



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis délibéré sur le projet d'élaboration
du plan climat-air-énergie territorial (PCAET)
de l'Eurométropole de Strasbourg (67)**

n°MRAe 2019AGE61

Préambule relatif à la rédaction 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 ce qui concerne le projet de Plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de l'Eurométropole de Strasbourg (67), en application de l'article R. 104- 21 du code de l'urbanisme, l'Autorité environnementale est 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 l'Eurométropole de Strasbourg. Le dossier ayant été reçu complet, il en a été accusé réception le 4 juin 2019. Conformément à l'article R. 104 – 25 du code de l'urbanisme, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois. Selon les dispositions de l'article R. 104 – 24 du même code, la MRAe a consulté l'Agence régionale de santé (ARS).

Après en avoir délibéré lors de la réunion du 8 août 2019, en présence de Florence Rudolf, André Van Compernelle et Gérard Folny, membres associés, d'Alby Schmitt, membre permanent et président de la MRAe, Jean-Philippe Moretau, membre permanent, 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 avis sont issues du dossier du pétitionnaire.

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

Synthèse de l'avis

Le PCAET de l'Eurométropole de Strasbourg (EMS), arrêté par le Conseil de l'Eurométropole de Strasbourg (EMS) le 5 avril 2019, est l'outil opérationnel de coordination² de la transition énergétique sur le territoire de la collectivité. Le PCAET a vocation à être mobilisateur, fédérateur et à insuffler une dynamique positive de prise en compte du climat à l'échelle du territoire de la collectivité. Il s'appuie à la fois sur des obligations réglementaires et sur de nombreuses actions incitatives en direction de tous les acteurs pouvant intervenir sur le domaine. Toutefois, pour la bonne information du public, les actions propres à l'EMS devraient apparaître distinctement en présentant leur efficacité. L'Autorité environnementale estime que la gouvernance et l'animation sont essentielles et salue le projet pour son ambition en la matière.

Une rencontre entre la MRAe et l'EMS a eu lieu le 28 juin 2019 au cours de laquelle la mission de l'EMS en charge du climat a pu présenter le dossier. L'Ae rappelle que ce dossier est le premier PCAET présenté pour le Grand Est et que pour l'EMS, il aurait dû être produit fin 2016. Elle signale également l'existence d'un guide dédié aux PCAET établi par les autorités environnementales.

Le plan présenté répond aux attentes énoncées par le code de l'environnement en termes de stratégie. Les enjeux ont été compris. Les objectifs affichent un niveau d'ambition supérieur à la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) et conforme au projet de loi relative à l'énergie et au climat. L'Ae salue également un niveau d'ambition supérieur à celui du projet de SRADDET arrêté pour les émissions de gaz à effet de serre (GES). Le plan d'actions est cohérent avec le document stratégique.

L'Autorité environnementale s'interroge cependant sur la capacité du plan à atteindre ses objectifs, notamment en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) ou de qualité de l'air. Le PCAET ne présente pas une véritable évaluation environnementale avec la quantification de l'état initial et des résultats attendus en termes de performance pour chaque action projetée sur ses enjeux premiers. Elle devrait également exposer les actions qui pourraient avoir des impacts contradictoires et la cohérence du PCAET résultant des arbitrages opérés dans la recherche de synergies. L'évaluation environnementale devrait également intégrer les impacts du PCAET sur tous les compartiments environnementaux (en premier lieu la biodiversité, mais également les habitats, l'eau, les sols, les nuisances...), même de façon simplifiée si les impacts sont indirects, de façon à avoir une vision la plus complète possible.

Les enjeux premiers relevés par l'Autorité environnementale sont :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), premier objectif des PCAET ;
- la réduction de la pollution atmosphérique et des risques sanitaires associés ;
- l'adaptation au changement climatique.

Les émissions de GES du territoire de l'EMS incombent essentiellement au transport routier, aux bâtiments résidentiels et tertiaires et à l'industrie. Pour chaque secteur des actions sont prévues pour faire diminuer les émissions de GES. De plus, un plan ambitieux de déploiement des énergies renouvelables est énoncé. Ces actions devraient concourir à atteindre l'objectif et contribuer à insuffler une dynamique positive sur le territoire.

D'une façon générale, l'Autorité environnementale s'interroge sur le périmètre de l'évaluation environnementale du PCAET et sur le suivi de ses objectifs. Par exemple, la mise en service du Contournement Ouest de Strasbourg (COS) devrait avoir une influence positive sur les émissions

² Les PCAET étant dorénavant sans recouvrement sur le territoire, la responsabilité d'animation territoriale et de coordination de la transition énergétique à l'échelon local incombe clairement aux EPCI, de même que le conseil régional a une mission de planification dans le cadre du futur SRADDET et une mission de chef de file sur la transition énergétique (loi Notre).

de GES et le report modal sur le territoire de l'EMS, mais qu'en est-il des territoires voisins ? L'Autorité environnementale estime que ces externalités ne devraient pas entrer dans le bilan positif du PCAET, alors même qu'elles ne seront pas éliminées ailleurs. ***Pour avoir un suivi plus juste, l'Autorité environnementale recommande d'inclure le COS au périmètre d'évaluation environnementale du PCAET.***

Le PCAET vise à respecter les recommandations de l'organisation mondiale de la santé (OMS) en termes de qualité de l'air. L'Autorité environnementale souhaite que les écarts avec cet objectif soient énoncés. À ce stade, l'adéquation des actions proposées aux résultats espérés ne peut pas être appréhendée.

Un plan de lutte contre les îlots de chaleur est envisagé. L'action proposée consiste dans un premier temps à enrichir la connaissance pour, à partir de 2023, débiter une phase opérationnelle. L'Autorité environnementale estime que l'échelle de temps envisagée est trop longue. Par ailleurs, en cohérence avec l'objectif fixé de réduction des consommations d'eau, le PCAET devrait établir un diagnostic des consommations par secteur d'activités pour définir une stratégie appropriée.

L'Autorité environnementale recommande principalement :

- ***d'établir la liste des actions prioritaires à mettre en œuvre pour diminuer les émissions de GES du territoire métropolitain ;***
- ***de réaliser une évaluation chiffrée des réductions d'émissions de GES en tCO₂e de ces actions prioritaires les plus pertinentes sur ce territoire ;***
- ***de faire le lien entre l'objectif de respect des recommandations de l'OMS en matière qualité de l'air, le diagnostic du PCAET et l'adéquation des actions aux objectifs.***

La MRAe attire l'attention des porteurs de projet sur la prochaine approbation du SRADDET de la région Grand-Est. Ce nouveau document de planification régionale regroupe et orchestre les enjeux et objectifs poursuivis par des schémas thématiques pré-existants (SRADDT³, SRCAE⁴, SRCE, SRIT⁵, SRI⁶, PRPGD⁷).

Les autres documents de planification : SCoT⁸ (PLU ou CC⁹ à défaut de SCoT), PDU¹⁰, PCAET¹¹, charte de PNR¹², doivent se mettre en compatibilité à leur première révision.

Lors de l'examen des projets qui lui sont présentés, la MRAe invite systématiquement les porteurs de projet à anticiper l'application des 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.

Par ailleurs, la France s'est dotée d'une stratégie nationale bas carbone (SNBC) en 2015 fixant pour objectif la division par quatre des émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'horizon 2050. La SNBC révisée et qui sera approuvée cette année 2019 aura 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.

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.

3 Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire

4 Schéma régional climat air énergie

5 Schéma régional des infrastructures et des transports

6 Schéma régional de l'intermodalité

7 Plan régional de prévention et de gestion des déchets

8 Schéma de cohérence territoriale

9 Carte communale

10 Plan de déplacement urbain

11 Les plans climat-air-énergie territorial sont obligatoires pour l'ensemble des intercommunalités de plus de 20 000 habitants depuis 1er janvier 2019 et, depuis 2017, pour les intercommunalités de plus de 50 000 habitants.

12 Parc naturel régional

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet de plan climat-air-énergie territorial (PCAET)

Le présent avis de l'Ae porte sur l'évaluation environnementale du projet de PCAET de l'Eurométropole de Strasbourg (67), arrêté par le Conseil de l'Eurométropole de Strasbourg (EMS) le 5 avril 2019. Il s'agit du premier PCAET soumis à avis de l'Ae dans la région Grand Est.

Les PCAET sont définis aux articles L.229-26 et R.229-51 et suivants du code de l'environnement. Ils ont pour objet d'assurer une coordination de la transition énergétique sur leur territoire. Ils ont vocation à définir des objectifs, notamment « *stratégiques et opérationnels [...] afin d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter, en cohérence avec les engagements internationaux de la France* ».

Le PCAET est l'outil opérationnel de coordination¹³ de la transition énergétique dans les territoires. Il doit, en cohérence avec les enjeux du territoire et en compatibilité avec les SRCAE et par anticipation avec le futur SRADDET, traiter de l'atténuation et de l'adaptation au changement climatique, de la qualité de l'air, de la réduction des consommations d'énergie et du développement des énergies renouvelables¹⁴. S'il doit prendre en compte le SCoT¹⁵, il doit être pris en compte par les PLU ou PLUi.

Le PCAET ne doit pas se concevoir comme une juxtaposition de plans d'actions climat, air et énergie pour différents secteurs d'activités, mais bien comme le support d'une dynamique avec un traitement intégré des thématiques climat, air et énergie.

Il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. Il est mis en place pour 6 ans et doit faire l'objet d'un bilan à 3 ans.

Compte tenu de ces objectifs, l'évaluation environnementale est l'occasion de vérifier si les axes et les actions du PCAET sont adaptés et suffisants pour atteindre les objectifs affichés et de mettre en évidence, le cas échéant, les freins de nature à restreindre ses ambitions environnementales et leur mise en œuvre. L'évaluation environnementale doit également permettre de vérifier que les impacts du projet sur les enjeux environnementaux autres que l'air, l'énergie et le climat, sont bien pris en compte.

Le territoire de l'EMS s'étend sur près de 340 km², comprend 33 communes et compte 491 000 habitants (INSEE 2016).

Le PCAET de l'EMS prend la succession d'un premier plan climat qui était opérationnel sur la période 2009-2016. L'objectif était de diminuer d'ici 2020 de 30 % les émissions de GES (réf. 1990), de 30 % la consommation d'énergie finale (réf. 1990) et de produire 30 % d'énergie finale à partir d'énergies renouvelables. Le bilan révèle la difficulté à tenir de tels objectifs. Les émissions de GES ont diminué de 30 %, mais cette évolution incombe aux deux tiers à la fermeture de la raffinerie de Reichstett. Au cours des 2 dernières années les émissions sont reparties à la hausse. La consommation d'énergie finale au lieu de diminuer a augmenté de 7 % sur la période. Le taux de couverture des énergies renouvelables (y compris la centrale hydroélectrique de Strasbourg) est de l'ordre de 15 % et a tendance à stagner ces dernières années¹⁶.

¹³ Les PCAET étant dorénavant sans recouvrement sur le territoire, la responsabilité d'animation territoriale et de coordination de la transition énergétique à l'échelon local incombe clairement aux EPCI, de même que le conseil régional a une mission de planification dans le cadre du futur SRADDET et une mission de chef de file sur la transition énergétique (loi Notre).

¹⁴ Voir l'article R.229-51 du code de l'environnement et la note circulaire du 6 janvier 2017.

¹⁵ Schéma de Cohérence Territoriale

¹⁶ Par comparaison, le taux moyen de couverture « ENR » au niveau national est de 10,7 % en 2016.

Le premier plan climat de l'EMS actif entre 2009 et 2016 interpelle sur la difficulté rencontrée pour atteindre les objectifs. Le diagnostic relève quelques blocages structurels :

- dans le domaine du bâtiment, la baisse du nombre d'occupants par logement ou l'absence de normes ou d'obligations contraignantes en termes d'efficacité ou de sobriété énergétiques ;
- dans le domaine du transport, l'augmentation du trafic, la banalisation de la climatisation dans les véhicules particuliers ou la hausse de la masse des véhicules.

Le bilan du premier plan climat a mis en évidence certaines limites qui se traduisent dans le PCAET par un positionnement plus ambitieux en termes de moyens, de gouvernance et d'actions.

La stratégie du projet de PCAET de l'EMS se développe autour de plusieurs objectifs. Le code de l'environnement prescrit 9 domaines¹⁷ à couvrir *a minima* pour lesquels des objectifs stratégiques et opérationnels doivent être établis. Le projet de PCAET retient 8 domaines avec un ou plusieurs objectifs (tableau réalisé par la MRAe) :

Domaines	Objectifs d'ici 2030	Objectifs d'ici 2050
Réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)	Réduction de 40 % des émissions des GES (réf 1990) Baisse de l'empreinte carbone	Neutralité carbone avec une réduction de 90 % des émissions des GES (réf 1990)
Maîtrise de la consommation d'énergie finale ¹⁸	Réduire de 30 % les consommations d'énergie finale (réf 2012)	Réduire de 55 % les consommations d'énergie finale (réf 2012)
Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration	Respecter les recommandations de l'OMS	
Production et consommation des EnR, valorisation des potentiels d'énergie de récupération et de stockage	Atteindre 40 % d'EnR&R ¹⁹ dans la consommation d'énergie finale	Atteindre 100 % d'EnR&R dans la consommation d'énergie finale
Mobilités ²⁰	Limiter la part modale de la voiture à 30 % et atteindre 16 % pour le vélo, 37 % pour la marche-à-pied et 17 % pour les transports en commun	
Habitat ²¹	Rénover en BBC compatible 6 000 à 8 000 logements par an dont la moitié par des ménages modestes	Rénover l'ensemble du parc bâti en BBC compatible
Adaptation au changement climatique	Concourir à l'objectif de réduction des prélèvements d'eau de 20 %	

Pour atteindre ces objectifs, le PCAET comporte des actions déclinées en 4 axes :

- un territoire désirable qui allie bien-être, résilience et adaptation aux changements

17 Article R.229-51 II du code de l'environnement.

18 L'énergie finale est l'énergie livrée au consommateur pour sa consommation finale (essence à la pompe, électricité au foyer...) – définition INSEE.

19 Energies renouvelables et de récupération.

20 Domaine qui recoupe les domaines 1°, 3° et 7° du R.229-51 II du code de l'environnement.

21 Domaine qui recoupe les domaines 1°, 2°, 3°, 4°, 6° et 7° du R.229-51 II du code de l'environnement.

climatiques ;

- un territoire « 100 % renouvelables » et neutre en carbone ;
- un territoire solidaire en transition économique et écologique ;
- un territoire qui se donne les moyens d'agir.

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

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), objectif premier des PCAET) ;
- la réduction de la pollution atmosphérique et des risques sanitaires associés ;
- l'adaptation au changement climatique.

2. Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet d'élaboration de PCAET

2.1. Cohérence du PCAET avec les objectifs régionaux et nationaux

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). La première SNBC fixait l'objectif de diviser par 4 les émissions de GES entre 1990 et 2050. La politique climatique nationale s'est poursuivie avec la publication du Plan Climat de juillet 2017 qui 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 SNBC 2 et le projet de loi relatif à l'énergie et au climat de 2019 entérinent l'ambition de la France d'atteinte de la neutralité carbone en 2050. Ce nouvel objectif est repris par le projet de PCAET et l'Ae salue cette initiative.

Le PCAET est compatible avec le Schéma régional climat air énergie (SRCAE) d'Alsace et avec le projet de SRADDET arrêté.

2.2. La gouvernance

Pour que le PCAET de l'EMS devienne opérationnel et atteigne les objectifs fixés, l'Autorité environnementale estime que la gouvernance et l'animation sont essentielles et salue le projet pour son ambition en la matière.

Lors de la phase d'élaboration une large place a été faite à la concertation tant pour les citoyens que pour les communes adhérentes de l'EMS. Le rattachement à la direction générale dans l'organigramme de l'EMS de la mission plan-climat dénote une prise en compte transversale de la thématique climatique dans les politiques publiques portées par la collectivité. De nombreuses actions s'appliquent à la collectivité qui a la volonté de se montrer exemplaire. Oralement, il a été précisé qu'un audit du budget de l'EMS serait mené pour établir s'il est compatible avec l'atteinte des objectifs du PCAET.

Toujours dans un souci d'exemplarité, les projets d'investissements supérieurs à 100 000 € seront passés au crible d'un « radar flash », outil développé pour évaluer les contributions des investissements au PCAET selon 7 champs : énergie durable et sobriété ; économie circulaire, achats responsables et déchets ; mobilités durables ; air et santé ; adaptation au changement climatique et préservation des ressources naturelles ; emploi et impact économique local ; gouvernance, partenariat et sobriété financière.

Cependant, l'Autorité environnementale s'interroge sur le suivi et l'évaluation des actions du PCAET. L'organisation de cette phase n'est pas décrite à ce stade. Il a été indiqué à l'oral qu'un bilan annuel serait réalisé selon la « démarche Paris » en référence au plan climat de la capitale. Il est attendu que des mesures correctives soient proposées en cas de décalage observé avec les objectifs énoncés.

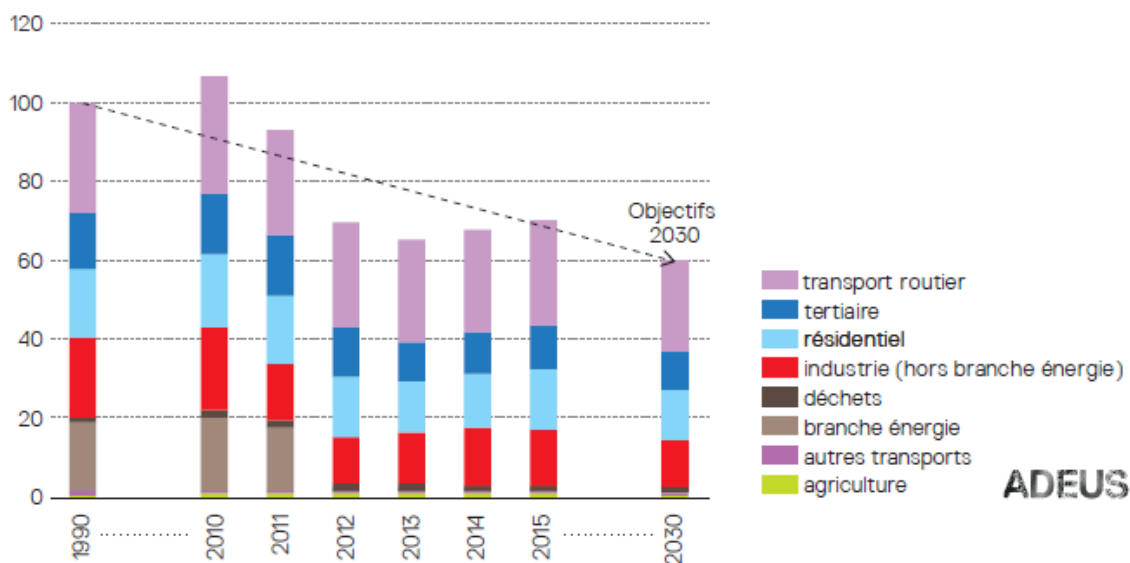
L'Ae recommande de mettre en place un dispositif de suivi du plan et de ses impacts sur l'environnement et la santé, comprenant indicateurs et actions correctives le cas échéant.

2.3. Analyse par thématique environnementales

2.3.1. La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)

Pour le calcul des émissions de GES, sont prises en compte dans le diagnostic les émissions directes générées sur le territoire et les émissions indirectes liées à la production d'électricité, de chaleur et de vapeur générée en dehors du territoire mais qui y sont consommées. Les émissions sont réparties selon 8 secteurs : agriculture, déchets, bâtiments tertiaires, bâtiments résidentiels, industrie (hors branche énergie), industrie branche énergie, transport routier et autres transports.

En 2014, les émissions de GES comptabilisées à l'échelle de la région Grand Est sont de l'ordre de 52 millions de tonnes équivalent CO₂ (MtCO₂e)²². En 2016, le territoire de l'EMS a émis près 1,85 MtCO₂e. Le transport en représente 37 % (0,685 MtCO₂e), le bâtiment 38 % (0,70 MtCO₂e) et l'industrie 20 % (0,37 MtCO₂e).



Source : Invent'air V2018 – ATMO GRAND EST

Illustration 1: Evolution des émissions de GES et objectif 2030 (base 100 en 1990) (source : PCAET)

Entre 2011 et 2012, les émissions de GES liées au secteur de la branche industrielle énergie sont devenues négligeables. Cette évolution est liée à la fermeture de la raffinerie située sur la commune de Reichstett. Après cette baisse, les émissions de GES du territoire sont reparties à la hausse depuis 2013. Pour inverser cette tendance, en cohérence avec l'objectif d'atteinte de la neutralité carbone en 2050, le PCAET a élaboré des actions visant les 3 secteurs les plus

²² Source : SRADDET – Diagnostic territorial du Grand Est.

émetteurs de GES sur le territoire. Selon l'Ae, les plus pertinentes sont :

- favoriser la rénovation du parc privé ;
- réhabiliter le parc de logement social ;
- améliorer la connaissance et les performances des bâtiments des secteurs tertiaire et de l'industrie ;
- favoriser les mobilités actives ;
- développer une offre de transport en commun toujours plus efficace, élargie et ouverte sur les territoires ;
- accompagner le report modal et promouvoir un nouvel usage de la voiture individuelle par des nouveaux services ;
- faire évoluer les pratiques logistiques vers des modes plus propres – logistique urbaine vertueuse ;
- développer les démarches et outils pour des projets d'aménagements et des constructions bas carbone et renforcer les performances des nouveaux projets ;
- développer une stratégie construction bois pour favoriser le stockage de carbone ;
- massifier le développement des réseaux de chaleur et de froid en garantissant une couverture en énergie renouvelable et de récupération élevée ;
- développer la production des principales énergies renouvelables.

L'Autorité environnementale s'interroge sur le niveau d'ambition de certaines actions et particulièrement sur la façon dont est calculé le bilan des émissions :

- le parc bâti de l'EMS compte 242 000 logements dont plus de 50 000 logements sociaux. En tenant le rythme des rénovations énergétiques prévu dans le parc social, à savoir 2 000 par an, les logements de classes énergétiques E, F et G devraient disparaître d'ici 15 ans. 4 000 logements non éligibles à l'origine bénéficieront également de travaux. Dans le parc privé, l'action envisagée s'inscrit dans la continuité du programme d'intérêt général (PIG) qui a permis de réhabiliter près de 2 500 habitations entre 2012 et 2017, soit environ 500 logements par an. Au total, si les actions sont suivies, 5 000 logements au maximum seraient rénovés par an. Pour rappel, l'objectif du PCAET est de rendre 6 000 à 8 000 logements BBC compatibles par an ;
- l'Ae salue l'action visant à développer les constructions en bois favorisant les filières de production locales, en particulier celles travaillant le hêtre qui est sous utilisé au niveau régional et dont la filière mériterait d'être développée. Ce sont 300 à 400 logements qu'il est prévu de construire chaque année. La mise en œuvre de matériaux bois permet de séquestrer du carbone, environ 1 t par m³ de bois, alors que la production de ciment est source d'émission de GES, environ 0,8 tCO₂e par m³ de ciment. Si cette action contribue à diminuer les émissions de GES liées aux projets de construction, l'Ae s'interroge sur son niveau de contribution, à savoir 5 à 7 % des objectifs sachant que, pour le calcul du bilan, le bois et le ciment ne sont pas produits sur le territoire de l'EMS et que les impacts de ces productions externes et leur transport ne sont pas pris en compte.

L'analyse présentée porte sur 2 actions qui doivent permettre de réduire significativement les émissions de GES du territoire, le secteur bâti étant l'un des plus émetteurs. L'Ae souhaiterait savoir si certaines de ces actions de rénovation énergétique s'inscrivent dans des programmes de valorisation du bâti existant de plus grande envergure à l'échelle de l'EMS, ceci afin de limiter le nombre de constructions neuves. Un tel niveau d'ambition permettrait à la fois d'éviter des émissions de GES et d'économiser du foncier.

Le transport routier constitue l'autre secteur prépondérant en termes d'émissions de GES. Un report modal en faveur des mobilités dites actives (douces) et des transports en commun (TC)

constitue le principal levier pour diminuer les émissions de GES. Ainsi, il est envisagé de développer le réseau de pistes cyclables, les stationnements vélos et des lignes de TC selon une logique de desserte plus transversale et polycentrique, à la fois multimodale et intermodale. Ces actions sont cohérentes avec l'objectif défini mais, en l'absence d'étude des mobilités définissant l'état initial, il n'est pas possible d'estimer les réductions d'émissions de GES attendues. Par ailleurs, l'Ae s'interroge sur le périmètre de l'évaluation environnementale du PCAET. Par exemple, la mise en service du Contournement Ouest de Strasbourg (COS) devrait avoir une influence positive sur les émissions de GES et le report modal sur le territoire de l'EMS, mais qu'en est-il des territoires voisins ? L'Autorité environnementale estime que ces externalités ne devraient pas entrer dans le bilan positif du PCAET, alors même qu'elles ne seront pas éliminées ailleurs. **Pour avoir un suivi plus juste, l'Autorité environnementale recommande d'inclure le COS au périmètre d'évaluation environnementale du PCAET.**

Le PCAET prévoit un recours massif aux énergies renouvelables et de récupération (EnR&R) pour atteindre la part de 100 % dans la consommation d'énergie finale en 2050. Le mix énergétique envisage principalement de déployer de la géothermie profonde, du solaire photovoltaïque, du biogaz, de la biomasse et de la chaleur de récupération. Pour permettre et accompagner la réalisation de cet objectif, un schéma directeur des énergies (SDE) est en cours d'élaboration et devrait être opérationnel d'ici fin 2019. Le SDE est un instrument de planification volontaire qui vise à maîtriser les besoins énergétiques dans le domaine de l'habitat et des mobilités, à estimer le potentiel de diminution des consommations, à organiser le déploiement des EnR&R et des réseaux de distribution. Les réseaux d'électricité et de gaz de demain devront transporter l'énergie, mais également être en capacité de connaître la demande et d'adapter et gérer l'offre à partir de moyens de production décentralisés. **L'Ae regrette l'absence du SDE dans le PCAET actuel et qui n'est donc pas évalué à ce stade et recommande son intégration au PCAET.**

Plus généralement, l'Ae regrette que le PCAET ne chiffre les économies en tCO₂^e que pour quelques actions. Pour aller plus loin, les économies d'émissions directes et indirectes pourraient être distinguées. Ces estimations permettraient de prioriser les actions à mener et aideraient à démontrer que le plan est proportionné aux objectifs fixés.

L'Autorité environnementale recommande de :

- **établir la liste des actions prioritaires à mettre en œuvre pour diminuer les émissions de GES du territoire métropolitain ;**
- **après avoir évalué les réductions d'émissions de GES en tCO₂^e des actions jugées les plus pertinentes ;**
- **intégrer le COS au périmètre de l'évaluation environnementale du PCAET.**

2.3.2. La réduction de la pollution atmosphérique et des risques sanitaires associés

Les émissions atmosphériques liées aux activités humaines – industrie, transports, chauffage ou agriculture – engendrent une pollution qui dégrade la qualité de l'air. Le diagnostic s'est attardé sur l'évolution des émissions d'oxydes d'azote (NO_x), des particules fines PM 2.5 et de soufre (SO₂). Ces indicateurs de la qualité de l'air ambiant, pour lesquels des seuils d'exposition et des objectifs de réduction ont été établis par la directive 2008/50/CE, sont utilisés comme traceurs pour mettre en évidence l'origine des pollutions atmosphériques.

Les émissions NO_x sont essentiellement dues au transport routier. Leur niveau est stable depuis 2014. Les émissions PM 2.5 sont fortement liées au chauffage résidentiel, puis au transport. Après s'être stabilisées en 2012, elles semblent repartir à la hausse. Les émissions de SO₂ sont

devenues marginales depuis 2012, à la suite de la fermeture de l'usine de Reichstett.

L'Ae relève l'absence de diagnostic sur le paramètre ozone alors que l'EMS est régulièrement concernée par des dépassements de seuils réglementaires (information et alerte).

L'Autorité environnementale s'interroge sur l'absence d'évaluation des émissions de PM 10 qui aurait pu mettre en évidence une éventuelle influence du secteur agricole. D'après les chiffres publiés par ATMO Grand Est pour l'année 2017, les épisodes de pollution particulaire ont été intenses, en particulier en janvier et février ; le seuil d'alerte a été dépassé pendant 13 jours sur l'ensemble de l'année. L'objectif du PCAET étant de respecter les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'Ae regrette que ces recommandations n'aient pas été rappelées et mises en lien avec les émissions actuelles du territoire de l'EMS. Au stade actuel il n'est pas possible de mesurer les efforts à réaliser pour atteindre l'objectif, par conséquent de savoir si les actions envisagées lui sont proportionnées.

D'après l'Agence nationale de sécurité sanitaire alimentation, environnement, travail (ANSES), concernant les émissions de la source « trafic routier », pour ne pas dépasser les valeurs guides de l'OMS dans les agglomérations, il est nécessaire *« de considérer conjointement l'évolution technologique et réglementaire, la promotion des technologies alternatives (réduisant drastiquement l'émission de polluants, dont l'électromobilité), le renouvellement du parc roulant (toutes catégories de véhicules incluant les deux-roues et les véhicules utilitaires légers), mais aussi et surtout la réduction du trafic compensé par le renforcement des transports en commun, de l'intermodalité et des modes actifs dans les zones densément peuplées »*²³. Les objectifs et actions proposées par le PCAET dans le domaine des transports sont cohérentes avec les conclusions du rapport de l'ANSES.

Dans le secteur résidentiel, l'ambition du PCAET est de remplacer 30 % des appareils de chauffage au bois d'ici 2030 et 100 % à l'horizon 2030. Cette action est adaptée pour faire diminuer les émissions de PM 2.5.

L'Autorité environnementale recommande de :

- ***faire le lien entre l'objectif de respect des recommandations de l'OMS en matière qualité de l'air, le diagnostic du PCAET et l'adéquation des actions aux objectifs ;***
- ***compléter le diagnostic pour les paramètres ozone, PM 2.5 et PM 10.***

2.3.3. L'adaptation au changement climatique

Le diagnostic relève une augmentation récurrente des températures moyennes annuelles sur le territoire de l'EMS depuis plus de 20 ans. Cette évolution se traduit en particulier par des épisodes de plus en plus fréquents de canicule. Ces périodes de forte chaleur mettent en évidence des différences de températures importantes dans les secteurs urbanisés. Les points accumulant la chaleur sont dénommés îlots de chaleur. Afin de développer les connaissances sur le phénomène d'apparition des îlots de chaleur et leur fonctionnement, une action du PCAET prévoit le financement d'études dans le domaine. Il est d'ores et déjà établi que le végétal favorise l'apparition d'îlots de fraîcheur. Il est prévu d'ici 2023 de produire une cartographie des zones de fraîcheur et de garantir d'ici à 2030 la proximité d'un tel îlot à 80 % de la population. L'Autorité environnementale considère que l'échéancier des actions est trop étalé dans le temps, la première étape étant arrêtée à 2023 pour la production d'un document cartographique. Dans la mesure où les épisodes caniculaires sont de plus en plus fréquents et que les végétaux participent au stockage du carbone sur le territoire, ***l'Ae recommande la mise en place rapide d'actions opérationnelles, à l'occasion des modifications successives du PLUi, par exemple par la création de nouveaux espaces verts.***

²³ Avis de l'ANSES, rapport de synthèse et de recommandations de l'expertise collective, juillet 2019, [Particules de l'air ambiant extérieur – Impact sur la pollution atmosphérique des technologies et de la composition du parc de véhicules automobiles circulant en France](#)

En prévision des conséquences du changement climatique, en particulier pour prévenir la vulnérabilité du territoire face aux événements pluvieux, le PCAET comporte des actions de prévention des inondations. En matière de gestion de l'eau, l'objectif de réduction des consommations de 20 % a été annoncé. L'Ae s'interroge sur la stratégie déployée pour l'atteindre. Un diagnostic par secteur d'activités permettrait d'identifier les plus consommateurs et des pistes d'amélioration.

L'Autorité environnementale recommande de réaliser un état des lieux des consommations d'eau de l'EMS par secteur d'activités et d'en déduire un plan d'actions ciblé.

Metz, le 8 août 2019

Pour la Mission régionale d'autorité
environnementale, son président

Alby SCHMITT

