



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur l'élaboration du plan climat air énergie territorial
du Pays du Clermontois (60)
*Évaluation environnementale stratégique du 28 janvier 2026***

n°MRAe 015469/A PP

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 16 juin 2026. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur l'élaboration du plan climat air énergie territorial du Pays du Clermontois, dans le département de l'Oise.

Étaient présents et ont délibéré : Gilles Croquette, Philippe Druon, Hélène Foucher, Philippe Gratadour, Guy Hascoët, Sarah Pischiutta et Martine Ramel.

En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires le 30 août 2022, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

* *

En application de l'article R. 122-21 du Code de l'environnement, le dossier a été transmis complet le 24 mars 2026, par la Communauté de Communes du Clermontois, pour avis, à la MRAe.

En application de l'article R. 122-17 du Code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.

En application de l'article R. 122-21 du Code de l'environnement, ont été consultés par courriels du 7 avril 2026 :

- le préfet du département de l'Oise ;*
- l'agence régionale de santé Hauts-de-France.*

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que, pour tous les plans et documents soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public, auxquels il est destiné. Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du plan ou du document mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou document. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du plan ou du document et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du Code de l'environnement, il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public ainsi que la réponse écrite du maître d'ouvrage.

Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour adopter le plan, schéma, programme ou document.

Synthèse de l'avis

Cette synthèse a pour objectif de faire ressortir les enjeux principaux identifiés par la MRAe et les pistes prioritaires d'amélioration du dossier et du projet, et les recommandations associées.

L'avis détaillé présente l'ensemble des recommandations de l'autorité environnementale dont il convient de tenir compte afin d'assurer la clarté du dossier, la qualité de l'évaluation environnementale, la prise en compte de l'environnement et de la santé, ainsi que la bonne information du public.

La Communauté de communes du Clermontois (CCC), également appelée Pays du Clermontois, se situe au cœur du département de l'Oise. Ce territoire de 156 km² regroupe 18 communes et compte plus de 38 105 habitants, la ville de Clermont étant son pôle urbain le plus important.

L'évaluation environnementale a été réalisée par la société Auddicé Environnement.

En 2018, les émissions de gaz à effet de serre (GES) s'élevaient à 192 992 teq CO₂, en provenance principalement du transport routier (34,4 %) et du résidentiel (19,5 %).

La consommation énergétique est issue à 73 % des énergies fossiles (pétrole et gaz). Le secteur résidentiel est le premier consommateur (30 %) en raison d'un parc de logements énergivores.

Le territoire est particulièrement exposé aux inondations (73 % des sinistres historiques), au phénomène de retrait-gonflement des argiles et aux vagues de chaleur.

Les données de référence du diagnostic sont à actualiser pour refléter les dynamiques récentes et les méthodes de calcul sont à clarifier. Les données sur l'artificialisation sont à préciser compte tenu de la sous-estimation possible des émissions liées au changement d'affectation des sols. Les flux de carbone des zones humides, qui constituent des réservoirs majeurs du territoire jusqu'ici omis, sont à intégrer.

L'objectif stratégique de réduction des émissions de GES fixé pour 2050 (-39 % d'émissions de GES par rapport à 2015) est nettement inférieur à l'objectif du schéma régional de l'aménagement du développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), qui prévoit respectivement – 81 % par rapport à 2012, ainsi qu'à la trajectoire nationale fixée dans la stratégie nationale bas carbone (-83 % par rapport à 2015). L'analyse doit être approfondie afin de renforcer les actions de réduction et à défaut justifier, au regard des caractéristiques du territoire, les écarts entre la trajectoire retenue dans la stratégie territoriale et celles définies au niveau régional et national.

L'exploitation du potentiel local d'énergies renouvelables est à renforcer notamment en réexaminant la filière éolienne (exclue malgré un potentiel de 132 GWh/an) et en approfondissant la géothermie ainsi que la récupération de chaleur fatale industrielle.

Le programme d'actions est cohérent avec le diagnostic mais il manque d'objectifs chiffrés et mesurables.

Les gains attendus (réduction de GES, économies d'énergie) sont à chiffrer pour chaque action afin de mesurer leur contribution effective aux objectifs et de s'assurer que les actions ciblent des postes où des gains significatifs sont attendus. La définition de valeurs cibles chiffrées pour les indicateurs de suivi (ex : kilomètres de pistes cyclables, nombre de rénovations) est nécessaire afin de permettre une évaluation des résultats qui seront obtenus en 2029.

Concernant la qualité de l'air et la santé, l'exposition de la population aux polluants (particules fines, ozone) est à cartographier puis à croiser avec les zones denses et les établissements sensibles (écoles, hôpitaux). Le chauffage au bois résidentiel étant une source majeure d'émissions de particules fines, les actions doivent intégrer des exigences techniques ambitieuses et opposables pour les appareils de combustion.

Le plan doit être renforcé par des mesures permettant de protéger les nappes d'eau souterraine en raison du sous-sol crayeux rendant ces nappes phréatiques particulièrement vulnérables aux pollutions. L'implantation des infrastructures attendues par la mise en œuvre du PCAET ne doivent pas générer un risque de pollution de la ressource en eau.

L'analyse des impacts du plan est à élargir à l'ensemble de la faune et de la flore (au-delà des seules chauves-souris) et il est recommandé de préciser la localisation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC).

L'autorité environnementale ne dispose pas, au vu du projet actuel de PCAET, de suffisamment d'éléments pour apprécier sa plus-value. En l'état, ce projet de PCAET relève plus de l'outil d'animation que d'un document de planification.

Avis détaillé

I. Le projet de plan climat air énergie territorial du Pays du Clermontois

I.1 Présentation générale

En application de l'article L.229-26 du Code de l'environnement, le plan climat air énergie territorial (PCAET) définit, sur le territoire de l'établissement public qui le porte, les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité pour atténuer et combattre le changement climatique et s'y adapter. Il définit un programme d'actions¹.

Il est ainsi « l'outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire » (article R.229-51 du Code de l'environnement). Ce plan est mis à jour tous les six ans. Il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.

Le PCAET doit être pris en compte par les plans locaux d'urbanisme.

Conformément à l'article R.122-17 I 10° du Code de l'environnement, le PCAET doit faire l'objet d'une évaluation environnementale.

I.2 Projet de PCAET

La communauté de communes du Clermontois (CCC) également appelée Pays du Clermontois, se situe au cœur du département de l'Oise, au sud de la région Hauts-de-France.

Ce territoire de 156 km² regroupe 18 communes et compte plus de 38 105 habitants (0,64 % de la population régionale et 4,6 % de la population départementale), la ville de Clermont étant son pôle urbain le plus important.

Il s'agit d'un territoire mixte alternant entre un nord-est rural et un centre plus urbain, bénéficiant d'une position géographique privilégiée grâce à ses réseaux de transport routiers et ferroviaires.

L'occupation des sols du Clermontois est marquée par un caractère agricole et naturel, avec 63 % de cultures principalement dédiées au blé et à la betterave sucrière, 24 % de forêts, 12 % de sols artificiels correspondant aux zones urbanisées, industrielles et aux réseaux de transport, et 1 % de prairies.

¹ Article L.229-26 du Code de l'environnement : le programme d'actions a pour objectifs « d'améliorer l'efficacité énergétique, de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur, d'augmenter la production d'énergie renouvelable, de valoriser le potentiel en énergie de récupération, de développer le stockage et d'optimiser la distribution d'énergie, de développer les territoires à énergie positive, de favoriser la biodiversité pour adapter le territoire au changement climatique, de limiter les émissions de gaz à effet de serre et d'anticiper les impacts du changement climatique »

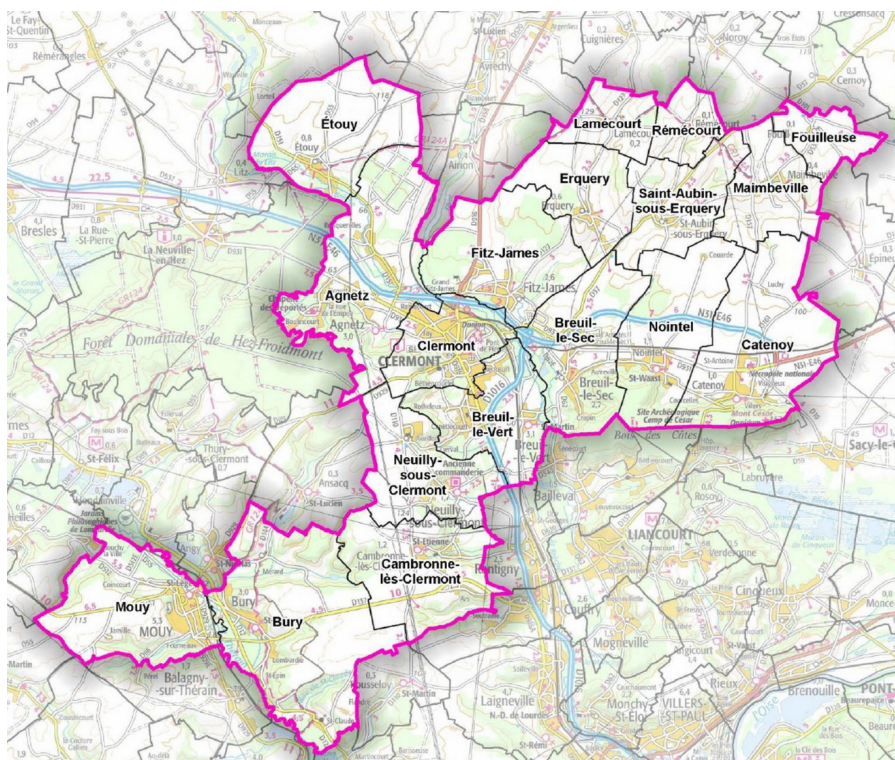


Figure 1: Territoire du Pays du Clermontois (Évaluation environnementale page 7)

Le territoire est tenu d'élaborer un PCAET, obligatoire pour les intercommunalités de plus de 20 000 habitants.

Le dossier comprend un diagnostic territorial, une stratégie, un programme d'actions, un état initial de l'environnement, une évaluation environnementale stratégique, un résumé non technique ainsi qu'un dispositif de suivi et d'évaluation.

I.2.1 Diagnostic

Le diagnostic s'appuie sur une quantification des consommations d'énergie et des émissions (gaz à effet de serre et polluants atmosphériques) par secteurs d'activité, en intégrant les résultats d'une étude de planification énergétique² (EPE) et des inventaires de flux territoriaux. Il intègre une estimation de la séquestration carbone via l'outil ALDO³ et une étude de vulnérabilité prospective croisant les scénarios climatiques du GIEC⁴ (RCP 2.6⁵ et 8.5⁶) avec les sensibilités locales pour identifier les enjeux d'adaptation.

L'année 2018 a été retenue comme année de référence pour les inventaires climat (gaz à effet de

2 Étude réalisée en 2020 par les bureaux d'études AEC et Énergies Demain, pour établir un état des lieux et définir des trajectoires d'évolution énergétique pour le territoire

3 Outil de diagnostic de la séquestration carbone (stocks et flux) développé par l'Ademe, l'IGN et le Citepa

4 Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

5 Scénario correspondant à une politique climatique mondiale volontariste visant à réduire drastiquement les concentrations de CO₂

6 Scénario simulant une absence de politique climatique, où les émissions de gaz à effet de serre continuent de croître au rythme actuel

serre) et air (polluants atmosphériques).

Le bilan initial de l'EPE utilise l'année 2015 pour la consommation et la production d'énergies renouvelables, et ces données ont été complétées avec des données de 2021, issues de la plateforme TrACE Hauts-de-France⁷ développée par Atmo Hauts-de-France⁸.

L'état de l'occupation des sols est arrêté à 2018 et l'analyse des flux liés aux changements d'affectation des terres porte sur la période moyenne 2012-2018.

L'ancienneté des données et le mélange d'années de référence (2015 à 2021) rend complexe l'analyse de la trajectoire réelle de réduction.

L'autorité environnementale recommande :

- d'actualiser les données pour disposer d'un diagnostic représentatif ;
- de définir une année de référence commune pour permettre un suivi global de la mise en œuvre du PCAET.

➤ Émissions de gaz à effet de serre (GES)⁹ (pages 46-52 du diagnostic)

Pour l'année de référence 2018, les émissions de GES du territoire s'élèvent à 192 992 tonnes équivalent CO₂ (teq CO₂)¹⁰ en 2020, soit environ 3,4 % des émissions totales du département de l'Oise.

À l'échelle du territoire, les émissions sont de l'ordre de 5,18 teq CO₂ par habitant (179 kteq CO₂ d'émissions directes pour 34 527 habitants), une moyenne inférieure aux moyennes départementale (6,4 teq CO₂/hab) et régionale (8,2 teq CO₂/hab).

Les principaux secteurs émetteurs sont le transport routier (34,4 %), le résidentiel (19,5 %), l'industrie hors branche énergie (17 %), le secteur tertiaire (12,5 %) puis l'agriculture (10,2 %). Environ 83 % des émissions de GES sont d'origine énergétique, principalement liées à la consommation de gazole (31 %) et de gaz naturel (29 %).

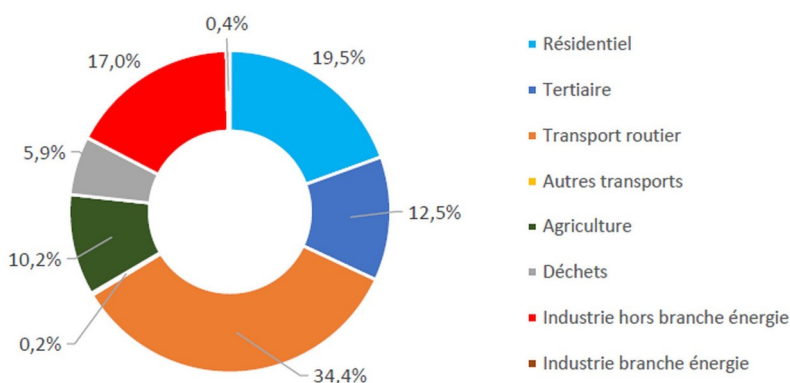


Figure 2: Répartition des émissions de GES par secteur sur le territoire du Pays du Clermontois en 2018 (Diagnostic page 47)

7 TrACE (Trajectoires Air-Climat-Energie) <https://www.trace-hdf.fr/>

8 Observatoire agréé par l'État pour assurer la surveillance de la qualité de l'air en Hauts-de-France

9 Gaz dont l'augmentation de la concentration dans l'atmosphère terrestre est l'un des facteurs à l'origine du réchauffement climatique en raison de leur absorption du rayonnement infrarouge

10 Une tonne équivalent CO₂ représente un ensemble de gaz à effet de serre ayant le même effet sur le climat qu'une tonne de dioxyde de carbone

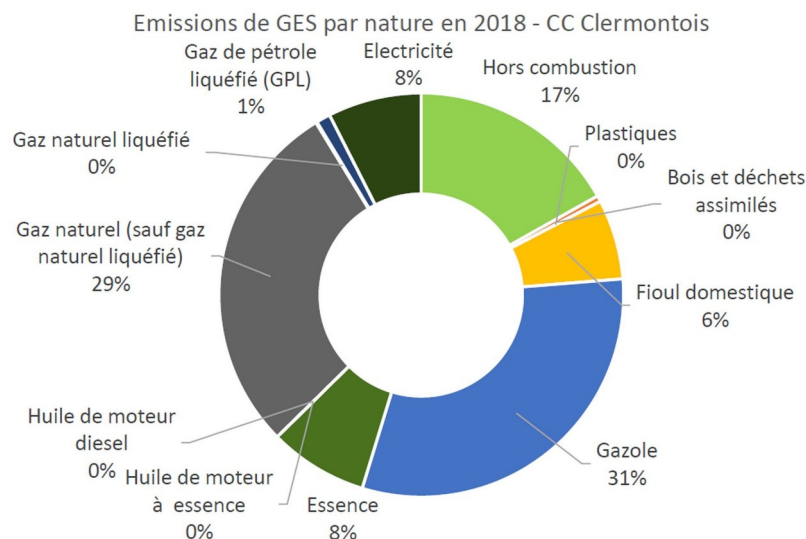


Figure 3: Répartition des émissions de GES par nature sur le territoire du Pays du Clermontois en 2018 (Diagnostic page 47)

Le diagnostic note une baisse des émissions du territoire de 7 % entre 2008 et 2018, contre 16 % au niveau national, sans proposer d'analyse.

Le secteur des déchets affiche une hausse massive de ses émissions, passant de 2,3 kteq CO₂ en 2008 à 11,3 kteq CO₂ en 2018 (+390 %), sans analyse.

Le diagnostic présente une incohérence sur les valeurs de pouvoir de réchauffement global (PRG) utilisées (utilisation du rapport du GIEC de 2007 ou de 2013 selon les cas), ce qui soulève des interrogations concernant les tonnages d'émissions affichés.

L'autorité environnementale recommande de préciser la méthodologie employée notamment les valeurs de pouvoir de réchauffement global utilisées, et d'expliquer les évolutions observées entre 2008 et 2018 notamment concernant la faible diminution des émissions de GES sur le territoire par rapport au niveau national et la forte hausse des émissions du secteur des déchets.

➤ Séquestration nette de dioxyde de carbone (pages 68-77 et 82-83 du diagnostic)

Le stock de carbone du territoire est conservé dans la biomasse, la matière organique morte et les sols. Pour la période de référence, le bilan annuel des flux (séquestration nette) correspond à un puits de 16,4 kteq CO₂/an. Ce puits provient quasiment exclusivement de la croissance forestière, qui capte à 16 300 tonnes teq CO₂/an. Les produits bois (charpente, meubles) contribuent quant à eux à la séquestration à hauteur de 280 teq CO₂/an.

Les changements d'affectation des sols, et plus particulièrement l'artificialisation des terres agricoles (4,38 hectares par an entre 2012 et 2018 selon Corine Land Cover¹¹) génèrent des émissions nettes de 141 teq CO₂/an¹² et réduisent ainsi la capacité globale de stockage du territoire.

Actuellement, ce puits de carbone permet de compenser 8 % des émissions directes de gaz à effet de serre du Clermontois, un résultat légèrement supérieur à la moyenne nationale de 7 %. Dans le

¹¹ Base de données européennes qui inventorie l'occupation du sol

¹² Calculé par la différence entre 193 tonnes émises par l'imperméabilisation et 51 tonnes séquestrées par les nouveaux espaces verts urbains

cadre de l'analyse de l'objectif de neutralité carbone en 2050, le dossier conclut que le territoire devrait réduire ses émissions à hauteur de 28 kteq CO₂ tout en augmentant simultanément son puits de carbone pour atteindre une capacité de stockage équivalente.

Le renforcement du stockage de carbone repose principalement sur le développement de la biomasse, l'évolution vers des pratiques agricoles favorables au stockage des sols et la limitation de l'artificialisation des terres.

Concernant le calcul des émissions liées au changement d'affectation des sols, le diagnostic utilise les données Corine Land Cover (artificialisation de 4,38 ha/an entre 2012 et 2018) mais il mentionne également (page 73 du diagnostic) que selon l'Observatoire de l'artificialisation, le territoire a connu une consommation d'espaces naturels, agricoles de 96,5 ha entre 2011 et 2021 (soit 9,6 ha/an). Le site de cet Observatoire¹³ fait état d'une consommation de 24,5 ha/an entre 2021 et 2024 (soit 8,1 ha/an). En retenant seulement 4 ha/an sans justifier pourquoi il ne tient pas compte des données de l'Observatoire, le diagnostic du PCAET pourrait conduire à une sous-estimation des émissions associées à l'artificialisation des sols.

Bien que le territoire comporte des zones humides et tourbeuses le long de ses cours d'eau (la Brèche, le Thérain, etc.), les flux de carbone engendrés par les changements d'affectation des sols n'ont pas été estimés en raison des incertitudes méthodologiques (pages 70 et 71) alors que ces milieux sont des réservoirs significatifs de carbone.

Le diagnostic estime (page 73) que le potentiel d'augmentation du puits de carbone reste limité, ce qui interroge sur la faisabilité de l'objectif 2050 nécessitant presque le doublement du stockage de carbone mentionné page 82 (passer de -16,4 kteq CO₂ à -28 kteq CO₂).

L'autorité environnementale recommande :

- *de fiabiliser l'estimation des émissions liées au changement d'affectation des sols en consolidant les données utilisées pour l'artificialisation et en justifiant de la représentativité de la valeur retenue ;*
- *d'intégrer l'évaluation des flux de carbone engendrés par les changements d'affectation des sols notamment concernant les zones humides détruites et compensées.*

➤ Consommation énergétique (pages 22-34 du diagnostic)

Le diagnostic identifie les vulnérabilités (comme la précarité énergétique touchant 29 % des ménages) et les potentiels de réduction (objectif de -54 % de consommation d'ici 2050 par rapport à 2010) (pages 24-28).

Les consommations d'énergie sur le territoire s'élèvent en 2021 à 857 GWh¹⁴, soit environ 22,5 MWh¹⁵ par habitant. Ce ratio est inférieur aux moyennes départementale (28 MWh/hab) et nationale (26 MWh/hab).

Le secteur résidentiel est le principal consommateur d'énergie du territoire (30 %), suivi par le transport routier (27 %) puis l'industrie et le secteur tertiaire (21 % chacun).

¹³ Plateforme lancée par l'État pour piloter plus finement le Zéro artificialisation nette (ZAN) à l'horizon 2050, et la consommation d'Espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF)

<https://cartagene.cerema.fr/portal/apps/dashboards/75ca3baa0632492dba4d0899f1f18b95>

¹⁴ Gigawatt-heure : unité d'énergie correspondant à un milliard de watts utilisés par le consommateur dit final

¹⁵ Mégawatt-heure : unité d'énergie correspondant à un million de watts utilisés par le consommateur dit final

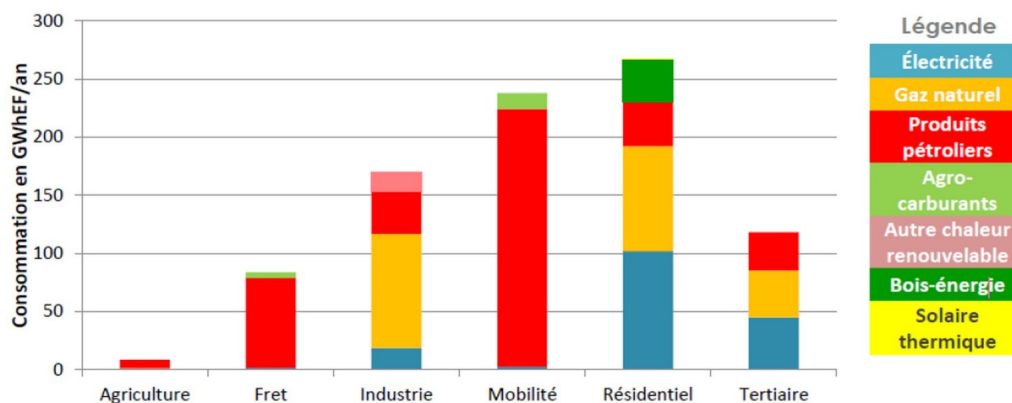


Figure 4: Consommation par secteur et par énergie (Diagnostic page 24)

Le document relève des écarts notables entre l'EPE finalisé en 2020 et les données actualisées de 2021, notamment la part du secteur tertiaire dans la consommation totale passe de 13 % (page 23) à 21 % (page 27) entre les deux inventaires. Cette différence qualifiée de sensible par le diagnostic n'est pas justifiée quant à ses causes structurelles ou méthodologiques.

L'autorité environnementale recommande de préciser les écarts observés entre les différentes sources de données (Étude de planification énergétique de 2020 et actualisation de 2021).

Le diagnostic met en évidence un parc résidentiel énergivore (42 % du parc soit 6 300 logements, classés E, F ou G) et une forte dépendance à la voiture individuelle pour les déplacements domicile-travail (82,4 % des actifs).

Le mix énergétique territorial est dominé par les énergies fossiles (page 24) : les produits pétroliers représentent 47 % des consommations (principalement pour les transports et le fioul domestique), le gaz naturel 26 %, l'électricité 19 % et le bois-énergie 4 %.

➤ Réseaux de distribution et de transport d'énergie (pages 33-34 du diagnostic)

Le diagnostic présente l'état actuel des infrastructures et examine les enjeux de distribution ainsi que les options de développement pour chaque type d'énergie.

Le territoire est alimenté par des postes sources situés en périphérie. Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) a permis de libérer des capacités pour les projets d'énergies renouvelables, notamment sur les postes de Catenoy (5,7 MW restants) et de Brenouille (4,4 MW restants). Le réseau présente de bonnes aptitudes pour l'injection de petites puissances comme le photovoltaïque en toiture.

11 communes sur 18 sont desservies par le réseau de transport national de gaz qui est particulièrement dense. Deux options de développement majeures sont identifiées : l'injection locale de biogaz (potentiel élevé sur le réseau GRTgaz¹⁶) pour verdir la consommation locale et le déploiement de stations gaz naturel pour véhicules (GNV) pour les poids lourds ou les véhicules de transport en commun.

Il n'existe pas de réseau de chaleur sur le territoire. Le potentiel pour un grand réseau urbain est jugé

¹⁶ NaTran depuis janvier 2025

limité car trop dispersé. Le diagnostic préconise la création de réseaux techniques localisés à Clermont pour valoriser la chaleur fatale (chaleur de récupération) de sites industriels.

➤ Énergies renouvelables (pages 29-33 du diagnostic)

La production d'énergie renouvelable (EnR) sur le territoire est de 67,2 GWh en 2021. Cette production est dominée par deux filières : le bois-énergie domestique (60,4 %) et les pompes à chaleur (36,8 %). Les autres sources, comme le solaire photovoltaïque (1,2 %) ou la géothermie (0,6 %) restent marginales. Seules deux éoliennes sont présentes sur le territoire, sur la commune de Fouilleuse. Elles appartiennent au parc « Anémios Plaine d'Estrées » composée de 9 éoliennes principalement implantées sur le territoire de la communauté de communes de la plaine d'Estrée. Ce parc, d'une puissance de 22,5MW, n'était pas en production au moment de l'élaboration du diagnostic.

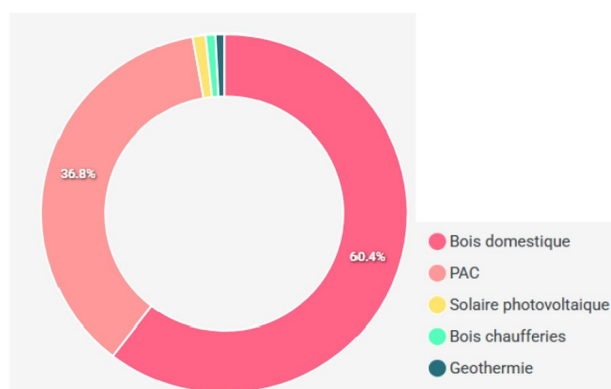


Figure 5: Répartition de la production d'énergie renouvelable en 2021 sur le Pays du Clermontois (Diagnostic page 30)

Le Clermontois ne dispose pas de centre de valorisation énergétique (CVE) permettant d'utiliser la chaleur de récupération. Le diagnostic identifie cependant (page 32) un gisement de chaleur fatale industrielle (récupération de chaleur) estimé à 14,1 GWh/an, principalement sur les sites de la Société laitière de Clermont, Addivant et BASF France. Cependant, ce volume est exclu du calcul du gisement total de production d'énergie du territoire car jugé trop hypothétique, ce qui peut induire une sous-estimation du potentiel de décarbonation.

La production actuelle à partir d'EnR sur le territoire permet de couvrir 8 % de la consommation d'énergie finale. Ce taux est inférieur à la moyenne régionale des Hauts-de-France (10 % en 2017) et nationale (19 % en 2020).

Le potentiel de développement des EnR est estimé à 380 GWh/an (électricité, chaleur et gaz). Ce potentiel repose majoritairement sur quatre filières :

- l'éolien (132 GWh/an) dont le diagnostic identifie une zone favorable au grand éolien au nord-est du territoire ;
- le solaire photovoltaïque en toiture (128 GWh/an) avec un gisement identifié de 943 000 m² de toitures ;
- la méthanisation (84 GWh/an) issue principalement de la valorisation des coproduits de cultures ;
- le bois-énergie (29 GWh/an).

Pour évaluer le potentiel de l'éolien, le diagnostic applique un ratio de densité d'éoliennes observé sur un autre territoire (l'EPCI Les Portes de La Thiérache). Cette méthode par analogie ne garantit pas que les contraintes propres au Clermontois (paysage, biodiversité ou aéronautique) permettent réellement d'atteindre une telle densité.

Bien que le diagnostic indique (page 32) que l'ensemble du territoire possède un sous-sol favorable à la géothermie, le potentiel de production pour cette filière est déclaré non calculable. Cette absence de données chiffrées constitue une lacune pour la planification à long terme d'une énergie pourtant disponible localement.

Si le gisement d'électricité renouvelable était pleinement exploité (261 GWh¹⁷), il permettrait au territoire de couvrir l'équivalent de 178 % de ses besoins électriques à l'horizon 2050 dans un scénario de consommation réduite selon le diagnostic (page 30).

L'autorité environnementale recommande :

- d'examiner l'exploitation des gisements de chaleur fatale industrielle ;
- de développer les filières renouvelables sous-exploitées (ex : géothermie) en réalisant des évaluations locales pour fiabiliser le potentiel ;
- de vérifier la faisabilité du développement de l'éolien en prenant en compte les contraintes locales dans la planification (paysage, biodiversité et aéronautique).

➤ Émissions de polluants atmosphériques

La figure 6 ci-dessous présente les émissions de polluants atmosphériques pour l'année 2018 au niveau du territoire pour les six polluants suivants : SO₂¹⁸, NO_x¹⁹, COVNM²⁰, NH₃²¹, PM_{2,5}²² et PM₁₀²³.

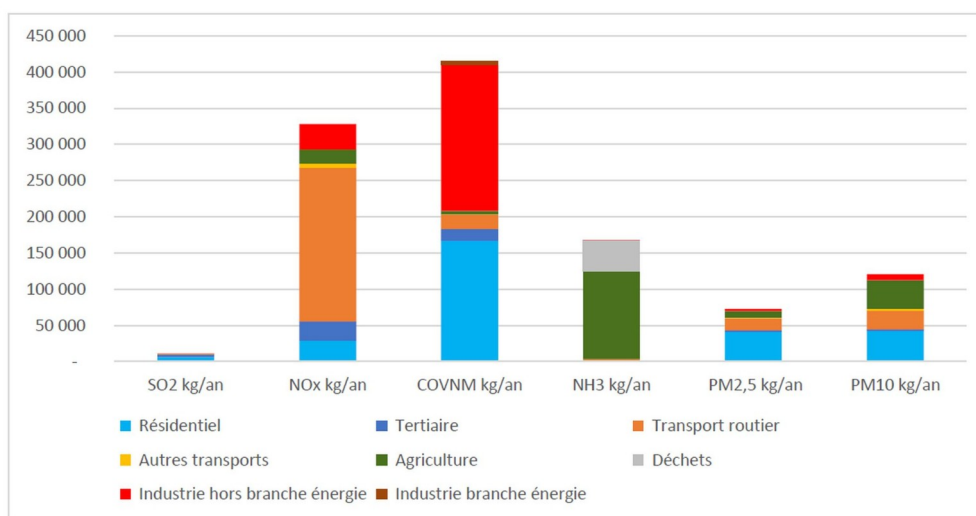


Figure 6: Répartition des émissions par polluants atmosphériques sur le Pays du Clermontois (Diagnostic page 53)

17 132 GWh en éolien, 128 GWh de photovoltaïque en toiture et 0,7 GWh en hydroélectricité

18 Dioxyde de soufre

19 Oxydes d'azote

20 Composés organiques volatils non méthaniques

21 Ammoniac

22 PM_{2,5} désigne les particules fines de 2,5 de diamètre (PM pour particulate matter en anglais).

23 PM₁₀ désigne les particules fines de 10 micromètres de diamètre (PM pour particulate matter en anglais).

Le secteur résidentiel est responsable de 57 % des émissions de dioxyde de soufre, de 57 % des PM_{2,5}, de 35 % des PM₁₀ et de 40 % des composés organiques volatils non méthaniques principalement issues de la combustion de la biomasse (chauffage au bois) et de combustibles liquides.

Le secteur agricole est le premier émetteur d'ammoniac avec 72 % des émissions, liées aux déjections animales et à la fertilisation azotée. Il représente 33 % des émissions de particules fines.

Le transport routier constitue la source prépondérante d'oxydes d'azote (65 %). L'industrie hors branche énergie est la principale émettrice de COVNM (49 %).

L'évolution des émissions sur le territoire entre 2008 et 2018 montre une baisse pour presque tous les polluants, notamment les COVNM (-69 % - page 61) et le SO₂ (-46 % - page 55). À l'inverse, les émissions de NH₃ ont augmenté de 13 % sur cette période, contrairement à la tendance nationale (-2%).

Des jalons prospectifs ont été calculés pour 2023, 2028 et 2030 en déclinant les objectifs du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) aux pages 79 à 81.

Les données modélisées par Atmo Hauts-de-France pour le territoire du Clermontois mettent en évidence l'importance des émissions de particules fines et d'ozone (O₃), polluants ayant des effets notables sur la santé, notamment chez les personnes vulnérables.

Toutefois, l'exposition de la population n'est pas détaillée et le diagnostic ne présente pas de cartographie des concentrations annuelles moyennes de polluants en lien avec la localisation des établissements sensibles (écoles, hôpitaux) et des zones de forte densité de population.

Enfin, le diagnostic n'apporte pas d'estimation du nombre de personnes potentiellement exposés à des concentrations dépassant les valeurs guides de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) qui sont plus strictes que les valeurs réglementaires, ou en considérant les objectifs de la directive sur la qualité de l'air révisée en 2024 qui seront applicables en 2030.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'analyser l'exposition de la population aux polluants atmosphériques en intégrant une cartographie des concentrations croisant les zones habitées et les équipements sensibles ;*
- *d'estimer la population potentiellement exposée à des niveaux de concentrations dépassant les valeurs guides de l'OMS ou les objectifs de la directive sur la qualité de l'air qui seront applicables en 2030 ;*
- *de préciser les leviers de réduction des émissions dans les secteurs les plus émetteurs (chauffage résidentiel au bois, pratiques agricoles et transport routier) afin d'orienter les actions prioritaires du programme d'actions du PCAET ;*
- *d'analyser les causes de la hausse des émissions d'ammoniac (NH₃) observée entre 2008 et 2018.*

➤ Vulnérabilité au changement climatique (pages 85-160 du diagnostic)

L'analyse de la vulnérabilité du territoire repose sur un volet rétrospectif recensant 26 événements ayant fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle entre 1984 et 2021 (page 110).

Les inondations et coulées de boue (13 événements) ainsi que les inondations par remontée de nappe (6 événements) représentent près de 73 % des sinistres enregistrés. Les communes de Mouy, Étouy et Clermont sont les plus fréquemment concernées.

Le diagnostic, qui intègre une démarche prospective s'appuyant sur les scénarios du GIEC, compare deux trajectoires à l'horizon 2050 et 2100 : le scénario RCP 2.6 (politique climatique volontariste) et le scénario RCP 8.5 (poursuite des émissions actuelles).

Les évolutions attendues sur le territoire sont quantifiées par cinq indicateurs liés à la température et quatre indicateurs liés à la pluviométrie.

La température moyenne annuelle pourrait augmenter de +1,1°C (scénario optimiste) à +4,3°C (scénario pessimiste) d'ici la fin du siècle (page 98). Le nombre de jours de vague de chaleur pourrait passer de 8 jours par an (période de référence 1976-2005) à 108 jours par an en 2100 selon le scénario RCP 8.5 (page 100).

Si le cumul annuel de précipitations reste relativement stable, le diagnostic souligne une augmentation des pluies en hiver et un assèchement en été.

Le risque d'inondation par débordement est jugé aggravé par l'augmentation des épisodes de fortes précipitations (page 112).

Les remontées de nappes pourraient diminuer avec l'accroissement de l'évapotranspiration.

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles (RGA) devient une vulnérabilité majeure, notamment à Agnetz, Clermont et Breuil-le-Vert où cet aléa est qualifié de fort (pages 123-124).

L'analyse présentée devrait être complétée en prenant en compte la trajectoire nationale d'adaptation au réchauffement climatique (TRACC), définie en 2023, qui constitue le référentiel sur lequel tous les acteurs – État, collectivités, entreprises – doivent aligner leurs stratégies²⁴. Selon cette trajectoire, le nombre de jours de chaleur qui était d'un jour de chaleur à Clermont pour la période de référence (1976-2005) pourrait atteindre 18 jours dans le scénario médian²⁵. Ces résultats sont très différents de ceux présentés dans le dossier qui s'appuie sur des travaux plus anciens.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de la vulnérabilité du territoire au changement climatique en prenant en compte la trajectoire nationale d'adaptation au réchauffement climatique (TRACC).

Le diagnostic affine l'analyse de vulnérabilité par thématique.

Concernant la ressource en eau, une baisse de la recharge des nappes est attendue, contribuant à dégrader la ressource en eau quantitativement (tensions sur l'eau potable) et qualitativement (plus forte concentration des polluants).

Au niveau sanitaire, le territoire serait exposé à une augmentation des pics d'ozone (O₃) liés aux fortes chaleurs, à un allongement de la saison des allergies et à l'émergence de maladies transmises par les insectes (ex : Moustique tigre déjà présent dans des départements voisins de l'Aisne).

Le secteur agricole ferait face à une modification des calendriers de cultures et à un risque accru d'érosion des sols lors des orages.

L'industrie et le tertiaire seraient vulnérables à l'inconfort thermique des bâtiments et à la hausse des besoins de refroidissement.

Les forêts seraient menacées par la surmortalité d'essences comme le hêtre et par le développement d'espèces invasives.

Une synthèse hiérarchisée des vulnérabilités du territoire est présentée (pages 157 et suivantes) classant comme forts les enjeux liés aux inondations, au retrait-gonflement des argiles, à la

²⁴ <https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/comprendre/strategie/une-trajectoire-referance-pour-sadapter-au-changement-climatique>

²⁵ Source : outil [Climadiag communes](#) développé par Météo France

pollution de l'air et à la fragilisation des écosystèmes à l'horizon 2071-2100.

Le diagnostic conclut sur la nécessité de planifier l'adaptation pour réduire les sensibilités territoriales, notamment en limitant l'artificialisation des sols et en renforçant la résilience des infrastructures.

I.2.2 Stratégie territoriale

La stratégie territoriale doit identifier les priorités et les objectifs de l'établissement public. Les objectifs stratégiques et opérationnels doivent porter au moins sur les neuf domaines identifiés par l'article R.229-51 II du Code de l'environnement relatif aux PCAET.

La stratégie repose sur une méthodologie fondée sur un diagnostic territorial, un projet de territoire et un processus de concertation associant élus, agents et acteurs locaux.

Elle décline les objectifs par secteur, couvre les principales compétences²⁶ de la collectivité et s'appuie sur des horizons temporels identifiés (2026, 2030, 2050).

Le scénario retenu fixe des objectifs intermédiaires de réduction de 40 % de la consommation d'énergie et de 39,1 % des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 par rapport à 2015.

Concernant les polluants atmosphériques, il est considéré dans la stratégie que le sujet est étroitement lié à la réduction des consommations énergétiques. Il n'est donc proposé aucune action spécifique malgré l'importance, par exemple, des émissions d'ammoniac (NH₃) liées aux secteurs de l'agriculture et des déchets²⁷.

La stratégie est structurée autour de cinq axes stratégiques²⁸ et dix orientations couvrant les domaines réglementaires requis.

La stratégie présente un niveau d'ambition limité en matière de développement des énergies renouvelables. Le choix de ne pas développer la filière éolienne, malgré un potentiel estimé à 132 GWh, ainsi que la mobilisation limitée d'autres ressources comme la géothermie (4 GWh visés en 2050), restreignent les perspectives de production au niveau local.

Le diagnostic identifie un potentiel de récupération de chaleur industrielle (sites de la Société Laitière de Clermont, d'Addivant et de BASF France) mais l'absence de réseau de chaleur et d'objectifs limite sa mise en œuvre.

La stratégie prévoit le maintien du niveau actuel de séquestration carbone, estimé à environ -16 kteq CO₂/an (forêts et sols agricoles), sans envisager de renforcement notable de cette capacité.

Les objectifs de réduction de la consommation énergétique sont déclinés par secteur (résidentiel, tertiaire, transport, industrie, agriculture, déchets) aux horizons 2026, 2030 et 2050, par rapport à 2010. L'objectif de réduction fixé dans le cadre de la stratégie territoriale est une réduction des émissions de 40 % en 2050 par rapport à 2010, en retrait de 14 % par rapport à ce qu'il serait possible d'atteindre selon le scénario maximum de réduction présenté dans le diagnostic. Les réductions envisagées pour les secteurs du tertiaire et de l'industrie (respectivement 32 %²⁹ et 37 %

26 Rénovation énergétique des logements, mobilités, aménagement du territoire, développement des énergies renouvelables et préservation des sols

27 En 2018, les émissions agricoles et du secteur des déchets étaient à l'origine de 98 % des émissions d'ammoniac du territoire (respectivement 72 % et 26%).

28 Gérer les consommations et productions d'énergie et leur synergie, limiter l'impact des mobilités, vers une activité résiliente, un territoire adapté et des ressources naturelles protégées, communiquer et agir pour la réussite du PCAET

29 Avec respectivement - 50 % pour le tertiaire public et -23 % pour le tertiaire privé

en 2050, par rapport à 2010) sont très en retrait par rapport aux potentiels de réduction présentés dans le diagnostic et rappelés dans la stratégie³⁰ qui sont d'environ 60 % pour l'industrie et 75 % pour le tertiaire en 2050, par rapport à 2010³¹. Ceci conduit à s'interroger sur la pertinence des choix réalisés dans la mesure où ces écarts ne sont pas justifiés dans le dossier.

Les objectifs de réduction des émissions de GES sont déclinés par secteur aux horizons 2026, 2030 et 2050, par rapport à 2015. L'objectif de réduction retenu par la communauté de communes est de seulement 39 % en 2050, par rapport à 2015. Il est particulièrement peu ambitieux et très éloigné des objectifs adoptés au niveau régional dans le SRADDET (81 %) et au niveau national dans la stratégie nationale bas carbone (83% et 86 %, selon le dossier, en appliquant les objectifs sectoriels de la SNBC au profil d'émissions de la CCC). Il est fait mention d'une annexe détaillant les émissions du scénario retenu mais celle-ci n'est pas jointe au dossier. Or il s'avère que certaines évolutions sont incompréhensibles compte tenu des objectifs définis par ailleurs pour les consommations énergétiques et du contexte d'électrification massive des usages qui est prévu à l'échelle nationale, avec nécessairement des répercussions à attendre pour le territoire. En particulier les émissions de GES du secteur industriel diminueraient de seulement 33 % entre 2015 et 2050 sur le territoire alors que les consommations énergétiques diminueraient dans ce secteur de 37 % entre 2010 et 2050. Dans le cas du transport routier, la baisse des émissions envisagée par la communauté de communes est de 61 % alors que le SRADDET envisage des émissions nulles en 2050 et que la SNBC prévoit une réduction de 97 %.

Concernant les émissions non énergétiques, la réflexion est renvoyée à plus tard ce qui conduit le territoire à envisager une stabilité des émissions pour le secteur des déchets et une diminution de seulement 6,3 %, en 2050 par rapport à 2015, dans le cas de l'agriculture alors que le SRADDET prévoit une très forte réduction des émissions pour les déchets³² et de l'ordre de 40 % pour l'agriculture (la SNBC prévoit respectivement – 66 % et – 46%). Le PCAET doit être complété afin de fixer des cibles de réduction pour les émissions non énergétiques.

Des explications détaillées sur les émissions par secteur sont nécessaires et il convient de revoir les objectifs retenus pour les émissions de GES.

Concernant les polluants atmosphériques, les objectifs correspondent à la traduction des objectifs de réduction de la consommations énergétique. Il n'est pas prévu d'agir de façon spécifique sur les émissions non énergétiques. Dans le cas de l'ammoniac notamment, dont 98 % des émissions sont non énergétiques (essentiellement agricoles), il est envisagé une réduction de seulement 1 % en 2030 par rapport à 2005 alors que la cible fixée par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (Prepa) est de 13 %.

Par ailleurs, les tableaux d'objectifs ne distinguent pas la part de réduction liée aux actions territoriales.

30 Étant noté que ces éléments sur les potentiels de réduction sont uniquement présentés dans un graphique et qu'il est en outre indiqué comme source « Étude de planification énergétique en cours de réalisation par les bureaux d'études AEC et Energies Demain », ce qui conduit à s'interroger sur la validité des données présentées. Les informations pour le secteur de l'agriculture, dont les consommations d'énergie sont très faibles, ne peuvent être estimées à partir du graphique compte tenu du niveau de précision insuffisant.

31 Estimations obtenues à partir d'une lecture graphique du schéma présenté

32 Selon le tableau des objectifs du SRADDET, pour les émissions de GES, les émissions du secteur des déchets doivent passer de 2 MtCO₂e en 2015 à 0 MtCO₂e en 2050.

La stratégie met en avant les risques climatiques et le coût de l'inaction en citant des éléments du rapport Stern³³.

Elle mentionne des partenariats avec les gestionnaires de réseaux (Enedis, GrDF) et les collectivités (Région, Département), sans préciser les modalités de coordination ni les domaines de compétences partagées.

Elle intègre également un volet d'adaptation au changement climatique, incluant l'analyse des vulnérabilités (inondations, sécheresses, impacts sanitaires) et des solutions fondées sur la nature (végétalisation, agroforesterie, haies, aménagements favorables à la biodiversité).

L'autorité environnementale recommande :

- *de rehausser l'ambition des objectifs de réduction de consommation d'énergie,*
- *de revoir intégralement le volet de la stratégie relatif aux objectifs de réduction des émissions de GES, compte tenu des incohérences relevées notamment par rapport à la trajectoire régionale ;*
- *d'intégrer des objectifs de réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques y compris pour les émissions non énergétiques,*
- *de renforcer l'exploitation du potentiel local d'énergies renouvelables et de récupération (éolien, géothermie et récupération de chaleur industrielle) ;*
- *de renforcer la stratégie de séquestration carbone pour augmenter la capacité des puits de carbone ;*
- *d'équilibrer les efforts de réduction entre les secteurs ;*
- *de préciser la contribution des actions du PCAET dans les trajectoires de réduction ;*
- *de réaliser une estimation sommaires chiffrée des coûts et bénéfices locaux des actions climatiques pour guider la priorisation des investissements locaux en considérant également les bénéfices attendus ;*
- *de préciser les modalités de gouvernance et de coordination avec les partenaires (réseaux, collectivités, acteurs économiques).*

I.2.3 Programme d'actions

Le programme d'actions décline la stratégie et cible les secteurs les plus émetteurs du territoire (résidentiel, transport, industrie et tertiaire).

Il s'articule autour de 5 axes stratégiques, déclinés en 10 orientations et 16 fiches-actions regroupant un total de 47 actions opérationnelles :

- l'axe I (énergie) traite du résidentiel, des activités économiques/tertiaires et des collectivités ainsi que du développement des EnR ;
- l'axe II (mobilités) se concentre sur les mobilités douces, les transports en commun et la décarbonation des véhicules ;
- l'axe III (résilience) couvre l'alimentation locale, l'industrie, l'agriculture et la gestion des déchets ;
- l'axe IV (environnement) est dédié à l'adaptation au changement climatique, à la séquestration du carbone et à la préservation de la ressource en eau ;
- l'axe V (transversal) assure les actions de communication, de sensibilisation et d'animation auprès des habitants, des élus et des agents pour garantir la réussite du PCAET.

33 Le rapport Stern sur l'économie du changement climatique est un compte rendu sur l'effet du changement climatique et du réchauffement global sur la planète rédigé en 2006 par l'économiste Nicholas Stern pour le gouvernement du Royaume-Uni.

Chaque action dispose d'une fiche précisant le contexte (local et réglementaire), le maître d'ouvrage, le détail des mesures, un niveau de priorité (1, 2 ou 3), la temporalité, les partenaires, les moyens mobilisés, les indicateurs de suivi et les bénéfices attendus. Les effets environnementaux et les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC) sont intégrés.

La priorisation par niveaux (1 - essentiel pour l'atteinte des objectifs - à 3) renforce la lisibilité. Cependant, les gains chiffrés en réduction de GES, en économie d'énergie ou en polluants atmosphériques n'étant pas renseignés par action individuelle, le dispositif se limite à une évaluation qualitative des bénéfices attendus (notée « + »).

Les cadres réglementaires (SRADDET³⁴, SNBC³⁵, PREPA³⁶, loi ELAN³⁷, loi EGAlim³⁸) sont systématiquement cités en introduction de chaque fiche pour cadrer les objectifs, mais les indicateurs de suivi (nombre de dossiers, linéaire de pistes par exemple) ne sont généralement pas assortis de valeurs cibles à atteindre d'ici six ans.

Certaines actions restent à un stade d'étude ou de réflexion. Pour la mobilité par exemple, l'action 2-6-1 « Encourager le développement de la mobilité douces » évoque une réflexion sur l'aide à l'achat de vélos sans financement encore acté, et l'action 2-6-2 relative au schéma directeur des modes actifs ne précise pas le kilométrage de pistes à créer entre des communes identifiées.

Concernant les leviers, le secteur résidentiel se concentre sur l'accompagnement à la rénovation thermique (Fiche n°1 « Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques ») tandis que le développement du photovoltaïque pour les particuliers est principalement abordé sous l'angle de la sensibilisation dans l'action 1-4-1 « Définir une stratégie pour encourager le développement des Énergies renouvelables sur le territoire », l'installation directe sur bâtiment étant davantage ciblée pour les bâtiments publics (Action 1-3-3).

Si les actions sont cohérentes avec le diagnostic et prévoient une large mobilisation, le PCAET reste en partie un cadre d'animation territoriale dont l'efficacité dépendra de la capacité de la communauté de communes du Clermontois à transformer ses intentions en investissements chiffrés d'ici le bilan de 2029.

L'autorité environnementale recommande de :

- *quantifier les impacts attendus de chaque action (réduction de GES, économies d'énergie, baisse des polluants) pour mesurer leur contribution aux objectifs du PCAET ;*
- *définir des valeurs cibles pour les indicateurs de suivi (ex : kilomètres de pistes cyclables, nombre de rénovations) ;*
- *préciser le contenu et le financement des actions encore à l'étude ;*
- *renforcer les actions opérationnelles sur les gisements prioritaires (ex : rénovation énergétique des logements et développement du photovoltaïque chez les particuliers).*

34 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

35 Stratégie nationale bas-carbone : <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>

36 Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques

37 Loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement de l'aménagement et du numérique (Elan)

38 Loi n° 2018-938 du 30 octobre 2018 pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous

I.2.4 Dispositifs de suivi et d'évaluation

Le dispositif de suivi et d'évaluation du PCAET s'appuie sur deux types d'indicateurs de réalisation :

- un indicateur de mise en œuvre (état d'avancement), traduisant le niveau de maturité de l'action selon une échelle (non engagée, lancement, en cours, finalisation, ou en fonctionnement/terminée) ;
- un indicateur de résultat quantitatif, permettant de mesurer ce qui a été produit par l'action.

Par exemple, la fiche n°6 (« Favoriser le développement des mobilités douces ») propose des indicateurs de réalisation pour suivre l'avancement des aménagements cyclables et pédestres : linéaire de voies pour les modes actifs créées, nombre de parkings à vélo créés et nombre de bénéficiaires de l'aide à l'achat.

Le suivi et l'évaluation du programme d'actions prévoient un bilan annuel, une évaluation à mi-parcours en 2029 et un bilan complet à six ans en 2032 pour ajuster les actions et suivre les trajectoires énergie et climat.

Il repose sur un tableau de bord alimenté par les pilotes d'actions, utilisant des sources institutionnelles (ADIL, CCI, ARS, Chambre d'Agriculture, etc.) et internes (logiciel SIG du Pays du Clermontois, service communication).

Le suivi du PCAET repose sur une gouvernance à trois niveaux : pilotage politique par un vice-président de la Communauté de communes du Clermontois et un comité d'élus, coordination technique par une cheffe de projet transition écologique et animation partenariale via une réunion annuelle avec les acteurs du territoire.

La majorité des fiches actions présentent des indicateurs sans valeur cible associée.

Pour plusieurs indicateurs, les modalités de recueil restent à affiner, le document mentionnant souvent la nécessité de collecter les données.

Les indicateurs de réalisation ne figurent pas dans l'évaluation environnementale.

L'autorité environnementale recommande de :

- *définir des valeurs cibles pour l'ensemble des indicateurs ;*
- *préciser les modalités de collecte des données (sources, fréquence, responsables).*

II. Analyse de l'autorité environnementale sur les thématiques climat air énergie

L'évaluation environnementale stratégique du PCAET est constituée d'un état initial de l'environnement (EIE) et d'un rapport d'évaluation environnementale (EE).

L'évaluation environnementale a été réalisée par la société Auddicé Environnement (Roost-Warendin, 59).

L'analyse des incidences du plan d'actions qui évalue les effets sur les thématiques obligatoires du PCAET (climat, air et énergie) ainsi que sur d'autres composantes environnementales (artificialisation des sols, paysage et patrimoine, biodiversité, eau, risques et nuisances, déchets et milieu humain), figure aux pages 111 à 131 de l'EE. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) des incidences négatives y sont associées.

L'analyse des actions réalisée de manière qualitative renvoie pour les analyses d'impact détaillées à la phase opérationnelle des projets, ce qui limite la portée de l'évaluation des impacts au stade du PCAET.

Les mesures éviter-réduire-compenser (ERC) sont organisées par thématique environnementale et rattachées aux fiches-actions du PCAET, ce qui facilite leur lien avec les actions opérationnelles. Toutefois, leur contenu reste peu détaillé et elles ne sont pas localisées lorsqu'elles pourraient l'être. Elles devraient également faire l'objet d'une numérotation.

L'autorité environnementale recommande de préciser, localiser et standardiser les mesures ERC (numérotation, contenu, périmètre) afin d'en améliorer la lisibilité et le suivi opérationnel.

La présente partie porte sur l'analyse de la qualité de l'évaluation environnementale du projet de PCAET et cible les enjeux relatifs au climat, à l'air et à l'énergie. Les effets sur les milieux naturels, dont les sites Natura 2000 et l'eau sont traités dans le paragraphe « **III Analyse de l'autorité environnementale sur les autres thématiques** ».

II.1 Climat

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le territoire bénéficie d'un climat océanique dégradé avec une pluviométrie moyenne répartie au cours de l'année.

La France est concernée par le changement climatique. Les modèles montrent que les tendances vont s'aggraver dans les décennies à venir.

Le réchauffement climatique pourra avoir des incidences fortes sur la biodiversité, la santé humaine, les milieux et les écosystèmes, la ressource en eau, l'aménagement du territoire, les activités agricoles, tous types d'infrastructures et de constructions.

L'atténuation avec la réduction des émissions de GES (décarbonation des secteurs comme les transports et le résidentiel, développement des EnR) et la préservation des puits de carbone (forêts, zones humides et prairies), ainsi que l'adaptation avec la lutte contre les îlots de chaleur urbains et la gestion de la ressource en eau, constituent des enjeux majeurs du changement climatique.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte du climat

La thématique figure dans une partie spécifique (chapitre 2.3) de l'EIE. Celle-ci intègre des comparaisons de valeurs numériques, notamment un bilan des émissions de GES par secteur pour l'année 2018, ainsi qu'une comparaison du profil territorial avec les moyennes départementale, régionale et nationale pour situer l'effort de transition nécessaire.

Le climat est également analysé de manière transversale dans d'autres parties thématiques pour souligner les vulnérabilités du territoire (vulnérabilité des nappes souterraines face aux variations de recharge liées au climat, aggravation des risques d'inondation par remontée de nappe, etc.).

L'état initial ne comporte pas d'analyse climatologique locale, le climat étant principalement abordé sous l'angle des émissions de GES. Il manque notamment des données historiques sur l'évolution des températures et des précipitations, ainsi qu'une analyse reliant ces tendances aux risques climatiques identifiés (inondations, sécheresses).

Le développement de la mobilité durable ciblé par les fiches n°6, 7 et 8, s'attaque au premier poste d'émissions de GES du territoire.

La rénovation thermique et la réduction des consommations du secteur résidentiel sont ciblées par la fiche n°1 qui vise à réduire l'impact du deuxième secteur le plus émetteur.
L'adaptation et le renforcement de la séquestration carbone sont ciblées par la fiche n°13.

L'évaluation environnementale du programme d'actions examine la cohérence entre les enjeux territoriaux issus du diagnostic et les mesures programmées (pages 106 à 110 de l'EE). Cette analyse est complétée par une évaluation détaillée, fiche par fiche, des incidences potentielles de chaque action (pages 111 à 131 de l'EE), distinguant les incidences directes (D) des incidences indirectes (I).

L'analyse souligne (page 129) que la quasi-totalité des actions concourent à la réduction des émissions de GES par la sobriété ou la substitution d'énergies fossiles par des sources renouvelables et de récupération. Elle met aussi en avant les bénéfices des actions de l'axe 4 pour la résilience face aux canicules et aux aléas climatiques.

Il ressort du tableau de synthèse que sur les 16 fiches-actions, 15 présentent une incidence positive sur la thématique climat tandis qu'aucune incidence négative n'est identifiée pour ce volet.

La méthodologie rappelle la différence entre atténuation (qui vise à réduire les causes du changement climatique, c'est-à-dire les émissions de GES) et adaptation (qui vise à agir sur les conséquences du changement climatique pour limiter ses impacts) mais l'analyse regroupe ces enjeux dans une seule rubrique climat, ce qui crée une incohérence. Cette fusion masque les effets différenciés des actions et ne permet pas de quantifier précisément les gains.

Pour la création d'infrastructures cyclables (fiche n°6), l'évaluation note des incidences positives sur les émissions de GES liées au transport, mais ne prend pas en compte les émissions induites par la phase de chantier ou la fabrication des matériaux.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'intégrer une analyse climatologique locale (évolution des températures, précipitations) et d'explicitier les liens avec les risques identifiés (inondations, sécheresses) ;*
- *de distinguer atténuation et adaptation dans l'évaluation environnementale afin de mieux évaluer les effets des actions ;*
- *de quantifier les actions (réduction de GES, séquestration carbone) pour renforcer l'analyse des résultats ;*
- *de prendre en compte l'ensemble du cycle de vie des actions, notamment les émissions liées aux phases de chantier et aux matériaux avec des ratios, et de compléter l'analyse des incidences indirectes afin d'éviter une surestimation des effets positifs du programme d'actions.*

II.2 Air

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Les polluants atmosphériques constituent un enjeu sanitaire majeur avec environ 48 000 décès prématurés par an en France, et affectent également les écosystèmes.

L'EE se limite à des références nationales sans analyse territorialisée de l'impact sanitaire local. Il convient de compléter le dossier par des éléments de comparaison avec les moyennes régionales ainsi qu'avec les valeurs réglementaires, actuelles et à venir, et les valeurs guides de l'OMS.

L'autorité environnementale recommande de territorialiser l'analyse sanitaire en intégrant des données locales d'exposition et des comparaisons avec des valeurs régionales ainsi qu'avec les valeurs réglementaires et les valeurs guides de l'OMS.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de la qualité de l'air

L'EIE présente (pages 123 et 124) un inventaire détaillé des émissions de polluants atmosphériques réglementaires (SO₂, NO_x, COVNM, NH₃, PM_{2,5} et PM₁₀) pour 2018, permettant d'identifier les principaux secteurs émetteurs (cf. ci-dessus).

Globalement, l'EE considère que 14 actions sur 16 présentent une incidence positive (directe ou indirecte) sur la qualité de l'air, principalement par la réduction de la consommation de produits fossiles et le développement des mobilités douces.

L'action de planification de la biomasse (Fiche n°5) identifie le risque d'émissions de particules fines liées à la combustion, et prévoit de privilégier les technologies de combustion performantes du point de vue de la qualité de l'air (page 127). Cette mesure apparaît trop générale et gagnerait à faire référence à des exigences techniques en matière d'émissions de particules (ex : norme européenne de performance des appareils de 2022 Ecodesign³⁹).

La qualité de l'air est traitée de manière fragmentée, tantôt sous l'angle du milieu physique (2.3 de l'EIE), tantôt sous celui des risques et nuisances (4.3.4 de l'EIE), ce qui nuit à la lisibilité globale.

De plus, la qualité de l'air est diluée dans la thématique « Risques industriels, pollutions et nuisances » de l'EE.

Si le dossier mentionne des vulnérabilités humaines, il ne contient pas d'analyse de l'impact des polluants atmosphériques sur les écosystèmes naturels du territoire (ex : acidification des sols), malgré la présence de massifs forestiers importants.

L'EE conclut que le plan d'actions est très bénéfique pour la qualité de l'air, ce qui paraît globalement optimiste alors que les simulations montrent que les objectifs du PREPA et du SRADDET ne seraient pas atteints à l'horizon 2030 pour la majorité des polluants. À titre d'exemple, la réduction des émissions prévues pour les PM₁₀ en 2030 par rapport à 2005 est de 38 %, à comparer à un objectif de réduction inscrit dans le PREPA de 57 % et un objectif du SRADDET de réduire ces émissions de 53 % en 2031 par rapport à 2008.

39 Norme européenne visant l'amélioration de la performance énergétique des appareils de chauffage au bois et la réduction de leurs émissions polluantes

L'autorité environnementale recommande de :

- *structurer un volet dédié à l'analyse de la qualité de l'air, pour améliorer la lisibilité de l'évaluation environnementale ;*
- *intégrer les impacts sur les écosystèmes (sols, forêts) dans l'évaluation environnementale ;*
- *préciser les exigences techniques de la fiche n°5 « Planifier le développement territorial de la géothermie et de la biomasse ».*

II.3 Énergie

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le résidentiel (30 %), la mobilité (27 %) et l'industrie (19 %) constituent les trois principaux secteurs consommateurs d'énergie sur le Clermontois. La consommation globale s'élève à environ 892 GWh/an.

Concernant le mix énergétique, ce sont les produits pétroliers qui dominent largement la consommation (47 %), devant le gaz (26 %) et l'électricité (19 %).

Cette forte dépendance aux produits pétroliers est principalement portée par le secteur des transports avec 299 GWh/an et par le chauffage des logements avec 71 GWh/an (page 53 de l'EIE).

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'énergie

La thématique bénéficie de parties dédiées qui distinguent la consommation de la ressource.

L'évaluation environnementale du programme d'actions actualisé conclut qu'aucune incidence négative directe ou indirecte n'est identifiée concernant la thématique de l'énergie.

L'EE indique (page 128) que les 16 fiches-actions concourent positivement aux objectifs énergétiques du territoire, soit par la réduction des consommations soit par l'augmentation de la production d'énergies renouvelables.

L'objectif territorial de réduction de la consommation (40 % d'ici 2050 par rapport à 2010) reste en deçà de l'objectif national de 50 % fixé par la loi de transition énergétique (pour 2050 par rapport à 2012). Pour les énergies renouvelables, le territoire prévoit d'atteindre 11 % de la consommation finale d'énergie en 2030 alors que l'objectif régional est d'atteindre 33 % en 2031 et l'objectif national d'atteindre 33 % en 2030. La CCC affirme son positionnement de ne pas respecter ces objectifs (page 75 de l'EE) sans justifications ni propositions visant à revoir l'ambition du PCAET pour tendre vers les objectifs régionaux et nationaux.

L'autorité environnementale recommande de revoir l'ambition du PCAET pour se rapprocher des objectifs nationaux en matière de transition énergétique.

III. Analyse de l'autorité environnementale sur les autres thématiques

Pour les thématiques milieu naturel et eau, l'analyse des incidences et la présentation des mesures ERC présentent les mêmes limites que celles identifiées au II pour le climat, l'air et l'énergie (approche essentiellement qualitative, renvoi des analyses détaillées à la phase opérationnelle, absence de numérotation standardisée et manque de précision ou de localisation des mesures).

Les mesures ERC constituent un premier cadre de réflexion mais demeurent trop générales pour permettre une déclinaison opérationnelle lors de la mise en œuvre du programme d'actions.

L'autorité environnementale recommande de préciser, localiser et standardiser les mesures ERC (numérotation, contenu, périmètre) afin d'en améliorer la lisibilité et le suivi opérationnel.

III.1 Milieu naturel

> Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le territoire du Clermontois présente un patrimoine naturel riche et diversifié.

Sa sensibilité écologique repose notamment sur la présence de huit zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I, d'espaces naturels sensibles (ENS) et de zones humides associées aux vallées (Brèche, Arré, Thérain), ainsi que sur des massifs forestiers structurants à l'ouest et au sud (Agnetz, Breuil-le-Sec, Nointel).

Le territoire est situé à proximité immédiate de plusieurs sites Natura 2000, dont les plus proches sont les zones spéciales de conservation (ZSC) FR2200378 « Marais de Sacy-le-Grand » (à 0,9 kilomètre) et FR2200377 « Massif forestier de Hez-Froidmont et Mont César » (à 2 kilomètres).

Les continuités écologiques sur le territoire sont à préserver.

Les principales pressions identifiées concernent les projets d'aménagement (mobilités, énergies renouvelables, rénovation du bâti), susceptibles d'engendrer artificialisation des sols, fragmentation des habitats et perturbation de la faune (notamment oiseaux et chauves-souris).

Le changement climatique constitue un facteur aggravant, en accentuant l'érosion de la biodiversité et en favorisant le développement d'espèces exotiques envahissantes (ex : Frelon asiatique, Renouée du Japon) menaçant les espèces indigènes.

Les enjeux majeurs portent ainsi sur la préservation des milieux naturels, la limitation de l'artificialisation et le maintien des continuités écologiques.

> Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte du milieu naturel

L'état initial de l'environnement présente de manière détaillée les milieux naturels et la biodiversité du Clermontois.

L'évaluation environnementale identifie six incidences négatives potentielles pour l'ensemble du plan d'action. Les risques liés au développement des infrastructures et à la rénovation thermique sont analysés.

La rénovation thermique (Fiches n°1, 2, 3) présente un risque de destruction de gîtes et de perturbation pour les chauves-souris et les oiseaux nicheurs.

Le déploiement du photovoltaïque au sol (Fiche n°4) peut entraîner une consommation d'espace et affecter la biodiversité selon leur localisation.

Concernant les mobilités (Fiches n°6, 7, 8), la création de pistes cyclables, de bornes de recharge ou de pôles d'échange peuvent générer une consommation d'espaces naturels et fragmenter des corridors écologiques.

La séquence ERC, dont la synthèse figure aux pages 131 et 132, est intégrée et déclinée par action.

Au titre de l'évitement, la priorité est donnée aux surfaces déjà anthropisées pour les infrastructures de transport et les bornes électriques, et des diagnostics écologiques préalables avant travaux sont envisagés.

Concernant les mesures de réduction, il est indiqué que les mesures environnementales issues des études d'impact pour les projets d'énergies renouvelables seront appliquées.

L'installation de gîtes artificiels pour les chauves-souris compensant la perte d'accès lors des rénovations énergétiques est prévue.

Toutefois, l'analyse apparaît inégale selon les composantes de la biodiversité. Si les chauves-souris font l'objet d'un traitement relativement détaillé, les impacts sur la petite faune terrestre, la flore patrimoniale ou les continuités écologiques restent abordés de manière plus générale et peu territorialisée⁴⁰.

L'autorité environnementale recommande :

- *de compléter l'analyse des incidences indirectes sur le milieu naturel (fragmentation, effets à long terme) ;*
- *de préciser les mesures d'évitement, de réduction de compensation, et les localiser lorsque cela est pertinent ;*
- *d'améliorer la prise en compte de l'ensemble des composantes de la biodiversité au-delà des chauves-souris (faune ordinaire, flore, continuités écologiques).*

➤ Qualité de l'évaluation des incidences et prise en compte des sites Natura 2000

L'étude d'incidences intègre une approche élargie à un rayon de 20 kilomètres autour du territoire, conformément à la doctrine régionale, identifiant les onze sites Natura 2000 environnants et les espèces d'intérêt communautaire.

Les effets du PCAET sur ces sites et sur les espèces d'intérêt communautaire (notamment les chauves-souris et la Cigogne blanche) ont été examinés. L'évaluation ne relève aucune action susceptible de provoquer des incidences négatives directes sur les habitats, mais identifie des risques d'incidences indirectes liés au développement des énergies renouvelables, aux aménagements de mobilité durable et aux travaux de rénovation thermique des bâtiments.

Sous réserve de la mise en œuvre des mesures ERC, les impacts sont considérés comme négligeables. Cette conclusion reste toutefois conditionnée à des évaluations spécifiques à conduire au stade opérationnel des projets.

III.2 Eau

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le territoire du Clermontois est concerné principalement par trois masses d'eau souterraines (l'Éocène du Valois, la Craie Picarde et l'Albien-Néocomien captif).

L'ensemble des masses d'eau souterraines du périmètre est considéré en bon état quantitatif depuis 2015.

La géologie locale permet un bon renouvellement des ressources par infiltration, notamment dans la partie sud au sous-sol à dominante crayeuse. Cependant, cette configuration géologique induit une forte vulnérabilité des nappes aux pollutions car l'eau s'infiltre très facilement.

L'enjeu prioritaire pour le territoire est donc l'atteinte et la préservation d'un bon état chimique et écologique des eaux de surface (Brèche, Thérain, Arré) et des eaux souterraines, actuellement menacées par les pressions anthropiques liées à l'agriculture, l'urbanisation et l'assainissement.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'eau

L'état initial de l'environnement décrit la situation des trois principales masses d'eau souterraines du territoire. Il indique par ailleurs que le territoire possède des points de prélèvement très sensibles à Clermont et Étouy faisant l'objet d'une problématique pesticides pour Clermont et nitrates pour Étouy.

40 Privilégier les infrastructures existantes (surfaces déjà anthropisées) et application des mesures environnementales issues des études d'impact réalisées en cas de nouveaux aménagements pour les actions de l'axe 2 Limiter l'impact des mobilités

L'évaluation environnementale identifie des actions susceptibles d'avoir un impact négatif sur la ressource.

Il s'agit des infrastructures de mobilité (fiches n°7 et 8), notamment la création d'aires de covoiturage, de pôles d'échanges ou de bornes de recharge qui augmentent les surfaces imperméabilisées et favorisent le ruissellement d'eaux chargées en polluants qui s'infiltrent ensuite dans les sols. À ce jour, sans cartographie précise des futurs aménagements, il est impossible de garantir que ces infrastructures ne seront pas implantées sur des secteurs à forte vulnérabilité d'infiltration.

L'évaluation environnementale cite également le développement des énergies renouvelables (fiches n°4 et 5) car bien que la méthanisation ait été exclue des zones d'accélération prioritaires pour limiter les impacts, le développement général de la filière biogaz présente un risque d'infiltration de matières organiques ou méthanisables dans les sols en cas de défaut de conception par exemple.

Pour l'eau, les mesures prescrites dans le programmes d'actions consistent à éviter les incidences en privilégiant systématiquement les surfaces déjà artificialisées pour les nouveaux aménagements afin de limiter les nouvelles zones d'infiltration polluante, et à réduire les incidences en réalisant des études d'impact systématiques pour les nouveaux projets d'énergies renouvelables et de mobilité, avec une attention particulière sur la gestion des eaux pluviales et l'utilisation de matériaux perméables.

L'unique indicateur d'efficacité pour l'eau concerne les « rejets aqueux issus des stations de méthanisation » or l'évaluation environnementale précise que la méthanisation a été exclue des zones d'accélération prioritaires.

Plus globalement, il n'existe pas à ce stade de zonage d'exclusion ou de prescriptions techniques contraignantes intégrées directement aux fiches actions pour protéger les nappes phréatiques, l'analyse étant renvoyée à la phase opérationnelle des projets.

L'autorité environnementale recommande de :

- *définir un zonage de sensibilité (aires d'alimentation de captages, zones vulnérables) et d'exclure ou d'encadrer strictement les aménagements et installations de production d'énergie renouvelable dans ces secteurs ;*
- *préciser la localisation prévisionnelle des projets afin d'évaluer leur compatibilité avec la vulnérabilité des nappes ;*
- *intégrer des prescriptions techniques directement dans les fiches-actions (gestion des eaux pluviales, limitation de l'imperméabilisation, dispositifs de rétention ou d'infiltration).*

IV. Analyse des autres éléments constitutifs de l'évaluation

IV.1 Résumé non technique

Le résumé non technique fait l'objet d'un fascicule distinct. Il présente une synthèse de l'état initial de l'environnement, le scénario de référence (évolution au fil de l'eau), les grandes lignes de la stratégie et du plan d'actions du PCAET, son articulation avec les documents cadres, ainsi que l'analyse des incidences environnementales et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC). Il inclut également une synthèse de l'analyse des incidences sur le réseau Natura 2000.

L'autorité environnementale recommande de mettre à jour le résumé non technique après intégration des compléments de l'évaluation environnementale réalisés à la suite du présent avis.

IV.2 Articulation avec les autres plans et programmes

L'analyse de l'articulation du PCAET avec les autres documents de planification (pages 71 et suivantes de l'EE) examine sa cohérence avec les cadres nationaux (SNBC, PREPA, PPE⁴¹), régionaux (SRADDET) et locaux (SCoT⁴², PLUiHM⁴³).

Le PLUiHM⁴⁴, élaboré conjointement avec le PCAET, devrait assurer une intégration des objectifs climat-énergie dans les politiques d'urbanisme, d'habitat et de mobilité.

Le SCoT du Grand Beauvaisis dont relève la Communauté de communes du Clermontois est en cours d'élaboration.

Le PCAET est globalement cohérent avec les documents de gestion de l'eau (SDAGE⁴⁵ Seine-Normandie et SAGE⁴⁶ de la Brèche) en intégrant des actions sur l'infiltration, la lutte contre l'érosion et la préservation des zones humides.

En revanche, il présente des écarts significatifs avec les objectifs nationaux et régionaux : réduction des GES limitée à 39,1 % d'ici 2050 (contre 83 % attendu dans la SNBC et 81 % dans le SRADDET), part des énergies renouvelables insuffisante (11 % en 2030 contre 33 % dans le SRADDET en 2031 et 33 % en 2030 dans la SNBC), et non-atteinte des objectifs du PREPA pour plusieurs polluants à l'horizon 2030 (SO₂, les COVNM, l'ammoniac et les particules fines).

Il ressort de cette analyse, que certains objectifs fixés par le territoire restent inférieurs aux ambitions régionales et nationales.

Les objectifs chiffrés du SRADDET ne seront pas atteints par le territoire notamment concernant :

- la réduction des émissions des polluants atmosphériques ;
- l'autonomie énergétique avec 33 % en 2031 d'énergie renouvelable dans la consommation d'énergie finale. Le Pays du Clermontois se fixe l'objectif de 11 %;
- la réduction des émissions de GES de 91 % en 2050 par rapport à 2012. Le Pays du Clermontois se fixe un objectif de seulement 39 %.

Quant aux objectifs généraux tels que l'adaptation au changement climatique, les orientations en faveur de la mobilité, des productions agricoles, de la réhabilitation thermique et de la qualité de l'air, l'évaluation environnementale conclut qu'ils sont atteints sans détailler comment. Cette affirmation est d'autant plus à relativiser qu'il s'agit d'objectifs généraux (page 98 de l'évaluation environnementale).

L'autorité environnementale recommande :

- *de détailler la démonstration de l'articulation du PCAET avec les objectifs du SRADDET ;*
- *de rehausser les objectifs territoriaux (GES, énergies renouvelables, polluants atmosphériques) pour les aligner sur les trajectoires régionales et nationales (SRADDET, PPE, SNBC, PREPA) et à défaut, de justifier - au regard des caractéristiques du territoire - les écarts entre les trajectoires définies au niveau régional et national et celles retenues dans pour le PCAET ;*
- *de s'assurer que le PCAET prenne en compte le projet de SCoT du Grand Beauvaisis ;*
- *de s'assurer que PLUiHM prenne en compte le PCAET lors de sa prochaine révision.*

41 Programmation pluriannuelle de l'énergie

42 Schéma de cohérence territoriale

43 Plan local d'urbanisme intercommunal valant programme local de habitat et plan de mobilité

44 Plan local d'urbanisme intercommunal de l'habitat et mobilité qui tient lieu de Programme local de l'habitat (PLH) et de Plan de mobilité (PDM)

45 Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

46 Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

IV.3 Justification des choix retenus et des solutions de substitution envisagées

La justification des choix retenus est présentée aux pages 27 et suivantes de l'EE. Elle repose sur une analyse comparative de plusieurs scénarios prospectifs étudiés par le Pays du Clermontois :

- un scénario tendanciel, prolongeant les dynamiques actuelles sans action supplémentaire, insuffisant pour infléchir les trajectoires énergie-climat ;
- un scénario réglementaire, visant l'atteinte des objectifs nationaux et régionaux ;
- un scénario énergétique constituant selon la CCC un compromis entre ambition et faisabilité opérationnelle. C'est le scénario retenu.

L'EE indique que le scénario retenu s'inscrit dans la continuité des travaux de planification engagés par la collectivité, notamment l'étude de planification énergétique (EPE), et permet d'activer des leviers d'action sur l'ensemble des secteurs. Il constituerait une trajectoire jugée opérationnelle à l'échelle du territoire.

Toutefois, comme exposé ci-dessus, ce scénario présente un niveau d'ambition limité au regard des objectifs fixés par les cadres nationaux et régionaux. Il prévoit une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 39,1 % à l'horizon 2050, ainsi qu'une baisse de la consommation d'énergie de 40 %, soit des niveaux inférieurs aux trajectoires de référence. De même, la part des énergies renouvelables atteindrait 11 % en 2030 et 26 % en 2050, en deçà des objectifs régionaux et nationaux.

Concernant la qualité de l'air, l'EE indique que les objectifs ne sont que partiellement atteints selon les polluants, ce qui traduit une portée limitée du scénario.

L'absence de mesures pour les émissions non énergétiques de GES et de polluants atmosphériques constitue une lacune du PCAET.

Par ailleurs, l'articulation avec les autres plans et programmes apparaît partielle : si le scénario retenu vise une cohérence d'ensemble, les tableaux d'objectifs ne distinguent pas clairement la part des évolutions liée aux politiques nationales ou européennes (normes, évolution du mix énergétique) de celle relevant des actions territoriales. Cette absence de distinction limite la lisibilité de la contribution du PCAET.

Enfin, la présentation des objectifs du PCAET (page 60 de l'EE), aux horizons 2029, 2030, 2032 et 2050, manque de clarté : les indicateurs climat air énergie ne sont pas systématiquement accompagnés de valeurs de référence ni de comparaison explicite aux cibles réglementaires, ce qui rend difficile l'appréciation des écarts.

L'autorité environnementale recommande d'améliorer la lisibilité des objectifs du PCAET en indiquant les valeurs de référence et les écarts aux cibles réglementaires, ainsi qu'en distinguant la contribution des actions propres au territoire.

IV.4 Critères pour le suivi des conséquences de la mise en œuvre du plan sur l'environnement

Le dispositif de suivi des incidences de la mise en œuvre du PCAET sur l'environnement et la santé est présenté aux pages 132-135 de l'EE. Il se distingue du dispositif de réalisation du PCAET en se focalisant sur la réponse aux enjeux environnementaux et sanitaires comme la qualité de l'air, la ressource en eau ou la biodiversité.

Il repose sur des indicateurs de performance pour suivre l'état global de l'environnement et des

indicateurs d'efficacité pour évaluer l'impact des mesures ERC, c'est à dire pour les thématiques où une incidence négative potentielle a été identifiée.

Toutefois, plusieurs limites méthodologiques réduisent sa portée opérationnelle.

L'absence de données de référence (État initial T0) pour de nombreux indicateurs rendra l'évaluation de la progression impossible à court terme, et déplacera la définition du référentiel à une phase ultérieure à l'adoption du plan. L'imprécision de certains indicateurs pourrait également empêcher toute comparaison historique.

Plusieurs indicateurs reposent sur des données subjectives ou des déclarations qui pourraient manquer de rigueur et ne pas permettre de mesurer l'impact écologique des installations (ex : enquêtes de satisfaction).

Alors que l'évaluation environnementale fixe des objectifs globaux (ex : -39 % de GES), le tableau des indicateurs des pages 133-135 n'affiche aucune valeur cible annuelle ou intermédiaire pour les indicateurs d'efficacité (IE).

En l'état, la capacité du dispositif à mesurer concrètement les impacts environnementaux et sanitaires demeure incertaine.

L'autorité environnementale recommande de :

- *définir un état initial (T0) robuste pour chaque indicateur afin de permettre le suivi temporel ;*
- *préciser les indicateurs en privilégiant des données mesurables et vérifiables ;*
- *fixer des valeurs cibles intermédiaires et finales pour les indicateurs d'efficacité.*

IV.5 Co-bénéfices et effets antagonistes du plan

Le programme d'actions privilégie les mesures générant des bénéfices croisés immédiats sur plusieurs thématiques (pages 63 et suivantes), appelés fréquemment effets synergiques et co-bénéfices, mentionnés comme des incidences potentielles positives par l'EE.

La réduction de la demande d'énergie (sobriété et efficacité), agit par exemple positivement et simultanément sur la qualité de l'air (moins de combustion), le climat (moins de GES), l'énergie (meilleure autonomie) et également le milieu humain (pouvoir d'achat via la baisse des factures).

Les actions de pratiques agricoles résilientes et d'agroforesterie mentionnées page 65, favorisent la biodiversité et la qualité de l'eau (baisse des intrants) tout en favorisant la séquestration du carbone et en participant à la réduction des conséquences des risques naturels comme les coulées de boue.

Malgré ces synergies, le PCAET doit maîtriser des tensions entre objectifs environnementaux concurrents, nommées effets antagonistes et frictions, mentionnées comme des incidences potentielles négatives par l'EE.

Le recours au bois-énergie (biomasse) est positif pour le climat (énergie renouvelable), il peut être antagoniste avec la qualité de l'air en raison des émissions de particules fines lors de la combustion. En réponse le PCAET prévoit de réduire cette friction en privilégiant des chaudières performantes.

La végétalisation urbaine, nécessaire pour lutter contre les îlots de chaleur, peut entraîner un effet antagoniste par une consommation accrue d'eau pour l'arrosage. L'EE recommande la récupération des eaux de pluie pour compenser cet effet.

Les travaux de rénovation énergétique (isolation par l'extérieur) peuvent détruire des sites de nidification pour les oiseaux et les chauves-souris. L'EE prévoit la réalisation d'une expertise préalable destinée à évaluer les potentialités de présence de la faune à un moment de leur cycle de vie.

Une tension structurante apparaît entre développement des énergies renouvelables et préservation du paysage. Le choix de ne pas recourir à l'éolien, motivé par des enjeux paysagers, limite fortement le potentiel de production d'énergie renouvelable et contribue à un écart important avec les objectifs énergétiques du territoire. Ce choix constitue un arbitrage défavorable à l'atteinte des objectifs énergétiques. Cette faiblesse est reconnue page 34.

L'autorité environnementale recommande de renforcer la justification des choix retenus et d'identifier des mesures de réduction ou de compensation adaptées pour les effets antagonistes les plus structurants.