'Agglomération :**

- En agissant sur le patrimoine de notre collectivité et ses services publics
- En agissant sur les compétences de l'Agglomération, confiées à des partenaires
- En menant des actions politiques pour porter les intérêts du territoire

Pour autant, la réduction des marges de manœuvre financières des collectivités locales, des dotations de l'Etat et la disparition de plusieurs leviers de fiscalité locales **impactent forcément les capacités d'actions climatiques**. Forte de ces constats, **l'Agglomération aura à cœur de mettre toutes les parties prenantes en dynamique pour la mise en œuvre de son PCAET et en appellera, tout au long de son déploiement, à la mobilisation de chacune et de chacun.**

Les principaux résultats attendus en 2030 sont présentés dans les lignes ci-après.

Tableau 2 : Synthèse comparative des objectifs et résultats des scénarios sur l'énergie et le climat

	SITUATION INITIALE (2017)	OBJECTIFS REGLEMENTAIRES A HORIZON 2030	OBJECTIFS REGLEMENTAIRES A HORIZON 2050	SCENARIO TENDANCIEL EN 2030	SCENARIO TENDANCIEL EN 2050	SCENARIO CIBLE EN 2030	SCENARIO CIBLE EN 2050
Consommations énergétiques finales	3 770 GWH/AN	-20% par rapport à 2012	-50% par rapport à 2012	+1,5%	-22%	-13%	-38%
Production d'EnR&R	152 GWH/AN			x 2,9 %	x5,1%	x 3,6 %	X 6,6 %
Part des consommations totales couvertes par des EnR&R	4,0%	33%	50%	12%	28%	18%	48%
Dont part des consommations de chaleur couvertes par des EnR&R	9%	38%	-	21%	37 %	31%	50 %
Dont part des consommations d'électricité couvertes des EnR&R	0%	40%	-	10%	32 %	16%	45 %
Emissions de gaz à effet de serre *	722 116 ¹² TEQ CO ₂ /AN	-40% par rapport à 1990	-84% par rapport à 1990	-25%	-67%	-48%	-91%

Le projet retenu (scénario CIBLE) prévoit des efforts en termes de réduction des consommations d'énergie de l'ordre de -13% à l'horizon 2030 et -38% à l'horizon 2050, un niveau inférieur aux objectifs réglementaires (-20% et -50% respectivement), ce qui est justifié par la croissance démographique et économique du territoire. Le scénario CIBLE vise notamment des efforts importants sur les bâtiments (résidentiel-tertiaire), qui sont le secteur le plus énergivore du territoire en 2019.

Il prévoit également un objectif ambitieux de couverture des besoins par les EnR de 18% en 2030 et 48% en 2050, principalement grâce au développement de la géothermie, du solaire photovoltaïque, des pompes à chaleur, du biogaz et de la récupération de la chaleur industrielle. Cet objectif n'atteint pas l'objectif national fixé 33% en 2030 mais constitue malgré tout une progression significative par rapport aux 4% de 2017.

Ainsi, par la conjonction des efforts de maîtrise de l'énergie et de développement des énergies renouvelables, il devrait permettre d'aller vers une décarbonation progressive de l'économie. Ainsi, le scénario CIBLE devrait permettre de réduire de -48% les émissions de GES entre 2017 et 2030 et jusqu'à -91% entre 2017 et 2050.

Par ailleurs, il est important de noter que le périmètre temporel de définition des objectifs retenus dans la stratégie de Cœur d'Essonne Agglomération (objectifs de réduction de consommation et d'émissions fixés par rapport à 2017, année de référence du diagnostic, en cohérence avec les objectifs précédemment définis par le SDEnR de Cœur d'Essonne) diffère également de celui retenu pour la définition des objectifs nationaux (ceux-ci sont fixés par rapport à 2012 pour la de réduction de consommation, et 1990 pour la réduction des émissions de GES).

Ainsi, dans le cas où l'on applique le même périmètre temporel et hypothèses que les objectifs nationaux, la stratégie proposée par Cœur d'Essonne permet de respecter les objectifs nationaux (réduction de la consommation énergétique de -20% en 2030 et -50% en 2050, et réduction des émissions de GES de -49% en 2030 et -93% en 2050).

¹² BEGES Cœur d'Essonne Agglomération, Données 2016. Dans un souci d'homogénéité, la scénarisation prospective d'évolution des émissions de GES a été réalisée sur la même année de référence que la consommation d'énergie (2017) et le même périmètre de secteurs d'activité (qui exclut la branche énergie et les autres transports). On estime une baisse de 1,19% entre 2016 et 2017, ce qui correspondrait soit à un total de 713 507 teqCO₂ en 2017, contre 722 116 en 2016 » si l'on considère le périmètre des secteurs d'activités du bilan GES du diagnostic, et 632 633 teqCO₂ si l'on considère sur le même périmètre de secteurs que le bilan des consommations (qui exclut la branche énergie et les autres transports).

Tableau 3 : Synthèse comparative des objectifs et résultats des scénarios sur la qualité de l'air

	SITUATION INITIALE (2017)	OBJECTIFS REGLEMENTAIRES A HORIZON 2030	OBJECTIFS REGLEMENTAIRES A HORIZON 2050	SCENARIO TENDANCIEL EN 2030	SCENARIO TENDANCIEL EN 2050	SCENARIO CIBLE EN 2030	SCENARIO CIBLE EN 2050
Oxydes d'azote (NOx)	1 095 T/AN	-69%	-	-11%	-53%	-35%	-94%
Particules fines PM10	254 T/AN	-	-	-13%	-48%	-58%	-78%
Particules fines PM2.5	187 T/AN	-57%	-	-13%	-67%	-63%	-74%
Dioxyde de soufre (SO ₂)	27 T/AN	-77%	-	-11%	-17%	-63%	-81%
Composé Organiques volatiles (COVNM)	1 038 T/AN	-52%	-	-16%	-25%	-58%	-84%

Le projet retenu (scénario cible), par la conjonction des efforts de maîtrise de l'énergie et de développement des EnR, devrait permettre de poursuivre l'amélioration de la qualité de l'air. Il permet globalement de respecter les objectifs nationaux pour chaque polluant.

En effet, il est important de noter que les objectifs nationaux fixés par le PREPA (plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques) sont définis par rapport à 2005. Dans le cadre de son plan air renforcé, Cœur d'Essonne a précisé ces objectifs sur la même période de référence que le PREPA, mettant en évidence le respect global des objectifs.

Tableau 4 : Synthèse du récapitulatif des objectifs de réduction de polluants atmosphériques du territoire de Cœur d'Essonne comparés aux objectifs nationaux définis par rapport à 2005

Polluants atmosphériques	Résultats du Scénario cible 2030	Objectif PREPA 2030
NOx	-68%	-69%
PM10	-72%	<i>Pas d'objectif</i>
PM2,5	-76%	-57%
COVNM	-76%	-52%
SO2	-96%	-77%

5. Quels sont les motifs des choix retenus dans le projet de PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération ?

Comme évoqué plus haut, la stratégie du PCAET de Cœur d'Essonne intègre diverses dynamiques territoriales (forte démographie, attractivité et développement économique...) mais aussi des objectifs issus d'engagements pris au sein d'autres politiques publiques sectorielles portées par Cœur d'Essonne (ou non) en articulation avec des plans ou schémas de « rang supérieur », par exemple :

- dans le secteur résidentiel, les obligations en matière de production de logements neufs sont fixées par le PLH de Cœur d'Essonne, dans le respect des objectifs fixés par le SRHH¹³ ;
- dans le secteur des transports, Cœur d'Essonne n'est pas Autorité Organisatrice de la Mobilité (compétence régionale) alors que les besoins de mobilités caractéristiques de la Grande Couronne (flux traversant le territoire en direction de Paris) ont des conséquences non négligeables.

Ces dynamiques ne sont pas toujours sous la maîtrise directe de Cœur d'Essonne mais continueront néanmoins d'impacter la situation climat-air-énergie du territoire. Pour ces raisons, certains objectifs nationaux ou régionaux peuvent être plus difficiles à atteindre sur le territoire en comparaison à d'autres territoires potentiellement moins dynamiques. Toutefois, Cœur d'Essonne souhaite définir une stratégie intégrant des objectifs ambitieux et atteignables afin de mobiliser les acteurs du territoire dans une transition énergétique, climatique et de la qualité de l'air aussi motivante que fédératrice, dans une logique d'ambition respectant également le « principe de réalité ». **A ces égards, il apparaît important de rappeler les éléments de contexte qui s'impose au territoire et peuvent influencer les résultats.**

La région Île-de-France présente des spécificités :

- Concernant la démographie : une croissance de la population est attendue aux horizons de temps identifiés.
- Concernant les consommations des bâtiments (tertiaire et résidentiel) : la réduction des consommations intègre une dynamique de construction qui vient « minorer » l'objectif de réduction des consommations énergétiques des secteurs concernés. Cœur d'Essonne va contribuer à l'atteinte des objectifs grâce à la mise en œuvre d'un programme de rénovation énergétique de son patrimoine bâti qui vise une réduction d'au moins 10% des consommations du résidentiel et 16% des consommations du tertiaire, avec un objectif d'effet d'entraînement des communes.
- Concernant les consommations liées aux mobilités : il faut rappeler que Cœur d'Essonne est desservie par de grands axes structurants impactant fortement le territoire et pour lesquels l'Agglomération dispose de peu de leviers d'actions – bien qu'elle porte des actions volontaires, avec ses partenaires, telles que ses pôles gare du RER C, l'aménagement de la RN20 ou encore son Plan Vélo par exemple.

L'ensemble de ces contraintes pondèrent les objectifs territoriaux de Cœur d'Essonne fixés par la stratégie du PCAET. Ainsi celle-ci prévoit :

- une réduction de la consommation d'énergie finale de 13% à horizon 2030 et 38% à horizon 2050.
- une couverture de la consommation d'énergie finale par les EnR à hauteur de 18% à horizon 2030, et 48% en 2050 de part des EnR dans la consommation.
- une réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre établis atteignant -48% à horizon 2030 et -91% à horizon 2050.
- une réduction des émissions de polluants atmosphériques dépassant les objectifs nationaux fixés à l'horizon 2030 par rapport à 2005, exceptés pour les dioxydes d'azote (NOx) où la baisse prévue par la stratégie du PCAET atteint quasiment les objectifs du PREPA.

De ce point de vue, la stratégie est ambitieuse au regard des enjeux et contraintes du territoire. Par ailleurs, celle-ci pourra également être révisée au cours de la mise en œuvre pour tenir compte des prochaines évolutions réglementaires (prise en compte des obligations liées à la loi d'accélération des énergies renouvelables de 2023, future loi de programmation énergie climat révisant notamment la SNBC...).

¹³ Schéma Régional de l'Habitat et de l'Hébergement (SRHH)

6. Quels sont les impacts attendus à la suite de la mise en œuvre du PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération ?

L'analyse des incidences menée dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique a mis en évidence que, dans son ensemble, la stratégie et le programme d'actions du projet de PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération :

- a des effets positifs sur l'économie locale et tous les secteurs d'activités ;
- contribue positivement à la réduction de la consommation d'énergie finale ;
- contribue positivement au développement de la production d'EnR&R, avec pour seul point de vigilance la perte du potentiel énergétique des cartons recyclés ;
- contribue globalement de façon positive au développement coordonné des réseaux énergétiques du territoire, avec toutefois un point de vigilance sur la nécessité de les développer afin de répondre aux nouveaux besoins de consommation et d'accueil ;
- présente des impacts positifs sur le développement des capacités de séquestration carbone du territoire, avec toutefois un point de vigilance sur le risque d'artificialisation des sols lors de la mise en place de constructions ou d'aménagements ;
- présente des impacts globalement positifs sur la réduction de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique ;
- contribue, globalement, de façon très positive à l'amélioration de la qualité de l'air ;
- concourt à réduire les pressions sur les sols. Des mesures devront être prises pour les actions présentant un risque d'artificialisation / imperméabilisation ;
- aura un effet globalement positif sur les eaux et milieux aquatiques. Il faudra toutefois observer une vigilance vis-à-vis des nouveaux aménagements prévus par le PCAET ;
- a un impact globalement positif pour la préservation des milieux naturels. Une vigilance particulière devra être apportée pour limiter les atteintes à l'environnement des projets d'aménagement et des prélèvements de ressources naturelles ;
- Le réseau Natura 2000 est présent dans plusieurs communes du département, mais aucune ne fait partie de Cœur d'Essonne Agglomération. Aucune incidence des actions du PCAET ne peut donc être identifiée sur les zones Natura 2000 ;
- a un impact positif sur la réduction des risques ;
- Devra prendre en compte des risques technologiques des batteries et de l'hydrogène et de certaines installations d'énergies renouvelables et de récupération ;
- présente, dans son ensemble, des impacts positifs en matière de réduction des nuisances, de santé humaine¹⁴ et pour la population ;
- ne devrait pas avoir d'impact négatif sur le patrimoine et les paysages si les points de vigilance sont observés lors des aménagements du territoire.

¹⁴ L'enjeu des impacts potentiels du développement de la filière bois-énergie sur la santé (eu égard au risque d'augmentation des émissions de polluants atmosphériques liées à la combustion du bois utilisé pour le chauffage des logements ou locaux tertiaires) a bien été pris en compte dans le projet de PCAET. En effet, le scénario cible retenu pour le PCAET conditionne le développement de cette filière à un recours systématique à des systèmes de chauffage performants, afin d'éviter toute nouvelle source d'émissions de particules fines. De manière générale, les actions PCAET de Cœur d'Essonne et de son plan air renforcé permettent globalement de réduire l'exposition des habitants aussi bien à la pollution atmosphérique qu'au bruit, en agissant sur les causes communes à ces nuisances (ex : réduction du trafic routier des voitures thermiques, sources notamment d'émissions atmosphériques de dioxyde d'azote, et d'ondes sonores dans l'environnement lié aux moteurs de ces véhicules).

L'impact de la mise en œuvre du PCAET est, au regard de ces différents éléments, globalement positif. Il améliore de façon sensible de nombreuses composantes environnementales du territoire tout en réduisant la dépendance du territoire et en facilitant sa résilience face aux risques naturels actuels et à venir avec le changement climatique.

Les potentielles incidences négatives identifiées dans le cadre du PCAET concernent essentiellement les secteurs des mobilités (pôles gare, itinéraires cyclables...) et du développement des énergies renouvelables (centrales photovoltaïques au sol, méthanisation...). Ces incidences ont déjà été intégrées d'une manière globale dans le cadre des préconisations du SDEnR&R, du Plan Vélo et des pôles gare. D'un point de vue global, Cœur d'Essonne a privilégié la mise en place de projets dans le tissu urbain existant afin de limiter les impacts négatifs sur l'artificialisation des sols et la biodiversité.

Toutefois, en fonction des projets, une analyse plus fine peut être conduite lors de la réalisation d'études d'impact (de projet) ou d'examen au cas par cas comme c'est le cas sur les pôles gare ou les gros projets d'installation photovoltaïque comme celui de la Base 217.

Ainsi des points de vigilance ont été mis en évidence concernant des impacts pouvant être évités, réduits ou compensés. Cette vigilance devra notamment être observée dans la concrétisation de la mise en œuvre du programme d'action, a fortiori pour les projets soumis à étude d'impact ou au cas par cas.

7. Qu'est-il prévu dans le PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération pour ne pas dégrader l'environnement ?

Les mesures de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ou « mesures ERC ») ont pour objectif de tendre vers l'impact résiduel le plus faible possible, voire le « zéro impact » (impact nul).

Ainsi, Cœur d'Essonne Agglomération a suivi cette logique tout au long du processus d'élaboration du PCAET.

Dans ce cadre, tenant compte des résultats du diagnostic et de l'état initial de l'environnement, **certaines orientations ont été écartées du projet final du PCAET pour éviter des impacts négatifs sur le territoire.**

L'ensemble des mesures ERC du plan, présentées ci-après (et également présentées plus haut dans la section de l'analyse des incidences), constituent une proposition de mesures servant à éviter, réduire ou compenser des impacts négatifs résiduels, c'est-à-dire qui n'ont pas pu être supprimés ou minimisés dans les étapes préalables de définition du programme d'actions et/ou qui découleront potentiellement de la mise en œuvre du PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération :

Profil socio-économique

(pas d'ERC nécessaire)

Situation énergétique

Consommation d'énergie

Pas d'ERC nécessaire

Production EnR&R

- Compensation : Produire l'énergie nécessaire pour compenser les pertes de valorisation énergétique des cartons recyclés.

Réseaux énergétiques

- Compensation : Développer le réseau électrique local (augmentation de la capacité d'accueil et de stockage, hausse de l'appel de puissance) pour répondre aux nouveaux besoins.

Changement climatique

Emissions de gaz à effet de serre

Pas d'ERC nécessaire

Séquestration de carbone

- Évitement : Privilégier les constructions neuves en zones déjà artificialisées ;
- Évitement : Étudier toutes les solutions d'implantation sur les terres déjà artificialisées pour éviter des consommations d'espaces naturels ou agricoles ; le cas échéant, justifier des besoins de consommation d'espace supplémentaire ;
- Compensation : dans le cas où des habitats naturels doivent être détruits, assurer le transfert des espèces vers d'autres sites en recréant des conditions similaires pour la biodiversité (nature des sols, végétations...) ;
- Compensation : Privilégier des matériaux de construction contribuant à la séquestration de carbone sur le territoire en plus de leur faculté d'isolation, comme le bois.

Vulnérabilité au changement climatique

Pas d'ERC nécessaire

Qualité de l'air

Emissions et concentrations de polluants atmosphériques

- Réduction : Prévenir le risque d'augmentation des concentrations de polluants atmosphériques en cas d'usage non contrôlé de l'excès de bois-énergie produit sur le territoire en luttant contre les équipements de chauffage au bois obsolètes ou en limitant la combustion de bois en zone densément peuplée lors des pics de consommation.

Milieux physiques

Sols

- Évitement : Étudier toutes les solutions d'implantation sur les terres déjà artificialisées pour éviter des consommations d'espaces naturels ou agricoles ; le cas échéant, justifier des besoins de consommation d'espace supplémentaire.

Eaux

Pas d'ERC nécessaire

Milieux naturels

Biodiversité et continuité écologique

- Évitement : Étudier toutes les solutions d'implantation sur les terres déjà artificialisées pour éviter des consommations d'espaces naturels ou agricoles ; le cas échéant, justifier des besoins de consommation d'espace supplémentaire ;
- Réduction : Pour la végétalisation, privilégier des essences adaptées au climat local, optimiser l'utilisation de l'eau pour l'arrosage, en adaptant la fréquence et la quantité aux essences et aux conditions climatiques ;
- Compensation : dans le cas où des habitats naturels doivent être détruits, assurer le transfert des espèces vers d'autres sites en recréant des conditions similaires pour la biodiversité (nature des sols, végétations...).

Natura 2000

Pas d'ERC nécessaire

Milieux humains

Risques naturels et technologiques

- Évitement : En raison du risque technologique posé par l'explosion de l'hydrogène, les sites de production et stockage doivent se trouver à distance des autres bâtiments et milieux naturels
- Réduction : Le risque de pollution découlant de la fin de vie des batteries et autres appareils technologiques doit être pris en compte en s'assurant de leur retraitement dans les normes

Nuisances, santé humaine et population

Pas d'ERC nécessaire

Patrimoine et paysage

- Évitement : Privilégier des sites de construction qui n'occasionneront pas de nuisance pour les habitants, ne dégraderont pas de milieux naturels, des paysages et ne rompront pas la continuité écologique.
- Évitement : Anticiper les possibles impacts sur le paysage occasionnés par les changements de pratiques agricoles (développements des haies, changements de cultures...)
- Réduction : Choisir des matériaux et des gabarits des formes construites cohérents avec l'existant ou respectant le patrimoine et le paysage caractéristique de la zone.

8. Quels sont les indicateurs prévus par le PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération pour suivre le bon état de l'environnement ?

Le dispositif de suivi et d'évaluation porte sur la réalisation des actions et le pilotage adopté. Il décrit les indicateurs à suivre au regard des objectifs fixés et des actions à conduire et les modalités suivant lesquelles ces indicateurs s'articulent avec ceux du schéma régional prévu à l'article L.222-1 ainsi qu'aux articles L.4433-7 et L.4251-1 du code général des collectivités territoriales.

Pour assurer le pilotage du PCAET, Cœur d'Essonne Agglomération a constitué un Comité de Pilotage (COPIL) transversal destiné à assurer le suivi de l'élaboration du PCAET ainsi que sa mise en œuvre. La transversalité du COPIL est, par ailleurs, garante de la cohérence des démarches de planification sectorielles menées avec les mesures définies dans le PCAET. Ce dernier constitue, par conséquent, un ensemble de la politique de développement durable ayant pour finalité la lutte contre le changement climatique et son adaptation pilotée par le territoire.

Les indicateurs présentés ci-après interviennent en complément de ceux présentés dans le PCAET lui-même, sur le suivi des indicateurs liés aux enjeux visés par le plan.

Tableau 5 : Indicateurs de suivi environnemental du PCAET

Domaine	Enjeu	Indicateur	Modalités du suivi	Source
Profil socio-économique	Population	Evolution démographique Densité de population	Nombre d'habitants Habitants au km ²	INSEE
	Artificialisation des sols	Surface d'espace agricole artificialisé Surface d'espace naturel et forestier artificialisés Surface de zones humides artificialisés Surface désimperméabilisée	Surface artificialisée annuellement (ha/an) Surface totale (ha, %)	Corine Land Cover / MOS ANCT
	Habitat	Evolution de la performance énergétique moyenne Part de passoires thermiques dans le parc	Part des bâtiments de chaque classe énergétique	BATISTATO / DRIEAT
	Mobilités	Evolution des temps de parcours en transports (heures) Part modale des TC dans les déplacements domicile-travail (%) Part modale du covoiturage dans le PTU (%) Part modale du covoiturage dans les déplacements domicile-travail (%) Part modale du vélo dans le PTU (%) Part modale du vélo dans les déplacements domicile-travail (%) Emissions d'ondes électromagnétiques des IRVE Nuisance sonore du transport routier (dB)	Suivi des temps passés en transport (heures) Part modale (%)	Ile-de-France Mobilité (IDFM) DRIEAT INSEE
	Economie	Evolution des emplois	Nombre des emplois Nombre d'établissements	INSEE

Domaine	Enjeu	Indicateur	Modalités du suivi	Source
		Evolution du nombre d'établissements		
	Agriculture	Surface dédiée aux espaces agricoles Surface agricole certifiée Agriculture biologique et/ou Haute Valeur Environnementale Surface agricole par activité Emissions de pesticides	Surface (ha) et part de la SAU Nb d'exploitations certifiées ou surface certifiées bio Part de la SAU en bio/HVE Tonnes de pesticides par an	Fichiers Fonciers DRAAF AGRESTE
	Déchets	Production de déchets, totale, par type, par habitant	Quantité par habitant (kg/hab)	CŒUR D'ESSONNE AGGLOMÉRATION
Situation énergétique	Consommation	Evolution de la consommation d'énergie de chaque secteur	Consommation d'énergie par habitant (MWh)	ROSE
	Production d'énergie	Production et/ou taux d'énergies renouvelables dans la consommation	Production d'énergie (GWh) ou puissance installée (MW) Production rapportée à la consommation	ROSE
	Réseaux énergétiques	Taux d'énergies renouvelables dans les réseaux	Quantité livrée (GWh ou %)	ENEDIS GRDF ViaSEVA
Changement climatique	Emissions de GES	Evolution de l'impact carbone	Emissions de GES par habitant	ROSE Airparif CITEPA
	Séquestration carbone	Evolution des capacités de séquestration	Taux de GES compensés	ALDO-ADEME
	Vulnérabilité au changement climatique	Evolution des paramètres et des événements climatiques	Températures, précipitations,	Météo France
Qualité de l'air	Emissions de polluants atmosphériques	Evolution des émissions de polluants atmosphériques	Quantité ou part d'émissions par secteur d'activité (t ou %)	Airparif
	Concentration de polluants atmosphériques	Evolution des concentrations de polluants atmosphériques Population vivant dans des zones concernées par les dépassements des lignes directrices de l'OMS Concentration atmosphérique de pollen	Nombre de dépassement des valeurs limites de concentrations de polluants Nombre d'habitants dans les zones de dépassement Part des habitants résidant dans les zones de dépassement µg de pollen par m ³ d'air	Airparif INSEE DRIEAT
Milieux physiques	Géologie et sols	Surface par type d'occupation des sols (ha) Evolution annuelle de chaque type d'occupation du sol (ha/an) Evolution de la qualité des sols	Nombre de sites et sols pollués	Corine Land Cover (CLC) ANCT DRIEAT / UT91

Domaine	Enjeu	Indicateur	Modalités du suivi	Source
	Hydrographie et eaux	Prélèvement en eau (m3) ou disponibilité de la ressource	Etat quantitatif des masses d'eau	BNPE AESN
		Evolution de la qualité des eaux	Etat qualitatif des masses d'eau	AESN DRIEAT / UT91
Milieux naturels	Biodiversité et habitats naturels	Evolution du nombre d'espèces patrimoniales	Liste des espèces Nombre d'espèces et fréquence des espèces nuisibles/invasives Surface du milieu (ha) et part dans le territoire	DRIEAT / UT91 Corine Land Cover (CLC) ARB Ile-de-France Région Ile-de-France CD 91
		Espèces végétales et animales nuisibles ou invasives		
		Surface d'espace naturel et forestier Surface de zones humides Surface de réservoirs de biodiversité Part du territoire faisant l'objet d'une protection forte en matière de biodiversité (%)		
	Natura 2000	Evolution de la surface d'espaces protégés	Nombre de sites Evolution des surfaces par type d'occupation	DRIEAT / UT91 INPN
	Continuités écologiques	Evolutions des trames vertes et bleue (TVB)	Linéaire de TVB	ARB Île-de-France DRIEAT Région IDF
Milieux humains	Paysage et patrimoine	Surface de milieu humain végétalisée	Surface végétalisée (ha, %)	ARB Île-de-France DRIEAT Région IDF
	Risques	Arrêtés de catastrophes naturelles par type Population exposée aux risques naturels par type	Nombre d'arrêtés CatNat Nombre d'habitants exposés à chaque type de risque	DRIEAT / UT91 Géorisques
	Santé humaine et nuisance	Evolution des nuisances sonores liées aux transports (dB)	Voies classées et/ou nombre de dépassement des valeurs limites	DRIEAT / UT91 Bruitparif

9. Comment l'évaluation environnementale stratégique (EES) du PCAET a-t-elle été réalisée ?

Méthodologie utilisée pour l'analyse de l'état initial et de la synthèse des enjeux

L'analyse de l'état initial de l'environnement et de ses perspectives d'évolutions a été conduite de manière concomitante avec le diagnostic territorial du PCAET. Tenant ¹⁵, et dans un souci de lisibilité et d'intégration, les résultats du diagnostic PCAET et de l'analyse de l'état initial de l'environnement ont ainsi été rédigés dans un document unique (rapport de diagnostic-état initial de l'environnement), afin de tenir compte des différentes préconisations des guides et référentiels publiés par les autorités :

- le Guide méthodologique « PCAET : Comprendre, Construire, Mettre en œuvre, publié par l'ADEME en novembre 2016,
- la Note méthodologique « Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique », publié par le CGDD en février 2015,
- la Note de recommandations sur les EES de PCAET faites par les Missions Régionales d'Autorité Environnementale (MRAe), en annexe de leur synthèse annuelle, publiée en avril 2018
- le Guide « Eclairages 2022 MRAe Île-de-France - les plans climat air énergie territoriaux ».

En effet, le diagnostic et l'analyse de l'état initial de l'environnement répondent de la même vocation : dresser le profil du territoire sur les différentes thématiques environnementales, en identifiant leurs principales caractéristiques, tendances d'évolution et les enjeux. Ce parti pris a ainsi permis d'améliorer la lisibilité et l'appréhension globale et intégrées des résultats et des enjeux de l'ensemble des dimensions environnementales.

Ainsi, le diagnostic du PCAET a été produit notamment sur la base du diagnostic du Schéma Directeur des Energies Renouvelables et de Récupération de Cœur d'Essonne et du volet territorial du Bilan carbone du Cœur d'Essonne, puis complété sur ses autres volets (réseaux énergétiques, qualité de l'air, vulnérabilité) et constitue le chapitre « profil climat air énergie du territoire » du document unique.

L'analyse de l'état initial de l'environnement a été fait sur la base de l'état initial du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de Cœur d'Essonne, puis complété avec des données plus récentes le cas échéant et constitue le chapitre « profil environnemental du territoire » du document unique.

En outre, un chapitre « profil socio-économique du territoire » présenté dans ce document unique, permet également de compléter cet état des lieux du territoire sur les secteurs d'activité concernés par le PCAET.

Méthodologie utilisée pour la définition des solutions de substitution raisonnables répondant à l'objet du plan et l'exposé des motifs pour lesquels le plan a été retenu

La description des variantes étudiées et retenue (scénario) pour la définition des objectifs du PCAET, des actions et leurs justifications ont été réalisées à partir de l'ensemble des informations présentées au sein des rapports de la stratégie et du plan d'action du PCAET.

Méthodologie utilisée pour l'analyse des incidences probables du PCAET et la définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

L'analyse des incidences a été réalisée selon une grille de lecture croisant les axes stratégiques et le plan d'actions du PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération avec les enjeux environnementaux identifiés lors du diagnostic territorial et l'analyse de l'état initial de l'environnement.

Cette analyse a été réalisée sur les recommandations méthodologiques du Guide CGEDD 2015 et sur l'exemple de grille d'analyse incluse à la Note de recommandations des Missions Régionales d'Autorité environnementale MRAe d'avril 2018, ainsi que du guide « Eclairages 2022 MRAe Île-de-France - les plans climat air énergie territoriaux ».

15

La grille établie permet de caractériser les effets significatifs, qu'ils soient positifs, neutres ou négatifs de la stratégie et du plan d'actions au regard des enjeux déterminés dans l'état initial de l'environnement. Dans le cas où la mise en œuvre d'une action conduirait à un impact potentiellement négatif, des points de vigilance ont été déterminés, et ont été traduits par la mise en place d'indicateurs de suivi.

Selon leur nature, les points de vigilance ont également pu appeler à la mise en place de mesures d'évitement, de réduction ou de compensations environnementales. Celles-ci ont été définies pour tous les points de vigilance identifiés, selon une approche hiérarchisée (en premier lieu les mesures d'évitement, puis de réduction et en dernier lieu de compensation). Les propositions de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC) ont suivi la logique suivante :

- Mise en œuvre de mesures d'évitement de l'impact ;
- À défaut, proposition de mesures de réduction de l'impact ;
- Enfin, si l'impact ne peut être réduit, réalisation de mesures de compensation.

Méthodologie utilisée pour la définition du dispositif de suivi environnemental

Le dispositif de suivi environnemental a été élaboré dans le cadre des démarches d'élaboration du programme d'actions du PCAET et en s'appuyant sur les indicateurs de suivi du SRCAE Ile-de-France, du SDRIF, de la SNBC et de la PPE, conformément à l'article L229-26 du code de l'environnement,.

10. Annexe : Tableaux de synthèse des objectifs chiffrés du PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération

Tableau 6 : Synthèse des objectifs de Cœur d'Essonne Agglomération par domaine stratégique réglementaire du PCAET

Domaines d'objectifs	Objectifs du PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération à l'horizon 2030 (par rapport à 2017)
1) Réduction des émissions de gaz à effet de serre	Résidentiel : -64% (-92% à l'horizon 2050) Tertiaire : -81% (-99% à l'horizon 2050) Transports : -25% (-89% à l'horizon 2050) Industrie : -46% (-99% à l'horizon 2050) Agriculture : -8% (-16% à l'horizon 2050) TOTAL : -48% (-91% à l'horizon 2050)
2) Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments	Résidentiel : Intégrer les matériaux biosourcés dans la construction neuve et la rénovation Tertiaire : Intégrer les matériaux biosourcés dans la construction neuve et la rénovation Transports : Néant Industrie : Néant Agriculture : Préserver la surface agricole et améliorer les pratiques, préserver les milieux naturels et forestiers
3) Maîtrise de la consommation d'énergie finale	Résidentiel : -10% (-28% à l'horizon 2050) Tertiaire : -16% (-30% à l'horizon 2050) Industrie : -10% (-20% à l'horizon 2050) Transport routier : -15% (-58% à l'horizon 2050) Agriculture : -13% (-50% à l'horizon 2050) TOTAL : -13% (-38% à l'horizon 2050)
4) Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage	TOTAL : 547 GWh d'EnR produits soit 18% de la consommation, via production x 3.6 (par rapport à 2017) (2050 : 805 GWh d'EnR soit 48% de la consommation, via production x 6,6) <u>Par filière :</u> Solaire PV : 116 GWh via production (soit 33% du gisement) (2050 : 350 GWh via production (soit 100% du gisement) Eolien terrestre¹⁶ : 34 GWh via production (soit 100% du gisement) (2050 : 34 GWh via production (soit 100% du gisement) Chaleur fatale : 48 GWh (soit 65% du gisement) (2050 : 92 GWh via production (soit 100% du gisement) Géothermie (PAC) : 128 GWh (soit 95% du gisement) (2050 : 149 GWh (Soit 100% du gisement) Aérothermie (PAC) : 63 GWh (soit 65% du gisement) (2050 : 125 GWh (soit 100% du gisement) Méthanisation : 46 GWh via production (Soit 100% du gisement) (2050 : 46 GWh (Soit 100% du gisement)

¹⁶ Cet objectif sera à adapter en considérant les contraintes réglementaires et les potentiels d'acceptabilité de la population et pourra être remplacé par une augmentation du solaire photovoltaïque

Domaines d'objectifs	Objectifs du PCAET de Cœur d'Essonne Agglomération à l'horizon 2030 (par rapport à 2017)
	<p>Bois-énergie : 106 GWh (2050 : 201 GWh)</p> <p>Hydraulique : 0.3 GWh (2050 : 2 GWh via production)</p> <p>Solaire thermique : 0.74 GWh (2050 : 5.4 GWh via production)</p>
<p>5) Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur</p>	<p>Développer l'approvisionnement en énergies renouvelables des réseaux de chaleur existants</p>
<p>6) Productions bio sourcées à usages autres qu'alimentaires</p>	<p>Développer les filières matériaux biosourcés et de récupération</p>
<p>7) Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration¹⁷</p>	<p>SO2 : -63% (par rapport à 2017) / -96% (par rapport à 2005)</p> <p>NOx : -35% (par rapport à 2017) / -62% (par rapport à 2005)</p> <p>NH3 : -</p> <p>PM2,5 : -63% (par rapport à 2017) / -76% (par rapport à 2005)</p> <p>COVNM : -58% (par rapport à 2017) / -76% (par rapport à 2005)</p>
<p>8) Évolution coordonnée des réseaux énergétiques</p>	<p>Favoriser l'intégration des EnR&R sur les réseaux de chaleurs</p> <p>Etendre le réseau de géothermie</p>
<p>9) Adaptation au changement climatique</p>	<p>Urbanisme :</p> <p>Intégrer des enjeux de prévention des risques et d'adaptation au changement climatique dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement</p> <p>Soutenir les solutions fondées sur la nature pour lutter contre les îlots de chaleur en milieu urbain (plan d'adaptation IDF)</p> <p>Eau :</p> <p>Intégrer les enjeux d'adaptation au changement climatique aux politiques de préservation de la ressource en eau</p> <p>Economie :</p> <p>Favoriser l'adaptation activités économiques au changement climatique</p>

¹⁷ Le scénario cible retenu pour le PCAET définit des objectifs par rapport à l'année 2017. Toutefois, le volet air étant également traité dans le Plan air renforcé de Cœur d'Essonne (en application l'article L229-26 du code de l'environnement) définit des objectifs par rapport à 2005, en cohérence avec les objectifs nationaux fixés par le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA), définis au Décret n° 2017-949 du 10 mai 2017.

Tableau 7 : Synthèse des objectifs globaux énergie-climat par rapport à 2012 sur le territoire de Cœur d'Essonne comparés aux objectifs nationaux

	PREVISION HYPOTHETIQUE 2030	PREVISION HYPOTHETIQUE 2050	OBJECTIF NATIONAL 2030	OBJECTIF NATIONAL 2050
CONSOUMATIONS D'ENERGIE	- 20%	- 50%	- 20%	- 50%
GAZ A EFFET DE SERRE	- 49%	- 93%	- 40%* Par rapport à 1990	- 86%* Par rapport à 1990

Tableau 8 : Récapitulatif des objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques sur le territoire de Cœur d'Essonne comparés aux objectifs nationaux par rapport à 2005

Polluants atmosphériques	Résultats du Scénario cible 2030	Objectif PREPA 2030
NOx	-62%	-69%
PM10	-72%	<i>Pas d'objectif</i>
PM2,5	-76%	-57%
COVNM	-76%	-52%
SO2	-96%	-77%