



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

Avis délibéré sur le projet de plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de Colmar Agglomération (68)

n°MRAe 2022AGE20

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

Pour tous les plans, programmes ou schémas soumis à évaluation environnementale ou à étude d'impact, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

En application de l'article R122-17 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, dans le cas présent, la Mission régionale d'autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est, du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

La MRAe a été saisie pour avis par Colmar Agglomération (68) pour son projet de plan climat-air-énergie territorial (PCAET). Le dossier ayant été reçu complet, il en a été accusé réception le 10 février 2022. Conformément à l'article R.122-21 du code de l'environnement, l'avis sur l'évaluation environnementale et le projet de document doit être fourni dans les trois mois suivant la date de sa saisine.

Selon les dispositions du même article, la MRAe a consulté l'Agence régionale de santé (ARS) et la Direction départementale des territoires (DDT) du Haut-Rhin (68).

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 28 avril 2022, en présence de Gérard Folny, Florence Rudolf, André Van Compernelle et Patrick Weingertner, membres associés, de Christine Mesurolle, membre permanente et présidente par intérim de la MRAe, de Catherine Lhote, membre permanente, de Yann Thiébaud, chargé de mission et membre de la MRAe, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que 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 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. 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 (article L. 104-7 du code de l'urbanisme).

Note : les illustrations du présent document sont extraites du dossier d'enquête publique ou proviennent de la base de données de la DREAL Grand Est.

1 Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

Colmar Agglomération (68) a élaboré, en régie, son projet de plan climat-air-énergie territorial (PCAET) qui constitue l'**outil opérationnel de coordination de la transition énergétique** sur son territoire.

D'une superficie de 244,4 km², occupant une position centrale au sein de l'ex-région Alsace, l'intercommunalité est composée de 20 communes et compte 114 149 habitants (données INSEE 2019). Elle est incluse dans le Schéma de cohérence territoriale Colmar-Rhin-Vosges qui couvre 3 intercommunalités.

C'est un territoire couvert à près de 26 % par des milieux forestiers et à 55 % par des milieux agricoles et viticoles (terres cultivables, cultures permanentes et zones agricoles hétérogènes). Il présente une bonne desserte routière (A35, RD83...) et ferroviaire (ligne régionale Bâle-Mulhouse-Colmar-Strasbourg, desserte TGV et desserte locale). Les 20 communes de Colmar Agglomération sont également bien desservies par le réseau local de transport en commun (TRACE).

Déclinaison locale des politiques internationales de lutte et d'adaptabilité au changement climatique et de qualité de l'air, le PCAET comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. Il concerne tous les secteurs d'activités et a donc vocation à mobiliser tous les acteurs économiques, sociaux et environnementaux.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Autorité environnementale sont :

- la baisse des consommations d'énergies fossiles dans le secteur résidentiel couplée à l'amélioration énergétique des bâtiments ;
- le renforcement des propositions pour une mobilité durable sur le territoire qui limite l'usage individuel de la voiture ;
- le développement des EnR, en particulier du solaire photovoltaïque et thermique en toiture, du biogaz, de la géothermie (pompes à chaleur).

Le PCAET est structuré autour de 5 axes stratégiques, déclinés en 25 actions qui donnent lieu à près de 330 sous-actions. Il donne la priorité à la réduction des consommations énergétiques, notamment d'origine fossile, dans les secteurs du transport routier et du résidentiel. Ceux-ci sont, en effet, les principaux consommateurs d'énergie sur le territoire, notamment de pétrole et électricité. Ils sont également les premiers secteurs émetteurs de gaz à effet de serre (GES) et sont identifiés comme ceux ayant le plus d'impacts sur les enjeux climat-air-énergie.

6 actions portent sur la rénovation énergétique des bâtiments (axe 1) et sur le développement d'une mobilité durable sur le territoire (axe 2). Les actions s'adressent tout aussi bien aux acteurs publics (axe 3 « Exemplarité de la collectivité ») qu'aux acteurs privés. L'axe 4 porte sur la sensibilisation et la communication.

L'Ae note aussi l'axe 5 « Agir dans d'autres domaines » avec 11 actions qui concernent l'adaptation du territoire au changement climatique. Cet intitulé « fourre-tout » n'est pas à la hauteur des actions importantes qu'il comprend : augmenter les capacités de résilience du territoire face au changement climatique (n°15), favoriser le stockage carbone (n°20), ...

Le PCAET prévoit un déploiement mesuré des énergies renouvelables sur l'ensemble du territoire avec peu d'ambition : 15,3 % des consommations énergétiques des habitants seraient ainsi couvertes par la production d'EnR en 2030 et 35 % en 2050, alors que le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Grand Est a fixé une couverture de 100 % des besoins à l'horizon 2050. Les efforts du PCAET portent sur le solaire photovoltaïque et thermique en toiture et la géothermie (pompes à chaleur). Il ambitionne également de développer le biogaz et la récupération de chaleur.

Le PCAET avance, sans le démontrer, que le territoire présente tout le potentiel pour suivre la trajectoire de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) et atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050.

Le document pose problème ; il se base sur des valeurs trop anciennes d'une part, et d'autre part, il ne respecte pas les références régionales (SRADDET) et nationales (SNBC). Ce qui empêche toute comparaison. De plus, il pourrait être étoffé sur certains points : identification des friches sur l'ensemble du territoire, recensement des logements vacants, intégration de la rénovation énergétique et de la lutte contre l'étalement urbain dans les documents d'urbanisme, par exemple. Le dossier permet cependant de cerner globalement les principaux enjeux environnementaux présents sur le territoire.

Les différentes sous-actions proposées apparaissent opérationnelles et réalistes. Cependant, les fiches-actions sont majoritairement incomplètes. Il manque la définition d'objectifs à atteindre (baisse des GES, consommation d'énergie, ...) et surtout aucun budget n'est fixé pour la mise en œuvre du plan d'actions. L'Ae a bien noté l'élaboration d'un tableau de suivi des indicateurs, cependant le dossier ne comporte pas de liste des indicateurs retenus, ni leur temporalité, leur définition, etc.

La collectivité est porteuse d'une majorité des actions associées à différents partenaires. Le comité de pilotage qui a participé à l'élaboration du PCAET, en assurera le suivi. Le dossier reste cependant discret sur la gouvernance, les moyens humains et financiers et les mesures correctives des actions.

L'évaluation environnementale nécessite d'être complétée. Par exemple, elle ne présente pas les perspectives d'évolution de l'environnement en l'absence de la mise en œuvre du PCAET, ni sur les champs directement liés au PCAET (consommation énergétique, émissions de GES, etc.) ni sur l'artificialisation des sols et l'état de la biodiversité par exemple. Les impacts positifs et négatifs des 25 actions ont été identifiés. Les incidences négatives ont été traduites en points de vigilance qui ne font pas l'objet de mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation (démarche ERC).

L'analyse des incidences de la mise en œuvre du PCAET sur les sites Natura 2000 est correcte en évoquant les effets positifs sur les deux sites concernés. L'Ae rappelle que l'étude d'incidences Natura 2000 se doit d'être conclusive.

L'Ae rappelle que l'efficacité d'un PCAET dépend de :

- l'actualisation des données en matière de production de GES ;
- la prise en compte des référentiels sur lesquels s'appuient différentes stratégies comme la SNBC et le SRADDET ;
- l'établissement d'une gouvernance associant un grand nombre d'acteurs dans la définition des actions et de leur suivi ;
- et l'identification des indicateurs retenus pour ce suivi.

Comme le PCAET ne respecte pas l'ensemble de ces points de vigilance, ***L'Ae recommande au pétitionnaire de reprendre son PCAET avant de le soumettre à enquête publique.***

L'Ae recommande principalement à cet effet de :

- ***présenter un diagnostic détaillé et actualisé tenant compte des données disponibles les plus récentes afin que le portrait du territoire soit le plus exact possible ;***
- ***s'appuyer sur les mêmes bases de références nationales et régionales pour permettre les comparaisons ;***
- ***étoffer son plan d'actions par des actions concrètes, qui ne relèvent pas simplement de l'ordre de la réflexion et d'études, avec des objectifs de gain qui peuvent être aisément appréciés.***

Enfin, L'Ae invite la collectivité à mieux montrer la cohérence de son projet en indiquant les attendus et contributions de chaque action à l'atteinte des objectifs, à compléter les

fiches actions en apportant des précisions : sur le budget alloué, les objectifs à atteindre, les mesures de suivi et les mesures correctives, les impacts sur la consommation d'énergie et les gaz à effet de serre.

Les autres recommandations figurent dans l'avis détaillé qui suit.

La MRAe attire l'attention des porteurs de projet sur :

- la loi n°2021-1104 du 22 août 2021, portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets (Loi Climat et Résilience) ;
- la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) de 2015 ;
- le Plan Climat de juillet 2017 ;
- le SRADDET² de la région Grand Est ;
- la stratégie nationale bas carbone (SNBC) ;
- le document qu'elle a publié sur son site internet, qu'elle complète et actualise régulièrement (« les points de vue de la MRAe Grand Est³ ») et qui précise ses attentes sur différentes thématiques environnementales pour l'évaluation des plans-programmes et des projets.

La loi Climat et Résilience ancre les préoccupations environnementales dans la société française : dans les services publics, l'éducation, l'urbanisme, les déplacements, les modes de consommation, la justice.

La Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) de 2015 prévoit que la France élabore tous les 5 ans une stratégie nationale bas-carbone (SNBC) et une programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).

Le Plan Climat de juillet 2017 a introduit l'objectif de neutralité carbone en 2050 afin de rendre la contribution de la France compatible avec la mise en œuvre de l'Accord de Paris, l'objectif étant de maintenir le réchauffement climatique à l'échelle de la planète en dessous de 1,5 °C. La Loi relative à l'énergie et au climat du 8 novembre 2019 entérine l'ambition de la France d'atteinte de la neutralité carbone en 2050.

La SNBC révisée et approuvée le 21 avril 2020 a pour but de respecter les termes de l'Accord de Paris signé lors de la COP21, avec l'objectif d'aboutir à une neutralité carbone dès 2050.

Le SRADDET, nouveau document de planification régionale a été approuvé le 24 janvier 2020 par le préfet de région après son adoption par le Conseil régional. Il regroupe et orchestre les enjeux et objectifs poursuivis par des schémas thématiques pré-existants (SRADDT⁴, SRCAE⁵, SRCE⁶, SRIT⁷, SRI⁸, PRPGD⁹). Il doit permettre une meilleure prise en compte des enjeux air-climat-énergie dans les réflexions d'aménagement du territoire (préservation des espaces naturels et agricoles, de la biodiversité et de la ressource en eau, réduction de la consommation d'espaces, optimisation de l'habitat et des mobilités, préservation de la qualité de l'air, développement des énergies renouvelables...) et propose à cet effet des objectifs à prendre en compte et des règles ambitieuses et opposables avec lesquelles le PCAET doit être compatible. Par exemple, il vise une baisse de 50 % de la consommation des terres agricoles, naturelles et forestières d'ici 2030 et de 75 % en 2050. Il prévoit également la rénovation de l'ensemble du parc résidentiel et souhaite que les énergies renouvelables contribuent à hauteur de 40 % dans la consommation finale en 2030 et à 100 % en 2050 + Région à énergie positive d'ici 2050.

Lors de l'examen des projets qui lui sont présentés, la MRAe invite systématiquement les porteurs de projet à prendre en compte dès à présent les règles du SRADDET, ceci dans la recherche d'une gestion optimale de l'environnement à laquelle les documents qui lui sont présentés pour avis, affirment être attachés.

Aussi, la MRAe examinera la façon dont les projets qui lui sont soumis, contribuent à la réalisation de cet objectif fondamental pour les générations à venir.

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

3 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

4 Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire.

5 Schéma régional climat air énergie.

6 Schéma régional de cohérence écologique.

7 Schéma régional des infrastructures et des transports.

8 Schéma régional de l'intermodalité.

9 Plan régional de prévention et de gestion des déchets.

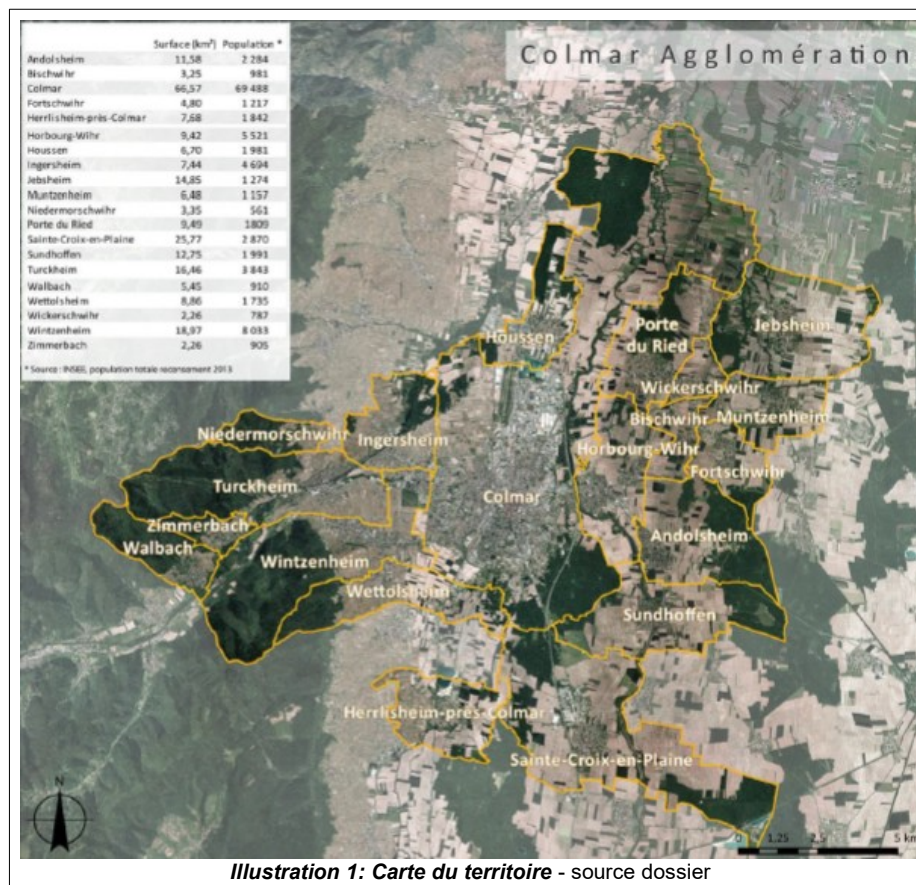
B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Contexte et présentation générale du territoire

Colmar Agglomération (68) a élaboré, en régie, son projet de Plan climat-air-énergie territorial (PCAET) qui constitue l'outil opérationnel de coordination de la transition énergétique et climatique sur son territoire. Déclinaison locale des politiques internationales de lutte et d'adaptabilité au changement climatique, le PCAET comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. Il concerne tous les secteurs d'activités et a donc vocation à mobiliser tous les acteurs économiques, sociaux et environnementaux.

La démarche de PCAET engagée par Colmar Agglomération s'inscrit dans la suite du Plan Climat Énergie Territorial volontaire et de la démarche Agenda 21¹⁰ initiés respectivement en 2008 et 2009. La ville de Colmar est, par ailleurs, signataire depuis 2010 de la Convention des maires pour le climat et l'énergie¹¹. Par ce projet de PCAET, Colmar Agglomération cherche à participer, en fonction des atouts de son territoire, à la lutte contre le changement climatique et de la pollution de l'air, à réduire la facture énergétique des énergies fossiles au profit d'une économie plus verte et à mobiliser l'ensemble des acteurs présents sur son territoire.

D'une superficie de 244,4 km² (donnée INSEE retenue par l'Ae), Colmar Agglomération comprend 20 communes depuis le 1^{er} janvier 2016. En 2019, elle compte 114 149 habitants, Colmar étant la commune la plus peuplée avec 68 682 habitants. Colmar Agglomération représente 14,88 % de la population haut-rhinoise.



10 Programme d'actions local de développement durable issu du Sommet de la Terre de Rio de 1992.

11 Fondée en 2008, la Convention des maires pour le climat et l'énergie est un rassemblement de collectivités territoriales qui a pour but de déployer au niveau local des actions en matière de réduction des gaz à effet de serre (GES).

recensés sur le territoire. **La cartographie de ces milieux date de 2008 et nécessite d'être actualisée.**

De plus, l'Ae relève que le dossier n'évoque pas la présence de la réserve biologique du Niederwald¹⁶. 3 communes¹⁷ sont par ailleurs incluses dans le périmètre du Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges.

L'Ae recommande de compléter l'inventaire des milieux naturels par les informations relatives à la réserve biologique du Niederwald et par une actualisation des données notamment concernant les milieux humides (données de 2008).

Selon le dossier, 43,9 km² soit 18,12 % du territoire serait artificialisé. Les zones urbanisées et commerciales se sont étendues respectivement de 4,6 % et 26,4 % entre 1990 et 2018 au détriment essentiellement des zones naturelles qui voient leur superficie se réduire. Les prairies et les milieux à végétation arbustive/herbacée ont diminué drastiquement de 43,3 % et 19,5 % sur la même période. Les surfaces agricoles ont été réduites de 3,6 % sauf les cultures permanentes (principalement la viticulture qui a légèrement augmenté en surface) qui se sont légèrement étendues de 2,4 %. Pour résumer, on observe une diminution générale des terres non artificialisées qui impacte le fonction puit de carbone.

L'Ae rappelle que la diminution des milieux naturels et agricoles impacte la capacité de séquestration carbone. L'artificialisation des sols couplée à l'augmentation des émissions de GES accroît la crise climatique et la dégradation du climat.

2. Le PCAET et son rapport environnemental

2.1. État initial et tendances, les principaux enjeux

2.1.1. Remarques générales

Le dossier de PCAET, conformément aux attendus de l'article R.229-51 du code de l'environnement, comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. Il comprend également un rapport environnemental qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale stratégique (R.122-20 du même code).

L'Ae constate que les données utilisées pour le diagnostic territorial provenant de l'Observatoire régional ATMO Grand Est datent de 2016. Le diagnostic prend également en référence les données issues d'autres documents¹⁸ sur lesquelles la collectivité a basé son projet de PCAET. À cela s'ajoute, une analyse de l'évolution de la situation sur le territoire qui se base sur la période 2005-2016. **L'Ae s'interroge sur les capacités du PCAET à définir des objectifs réalistes à partir d'un état des lieux dont certaines données datent de 2012, voire 2009, pour illustrer le secteur du « transport ». Il s'ensuit un biais important qui nuit à la qualité de l'état des lieux en raison de son inadéquation sur diverses thématiques climat-air-énergie et environnementales avec la réalité de 2022.**

13 Les **sites Natura 2000** constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

14 L'inventaire des **Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Les ZNIEFF de type 1 sont des secteurs d'une superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares remarquables du patrimoine naturel national ou régional. Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou offrant des potentialités importantes.

15 Les **Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)** sont des sites qui ont été identifiés comme important pour certaines espèces d'oiseau (aires de reproduction, de mue, d'hivernage, zones de relais de migration) lors du programme d'inventaires scientifiques lancé par l'ONG Birdlife International.

16 <https://inpn.mnhn.fr/espace/protège/FR2300240>

17 Walbach, Wettolsheim et Wintzenheim. Colmar Agglomération est membre du syndicat mixte du parc en tant que « ville porte et agglomération ».

18 SRCAE Alsace Schéma régional climat air énergie, SRADET, Plan de déplacement urbain de 2012

Par ailleurs, le dossier présente des incohérences et des informations obsolètes¹⁹. À titre d'exemple, la superficie du territoire diffère entre l'état initial de l'environnement et le diagnostic, ce dernier comportant même des données différentes sur la superficie du territoire à quelques pages d'intervalle. L'Ae invite la collectivité à actualiser, compléter et harmoniser son document.

En outre, le dossier a choisi de ne pas tenir compte des données « Climat-Air-Énergie » de 1990, estimant qu'elles n'étaient pas fiables pour le territoire, sans plus de précisions et d'explications. Cette option n'est pas recevable d'autant que les objectifs régionaux du SRADDET sont basés sur les données de 1990, en cohérence avec la référence nationale.

L'Ae rappelle à la collectivité que les données officielles pour le territoire de Colmar Agglomération sont disponibles, dès 1990, sur le site de l'observatoire Climat-Air-Énergie²⁰ du Grand Est.

L'Ae recommande à la collectivité de :

- **présenter un diagnostic actualisé en respectant les années de référence (1990 et 2012) et tenant compte des éléments de connaissance et d'analyse plus récents et de s'assurer de leur cohérence entre les différents documents ;**
- **compléter le dossier par un bilan plus détaillé et actualisé, depuis 1990 jusqu'aux dernières données (2019 à ce jour) mises à disposition par l'Observatoire Climat-Air-Énergie Grand Est ;**
- **le cas échéant, revoir ses objectifs ou expliciter les raisons pour lesquelles elle ne peut pas s'inscrire dans les trajectoires nationale et régionale.**

Le dossier gagnerait également à présenter *a minima* un inventaire des friches artificialisées, en raison de l'enjeu qu'elles représentent en termes de reconversion et de reconquête pour tout le territoire, d'autant plus que deux fiches-actions (n° 7 et 23) comportent des sous-actions signalant l'intérêt de leur réhabilitation.

L'Ae recommande de compléter l'évaluation environnementale par une description plus détaillée de l'état initial en y intégrant notamment un état des lieux des friches.

2.1.2. Les consommations énergétiques

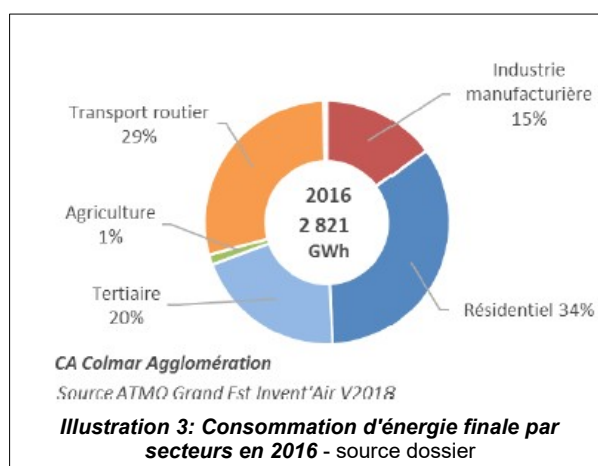
➤ Consommation d'énergie finale, secteurs les plus consommateurs

La consommation énergétique finale, en donnée réelle²¹ du climat, sur le territoire a été de 2 821 GWh pour l'année 2016.

2 secteurs représentent près de 63 % de l'énergie consommée sur le territoire de la collectivité : le secteur résidentiel avec 34,23 % et celui des transports routiers avec 28,85 %. Ils sont suivis par le secteur tertiaire (20,23 %) puis le secteur industriel qui consomme 14,95 % de l'énergie finale.

Ramenée au nombre d'habitants, la consommation moyenne d'énergie s'établit en 2016 à 25 MWh par an s'étalonnant sur la moyenne nationale.

Colmar Agglomération a présenté une baisse continue de sa consommation d'énergie depuis 2005 (-13 % en 2016). Cependant depuis 2014, le territoire connaît un rebond dans sa consommation énergétique. C'est en réalité avec le secteur industriel qui a connu une forte



19 Monsieur Gilbert Meyer, décédé en 2020, est présenté comme l'actuel Maire de Colmar et Président de Colmar Agglomération.

20 <https://observatoire.atmo-grandest.eu/tableau-de-bord-des-territoires/>

21 La consommation en données dites corrigées du climat (contraire de données réelles du climat) correspondant à l'estimation de la consommation si les températures avaient été normales. Cela permet de rendre les années comparables entre elles.

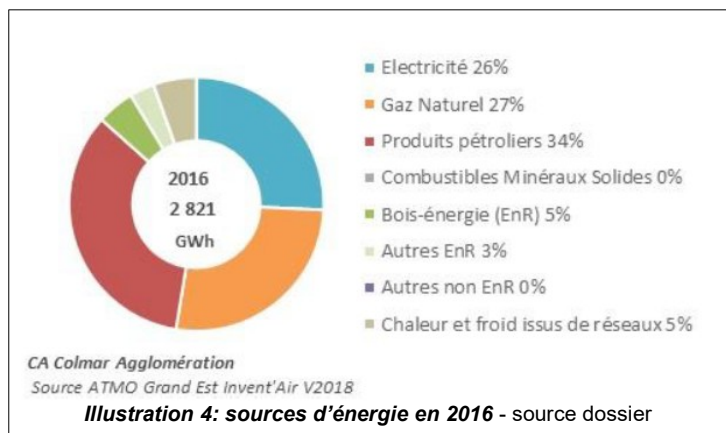
baisse : - 57 % entre 2005 et 2016 que la collectivité affiche une diminution de sa consommation. Sans tenir compte du secteur industriel, le territoire présenterait une consommation d'énergie en hausse de 5,5 %.

Jusqu'en 2014, la baisse de la consommation énergétique de Colmar Agglomération était en dessous de l'objectif national de réduction de - 20 % entre 2012 et 2030. Le dossier constate un rebond essentiellement lié aux secteurs du résidentiel et du transport sans plus de précision quant aux causes et raisons associées à ce dernier. L'Ae note qu'il serait intéressant et utile pour la phase opérationnelle du PCAET de préciser ces dernières.

➤ Les sources d'énergie

Les sources d'énergie proviennent en premier lieu des produits pétroliers (34 %), du gaz naturel (27 %), de l'électricité (26 %). Les énergies renouvelables (8 %) et de récupération (réseau de chaleur et de froid) (5 %) représentent 13 % de l'approvisionnement.

La part des énergies fossiles est la plus importante. Le bois-énergie (énergie renouvelable) représente 5 % de la consommation énergétique totale et, selon le dossier, est en progression constante depuis 2005.



➤ Focus sur le secteur résidentiel

L'importance du secteur résidentiel dans la consommation d'énergie et la facture énergétique s'explique par une part importante de logements anciens avec 56 % de logements construits avant 1974, année de la première réglementation thermique, et moins de 15 % des logements construits depuis les années 2000.

Selon le dossier, il est indiqué qu'en 2050, 2/3 des logements auront été construits avant 2008. Ces logements qui n'intègrent pas de normes énergétiques dans leur conception, se situent majoritairement au début de la classe E de l'étiquette énergétique²². Une cartographie synthétisant le diagnostic énergivore du parc résidentiel de la collectivité aurait permis de mieux appréhender l'ampleur de l'enjeu ainsi que la stratégie à mettre en œuvre pour améliorer l'existant.

De même, une connaissance de la provenance des sources d'énergie du secteur résidentiel permettrait de mieux identifier les leviers d'actions pour atteindre les objectifs fixés.

L'Ae recommande de compléter le dossier par une cartographie énergétique du résidentiel, d'établir la répartition de la consommation du secteur résidentiel par type de source d'énergie et d'esquisser une stratégie pour la réhabilitation du parc immobilier.

➤ Focus sur le secteur des transports

La seconde place du secteur des transports dans la consommation d'énergie finale s'explique par la bonne desserte routière de Colmar Agglomération. En 2012, près des 2/3 des déplacements au sein du territoire sont effectués en voiture, et pour une part quasi identique liée à des flux domicile-travail, alors que le territoire possède une bonne desserte ferroviaire. Le dossier précise qu'un plan de mobilité est en cours de réflexion pour prendre le relais du Plan de Déplacements Urbains (PDU) impliquant 14 communes sur les 20 actuelles et datant de 2012. L'Ae encourage fortement

²² L'étiquette énergie d'un logement est un document qui permet de noter (de A à G) les logements selon leur performance énergétique. Un nouveau diagnostic de performance énergétique (DPE) est opposable depuis le 1^{er} juillet 2021. Le calcul des étiquettes de performance énergétique ne dépend plus uniquement de la consommation d'énergie primaire du logement mais intègre aussi une composante climatique en tenant compte des émissions de gaz à effet de serre.

cette démarche qui, à défaut d'être déjà actualisée au moment de l'élaboration du PCAET, devrait faire l'objet d'une fiche avec indicateurs d'état et de suivi.

La consommation d'énergie liée aux transports routiers a progressé de 6 % en 2005, et d'1 % entre 2015 et 2016. Outre l'évolution démographique et le phénomène de périurbanisation qui favorise le recours à la voiture même pour des déplacements de proximité, la qualité des infrastructures routières génère l'accumulation de trafic de passage et de transit de personnes et de marchandises en lien avec l'A35. Il est à noter que le territoire est doté d'un réseau de transports en commun qui couvre les 20 communes.

➤ Les leviers d'actions identifiés par le projet

L'habitat ancien énergivore constitue un levier d'actions important pour réduire les consommations d'énergie. La collectivité prévoit de s'aligner sur les objectifs du SRADDET en s'engageant sur la rénovation de 900 logements/an pour atteindre le standard Bâtiment Basse Consommation (BBC). Pour ce faire, elle envisage d'engager ses actions d'incitation à la rénovation énergétique des logements en poursuivant sa communication sur les organismes à disposition sur le territoire pour accompagner cette transition (Oktave, Faire), sa participation aux aides financières. Elle souhaite de la sorte inciter à l'utilisation de matériaux biosourcés et favoriser le développement de la production d'énergies renouvelables sur le bâti (installation de pompes à chaleur, remplacement de chaudières fonctionnant au fioul, installation de production solaire-photovoltaïque ou solaire-thermique, ...).

Ae relève l'ambition affichée. Elle note cependant que dans son document "*La rénovation performante par étapes: étude des conditions nécessaires pour atteindre la performance BBC rénovation ou équivalent, à terme en logement individuel*" publié début 2021, l'ADEME indique que pour atteindre ce résultat, il faut effectuer au moins 6 travaux de rénovation²³, avec pour chacun au minimum les exigences de performances demandées pour accéder aux aides financières de l'État.

L'Ae recommande à Colmar Agglomération de préciser les priorités sur le parc total de logements et comment elle mesure :

- ***l'atteinte de l'objectif de rénovation de 900 logements par an ;***
- ***l'atteinte du label BBC pour les logements rénovés .***

L'Ae recommande également à Colmar Agglomération de définir le délai et les moyens qui seront mis en œuvre au cas où les résultats ne seraient pas en adéquation avec les 2 objectifs (900 logements par an et atteinte du label BBC).

Les transports et les mobilités forment l'autre levier pour réduire les consommations d'énergie, notamment par l'optimisation et le développement de la desserte en bus (TRACE²⁴), le maintien des lignes ferroviaires, et, l'amélioration et le développement de modes de déplacements actifs (vélo, marche, trottinette, ...) ou le développement d'un usage partagé de la voiture (co-voiturage, espaces d'échange multimodaux, ...)

2.1.3. Les émissions de gaz à effet de serre (GES)

➤ L'état initial

Le diagnostic présente et quantifie en 2016 les émissions directes émises sur le territoire dans différents secteurs : transport routier, bâtiment (résidentiel et tertiaire), branche énergie, industrie et agriculture.

Le total des émissions directes de GES (dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄), protoxyde d'azote (N₂O²⁵), hydrofluorocarbures (HFC), perfluorocarbures (PFC), hexafluorure de soufre (SF₆))

23 Isolation thermique des murs, isolation thermique du toit, isolation thermique du sol, remplacement du système de chauffage, remplacement du système de production d'eau chaude sanitaire, remplacement du système de ventilation et remplacement des menuiseries extérieures et agir sur l'humidité du logement et la qualité de l'air en général

24 Transports en commun de Colmar et environs

25 Le protoxyde d'azote (également appelé Oxyde nitreux), puissant gaz à effet de serre, 300 fois plus puissant que le CO₂ et qui

et le trifluorure d'azote (NF₃) est estimé à 477 000 t équivalentes CO₂ en 2016. Cela représente par habitant 4 tCO₂, (4,78 tCO₂ en 2019 selon le site de l'Observatoire Climat-Air-Énergie Grand Est) contre 8 à l'échelle régionale. L'Ae constate qu'il est de 4,78.

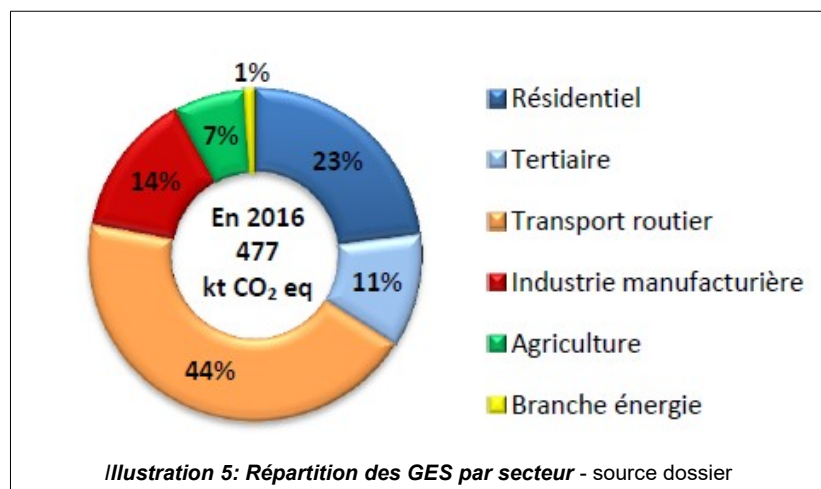
Entre 2005 et 2016, les émissions ont baissé de 1 tCO₂ par habitant, mais marquent un rebond depuis 2014. Le bilan des émissions de GES confirme la forte dépendance du territoire aux énergies fossiles (produits pétroliers à 55 % et gaz naturel à 32 %).

Le dossier aurait gagné à présenter un bilan des émissions indirectes de GES (c'est-à-dire générées en dehors du territoire et qui peuvent être du même ordre de grandeur que celles émises sur le territoire) permettant ainsi d'établir l'empreinte carbone totale²⁶ du territoire.

Le dossier comporte la répartition des émissions totales de GES par secteurs (transport routier, résidentiel, agricole...) et par sources des émissions totales de GES. En revanche, il ne comporte pas de bilan par type de GES. L'Ae s'interroge sur la possibilité de déterminer des interventions en faveur des objectifs affichés par le PCAET en matière de réduction des GES, sans avoir déterminé quels étaient, **par type de GES** (CO₂, CH₄, NO₂, HFC, etc.), les secteurs les plus émetteurs.

Selon le dossier en 2016, le secteur du transport routier en lien avec sa forte consommation d'énergie fossile, est à l'origine de 44 % des émissions de GES, suivi du secteur résidentiel (23 %), de l'industrie (14 %), du tertiaire (11 %), de l'agriculture (7 %), et de la branche-énergie pour 1 %.

Le territoire présente entre 2005 et 2016 une diminution globale de 19 % des émissions de GES, avec un rebond depuis 2014 (+4,4 % entre 2014 et 2016). Les secteurs ayant contribué le plus à cette diminution sont l'industrie, les déchets, le tertiaire et la branche-énergie. Pour la stratégie du PCAET et afin



d'apprécier l'impact des actions en ce sens, il serait utile de préciser les raisons de cette baisse : est-elle la résultante d'efforts ou liée à une conjoncture ?

Le PCAET affiche la volonté de respecter les objectifs du SRADDET, soit une baisse de 77 % par rapport aux émissions de 1990. Cependant, le dossier ne présente pas de données chiffrées en 1990, arguant d'un manque de données fiables pour cette année. Dès lors, l'Ae confirme qu'il sera difficile de s'assurer que les objectifs de la collectivité s'inscrivent dans la trajectoire régionale. La collectivité a pris le parti de baser ses objectifs de baisse des émissions à partir des données de l'année 2005, en appliquant un taux moyen annuel de 1,32 % entre 2005 et 2021, déterminé comme suit :

objectif SRADDET : baisse de 41 % des émissions de GES entre 1990 et 2021, soit 1,32 %/an.

Selon le mode de calcul ci-avant, la collectivité a fixé comme objectif des émissions des GES en 2050 à 248 000 teqCO₂. En tenant compte des données du site de l'Observatoire (émissions de 531 084 teqCO₂ en 1990) et en appliquant la trajectoire 2050 du SRADDET (-77%), l'Ae aboutit à un objectif de 122 149 teqCO₂, soit deux fois moins que l'objectif fixé par la collectivité. **Par son raisonnement et son mode de calcul, la collectivité s'octroie le double d'émissions de GES que celles prévues par le SRADDET.**

➤ Focus sur le secteur des transports

subsiste plus de 100 ans dans l'atmosphère est en partie responsable de la destruction de l'ozone.

26 L'empreinte carbone résulte de la somme des émissions de GES du territoire et des émissions liées aux produits importés.

La première place du secteur des transports dans les émissions de GES (44 % en 2016, 39 % en 2019 selon le site de l'Observatoire) s'explique par l'importance de l'utilisation quasi-individuelle de la voiture (1,3 passager par véhicule) dans les déplacements (73 % en 2012) et la forte dépendance aux énergies fossiles (55 % des émissions proviennent des produits pétroliers). Selon le dossier, 90 % des actifs se rendent sur leur lieu de travail en voiture. Malgré l'offre importante et diversifiée en transports en commun sur le territoire, de 2005 à 2016, le secteur des transports routiers a progressé de 2 %. Compte tenu de ces constats, l'actualisation du PDU datant de 2012 par l'élargissement à l'ensemble des communes (passage de 14 à 20) et aux entreprises concernées s'avère d'autant plus cruciale. Cette démarche aura de plus l'avantage de contribuer à dynamiser le volet participatif du PCAET.

➤ Les principaux leviers d'actions identifiés par le projet

Ces leviers croisent différents secteurs (mobilités, résidentiel et la qualité des espaces publics) dans le sens de synergies positives susceptibles de décupler les actions en faveur de la lutte contre le changement climatique.

La stratégie de la collectivité cible essentiellement le déplacement des personnes pour l'atteinte des objectifs du PCAET en termes d'émissions de GES : renforcement de l'offre en transports en commun, lutte contre l'usage individuel de la voiture et développement des modes doux et actifs. De même, le remplacement d'équipements utilisant des énergies fossiles (chaudières au fioul par exemple) par des équipements utilisant des formes d'énergie moins émissives, inciter au développement des énergies renouvelables sur le bâti, ou avoir recours à des matériaux biosourcés, devraient agir sur une baisse des émissions des GES du secteur résidentiel et tertiaire.

Le territoire souhaite par ailleurs développer et combiner des solutions fondées sur la nature (développement d'îlots de fraîcheur, renforcer et restaurer la trame verte et bleue, limiter l'imperméabilisation des sols, la couverture végétale, renforcement de la végétation en ville, ...) de façon à conforter le rôle central des espaces forestiers, naturels et agricoles dans la séquestration carbone.

L'Ae recommande de compléter le dossier par :

- ***un bilan plus détaillé et actualisé, depuis 1990 jusqu'aux dernières données disponibles (2019 à ce jour) mises à disposition par l'Observatoire Climat-Air-Énergie Grand Est, des émissions de GES et leur évolution par habitant au niveau du territoire et de revoir ses objectifs et d'explicitier, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elle ne peut pas s'inscrire dans les trajectoires nationale et régionale ;***
- ***un bilan de la répartition des émissions par type de gaz à effet de serre au niveau territorial et par secteurs (transport routier, résidentiel, agricole, etc.) ;***
- ***des actions plus concrètes pour améliorer les mobilités actives et douces, pendant le temps de latence nécessaire à la réalisation du plan de mobilités.***

2.1.4. Les polluants atmosphériques

➤ L'état initial

Le PCAET présente un bilan des émissions de polluants atmosphériques en 2016. Il comporte également des graphiques par polluant (en kg par habitant), leur répartition par secteurs et par sources. Ces graphiques montrent l'évolution des émissions de polluants de 2005 à 2016. On peut observer une nette baisse de l'ensemble des émissions de polluants, sauf les émissions d'ammoniac (NH₃) en lien avec l'activité agricole qui sont en très forte augmentation (+46,6%).

Dans un souci de comparaison, le dossier comporte plusieurs graphiques détaillant les émissions de polluants atmosphériques sur le périmètre de la Région Grand Est. Il aurait été intéressant de

pousser l'analyse comparative en y incluant les émissions entre les différents EPCI²⁷ du Haut-Rhin et de l'ensemble du département.

L'Ae recommande de compléter à titre comparatif le dossier par des tableaux permettant de situer le territoire par rapport aux autres EPCI du département et par rapport au département du Haut-Rhin dans sa globalité.

Les secteurs résidentiel, des transports routiers, l'agriculture et la branche-énergie sont les principaux émetteurs de polluants atmosphériques sur le territoire. Les principaux polluants sont les oxydes d'azote (NOx) (transport routier), les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) (résidentiel), les particules fines, PM10 et très fines, PM2,5 (résidentiel), et l'ammoniac (agriculture).

L'Ae regrette que les émissions de polluants atmosphériques n'aient pas été spatialisées et déclinées selon une analyse saisonnière, en particulier lors de l'épandage des engrais et de pesticides.

Elle constate par ailleurs que le dossier présente seulement les émissions sans présenter les niveaux de concentration actuels des polluants dans l'air qui permettent d'apprécier les risques pour la santé humaine, ni les mette en perspective avec les seuils réglementaires nationaux et les lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Par ailleurs, les éventuels dépassements des valeurs seuils ne sont pas non plus précisés.

L'Ae recommande de présenter :

- **une analyse territorialisée et saisonnière des différentes pollutions atmosphériques, notamment viticoles ;**
- **les niveaux de polluants dans l'air ;**
- **la comparaison de ces niveaux de polluants du territoire avec les seuils de référence réglementaire de qualité de l'air (seuils réglementaires nationaux et OMS) et d'indiquer, le cas échéant, le nombre de jours de dépassement des seuils observés ainsi que les principales zones et populations sensibles exposées.**

➤ Les leviers d'actions identifiés par le projet

Les leviers d'action pour améliorer la qualité de l'air sont similaires à ceux identifiés pour agir sur la réduction des émissions de GES. Il s'agit d'agir sur le résidentiel en réalisant des actions de sensibilisation sur la rénovation énergétique du bâti (cible annuelle de 900 logements rénovés au standard BBC), sur le remplacement d'installations de chauffage peu performantes, ...

Sont également envisagées des actions dans le secteur des transports routiers visant à encourager le recours à des alternatives à l'usage individuel de la voiture. L'enjeu porte également sur l'évolution des pratiques dans le monde agricole pour diminuer les émissions d'ammoniac (fertilisation des sols par des formes d'engrais moins émissives,...).

2.1.5. Les capacités de séquestration de dioxyde de carbone

➤ L'état initial

Selon le dossier, en 2018 le territoire est couvert à près de 55 % par des espaces agricoles (45,9 %) et viticoles (9 %). Les milieux forestiers représentent 26 % de l'occupation du sol. En 2016, le dossier affiche un stockage dans le sol et la biomasse (essentiellement des forêts) du territoire, de près de 6,5 % des émissions des GES, soit l'équivalent de près de 31 000tCO₂eq. Selon le dossier, 56 % du stock de carbone est détenu par les forêts, 25 % par les cultures, 5 % par les vignes et seulement 1 % par les prairies qui tendent à disparaître (-43 % entre 1990 et 2018).

27 Établissements publics de coopération intercommunale.

➤ Les leviers d'actions identifiés par le projet

Les leviers d'actions identifiés dans le PCAET pour augmenter le potentiel de séquestration de carbone misent sur les pratiques agricoles, viticoles et forestières, ainsi que la préservation des sols non imperméabilisés, voire par la déminéralisation des sols artificialisés en zone urbaine (augmentation de leur perméabilité), selon une stratégie de réduction des terres artificialisées, de préservation des espaces naturels et agricoles en particulier les forêts et de réhabilitation des zones déjà artificialisées (friches). L'ensemble de ces démarches devant contribuer au développement des surfaces végétalisées, à la préservation de la biodiversité et au développement de la filière forêt bois par l'utilisation de matériaux biosourcés dans la construction. Le dossier aurait pu être enrichi par l'analyse du potentiel des zones non urbanisées à préserver et des zones urbanisées à déminéraliser dans les documents d'urbanisme du territoire. Cela permettrait d'estimer les émissions de carbone supplémentaires susceptibles d'être produites en cas d'aménagement de l'ensemble de ces zones (limitrophes des enveloppes urbaines) et par voie de conséquence la perte en capacité de stockage. Procéder de la sorte, permettrait de plus de conforter la démarche « Éviter, réduire, compenser » (ERC).

Le dossier affirme que le territoire possède les moyens d'atteindre la neutralité carbone du territoire en 2050, sans en apporter démonstration. En effet, il ne démontre pas comment la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers programmée par les communes et l'artificialisation des sols qui en résulte contribue à une réduction des capacités de stockage carbone du territoire. Ce cercle vicieux participe de l'augmentation des émissions de GES qu'il faudra bien compenser par d'autres actions. L'Ae considère que la démarche ERC intimant à « éviter » en premier lieu, il convient de limiter l'artificialisation plutôt que de chercher à compenser cette réduction de capacité de stockage par des réductions de production de GES .

L'Ae recommande de compléter le dossier par un bilan précisant :

- **la baisse des capacités de stockage carbone dans les sols et l'augmentation des émissions de GES générées par la consommation et l'artificialisation d'espaces naturels, agricoles et forestiers programmée dans les documents d'urbanisme ;**
- **les capacités potentielles de séquestration supplémentaire et la diminution des émissions de GES liée à la mise en œuvre des leviers identifiés dans le PCAET.**

2.1.6. Les énergies renouvelables (EnR)

➤ L'état initial

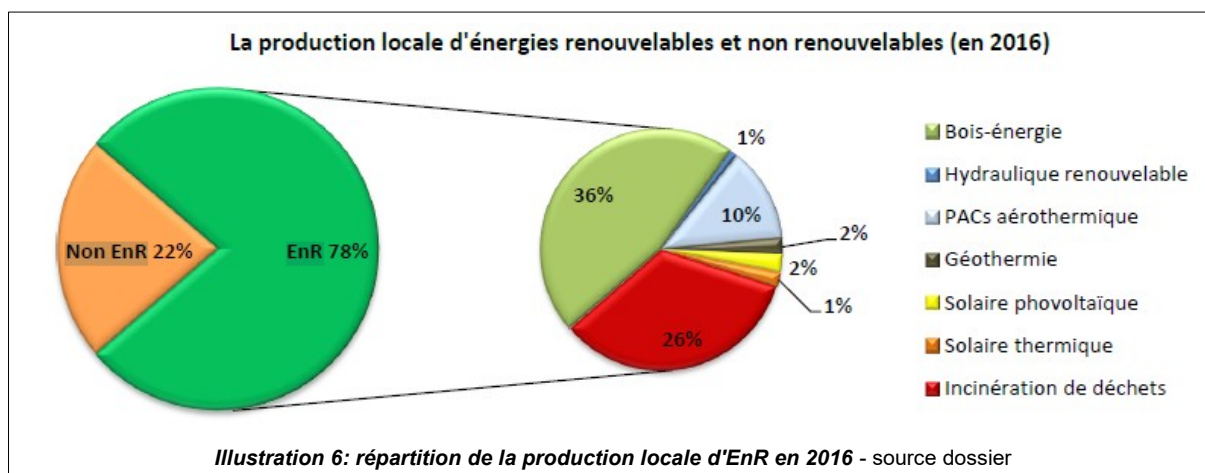
En 2016 (année de référence du PCAET), le territoire a produit localement environ 210 GWh d'énergies renouvelables, production en nette augmentation par rapport à 2005 (96,6 GWh). Cette production a couvert ainsi l'équivalent de 7,4 % de la consommation énergétique du territoire. L'objectif du territoire est d'atteindre une production locale équivalente à **15,3 %** des consommations énergétiques en 2030 et **35 %** en 2050. **L'Ae relève que les objectifs du territoire sont bien inférieurs aux objectifs affichés par les trajectoires nationales et régionales (100 % de la consommation énergétique couverte en 2050).**

➤ Le mix EnR

En 2016, les principales sources de production d'EnR sont le bois-énergie, à hauteur de 36 %, l'incinération de la fraction organique des déchets (26 %), puis les pompes à chaleur aérothermiques²⁸ (10 %). La production d'issue des panneaux solaires est faible : 3 % (2 % en photovoltaïque, 1 % en solaire thermique). La part de la production issue de l'énergie hydraulique et de la géothermie (pompes à chaleur²⁹) sont également faibles, respectivement 1 % et 2 %.

28 La pompe à chaleur aérothermique exploite l'air intérieur ou extérieur afin d'en extraire la chaleur pour la diffuser dans le logement.

29 La pompe à chaleur géothermique exploite l'énergie de la terre, variable selon les profondeurs, et convertible en chaleur, pour la diffuser dans l'habitat.



Le territoire ne comporte pas d'installations d'éoliennes, de production d'agro-carburants³⁰, de géothermie très haute énergie³¹ ou de biogaz³² (électricité et/ou chaleur).

➤ Les leviers d'actions identifiés par le projet

Le diagnostic a identifié les potentiels de production supplémentaire d'EnR. Il axe plutôt le développement en priorité sur le solaire thermique et photovoltaïque, les pompes à chaleur, la récupération de chaleur et le biogaz. Le territoire souhaite poursuivre ses actions en matière d'exploitation de la filière bois-énergie et de la valorisation énergétique des déchets avec récupération de chaleur. L'Ae s'interroge cependant sur la pérennité du potentiel de la filière bois-énergie en termes de puits carbone à moyen ou long terme à la suite du changement climatique (sécheresse prononcée, pics de chaleur, ...) qui rendra plus difficile l'accroissement forestier et sa régénération.

Selon sa stratégie de développement des EnR à l'horizon 2050, le territoire mise sur une production de 13 GWh pour le solaire thermique et une production de 60 GWh pour le solaire photovoltaïque (soit une multiplication respectivement par 6 et 15 des productions actuelles). Le PCAET axe le développement du photovoltaïque et/ou thermique sur les toitures existantes (bâti résidentiel, tertiaire, des collectivités) ou associé à l'aménagement de parkings (ombrières, action 25). Pour ce faire un cadastre solaire est mis à disposition des citoyens. Il permet de connaître la quantité d'énergie solaire par m² de toiture sur une année. Selon le dossier, au-delà de 1 000 kWh/m², le potentiel est considéré comme intéressant pour installer des panneaux solaires photovoltaïques ou thermiques.

Le biogaz (en vue de produire de la chaleur) représente un gisement intéressant dans le cadre de la méthanisation agricole, avec l'objectif d'atteindre 11 GWh en 2050. Le PCAET prévoit également le développement des pompes à chaleur aérothermiques et de la géothermie peu profonde, basse température pour du résidentiel.

Au total, le territoire vise un potentiel d'augmentation des énergies renouvelables de 234,3 GWh/an, permettant à terme de plus que doubler la production de 2016 (+ 111,67 %)

Le dossier envisage le développement de la récupération d'énergie fatale par le réseau de chaleur et suit les avancées en matière de stockage d'énergie.

La stratégie repose sur un développement du solaire photovoltaïque et thermique (+713 % soit +74 GWh) et de la géothermie (+272 % soit 16 GWh). Elle mise sur le développement de deux filières dont la production, en 2016, était inexistante : le biogaz (+11 GWh) et la valorisation du potentiel d'énergie de récupération (+33GWh).

30 Ou biocarburants, sont des carburants issus de produits de l'agriculture.

31 Désigne l'énergie géothermique issue de l'énergie de la Terre qui est convertie en chaleur et/ou électricité.

32 Le biogaz est le gaz produit par la fermentation de matières organiques. C'est un gaz combustible composé essentiellement de méthane et de dioxyde de carbone. Il peut produire de la chaleur et/ou de l'électricité par combustion ou être purifié pour obtenir du biométhane utilisable comme gaz naturel pour véhicules ou injectable sur le réseau de distribution de gaz naturel.

L'Ae constate que le PCAET a fait le choix de ne pas envisager le développement de l'énergie éolienne sur le territoire, alors que l'État doit prochainement produire une carte des zones favorables à l'éolien. Il serait pertinent que la collectivité se positionne par rapport à cet enjeu et explique le cas échéant pourquoi elle ne mise pas sur cette source d'EnR.

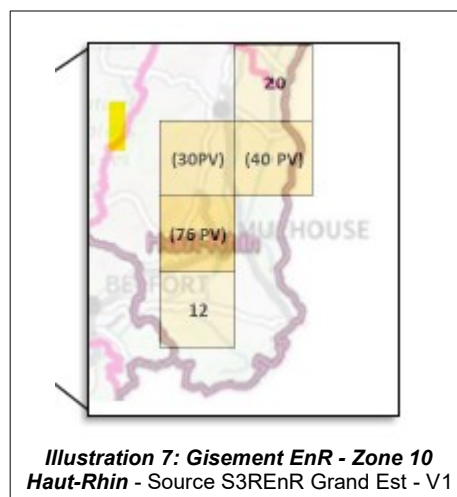
L'Ae recommande de revoir à la hausse ses objectifs de production locale d'énergie renouvelable et sinon, d'expliquer les raisons pour lesquelles la collectivité ne se donne pas les moyens de s'inscrire dans la trajectoire régionale.

L'Ae recommande par ailleurs de tenir compte de la publication de la carte des zones favorables à l'éolien que l'État doit prochainement produire en application de l'Instruction du Gouvernement du 26 mai 2021 relative à la planification territoriale et l'Instruction des projets éoliens, pour se déterminer sur ce sujet.

2.1.7. Les réseaux de distribution et le transport d'énergies

Le dossier comporte une présentation des réseaux de distribution et de transport d'électricité et de gaz. Selon les informations contenues dans le dossier, les capacités des réseaux de transport et de distribution de l'énergie sont suffisantes pour supporter le développement des énergies renouvelables et de récupération prévu.

En ce qui concerne le réseau électrique, Colmar Agglomération estime que les capacités réservées aux énergies renouvelables inscrites dans le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)³³ sont suffisantes. L'Ae relève que selon la version du S3REnR qui lui a été soumise et pour laquelle elle a rendu un avis le 04 février 2022³⁴, les capacités des postes sur l'ensemble de la zone 10 (illustration ci-contre) pour accueillir le gisement d'EnR attendu sont effectivement suffisantes sans nécessité de travaux de renforcement. Un nombre important de projets dans le cadre des appels d'offres « transition énergétique du territoire de Fessenheim » a déjà sa capacité réservée. Un gisement jusqu'à 250 MW peut être accueilli sur certains postes sans nécessité de travaux et un potentiel de 40 MW pourra être accueilli moyennant des adaptations du réseau.



Quant au gaz, toutes les communes de l'agglomération sont desservies par le réseau de distribution du gaz. Selon le dossier, le réseau actuel est en capacité suffisante pour y injecter du biogaz.

Par ailleurs, la ville de Colmar est dotée d'un réseau de chaleur urbain qui permet d'assurer le chauffage de l'équivalent de 18 000 logements³⁵. La chaleur provient de l'incinération des ordures ménagères du Centre de Valorisation Énergétique (CVE) qui transforme sous forme d'énergie les déchets ménagers de 89 communes groupées autour de Colmar (source dossier). Suivant les années, cette récupération d'énergie correspond jusqu'à 65 % de l'énergie nécessaire au réseau de chauffage urbain. Ce réseau fonctionne également avec 16 % de biomasse bois et le reste grâce à des énergies fossiles (gaz et fioul). La collectivité a programmé le passage en « basse température » des réseaux de chaleur, permettant ainsi de limiter les pertes sur le réseau.

De plus, le PCAET prévoit la mise en œuvre du schéma directeur du réseau de chaleur et la création d'une nouvelle chaudière bois raccordée au réseau de chaleur (partenariat avec l'Hôpital Pasteur).

33 Il décline l'ambition régionale de développement des énergies renouvelables sur 10 ans. Il a fait l'objet d'un avis de la MRAe Grand Est le 04 février 2022.

34 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022age7.pdf>

35 20 000 logements indiqués dans le plan d'actions.

La collectivité a également fait le choix de mener des réflexions sur les possibilités de stockage de l'électricité viables : méthanisation³⁶, réutilisation de batteries usées ou système d'effacement³⁷ des consommations sont des pistes prometteuses, selon le dossier.

Le PCAET prévoit également d'optimiser l'utilisation de l'énergie « fatale³⁸ » du CVE notamment en période estivale. Grâce au stockage des déchets inertes et à un partenariat avec une entreprise locale, la perte de production d'énergie de la CVE a diminué.

L'Ae salue cette initiative, elle relève cependant que le dossier ne comprend pas un état des lieux des industries présentes sur son territoire. La récupération de l'énergie fatale produite par les bâtiments industriels est une piste que la collectivité pourrait explorer afin de la valoriser et d'optimiser les déperditions énergétiques (comme c'est le cas pour le CVE).

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par un recensement des industries présentes sur son territoire et d'étudier les possibilités de récupérer la chaleur fatale et de la valoriser.

2.1.8. La vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique

➤ L'état initial

Le dossier fait état de la vulnérabilité du territoire face au changement climatique. Il en ressort qu'il verra s'intensifier, sous le coup des hausses de température et de la modification du régime des précipitations, les canicules, la sécheresse, les inondations et les crues éclair, les coulées d'eaux boueuses.

Les espaces agricoles et viticoles ainsi que les forêts sont particulièrement exposés au déficit hydrique et aux aléas climatiques (gelées tardives). La biodiversité est quant à elle fragilisée par les changements climatiques. Elle voit disparaître certaines espèces du climat plus tempéré, et progressivement, une flore plus thermophile prend la place des espèces locales et les espèces dites invasives sont favorisées.

D'autres secteurs du territoire sont vulnérables telle la ressource en eau (Colmar Agglomération se situe en bordure de la nappe d'Alsace, stock d'eau douce) tant quantitativement que qualitativement avec un accroissement des tensions et des conflits d'usage.

L'Ae signale l'intérêt pour Colmar Agglomération à mener une réflexion sur la mise en place d'une zone de répartition des eaux³⁹ (ZRE) telle que définie l'article R.211-71 du code de l'environnement.

Enfin, les impacts du changement climatique sur la population risquent de s'intensifier entraînant une surmortalité en lien avec des épisodes de canicule, des pics de pollution à l'ozone, de dégradation de la qualité de l'air et d'exposition au risque d'inondation.

Le dossier aurait gagné à présenter des données plus récentes (certaines datent de 2008 ...), pour chaque aléa le diagnostic et les perspectives d'évolution *a minima* à l'horizon 2050 ainsi qu'une cartographie faisant la synthèse des secteurs du territoire les plus vulnérables notamment au regard de la multiplicité des risques naturels : inondation par remontée de nappe, par rupture de barrage ou de digue, par débordements des cours d'eau, coulées de boue, mouvements de terrain, sécheresse et réhydratation des sols (retrait-gonflement des argiles).

36 La méthanation consiste à produire du méthane en mettant en contact du dioxyde de carbone et de l'hydrogène via le principe de l'électrolyse, c'est-à-dire grâce à une activation électrique du processus de transformation. Elle produit de l'eau, du méthane, mais également de la chaleur. La méthanation permet de répondre à un besoin toujours plus grandissant de produire de l'énergie facilement stockable.

37 L'effacement de la consommation électrique consiste à éviter de consommer de l'électricité à certains moments de la journée ou de l'année et à reporter cette consommation électrique à une période ultérieure. La méthode permet de réduire la demande, en cas de baisse de production ou aux heures de pointe pour écrêter les pics de consommation.

38 énergie résiduelle produite par les bâtiments et les industries.

39 Sur une zone en déficit quantitatif chronique, le classement en zone de répartition des eaux permet à l'administration et aux structures gestionnaires de mieux connaître les prélèvements existants permanents ou temporaires pour une meilleure prise en compte de leurs effets cumulatifs sur la ressource.

Néanmoins, il étudie bien les sensibilités futures dans différents domaines : santé, biodiversité, la forêt, l'urbanisme, la ressource en eau, etc. Il présente sous forme d'un tableau pour chacun des domaines les évolutions positives et celles négatives. L'Ae souligne la nécessité de pousser la synthèse en y intégrant des pistes d'adaptation y compris des mesures d'urgence pour pallier la dégradation et les inconforts sur le territoire qui deviennent clés pour le bon fonctionnement du territoire.

L'Ae souligne qu'il est regrettable que le dossier n'ait pas poussé l'analyse jusqu'à quantifier le coût de l'inaction.

L'Ae tient à saluer le fait que l'action n° 15 soit spécifiquement dédiée au changement climatique : « Augmenter les capacités de résilience du territoire face au changement climatique ». Cette action vise à accompagner et sensibiliser les citoyens dans le changement, à prendre en compte les risques et les effets liés au changement climatique dans les aménagements et les documents d'urbanisme, à protéger les sols agricoles des phénomènes d'érosion, à préserver et renforcer la biodiversité, etc.... Elle comprend plusieurs sous-actions qui interagissent avec d'autres actions.

L'Ae recommande d'actualiser les données et de compléter le diagnostic par des cartographies et les perspectives d'évolution des aléas identifiés sur le territoire face au changement climatique et de compléter le dossier en estimant le coût de l'inaction dans tous les secteurs vulnérables.

2.1.9. Les principaux enjeux

Au vu des éléments présentés dans le diagnostic du PCAET, les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont :

- la baisse des consommations d'énergies fossiles dans le secteur résidentiel couplée à l'amélioration énergétique des bâtiments ;
- le renforcement des propositions pour une mobilité durable sur le territoire qui limite l'usage individuel de la voiture ;
- le développement des EnR, en particulier du solaire photovoltaïque et thermique en toiture, du biogaz, de la géothermie (pompes à chaleur).

2.2. Analyse de la stratégie et du plan d'actions du PCAET

Le document « diagnostic » du projet de PCAET présente 3 scénarios : un scénario dit « tendanciel » au fil de l'eau qui reflète une continuité de la tendance actuelle, un scénario dit « volontariste » et un scénario « maximal ». La déclinaison des 3 scénarios est lapidaire et ne porte que sur la partie développement des EnR à l'horizon 2050 : du doublement de la production d'EnR (tendanciel) ou triplement (maximal). La stratégie du PCAET se base sur le scénario « volontariste », en ne visant à l'horizon 2050, que 35 % de la consommation énergétique couverte par la production locale d'EnR, alors que le scénario « maximal » permettrait d'atteindre les objectifs du SRADDET en matière d'EnR.

Il est attendu dans l'élaboration des différents scénarios, une présentation de la manière dont ils ont été construits, intégrant des hypothèses d'évolution de la consommation énergétique, des émissions de GES et de production des EnR. Cette présentation doit intégrer les conséquences des mesures supplémentaires ou de l'absence de nouvelles mesures (pour le scénario tendanciel) permettant de prévoir la tendance vers l'atteinte ou non des objectifs nationaux et régionaux à l'horizon 2050.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par la présentation de la manière dont les 3 scénarios prospectifs qu'elle a retenus ont été construits et, d'analyser, pour chacun d'entre eux, suivant les trajectoires des objectifs nationaux, régionaux et locaux, les impacts en termes de consommation d'énergie, de développement des énergies renouvelables et de dérèglement climatique. Et pour

conclure, sur les raisons qui l'ont conduit à retenir le scénario sur lequel elle a construit sa stratégie.

La stratégie du PCAET met l'accent sur la réduction des consommations énergétiques, tant dans le domaine du bâtiment (résidentiel et tertiaire) que celui du transport et sur la baisse des émissions de GES. Elle vise une baisse de 55 % des consommations énergétiques du territoire et une réduction de 77 % des émissions de GES d'ici 2050 s'inscrivant ainsi dans la trajectoire du SRADDET.

L'Ae souligne positivement cette stratégie de réduction des consommations énergétiques qui permettra aussi d'améliorer le taux de couverture des consommations par des énergies renouvelables, mais aurait souhaité une estimation de la contribution de chaque action à l'atteinte des objectifs que le PCAET a fixés, pour permettre le suivi de l'avancement du plan et vérifier l'efficacité de l'action concernée.

L'Ae s'interroge sur les raisons de la faiblesse des objectifs en matière de production locale d'énergie renouvelable.

L'Ae recommande la collectivité de :

- **montrer la cohérence de son projet en indiquant les attendus et contributions de chaque action par rapport aux objectifs quantitatifs et qualitatifs que la collectivité a retenus ;**
- **revoir sa stratégie en matière de production locale d'EnR de façon à s'inscrire dans la trajectoire des objectifs nationaux et régionaux.**

Le PCAET vise à encourager l'évolution des modes de déplacements des personnes en incitant à l'autopartage, en améliorant et développant les transports collectifs et en facilitant l'usage des modes de transport doux et propres.

L'Ae relève que le PCAET prévoit le renforcement du niveau de service des transports collectifs par plusieurs projets (fiche n°4) :

- améliorer la ligne Colmar-Munster et rouvrir la ligne Colmar-Vogelsheim-Fribourg (couplée d'une desserte en car à très haut niveau de service) ;
- poursuivre la mise en place d'autres lignes de car à haut niveau de service.

Il prévoit d'inciter à la rénovation énergétique des bâtiments privés et publics et encourager le développement du solaire thermique et photovoltaïque en toiture et le recours à des matériaux bio-sourcés, par exemple. Il porte des objectifs qui suivent la trajectoire de ceux du SRADDET de la région Grand Est et vise l'atteinte de 100 % du parc résidentiel rénovés BBC en 2050.

Le PCAET fixe un objectif de réduction des GES sur le territoire de -77 %, l'objectif n'est pas quantifié (le nombre de tCO₂/habitant en 2050 n'est pas précisé) et mériterait d'être détaillé (cf 2.1.3).

Pour mettre en œuvre sa stratégie et activer les potentiels identifiés, le plan d'actions est structuré autour de 5 axes stratégiques :

1. les bâtiments - l'habitat ;
2. les transports – la mobilité ;
3. l'exemplarité de la collectivité ;
4. sensibilisation et communication ;
5. agir dans d'autres domaines.

Ces 5 axes sont déclinés en 25 actions concrètes regroupant 330 sous-actions. Le plan d'actions porte des actions, en ce qui concerne les enjeux d'une part, en lien avec l'atténuation et l'adaptation du territoire au changement climatique et, d'autre part, en lien avec la qualité de l'air.

Le **premier axe « Les bâtiments et l'habitat »** vise à répondre à un objectif de sobriété, en incitant à la rénovation énergétique du bâti (résidentiel et tertiaire) et à impulser le développement d'énergies renouvelables sur le bâti. Colmar Agglomération entend aussi se montrer exemplaire par des actions sur les bâtiments de la collectivité (stratégie de solarisation).

Le **deuxième axe** du plan d'actions « **Les transports, la mobilité** » vise à promouvoir des modes de déplacement alternatifs à l'autosolisme⁴⁰ (selon le dossier la moyenne est de 1,3 voyageurs par voiture en Alsace). Le PCAET envisage de promouvoir des modes de déplacements plus vertueux : développer et optimiser les transports en commun (bus et transports ferroviaires), inciter et favoriser les déplacements doux (marche, aménagements pour une meilleure utilisation du vélo, ...).

Le **troisième axe** « **Exemplarité de la collectivité** » cible l'amélioration du cadre de vie et la valorisation des ressources locales. Il comprend des actions visant à promouvoir un urbanisme durable par exemple par la modération de la consommation foncière (réhabilitations de friches, dents creuses, ...) ou la limitation de l'imperméabilisation des sols, ... Alors que plusieurs actions évoquent la réhabilitation de friches, le diagnostic ne comporte pas d'inventaire. L'Ae rappelle qu'un inventaire des friches et une cartographie de leur emplacement permettraient de mettre en évidence leur possibilité de reconversion et de témoigner du caractère opérationnel du PCAET / consolider le caractère opérationnel du PCAET. Elle signale les outils (cartofriches⁴¹) mis en place par le CEREMA pour faciliter ces recensements.

Sont également prévues des actions sur l'éclairage public, d'optimisation de la gestion du patrimoine bâti (remplacement des chaudières, poursuite des projets de rénovation thermique, étude de l'installation de système de production photovoltaïque, mise en place d'outils de maîtrise de la consommation d'énergie, ...) et de sensibilisation aux éco-gestes (communication auprès des agents des collectivités, inciter au télétravail, mise en place d'une indemnité kilométrique vélo / covoiturage, ..).

Le **quatrième axe** « **Sensibilisation et communication** » cible des actions visant à promouvoir la démarche du PCAET et à sensibiliser la population et les partenaires locaux aux différents enjeux : changement climatique et ses effets ; qualité de l'air. Y sont prévues des actions de communication : développement de supports, articles de presse, création « d'une marque » identifiant les actions du PCAET, partager les bonnes pratiques et favoriser les échanges en réunion et sur le terrain, ...

Le **cinquième axe** « **Agir dans d'autres domaines** » vise à anticiper les changements climatiques et leurs éventuelles conséquences ; il est défini selon un périmètre très vaste et ne rend pas compte des enjeux à leur juste mesure. Il s'agit, par exemple, d'agir afin de préserver et favoriser la biodiversité (gestion durable des forêts, préserver et renaturer les zones humides, ...), de réduire les déchets et d'optimiser leur gestion (sensibiliser au gaspillage alimentaire, promouvoir la consommation responsable, envisager la récupération d'énergie fatale par le réseau de chaleur...), de favoriser le stockage carbone (limiter l'imperméabilisation des sols, préserver les vergers, développer l'utilisation de matériaux biosourcés...) et de développer des zones de nature urbaine (identifier les espaces à végétaliser, créer des continuités végétales et écologiques, « verdir » les voiries), de développer des moyens de livraison des énergies renouvelables et de récupération par les réseaux de chaleur (augmenter leur part dans le mix énergétique, densifier et étendre le réseau, supprimer l'ensemble des chaudières les plus polluantes, créer une nouvelle chaufferie, passer le réseau de chaleur en basse température...).

L'Ae recommande de structurer le 5^e axe de manière plus cohérente et convaincante en l'articulant à des actions concrètes et des indicateurs d'état et de suivi. Par ailleurs, elle recommande de présenter de manière plus approfondie les possibilités de reconversion des friches artificialisées, de compléter le volet industrie et d'identifier les possibilités de récupérer l'énergie fatale, notamment au regard des enjeux et des ambitions affichées en matière de développement des EnR et de récupération. Elle recommande par ailleurs de préciser quels sont les moyens mis en œuvre pour agir efficacement pour diminuer les émissions d'ammoniac (NH₃).

40 Fait de circuler seul dans une automobile.

41 "Cartofriches" est une application conçue pour recenser les friches (industrielles, commerciales, d'habitat...). Mise en ligne par le Cerema à la demande du ministère de la Transition écologique, elle aide les collectivités et l'ensemble des porteurs de projets à localiser et caractériser les friches pour les réutiliser et ainsi réduire l'artificialisation des sols.
<https://www.cerema.fr/fr/actualites/cartofriches-plus-7200-sites-friches-repertories>

2.3. Articulation avec les documents de planification de rang supérieur nationaux et régionaux

L'évaluation environnementale présente l'articulation des objectifs du PCAET avec les plans et programmes qui lui sont directement liés : le SRADDET et le SCoT « Colmar Rhin Vosges ».

Les objectifs stratégiques nationaux et régionaux sont mis en comparaison avec ceux du PCAET dans le tableau suivant :

	Objectifs SNBC	Objectifs SRADDET	Objectifs PCAET
Consommation énergétique finale	- 50 % en 2050	- 29 % en 2030 - 55 % en 2050	- 29 % en 2030 - 55 % en 2050
Émissions de GES	- 85 % en 2050	-54 % en 2030 -77 % en 2050	-54 % en 2030 -77 % en 2050
Production EnR		41 % en 2030 100 % en 2050	15,3 % en 2030 35 % en 2050

Figure 2 : Tableau de synthèse de l'atteinte des objectifs supra du PCAET en 2030 et 2050

L'Ae s'interroge sur la pertinence des objectifs affichés dans ce tableau qui contient des chiffres qui ne reposent pas sur les références nationales (SNBC) et régionales (SRADDET).

L'Ae recommande de mieux expliquer les perspectives en matière de développement des capacités de stockage du carbone et notamment le lien entre les objectifs de conservation des espaces naturels et agricoles et de la trame verte et bleue avec les perspectives de consommation foncière et de protection des milieux naturels dans les documents d'urbanisme.

Si le dossier présente un objectif de logements rénovés à l'horizon 2050 de 900/par an, respectant ainsi le quota qui lui est dévolu afin de contribuer à son échelle aux objectifs du SRADDET qui vise 100 % de logements rénovés en BBC à cette échéance, il est muet sur d'autres objectifs du SRADDET. À titre d'exemple, le dossier ne comporte pas d'actions ou de sous-actions permettant de contribuer à l'objectif du triplement de la surface en agriculture biologique d'ici 2030 (permettant de limiter les émissions de NH3 et d'améliorer la qualité des eaux souterraines) ou d'atteindre 50 % de produits locaux dans les cantines (permettant de diminuer les transports routiers).

L'Ae recommande de compléter le dossier par un tableau synthétisant les différents objectifs nationaux et régionaux en 2030 et 2050 et d'indiquer en comparaison ceux du PCAET, dans tous les domaines (rénovation des logements, surfaces agricoles biologiques, biodiversité, ...) et d'expliquer, le cas échéant, pourquoi le PCAET ne permet pas d'atteindre les objectifs nationaux et régionaux.

En matière de qualité de l'air, le PCAET présente des objectifs de réduction des polluants via la mise en œuvre du scénario stratégique du PCAET qui sont dans la trajectoire des objectifs 2030 du Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PRÉPA).

	Objectifs PRÉPA	Objectifs PCAET
NOx	-60 % en 2026	-62 % en 2026

	-69 % en 2030 -82 % en 2050	-72 % en 2030 -82 % en 2050
PM2,5	-42 % en 2026 -57 % en 2030 - 81 % en 2050	-49 % en 2026 -56 % en 2030 - 81 % en 2050
PM10	Non fixés	Non fixés
SO₂	-66 % en 2026 -77 % en 2030 - 95 % en 2050	-81 % en 2026 -84 % en 2030 - 95 % en 2050
NH₃	-8 % en 2026 -13 % en 2030 - 23 % en 2050	-8 % en 2026 -13 % en 2030 - 23 % en 2050
COVNM	-47 % en 2026 -52 % en 2030 - 71 % en 2050	-51 % en 2026 -56 % en 2030 - 71 % en 2050

L'Ae s'interroge une nouvelle fois sur la pertinence des objectifs affichés qui contient des chiffres qui ne reposent pas sur les références nationales et régionales.

Selon le dossier, les diverses actions projetées permettront d'atteindre les objectifs nationaux en termes de réduction des émissions de polluants en 2030 et 2050. L'Ae relève que le PCAET ne détermine pas l'origine des différents polluants et ne fixe que des objectifs sur les émissions, mais rien sur le niveau de concentration de polluants dans l'air qui sont en lien avec la santé humaine.

L'Ae recommande de compléter le dossier avec l'origine des polluants, les niveaux de concentration de polluants dans l'air visés et leur comparaison avec les seuils réglementaires et les lignes directrices de l'OMS.

2.4. Gouvernance et dispositif de suivi et d'évaluation

Le PCAET est présenté comme un outil au service de la population et des acteurs du territoire. Il a été élaboré en régie, par un comité de pilotage composé notamment des membres de la Commission Environnement de Colmar Agglomération. Il a impliqué des membres de la collectivité, élus et agents, des partenaires locaux, des fournisseurs d'énergie, des chambres consulaires... Les services de l'État y ont été associés. La collectivité met en avant son expérience dans la conduite de ce type de démarche puisqu'elle a réalisé un PCET volontaire à l'échelle du Grand Pays de Colmar dès 2008, qu'elle est par ailleurs signataire de la Convention des maires pour le climat et l'énergie depuis 2010, et que le bureau de la convention a pris comme référence les supports de restitution utilisés par la collectivité.

L'Ae regrette cependant que la construction du PCAET et notamment de son plan d'actions ne soient pas plus détaillés. S'il ressort du dossier (volet stratégie) que le public a été sensibilisé à la démarche lors de grandes manifestations, par la diffusion d'un questionnaire et le recueil de propositions d'actions, il apparaît à l'Ae que l'implication de la société civile au PCAET en vue d'une meilleure appropriation pourrait être renforcée.

L'Ae regrette que le dossier n'explicite pas suffisamment les critères à l'origine du plan d'actions : les projets des collectivités et leurs partenaires ? des propositions de projets des citoyens de tous horizons... ? Ce processus aurait permis d'identifier les actions en lien avec la responsabilité directe des collectivités et celles portées par d'autres acteurs du territoire

L'Ae recommande de mieux présenter la démarche de co-construction du PCAET et de préciser les critères ayant permis d'aboutir à la sélection des actions comprises dans le son plan d'actions et notamment celles issues des propositions des citoyens.

L'Ae note qu'un comité de suivi et d'évaluation du PCAET sera organisé chaque année pour présenter les résultats du plan d'actions et les faire évoluer. Un suivi de l'avancement des objectifs stratégiques sera quant à lui effectué tous les 3 ans *a minima*. Ce « comité de suivi » correspond

à la « commission transition énergétique et écologique » de Colmar Agglomération qui regroupe des élus et des agents travaillant en lien direct avec la politique climat-air-énergie du territoire. La collectivité souhaite impliquer les différents acteurs du territoire dans le suivi du PCAET par le biais de sondages et d'enquêtes régulières.

Ici encore, le PCAET aurait gagné à associer dans l'organisation de sa gouvernance, des représentants de tous les acteurs du territoire y compris de la société civile, pour une meilleure appropriation de la démarche par l'ensemble de la société et une prise de conscience accrue des enjeux. Une réflexion pourrait être menée sur l'élaboration d'une 4^{ème} fiche-action dans l'axe n°4 « Sensibilisation et communication » dédiée à la gouvernance et au suivi des actions du PCAET.

Dans l'objectif que le PCAET soit porté par tous les acteurs de la société, l'Ae invite la collectivité à associer dans l'organisation de la gouvernance les représentants de toutes les instances et de la société civile qui ont participé à l'élaboration du projet.

Concernant le dispositif d'évaluation et de suivi des actions, le PCAET présente une multitude d'indicateurs pour chaque fiche-action, de 2 jusqu'à 7 indicateurs pour certaines actions⁴².

Bien qu'il soit fait état d'indicateurs pour toutes ces fiches, le volet « Indicateurs » du dossier nécessite d'être précisé en répertoriant l'ensemble des indicateurs de suivi retenus et en les complétant.

Aucune des fiches-actions ne comporte de valeur de référence ni de valeur-cibles pour les indicateurs. Un travail de synthèse permettant le repérage de l'état initial par indicateur (indicateur de résultat) ainsi que les objectifs visés en matière de réduction des émissions de GES ou de réduction des polluants (indicateur d'impact) devrait permettre d'assurer un meilleur suivi et de conférer par conséquent une meilleure opérationnalité au PCAET.

L'Ae relève que pour assurer son suivi, le PCAET comporte un extrait d'un tableau comportant une colonne « Indicateurs de suivi de l'efficacité de l'action » et une autre « Indicateurs de suivi environnemental ». Cependant, que ce soit les documents du PCAET ou l'évaluation environnementale stratégique, tous deux sont exempts de la liste et du détail de l'ensemble des indicateurs. **D'une manière générale, les indicateurs ne comportent pas de valeurs de référence, ni de valeur cibles, ni de pas de temps.**

Il serait utile afin d'assurer un suivi de l'efficacité du PCAET en prévoyant au niveau de la fiche-action des informations concernant son état d'avancement.

L'Ae souligne cependant la bonne idée que constitue le suivi du plan par la tenue d'un tableau présentant chaque action du PCAET en y associant des indicateurs. Il gagnerait en efficacité en y intégrant des valeurs de référence, des valeurs-cibles, la source de données ainsi que la fréquence de renseignement de l'indicateur. Le suivi du plan pourrait être complété par des propositions de mesures correctives en cas de non atteinte des objectifs.

L'Ae recommande, dans un souci de mesurer l'efficacité des actions du PCAET, de compléter,, l'ensemble du volet dédié au suivi du PCAET : précision sur l'état initial, définition de l'ensemble des indicateurs de résultat et d'impact y compris environnementaux, détermination de valeurs de référence et valeurs cibles, fréquence de la mise à jour des données, tableau de suivi et mesures correctives.

2.5. Opérationnalité du PCAET et budget alloué

L'Ae déplore que les fiches actions ne présentent aucune information sur les enveloppes budgétaires qui leur seraient allouées. Seuls les partenaires auprès desquels des ressources financières seraient disponibles sont listés dans les fiches. Dans ce cadre, l'Ae s'interroge sur les capacités du PCAET à atteindre les objectifs fixés sans moyens financiers budgétés. Ceci

42 Par exemple, la fiche-action n°3 « Favoriser le développement de la production d'énergies renouvelables sur le bâti », comporte 4 indicateurs allant de la production d'EnR, la part d'Enr dans la consommation et la production d'énergie, l'évolution des puissances installées et le nombre d'installations réalisées. Pour l'action n°5 « Faciliter l'usage des modes de transports doux et propres », 5 indicateurs sont prévus : TeqCO₂ évitées, la part modale du vélo, de la marche et des autres modes de déplacement doux, les km de pistes et voies cyclables créées, le nombre de vélos subventionnés et le nombre de zones 30, zones de rencontre et de secteurs piétonniers créés.

semble d'autant plus nécessaire que le programme d'actions repose sur diverses actions publiques essentiellement pilotées par la collectivité : Colmar Agglomération et ses membres ou l'animateur PCAET. La Communauté européenne d'Alsace (CEA) ou la Région Grand Est, entre autres, sont citées en tant que partenaires ou de ressources financières.

D'une manière générale, le dossier qui a été soumis à l'avis de la MRAe ne comporte aucune information sur le budget alloué permettant au PCAET d'atteindre ses objectifs fixés à l'horizon 2030 ou 2050.

L'Ae constate que le dossier tant au niveau du diagnostic que de la stratégie ne comporte pas d'information sur les moyens humains mobilisés pour la mise en œuvre du PCAET. Tout au plus, il est indiqué dans les fiches-actions quelles sont les ressources humaines susceptibles d'être mobilisées, dont l'animateur PCAET. Le dossier gagnerait à comporter une estimation ou un état des lieux du personnel affecté spécifiquement au PCAET.

D'une manière générale, compte-tenu du portage des actions, de l'absence d'information sur les moyens financiers et humains mis à disposition du PCAET, l'Ae s'interroge sur les possibilités concrètes permettant d'aboutir aux objectifs à l'horizon 2050. Ces éléments mériteraient d'être développés et précisés afin de garantir l'application effective du PCAET.

L'Ae recommande de compléter le dossier :

- **en précisant quels sont les moyens humains en équivalent temps plein (ETP) qui sont mobilisés pour permettre la mise en œuvre du PCAET ;**
- **par l'élaboration d'un Plan Pluriannuel de Financement, se répartissant entre les différentes compétences.**

➤ Focus sur les fiches-actions

Chaque fiche-action est présentée de manière similaire (voir illustration n°9 ci-après) et comporte globalement toutes le même niveau d'information.

Elles indiquent l'axe stratégique concerné, la thématique concernée (résidentiel, tertiaire, agriculture, industrie, transports ...), le ou les pilotes de l'action et les milieux/structures ciblées par l'action. La mention du niveau de l'action (continue ou ponctuelle) et si elle est prioritaire sont également précisés. S'ensuivent la présentation des objectifs, le diagnostic, les dispositifs et actions⁴³, les ressources humaines et les ressources financières (sans chiffrage), les partenaires, une cotation au niveau des impacts sur les volets atténuation, adaptation et qualité de l'air (par un chiffre de 1 à 3 et un code couleur, sans définition) et la note globale EES.

Sur aucune des fiches-actions, les objectifs à atteindre ou le budget alloué à l'action ne sont reportés. Ainsi présentées, elles ne participent pas à rendre le projet de PCAET opérationnel et efficient. De plus, les fiches-actions n'intègrent aucune évaluation des impacts de l'action au regard des impacts sur les GES, de la réduction des consommations d'énergie, de l'atténuation/adaptation, des EnR, et de la biodiversité et des ressources. De plus, ni périodicité ou bien encore mise en œuvre de mesures correctives éventuelles ne sont prévues dans les fiches-actions (ou dans le dossier).

43 En fait les « actions à mettre en œuvre » correspondent aux 330 sous-actions

Numéro et titre de l'axe		
Nom de l'action		N°
Nom de l'action		N° de l'action
Secteurs cibles	Indique les principaux secteurs concernés (ex : résidentiel, industrie, agriculture...).	Cet espace indique la temporalité et la priorité de l'action.
Pilotage/cible	Indique la ou les structures, ou la personne chargée de piloter l'action ainsi que les milieux/structures ciblées par l'action.	
Descriptif		
Résumé synthétique des enjeux, de l'intérêt de l'action et de ses lignes directrices.		
Objectifs	Indique le/les objectifs principaux de l'action.	
Diagnostic		
Etat des lieux des critères environnementaux, chiffres, données, informations pertinentes et dispositifs déjà existants en lien avec l'action. Les informations renseignées dans cette case peuvent être issues du diagnostic territorial (phase 1), mais bon nombre d'entre elles proviennent d'autres sources.		
Dispositifs à mettre en œuvre		
Liste des sous actions concrètes à mettre en œuvre.		
Résultats attendus	Résultats principaux attendus suite à la mise en œuvre de l'action (ex : diminution des émissions de GES du secteur des transports).	Indicateurs de suivi
		Liste des indicateurs qui permettront de suivre l'efficacité globale de la mise en œuvre de l'action. Ces indicateurs sont ceux utilisés dans le dispositif de suivi et d'évaluation du programme d'actions.
Ressources Humaines	Liste des personnes et structures activement impliquées dans la mise en œuvre de l'action.	
Ressources financières	Liste des ressources financières et/ou des structures susceptibles d'apporter une aide financière.	
Partenaires	Liste des partenaires potentiels et/ou souhaités	
Impacts Climat / Air / Énergie (1 = faible ; 2 = moyen ; 3 = fort)		Note globale EES
Volet atténuation		
Volet adaptation		
Volet qualité de l'air		
		Note globale attribuée à l'action par rapport à son impact environnemental estimé dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique (plus la note est au-delà de 0, plus son impact potentiel est bénéfique pour l'environnement).

Illustration 8: Structure type d'une fiche action - source dossier

L'Ae recommande de revoir le contenu des fiches-actions en y intégrant un volet sur l'évaluation des impacts par rapport à l'état initial, les objectifs chiffrés à atteindre, le budget attribué, les mesures correctives éventuelles, et tout autre élément permettant de s'assurer de l'efficacité des actions envisagées.

Concernant la coordination du PCAET avec les documents de planification qui constituent des vecteurs importants de la mise en œuvre de la politique air-climat-énergie, le PCAET propose plusieurs sous-actions en lien avec les documents d'urbanisme réparties dans différentes actions. L'Ae incite l'intercommunalité à établir une fiche-action consacrée à part entière aux documents d'urbanisme : plans locaux d'urbanisme (PLU) et SCoT. Il serait intéressant de s'appuyer sur le SCoT qui traite des questions d'énergie, de logement, de mobilité et qui a un caractère opposable pour configurer les PCAET et leur conférer un caractère plus opérationnel. L'objectif est de s'assurer si les enjeux de limitation de l'étalement urbain, la possibilité réglementaire de faire évoluer le bâti pour la rénovation énergétique et, de développement de la biodiversité, par exemple, sont pris en compte.

De plus, dans le cadre des politiques locales du territoire du PCAET, il aurait été intéressant de réaliser un état des lieux des documents de planification locaux et de leurs dispositions en faveur de la protection des espaces naturels et agricoles en particulier les puits carbone (forêt et prairies) et de la biodiversité, au stade du diagnostic.

L'Ae salue la volonté de la collectivité de réaliser un guide de l'urbanisme durable traitant de la construction d'architectures bioclimatiques, de bâtiments à énergie positive, d'éco-quartiers, ... (sous-action de l'action 7 « Agir en faveur d'un urbanisme durable »). L'Ae engage la collectivité à pousser plus avant cette réflexion jusqu'à l'élaboration d'un guide permettant aux communes membres d'intégrer dans leurs documents d'urbanisme l'ensemble des éléments s'alliant en faveur de la transition énergétique.

L'Ae recommande à la collectivité d'élargir sa réflexion sur l'élaboration du guide de l'urbanisme durable à l'usage des collectivités afin d'intégrer dans leurs plans locaux d'urbanisme l'ensemble des éléments favorisant la transition énergétique⁴⁴.

3. Analyse de la qualité de l'évaluation environnementale et de la prise en compte de l'environnement

L'Ae constate que l'évaluation environnementale ne présente pas les perspectives d'évolution de l'environnement en l'absence de la mise en œuvre du PCAET ainsi que sur les champs directement liés au PCAET (consommation énergétique, émissions de GES, etc.). Elle regrette que le rapport n'analyse pas le coût de l'inaction en matière d'atténuation et d'adaptation au changement climatique en l'absence de mise en œuvre des actions du PCAET et qu'il n'évoque pas les bénéfices socio-économiques des actions du PCAET.

L'Ae recommande de compléter l'évaluation environnementale en y intégrant notamment les perspectives d'évolution sans mise en œuvre du plan, de présenter les impacts positifs et négatifs de toutes les actions, d'indiquer le coût de l'inaction et les bénéfices sociaux économiques.

3.1. Analyse de la prise en compte des enjeux air-climat-énergie

Dans un objectif de diminuer les consommations d'énergie du territoire, le PCAET propose plusieurs actions pour améliorer la performance énergétique des bâtiments (résidentiels et tertiaires). Ces actions répondent à la stratégie développée.

Le PCAET vise par exemple, par ses actions n°1, 2 et 3 de l'axe 1, à soutenir la rénovation énergétique du bâtiment (résidentiel et tertiaire) pour les particuliers, les entreprises et les collectivités. Elle prévoit de maintenir les dispositifs d'information et d'accompagnement pour promouvoir et sensibiliser le plus grand nombre. Elle envisage, sans évaluer les besoins, d'étudier la possibilité d'apporter des aides complémentaires en cas d'utilisation de matériaux durables.

L'Ae constate que le plan ne prévoit pas d'action visant à remobiliser les logements vacants qui est une piste à étudier pour modérer l'étalement urbain, préserver des espaces forestiers, naturels et agricoles et améliorer le cadre de vie des habitants.

L'évaluation environnementale, dans les points de vigilance, rappelle les incidences en termes d'impact sur le paysage et sur le patrimoine bâti que peuvent avoir les interventions en lien avec la rénovation énergétique (installation de panneaux photovoltaïques en toiture, isolation par l'extérieur, ...).

L'Ae considère qu'il pourrait être utile d'ajouter les principaux points de vigilance à prendre en compte directement dans les fiches-actions concernées.

Le PCAET met en avant l'usage et la production de matériaux biosourcés en rappelant le rôle qu'ils ont dans la séquestration carbone et l'amélioration de la qualité de l'air.

L'Ae recommande de compléter le programme d'actions pour favoriser la prise en compte des impacts des rénovations des bâtis à la fois sur le paysage, la qualité de l'air et les déchets. Elle estime également nécessaire de promouvoir dans les documents d'urbanisme les principes de constructions bioclimatiques et le recours aux matériaux biosourcés.

Les actions en faveur d'une mobilité moins carbonée participent pleinement à la réduction des émissions de GES. Le territoire dispose d'une bonne desserte ferroviaire et par les transports en commun que la collectivité entend renforcer .

44 Protection des puits carbone (prairies et forêts), privilégier la reconversion des friches, ...

Des actions au sein de l'axe n°5 « Agir dans d'autres domaines » visent les secteurs agricoles et viticoles en identifiant et communiquant sur les pratiques agricoles plus vertueuses comme le non labour⁴⁵, et des pratiques économes en eau et en fertilisants de synthèse, ...

Dans un objectif de préservation de la ressource en eau, le PCAET prévoit dans sa fiche action n°22 des actions consacrées à la diminution de la consommation d'eau potable notamment dans les structures de la collectivité, de favoriser des cultures à bas niveau d'impact et de réduire l'utilisation de produits phytosanitaires, entre autres.

3.2. Prise en compte des impacts sur les autres compartiments environnementaux

L'évaluation environnementale analyse les incidences des actions du plan sur l'ensemble des critères environnementaux, permettant de démontrer l'intérêt des mesures du PCAET pour 14 thématiques et de veiller aux effets négatifs (voir illustration n° 10). Cette analyse porte sur les 25 actions comprises dans les 5 axes stratégiques déclinés dans le PCAET.

Une note de - 2 (impact très négatif) à + 2 (impact très positif) associée à un code couleur est affectée à chaque action croisée par thématique. Il en ressort une note globale EES dont l'amplitude peut varier de - 28 à + 28, permettant, selon le dossier, d'apprécier l'impact environnemental de l'action.

Enjeux environnementaux du territoire au regard du diagnostic et de l'état initial de l'environnement

	Articulation avec les autres plans et programmes	Enjeu n°1	Enjeu n°2	Enjeu n°3	Enjeu n°X	Note globale EES	
Axe n°1							
Action n°1		2	2	0	2	← Somme des notes permettant d'évaluer l'action dans sa globalité	
Action n°2		1	-1 <i>Point de vigilance*</i>	0	-2 <i>Point de vigilance*</i>		← Description des effets bénéfique de l'action sur l'enjeu en question
Action n°X		1	1	0	2 <i>Point de vigilance*</i>		← Description du ou des points de vigilance
						← Une action positive sur un enjeu peut tout de même soulever un ou des points de vigilance	

2	impact très positif
1	impact positif
0	impact neutre
-1	impact négatif
-2	impact très négatif

} Évaluation des incidences

* Les points de vigilance permettent de mettre en place des mesures pour Éviter, Réduire ou Compenser (ERC) les potentiels effets négatifs d'une action sur un ou des enjeux

Illustration 9: Appréciation des incidences des actions du PCAET - source évaluation environnementale

L'analyse fait ressortir que plusieurs actions ne devraient pas avoir d'impact très négatif (- 2), la majorité présentant un impact positif à très positif sur une ou plusieurs thématiques environnementales. Quelques actions sont susceptibles d'avoir un impact négatif (- 1). C'est le cas notamment des actions de rénovation énergétique (augmentation et gestion des déchets, impact

45 Le non-labour se traduit aussi par la présence accrue de résidus végétaux en surface. Ceux-ci protègent la surface du sol de l'érosion et servent d'abris et de nourriture à de nombreux organismes vivants.

sur le paysage et le patrimoine bâti...), d'installations d'EnR (montée en température de la nappe avec la multiplication des pompes à chaleur, émissions liées à la combustion du bois, ...)... C'est le cas aussi pour les actions en lien avec les transports (nuisances sonores liées au développement de lignes ferroviaires, conflits d'usage entre les différents usagers de la voie, consommation foncière liées aux aménagements cyclables...).

Le dossier n'analyse cependant pas l'impact potentiel des nuisances en phase chantier lors des travaux de rénovation par exemple et ne comporte pas de mesures particulières permettant d'en limiter l'impact temporaire ou pérenne.

L'évaluation des incidences sur l'environnement relève une douzaine d'actions du PCAET pour lesquelles elle identifie un ou plusieurs points de vigilance (voir illustration n° 10).

En cas de « point de vigilance » (voir illustration n° 11), les mesures d'évitement de la séquence ERC (Éviter, Réduire, Compenser) sont proposées. Le dossier prévoit d'une manière générale d'être « vigilant » dans la mise en œuvre des actions.

L'Ae recommande de compléter l'analyse pour toutes les actions par leurs impacts positifs et négatifs que ce soit en phase « chantier » et en phase « exploitation ». En fonction des impacts évalués, l'évaluation environnementale devra décliner la séquence dite ERC. Cette analyse pourrait utilement comprendre un bilan général des émissions de GES, en comparant les émissions évitées et celles émises pour la mise en œuvre des actions, et sur les consommations ou production d'énergie nécessaires.




		Climat (GES)	Air	Santé	Eaux superficielles et souterraines	Activités économiques / Aspects sociaux	biodiversité et Natura 2000	Paysages / Patrimoine	Soils et sous-sol	Nuisances (bruits, vibrations)	Risques	Aménagement et urbanisme	Consommation foncière	Déchets	Adaptation au changement climatique	Note globale EES	
 Axe 1 Les bâtiments et l'habitat	1	Sensibiliser et conseiller sur la rénovation énergétique	2	2	1	0	2	0	-1	0	0	0	1	2	-1	2	10
	2	Développer des dispositifs d'aides à la rénovation énergétique à destination des particuliers et des entreprises	2	2	1	0	2	0	-1	0	0	0	1	2	-1	2	10
	3	Favoriser le développement de la production d'énergies renouvelables sur le bâti	2	2	2	0	2	0	-1	0	0	0	2	1	-1	0	9
	Axe 2																
 Axe 2 Les transports - la mobilité	4	Améliorer et développer les transports en commun	2	2	2	0	2	1	1	0	1	0	1	1	0	0	13
	5	Faciliter l'usage des modes de transport doux et propres	2	2	2	0	2	1	1	0	1	-1	1	1	0	0	12
	6	Lutter contre l'autosolisme	2	2	2	0	2	1	1	0	1	0	1	1	0	0	13
 Axe 3 Exemplarité de la collectivité	7	Agir en faveur d'un urbanisme durable	2	2	2	1	1	1	-1	1	1	1	2	-1	-1	2	13
	8	Optimiser la gestion de l'éclairage public	0	0	1	0	1	2	1	0	1	0	2	0	-1	0	7
	9	Optimiser la gestion du patrimoine bâti	1	2	1	1	2	0	0	0	0	0	1	1	-1	1	9
	10	Sensibiliser les agents aux éco-gestes	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	9
	11	Développer la politique d'achats durables	1	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	2	0	9

Illustration 10: Extrait du tableau récapitulatif des incidences des actions sur les différents enjeux - source évaluation environnementale

Axe n° 3 : Exemplarité de la collectivité		Indicateur de suivi (pour le responsable)	Champs (CSP)	Air	Soif	Des opportunités et contraintes	Atouts/forçages / Menaces/risques	Urbanisme et territoire (UO)	Processus / Méthodes	Liberté/cout	Indicateurs (EPI, AEM, etc.)	Risques	Aménagement et territoire	Concertation/maîtrise	Clés	Attentes et engagements citoyens	Note globale EES
7	Agir en faveur d'un urbanisme durable	SNBC SRADDET SCoT Les PLU PDU PLH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
8	Optimiser la gestion de l'éclairage public	SNBC SRADDET SCoT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
9	Optimiser la gestion du patrimoine bâti	SNBC SRADDET SCoT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9

Illustration 11: Extrait analyse multicritères des actions 7,8 et 9 de l'axe 3 - source évaluation environnementale

La stratégie s'appuie sur un déploiement fort de l'énergie solaire en toiture, du biogaz, de la géothermie basse énergie (pompes à chaleur). Par ailleurs, elle prévoit par son action n° 25 de développer les grands projets d'énergies renouvelables en photovoltaïque, géothermie ou méthanisation. L'Ae regrette que le document ne présente pas en tant que mesure d'évitement et de réduction des impacts, la priorisation de l'implantation de ce type de projets de géothermie ou de méthanisation sur des sites à faible valeur écologique et paysagère en utilisant des sols dégradés. D'où l'intérêt pour la collectivité de recenser les friches existantes sur son territoire et d'analyser leur potentiel.

L'Ae salue l'intention du développement des énergies renouvelables solaires en toiture (thermique et photovoltaïque) tant au niveau public que privé. Outre l'avantage de ne pas avoir d'impact sur la biodiversité et le foncier, ces énergies solaires en toiture contribuent à sensibiliser les habitants et utilisateurs de ces bâtiments non seulement à la production énergétique mais aussi à la réduction des consommations énergétiques, en visant l'autoconsommation.

Afin de s'assurer du moindre impact environnemental quant au choix d'implantation des installations de production EnR, l'Ae recommande d'inscrire directement dans la fiche-action concernée la mesure d'évitement qui consiste à privilégier l'implantation des projets d'envergure de production d'énergie renouvelable sur des sites à faible valeur écologique et paysagère en utilisant des sols dégradés. Elle recommande d'introduire des éléments concernant la prise en compte de ces conditions d'implantation dans les documents d'urbanisme.

➤ Focus sur l'étude d'incidences Natura 2000

L'évaluation environnementale comprend une étude d'incidences Natura 2000 sur les 2 sites qui sont localisés sur le territoire de Colmar Agglomération : le Ried de Colmar à Sélestat, Haut-Rhin (ZPS) et le Hardt Nord (ZSC). L'évaluation d'incidences comporte une description des sites et des menaces potentielles sur ces deux sites. L'Ae regrette que l'étude environnementale ne comporte pas de cartographies permettant de situer les 2 sites sur le territoire. L'Ae rappelle que l'évaluation environnementale est un document à part et que l'ensemble des informations environnementales y compris cartographiques doivent se retrouver dans le dossier.

L'Ae rappelle que l'étude d'incidences Natura 2000 doit être **conclusive** : elle doit indiquer clairement et de manière argumentée si le projet de PCAET conduit ou non à des effets notables sur l'état de conservation d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire de un ou plusieurs sites Natura 2000.

Dans le cas présent le dossier liste, sans conclure, les incidences positives directes de 4 actions (17, 20, 21 et 22) ou indirectes pour 14 d'entre elles.

En matière d'actions qui sont susceptibles d'agir favorablement et directement sur la conservation de certains habitats et espèces, on peut citer, titre d'exemple, l'action 17 qui vise à préserver et favoriser la biodiversité par une gestion équilibrée des sols et par le maintien des continuités écologiques.

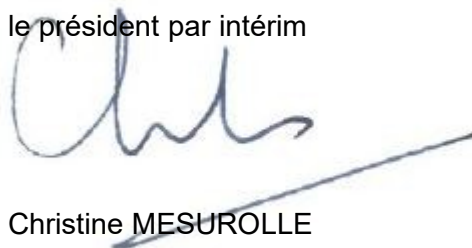
L'Ae recommande de compléter l'étude d'incidences Natura 2000 par la cartographie localisant les sites sur le territoire et de conclure sur l'absence ou pas d'incidences négatives sur les sites et suivant les conclusions de décliner la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) afin de protéger strictement les sites Natura 2000 et leurs abords.

L'Autorité environnementale rappelle qu'en cas d'incidences notables sur un site Natura 2000, la réglementation européenne et nationale exige de :

- justifier l'absence de solutions alternatives ;
- démontrer la motivation de leur réalisation pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique. S'agissant d'un site abritant un type d'habitat ou une espèce prioritaire, seules pourront être invoquées des considérations liées à la santé de l'Homme et à la sécurité publique ou à des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ou, après avis de la Commission européenne, à d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur ;
- indiquer les mesures compensatoires nécessaires pour assurer que la cohérence globale de Natura 2000 est protégée; dans tous les cas, l'État français informera la Commission des mesures compensatoires adoptées.

METZ, le 3 mai 2022

Pour la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
le président par intérim



Christine MESUROLLE