



**GRENOBLEALPES  
MÉTROPOLE**

**DECISION FINALE ET  
MOTIFS**

---



# **Plan Climat Air Energie Métropolitain 2020-2030**

07 février 2020

## Contenu

1	Rappel synthétique de la démarche .....	3
2	Suites données à la synthèse des avis, observations et propositions.....	3
3	Suites données aux avis de l'Etat et de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (MRAE) .....	4
3.1	Recommandations générales.....	4
	Avis de l'Etat .....	4
	Avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale .....	5
3.2	Stratégie et objectifs.....	6
	Avis de l'Etat .....	6
	Avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale .....	8
3.3	Adaptation au CC.....	10
	Avis de l'Etat .....	10
	Avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale .....	11
3.4	Réduction des émissions de GES et polluants.....	12
	Avis de l'Etat .....	12
	Avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale .....	19
3.5	Valorisation des ressources .....	20
	Avis de l'Etat .....	20
	Avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale .....	21
3.6	Mobilisation .....	22
	Avis de l'Etat .....	22
3.7	Présentation générale du document.....	22
	Avis de l'Etat .....	22
	Avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale .....	22
4	Suites données la consultation publique.....	23
4.1	Stratégie et objectifs.....	23
4.2	Adaptation au CC.....	25
4.3	Réduction des émissions de GES et polluants.....	28
4.4	Valorisation des ressources .....	36
4.5	Mobilisation .....	37
5	Synthèse des Suites données.....	38

*Le présent document, établi conformément aux dispositions des articles R 229-54, L 122-7 et L123-19-1 du code de l'environnement, intervient dans le cadre des saisines de l'Etat et de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale d'une part, et d'une procédure de participation du public par voie électronique prévue par les articles L.122-1-1 et L123-19 du code de l'environnement d'autre part.*

## **1 RAPPEL SYNTHETIQUE DE LA DEMARCHE**

---

En application de la loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015, Grenoble-Alpes Métropole a engagé l'élaboration d'un nouveau Plan Climat Air Energie Métropolitain (PCAEM) le 9 février 2018. Ce plan fait suite aux différents plans élaborés en la matière à partir depuis 2005, et constitue le projet territorial de transition écologique et énergétique de la Métropole. A ce titre, il vise à mettre en cohérence et rechercher l'effet cumulé de l'ensemble des politiques sectorielles de la Métropole sur l'air, l'énergie et le climat.

Son élaboration a fait l'objet d'une concertation large auprès de l'ensemble des acteurs territoire et dans le cadre d'une procédure de concertation préalable avec le public organisée sous l'égide d'une garante nommée par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP). 400 propositions ont été ainsi répertoriées et ont permis d'enrichir le contenu du projet de PCAEM, arrêté par délibération en date du 5 juillet 2019.

Le projet arrêté a été transmis pour avis au préfet de région et au président du conseil régional, et mis à la disposition du public suite au retour de ces avis dans le cadre d'une procédure de participation du public par voie électronique qui s'est déroulée du 31 octobre 2019 au 2 décembre 2019, soit une durée de 33 jours. Le public a pu déposer ses observations :

- Par voie dématérialisée sur la plateforme participative de Grenoble-Alpes Métropole : <http://participation.lametro.fr>
- Par voie postale avec un courrier à destination de Monsieur le président de Grenoble-Alpes Métropole
- Sur des registres papier aux jours et heures habituels d'ouverture au public dans les 9 lieux préalablement cités.

Une synthèse des avis, observations et propositions a été rédigée à l'issue de ces procédures.

## **2 SUITES DONNEES A LA SYNTHESE DES AVIS, OBSERVATIONS ET PROPOSITIONS**

---

Les observations et recommandations issues de la saisine de l'Etat, de la région Auvergne-Rhône-Alpes et de la Mission Régionale de l'Autorité environnementale, ainsi que les observations et propositions du public ont fait l'objet d'un rapport de synthèse, et sont présentées en détail dans le

présent document. Pour chacune d'entre elles, sont mis en regard les éléments de réponse, et le cas échéant la manière dont ils ont été pris en compte dans le plan.

Afin d'en faciliter la lecture, ces différents éléments ont été organisés pour tenir compte de la structure du PCAEM : la stratégie et les objectifs en premier lieu, puis les informations relatives à chacun des 5 axes du plan d'action.

### 3 SUITES DONNEES AUX AVIS DE L'ETAT ET DE LA MISSION REGIONALE DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE (MRAE)

---

Il convient de rappeler :

- que le Préfet de région a émis un avis favorable sur le projet de PCAEM,
- qu'en l'absence d'avis transmis par le président de la Région Auvergne-Rhône-Alpes dans un délai de 2 mois, celui-ci est réputé favorable (article R. 229-54 du code de l'environnement).

L'avis de la MRAE porte sur la qualité du rapport de présentation restituant l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou document. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre l'amélioration de sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.

#### 3.1 Recommandations générales

##### Avis de l'Etat

OBSERVATION	SUITE DONNEE
<i>Préciser les sources citées dans le diagnostic, afin d'éviter les confusions entre les données issues de l'observatoire du Plan Climat Air Energie de la Métropole, et celles de l'observatoire régional Climat Air Energie (ORCAE).</i>	Les données utilisées pour le diagnostic proviennent exclusivement de l'observatoire métropolitain. Les méthodes d'inventaires sont établies en cohérence avec les méthodes de l'observatoire régional, mais enrichies de données plus fines collectées au niveau du territoire, et de traitements spécifiques à l'échelle locale. Ceci peut entraîner certains écarts, détaillés dans le guide méthodologique de l'observatoire métropolitain. <b><i>L'origine des données est précisée dans la version finale du diagnostic.</i></b>

## Avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale

OBSERVATION	SUITE DONNEE
<p><i>Un document annexé au PCAET rend compte de la manière dont le projet retenu intègre les résultats de la consultation préalable du public, en indiquant les raisons qui ont conduit à ne pas retenir certaines propositions. Il est nécessaire de faire plus globalement état des principaux débats qui ont pu émerger au cours de la démarche, y compris dans des enceintes techniques ou lors des ateliers mis en place pour l'élaboration du plan, quant aux choix des actions, en termes de prise en compte de l'environnement et d'efficacité environnementale. Sur certains choix, d'autres solutions raisonnables ont-elles été envisagées ; pourquoi ont-elles été écartées ?</i></p> <p><i>L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier dans cet esprit.</i></p>	<p>Au cours de l'élaboration du PCAEM, les principaux débats ont porté sur les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- L'impact des objectifs d'augmentation du bois comme énergie renouvelable dans le secteur résidentiel sur la qualité de l'air du territoire. La stratégie retenue consiste à mener de manière conjointe et coordonnée les actions de développement de la filière bois-énergie et le dispositif prime air bois. En effet, les gains attendus par le renouvellement des appareils de chauffage au bois non performants permettront de compenser largement l'augmentation des émissions issues de nouvelles installations de chauffage au bois des particuliers (cf. fiches-actions 2.3.5 et 2.3.7).</li><li>- La conciliation des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et de croissance urbaine : le PLUi, adopté le 20 décembre 2019, définit la stratégie en la matière (cf. document stratégie, Axe 1).</li><li>- La conciliation des objectifs de séquestration du carbone et de préservation des paysages et de la biodiversité : cette question est évoquée à plusieurs reprises dans le PCAEM, et en particulier dans la fiche-action 3.1.1.</li><li>- la conciliation des objectifs de fiabilisation des conditions de circulation routière et de réduction des émissions liées au transport : le PCAEM reprend la stratégie définie dans le cadre du PDU, présentée dans les fiches-actions 2.4.1 à 2.7.3.</li><li>- La définition d'objectifs ambitieux mais réalistes, tenant compte à la fois de nécessité d'agir rapidement, mais aussi du contexte global dans lequel s'inscrit l'action métropolitaine (cadre réglementaire, politiques nationales...). Voir en particulier les réponses apportées ci-dessous en matière d'objectifs de développement des énergies renouvelables, définis dans le Schéma directeur énergie de la Métropole.</li></ul> <p><b>S'il est délicat de rendre compte de la richesse des débats (cf. bilan de la concertation préalable), le PCAEM a été complété afin de mieux donner à voir les choix effectués sur ces principaux points.</b></p>

## 3.2 Stratégie et objectifs

### Avis de l'Etat

OBSERVATION	SUITE DONNEE
<p><i>Sur quelle hypothèse d'évolution de la population la stratégie a-t-elle été construite : population constante ou en tenant compte de l'évolution probable de la population calculée par l'Insee ?</i></p>	<p>Comme dans tous les exercices de modélisation à horizon 2030 du territoire, ce sont les hypothèses de croissance de la population retenues dans le cadre du SCoT qui ont été utilisées.</p>
<p><i>Il serait souhaitable d'avoir une déclinaison plus précise du budget selon les différentes actions prévues.</i></p>	<p>Le PCAEM constitue la feuille de route climat air énergie du territoire pour une période de 10 ans (2020-2030). Si pour les principales actions (investissements notamment), les montants financiers ont été évalués et sont évoqués dans la stratégie du PCAEM, d'autres actions nécessitent encore d'être précisées avant de pouvoir en évaluer le coût et d'en déterminer le plan de financement. C'est en particulier le cas des actions relevant des thèmes "émergents" tels que l'adaptation au changement climatique ou la séquestration du carbone, pour lesquels certaines connaissances techniques restent à approfondir, tant au niveau de la situation initiale que de l'impact des actions à engager. Ces éléments seront affinés au cours de la mise en œuvre du PCAEM, qui pourra être ajusté en conséquence.</p>
<p><u>Prise en compte de la qualité de l'air dans le diagnostic</u>  <i>Il est dommage que cette partie introductive ne fasse pas explicitement référence aux différents plans dédiés à la qualité de l'air sur le territoire (PPA, feuille de route notamment et aussi à l'appel à projets "Villes respirables." - ... - Pour des raisons de cohérence et de lisibilité du diagnostic, il aurait pu être envisagé de proposer cette partie immédiatement après celle dédiée au GES.</i></p>	<p>Le diagnostic évoque dans sa partie introductive les différents plans et programmes avec lesquels le PCAEM s'articule. Le PPA est mentionné à ce niveau, au même titre que d'autres documents de portée locale, régionale et nationale auquel il reste possible de se référer pour des informations plus complètes. <b>Dans sa version finale, le diagnostic mentionne la feuille de route qualité de l'air du territoire en tant que document non obligatoire du point de vue de la Métropole.</b> La Métropole a participé activement à son élaboration, et a formulé à cette occasion ses attentes vis-à-vis de l'Etat, notamment sur le plan réglementaire ou financier, en matière de chauffage au bois non performant, de lutte contre le brûlage à l'air libre des déchets verts, de voies réservées au covoiturage, de développement du ferroviaire,</p>

	<p>d'accompagnement à la transition énergétique des véhicules ou encore de zones à faibles émissions.</p> <p>La réponse de la Métropole à l'appel à projets national "Ville respirable en 5 ans" a permis de définir la stratégie métropolitaine en matière de qualité de l'air. <b>La stratégie du PCAEM a été précisée sur ce point (voir ci-dessous).</b></p> <p>En matière de présentation du diagnostic, bien que les questions d'émissions de GES et de polluants atmosphériques sont étroitement liées, le choix a été fait de placer la partie "énergie" directement à la suite de celle consacrée aux GES pour un souci de cohérence de lecture, l'essentiel des émissions de GES du territoire étant d'origine énergétique.</p>
<p><u>Prise en compte de la qualité de l'air dans la stratégie et le plan d'actions</u></p> <p><i>La stratégie envisagée repose sur un constat d'urgence climatique notamment liée à la pollution atmosphérique. Les objectifs affichés en matière de qualité de l'air sont ambitieux et visent à se conformer à la réglementation (SNBC, etc.).</i></p> <p><i>Concernant le plan d'actions, il semble en revanche regrettable que dans les grands axes affichés en page 55, n'apparaissent pas lisiblement un (ou plusieurs) axe(s) ou une (ou plusieurs) orientation(s) dédiés explicitement à la problématique de la qualité de l'air.</i></p> <p><i>La thématique est toutefois intégrée en sous partie dans les différentes fiches actions (actions qualité de l'air sur le bâti, dans les documents d'urbanisme, sur l'industrie, sur les dispositifs de chauffage au bois, sur le transport, un peu moins sur l'agriculture et le BTP).</i></p>	<p>La stratégie métropolitaine en matière d'amélioration de la qualité de l'air a été arrêtée en septembre 2016, en lien avec l'appel à projet "Villes respirables en 5 ans" lancé par l'Etat.</p> <p>Cette stratégie repose sur une action volontariste sur les deux principaux leviers d'amélioration, à savoir la réduction des émissions liées au chauffage au bois non performant (enjeu particules) et les déplacements (enjeu NOx et particules dans une moindre mesure).</p> <p>Le PCAEM vient renforcer l'ambition en la matière, notamment aux travers de ses objectifs 7-réduire les émissions de polluants atmosphériques et 8-réduire l'exposition de la population aux polluants atmosphériques.</p> <p>Conformément à la circulaire du 6 janvier 2017, la question de la qualité de l'air a été traitée de manière intégrée dans le PCAEM. En effet, la très grande majorité des actions ont un impact positif à la fois sur les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques. C'est en particulier le cas des actions relevant de l'axe 2 "Réduisons nos émissions de gaz à effet de serre et améliorons la qualité de l'air". <b>Des précisions ont toutefois été apportées dans la version finale du PCAEM sur ce sujet.</b></p>

## Avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale

<b>OBSERVATION</b>	<b>SUITE DONNEE</b>
<p><i>Il serait souhaitable d'expliciter davantage comment se situe le chemin tracé pour 2030 par le scénario du PCAET par rapport aux objectifs 2050, et en quoi certaines ruptures sont nécessaires pour aller plus loin.</i></p>	<p>L'objectif de neutralité et la trajectoire correspondante sont évoqués dans la première partie de la stratégie métropolitaine. Il y est notamment précisé que si le plan d'actions 2020-2030 constitue un engagement important, atteindre la neutralité carbone représentera un effort considérable, qui nécessitera une contribution et une implication forte de tous les acteurs locaux, mais également une mobilisation coordonnée des acteurs à toutes les échelles territoriales, du local à l'international. Cette rupture ne sera possible qu'à condition d'évolutions et impulsions cohérentes, sur le plan réglementaire, fiscal ou encore économique (coût des énergies notamment), portées au niveau national notamment.</p> <p>L'étude des conditions de mise en œuvre de cette rupture fait l'objet de la fiche-action 0 du PCAEM.</p>
<p><i>Les fiches sont synthétiques, fonctionnelles et mettent bien en évidence le rôle de coordination qu'assure le PCAET entre les multiples outils et démarches, liés étroitement ou de manière plus indirecte aux sujets air-énergie-climat. La décomposition en sous-actions permet de se placer à un niveau de détail fin témoignant de la volonté de garantir l'opérationnalité de la démarche.</i></p> <p><i>Elles nécessitent d'être complétées par les cibles de réalisation visées par chaque action ou groupe d'action. Au vu du rapport d'évaluation environnementale, ces cibles ont été établies ; ce sont elles qui ont permis de construire la trajectoire prévue par le Plan et d'établir qu'elle est conforme aux objectifs.</i></p> <p><i>Des indications de calendrier de mise en œuvre seraient également souhaitables.</i></p>	<p>L'impact des actions visant à réduire les émissions de GES et de polluants atmosphériques a été évalué sur la période 2020-2030, en cohérence avec les modélisations menées dans le cadre de l'élaboration du Schéma directeur de l'énergie et du PDU. Ces actions relèvent principalement de l'axe 2 du PCAEM, et dans une moindre mesure, de l'axe 4.</p> <p>Compte tenu de la durée du plan (10 ans), du nombre d'actions et de sous-actions et de l'hétérogénéité de leur avancement, il n'a pas été possible de définir précisément des cibles de réalisation et un calendrier de mise en œuvre pour chacune d'entre elles. Ceux-ci seront toutefois précisés tout au long de la mise en œuvre du PCAEM, et en particulier lors du bilan de mi-parcours prévu par le décret du 29 juin 2016.</p>
<p><u><i>Prise en compte de la qualité de l'air et cohérence avec le plan de protection de l'atmosphère</i></u></p> <p><i>...si l'évaluation environnementale indique bien que le choix d'élaboration du PCAET a été motivé par la nécessité de mise en conformité avec le nouveau cadre réglementaire introduit pour les PCAET par la loi relative à la transition énergétique et la croissance verte du 17 août</i></p>	<p>Les procédures contentieuses et précontentieuses engagées par l'Union Européenne contre la France sont évoquées dans le diagnostic.</p> <p>En termes d'ambition, le PCAEM se fixe en outre comme objectif de réduire significativement les émissions et de tendre vers les seuils de l'organisation mondiale de la santé en 2030, nettement plus contraignants que les seuils</p>



<p><i>2015, elle ne fait pas explicitement référence à la manière dont le Plan, par ses choix, entend contribuer aux exigences de mise en conformité sur la qualité de l'air, qui font l'objet de procédures précontentieuses et contentieuses en cours. L'Autorité environnementale recommande de compléter également le dossier sur ce point.</i></p> <p><i>Seul l'objectif de compatibilité du PCAET avec le PPA est rappelé. L'Autorité environnementale recommande que sur cette question de la qualité de l'air, très importante sur le territoire de la Métropole, la manière dont le PCAET contribue à la réalisation du PPA soit restituée .</i></p>	<p>réglementaires européens (objectifs 7 et 8). L'évolution de la qualité de l'air du territoire est suivie annuellement dans le cadre de travaux de l'observatoire du PCAEM (fiche-action 4.7.1).</p> <p>La Métropole s'engage, au travers du PCAEM et de sa stratégie "Métropole respirable" à améliorer très significativement la qualité de l'air sur le territoire métropolitain. Celle-ci repose en particulier sur 3 actions phares :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le dispositif prime air bois (fiche-action 2.3.7),</li> <li>- la mise en place de zone à faibles émissions (fiches-action 2.5.2 et 2.6.1),</li> <li>- l'orientation d'aménagement et de programmation "air" du PLUI (fiches-action 1.1.3 et 2.2.2).</li> </ul> <p>Ces trois actions figurent dans le PPA 2014 de la région grenobloise, dont le périmètre dépasse largement le territoire métropolitain : l'atteinte des objectifs du PPA nécessite également une forte mobilisation des territoires voisins.</p> <p><b>La stratégie et le plan d'actions ont été complétés sur ces différents points.</b></p>
<p><u>Objectifs et potentiels théoriques</u></p> <p><i>Le potentiel théorique de réduction des consommations d'énergie, par exemple sur la base des modèles ou scénarios nationaux existant à cet égard, n'est pas évoqué, ni celui de réduction des gaz à effet de serre et polluants. Le potentiel de séquestration du dioxyde de carbone est évoqué (diagnostic, p.210) mais non chiffré.</i></p> <p><i>L'Autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse du potentiel du territoire dans les différents champs du PCAET (non seulement le développement des EnR, mais aussi la réduction des consommations d'énergie, d'émission des gaz à effet de serre et d'émission de polluants atmosphériques, et la séquestration du carbone et la vulnérabilité au changement climatique) afin d'être en mesure de situer le niveau des objectifs retenus par le plan, au regard des capacités du territoire.</i></p> <p><i>Cette approche des potentiels (maximums théoriques envisageables compte-tenu des caractéristiques du territoire) est indispensable pour bâtir la réflexion sur la trajectoire possible pour 2050 dans la logique de « rupture » annoncée par le dossier.</i></p>	<p>Les études de potentiels ont été réalisées ou prise en compte dans le cadre de l'élaboration du Schéma directeur de l'énergie(SDE) de la Métropole. Les potentiels sont également évalués par l'outil web TerriSTORY développé par AuRA2E et mis en ligne en 2019.</p> <p>Toutefois, l'approche par les potentiels reste théorique, et le SDE comme le PCAEM ont privilégié une approche pragmatique dans la définition des objectifs à l'horizon 2030, tenant compte des réalités techniques, économiques et réglementaires du moment (voir également la réponse aux observations de l'Etat sur le potentiel en matière de développement des énergies renouvelables).</p> <p>Pour autant, cette approche des potentiels théoriques et l'identification des freins et leviers permettant de les atteindre pourra être considérée dans le cadre de l'élaboration du scénario dit "de rupture" à horizon 2050 (fiche-action 0).</p>

### 3.3 Adaptation au CC

#### Avis de l'Etat

OBSERVATION	SUITE DONNEE
<p><u>Stratégie</u>  <i>Le projet de PCAET prend bien en compte l'adaptation au changement climatique et traite le sujet comme une thématique à part entière. Cependant, en première lecture, le plan d'actions ne met pas suffisamment en valeur les ambitions stratégiques énoncées : le budget consacré n'y est par exemple pas détaillé, la majorité des actions concerne la recherche et le développement de la connaissance, et s'appuie sur des partenaires. Il serait souhaitable de mettre plus en avant les actions concrètes.</i></p>	<p>Face au dérèglement climatique, la préservation de la qualité de vie des habitants et de l'attractivité du territoire sont des enjeux majeurs, des enjeux qui viennent interroger l'ensemble des politiques publiques à court, moyen et long terme.</p> <p>Le plan d'actions pose les grands principes en la matière et s'appuie sur 4 orientations structurantes : la préservation de la santé et du bien-être des habitants, la prise en compte des enjeux du dérèglement climatique dans l'aménagement du territoire, l'évolution des risques naturels et la préservation des ressources du territoire.</p> <p><b>La stratégie en matière d'adaptation a été précisée dans la version finale du PCAEM.</b></p> <p>Sa mise en œuvre permettra :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en premier lieu de réinterroger les politiques engagées (aménagement-urbanisme, santé, biodiversité, agriculture-forêt, risques...) afin de permettre une prise en compte renforcée des enjeux du dérèglement climatique</li> <li>- de renforcer les connaissances, à la fois sur la situation actuelle et les évolutions prévisibles, en lien avec l'ensemble des acteurs concernés (collectivités locales, acteurs économiques, université...) afin de préciser le contenu des actions et le rôle que chaque acteur peut jouer dans leur mise en œuvre.</li> </ul>
<p><u>Artificialisation des sols</u>  <i>À échéance 2030, le PLUi fixe un objectif de réduction de la consommation d'espaces agricoles et naturels d'au moins 20 % par rapport aux 10 dernières années -...- Une baisse de 20 % de la consommation d'espace d'ici 2030 représente d'ores et déjà une ambition importante qui doit permettre d'infléchir dans un premier temps la consommation d'espace du territoire, pour tendre à moyen terme vers le principe de zéro artificialisation nette du territoire en cohérence avec l'instruction gouvernementale du 29 juillet 2019.</i></p>	<p><b>Le PCAEM a été actualisé afin de prendre en compte le renforcement des objectifs du PLUi en la matière.</b></p> <p>En effet, le PLUi, dans sa version adoptée le 20 décembre 2019, a porté de "20%" à "au moins 35%" l'objectif de réduction de la consommation d'espaces naturels et agricoles par rapport aux dix dernières années. Ainsi, pour les 12 prochaines années, l'objectif est de limiter la surface artificialisée en moyenne annuelle à 30ha/an au maximum.</p> <p>En matière de limitation de l'étalement urbain,</p>

	<p>plus de 50% de la construction de logements sera réalisée dans l'enveloppe urbaine actuelle par renouvellement urbain ou densification des unités foncières déjà bâties ou non bâties.</p> <p>Afin de maîtriser l'offre d'espaces économiques et d'éviter le mitage et la surconsommation des espaces agricoles et naturels, la Métropole s'engage à travers son PLUi à utiliser en priorité les espaces économiques existants disponibles et d'assurer une ouverture progressive et coordonnée de nouveaux secteurs économiques. Ainsi, par rapport à la consommation des dix dernières années (10 ha/an), la consommation d'espace pour les espaces économiques, est réduite d'environ – 65% environ, soit 3.5 ha/an.</p> <p>Pour les espaces urbains mixtes, la consommation foncière maximum est fixée 27 ha/an, contre 36 ha/an ces dix dernières années.</p> <p>Enfin, le PLUi préservera les terres agricoles et naturelles en augmentant les surfaces classées en zones agricoles en moyenne de 150 ha et les surfaces classées en espaces naturels de 30 ha sur l'ensemble du territoire métropolitain.</p>
<p><b>Santé</b>  <i>L'ARS observe néanmoins que la lutte contre l'installation de nouvelles espèces envahissantes n'a pas été évoquée dans le plan proposé. Or, la métropole grenobloise est désormais compétente en matière de voiries et d'assainissement, deux leviers essentiels à la gestion des eaux pluviales et à l'entretien des bords de chaussées. Dans ce contexte, il lui appartient de se coordonner (ce qu'elle fait insuffisamment jusqu'à présent) avec les autres acteurs de la lutte contre l'aedes albopictus dit moustique tigre et l'ambrosia artemisiifolia dite ambrosie à feuille d'armoise.</i></p>	<p>La lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes est bien prise en compte dans le PCAEM, en lien avec une action du Contrat vert et Bleu (Fiche-Action 1.4.5).</p> <p>En matière de lutte contre la prolifération du moustique-tigre et de l'ambrosie à feuille d'armoise, la Métropole intervient sur les domaines relevant de ses compétences (assainissement, voirie), au même titre que l'ensemble des acteurs du territoire. Elle entend néanmoins contribuer aux réflexions en cours, pilotées par l'ARS.</p>

### Avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale

<b>OBSERVATION</b>	<b>SUITE DONNEE</b>
<p><i>Sont identifiées les principales vulnérabilités du territoire aux évolutions climatiques, dont celles liées à l'environnement (concernant notamment la ressource en eau, la biodiversité et les risques naturels) et à la santé humaine ainsi que, pour chacune, les capacités d'adaptation du territoire et les mesures déjà engagées ou à envisager. Le sujet est abordé de manière détaillée et les</i></p>	<p>La territorialisation des enjeux en matière d'adaptation au sein du diagnostic et de la stratégie est en effet nécessaire mais également difficile. En effet, les vulnérabilités peuvent parfois être déclinées selon des milieux, mais d'autres sont transversales aux espaces (biodiversité, ressources en eau...).</p> <p>Plusieurs travaux sont toutefois en cours afin de</p>

<i>constats effectués sont pertinents ; une territorialisation des principaux enjeux (et une localisation cartographique lorsque cela est possible) serait toutefois nécessaire compte-tenu de l'étendue et de la diversité du territoire considéré.</i>	territorialiser ces vulnérabilités (risques, ressource en eau, trame verte et bleue...), d'autres seront engagés dans le cadre du PCAEM : ilots de chaleur urbains (fiche-action 1.1.1) et ilots de fraîcheur (fiche-action 1.1.5), identification des espaces à végétaliser (fiche-action 1.1.4),...
<i>L'Autorité environnementale recommande d'intégrer dans les actions sur la forêt la réflexion sur l'adaptation au changement climatique concernant en particulier les essences à favoriser.</i>	La réflexion sur l'adaptation de la forêt au réchauffement climatique fait partie de la stratégie interterritoriale forêt-filière bois, élaborée en concertation avec les territoires voisins du Grésivaudan, du Voironnais et les PNR de Chartreuse et du Vercors. <b>La fiche-action 3.4.1 a été complétée sur ce point.</b>

### 3.4 Réduction des émissions de GES et polluants

#### Avis de l'Etat

OBSERVATION	SUITE DONNEE
<b>Bâtiment</b>	
<p><u>Mur Mur / Articulation PLH</u> Le PCAET de GAM souhaite être exemplaire dans la consommation énergétique et pour atteindre cet objectif, dans le secteur de l'habitat, les actions proposées visent avant tout la rénovation énergétique, la communication et l'accompagnement, ainsi que l'établissement d'exigences de performance énergétique pour les nouveaux logements. La baisse des ambitions de rénovation sur le parc collectif est dommageable. Il conviendrait de le justifier.</p> <p>En outre, le renforcement du dispositif Mur Mur 2 par la mise en place d'une aide aux travaux est une très bonne initiative, mais il est dommage que cette aide ne soit mise en place qu'à compter de 2022 et que la notion d'isolation acoustique ne soit pas clairement affichée comme un objectif à part entière.</p>	<p>Le PLH 2017-2022 indique dans la fiche n°12 (Mur Mur 2) un objectif global <u>d'accompagnement</u> de 10 000 logements déclinés de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 000 logements en copropriétés 45-75 (soit 1 000 / an)</li> <li>- 1 000 logements en copropriétés hors 45-75 (soit 200 / an)</li> <li>- 4 000 logements en maison individuelle (soit 800 / an)</li> </ul> <p>Soit un total de 10 000 accompagnements.</p> <p>Au terme des 4 premières années de mise en œuvre du dispositif Mur Mur 2, le bilan en termes <u>d'accompagnement</u>, est le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plus de 10 000 logements accompagnés en copropriété 45-75 (soit 2 000 / an)</li> <li>- Plus de 2 500 logement accompagnés en copropriété hors 45-75 (soit 500 / an)</li> <li>- Plus de 650 logements accompagnés en maison individuelle (soit 130 / an)</li> </ul> <p>Soit un total de 13 150 accompagnements, <u>l'objectif initial étant donc dépassé.</u></p> <p>En termes <u>de rénovation</u>, Mur Mur 2 permettra</p>

	<p>sur la période 2016-2021, soit 6 ans, de rénover (prévisionnel sur la base des accompagnements en cours) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 750 logements en copropriétés 45-75 (960 logements / an)</li> <li>- 500 logements en copropriétés hors 45-75 (83 logements / an)</li> <li>- 250 logements en maison individuelle (42 logements / an)</li> </ul> <p>Soit un total de 6 500 rénovations.</p> <p>Le PCAEM fixe dans la fiche-actions 2.1.1 des objectifs d'accompagnement et de rénovation sur la période 2020-2030 (10 ans). Ils se déclinent de la façon suivante :</p> <p>En termes <u>d'accompagnement</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 40 000 logements en copropriété 45-75 (soit 4 000 / an)</li> <li>- 10 000 logements en copropriété hors 45-75 (soit 1 000 /an)</li> <li>- 4 500 maisons individuelles (soit 450 / an)</li> </ul> <p>Soit un total de 54 500 logements accompagnés sur la période 2020-2030.</p> <p>En termes de <u>rénovation</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20 000 logements en copropriété 45-75 (soit 2 000 / an)</li> <li>- 5 000 logements en copropriété hors 45-75 (soit 500 / an)</li> <li>- 4 000 maisons individuelles (soit 400 /an)</li> </ul> <p>Soit un objectif global de 29 000 logements rénovés sur la période 2020-2030.</p> <p>En conclusion, <u>le PCAEM ne fixe pas une baisse, mais au contraire une forte augmentation des objectifs, à la fois en termes d'accompagnement et de rénovation.</u> L'atteinte de ces objectifs nécessitera un renforcement des moyens financiers affectés à Mur Mur, qui seront portés de 1.2 M€/an actuellement à 4.3 M€/an à partir de 2022, dont 1.3 M€/an dédiés à un nouveau dispositif d'aide aux travaux de rénovation des maisons individuelles.</p> <p><u>Concernant l'isolation acoustique des logements,</u> le dispositif Mur Mur permet le financement de travaux visant à améliorer la performance énergétique, mais aussi phonique des logements. En outre, la Métropole a mis en place, depuis 2011 en partenariat avec l'ADEME, un dispositif de soutien à la résorption des</p>
--	---

	<p>points noirs de bruit. Ce programme vise à accompagner techniquement et financièrement les propriétaires de logements ou d'établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale en situation de forte nuisance sonore à l'isolation phonique de leurs locaux en remplaçant les ouvertures existantes par des menuiseries performantes sur les plans acoustique et thermique. Le PCAEM prévoit de prolonger ce dispositif au-delà de 2020.</p>
<p><u>Logements sociaux</u>  <i>La fiche action 2.1.1, prévoit de rénover 6000 logements sociaux d'ici 2022, soit la moitié du parc social ancien construit sur le territoire métropolitain. En effet, GAM comptait au 1<sup>er</sup> janvier 2018, selon des données issues de la DREAL AURA, 11 359 logements sociaux construits avant 1970. Par ailleurs, 4179 logements du parc public sont particulièrement énergivores (classe énergétique E, F et G). On peut donc espérer que ces logements sont identifiés et feront partie des rénovations prioritaires prévues d'ici 2022.</i></p>	<p>Le répertoire des logements locatifs des bailleurs sociaux de 2018 compte 11 390 logements locatifs sociaux familiaux construits avant 1970. ABSISE, Association des Bailleurs Sociaux de l'Isère, dénombrait en 2015 4 179 logements locatifs sociaux familiaux classés en E, F, G, sur le territoire. La stratégie de rénovation de ces logements relève de la responsabilité des bailleurs sociaux, et fait l'objet d'un soutien financier de la Métropole. La classification énergétique fait partie des critères pris en compte dans la priorisation de l'attribution de cette aide financière.</p>
<p><u>Précarité énergétique</u>  <i>La fiche action 2.1.3, concernant l'organisation du repérage des ménages en précarité énergétique et traitement des situations de précarité énergétique, mériterait d'être précisée.</i></p>	<p>Sur la question du repérage des ménages en situation de précarité énergétique, la Métropole est partenaire technique et financier de la Chaire HOPE, créée en 2018, et portée par la fondation Grenoble INP. Son objectif est de développer un travail collaboratif technique, sociologique et organisationnel entre chercheurs, universitaires, acteurs publics et privés autour des enjeux liés à la précarité énergétique. Il s'agit dans ce cadre de mener des travaux universitaires, puis des expérimentations de terrain.</p> <p>Sur la question du traitement des situations de précarité énergétique, la Métropole, en tant que délégataire des aides à la pierre pour le parc privé (Anah), mobilise actuellement des enveloppes importantes pour soutenir les travaux énergétiques des ménages à faibles ressources, via le dispositif métropolitain Mur Mur, à destination des copropriétés, et via le dispositif départemental « Habiter mieux et sortir du mal logement » à destination des propriétaires occupants éligibles aux aides de l'Anah.</p> <p>Pour les locataires et les propriétaires occupants de maisons individuelles en situation de précarité énergétique, le Département pilote une action de repérage et de traitement des</p>

	<p>situations, et ce jusqu'à fin 2021. La Métropole définira pour 2021 le cadre de son action, en articulation avec le dispositif départemental.</p> <p><b>La fiche-action correspondante a été complétée sur ces points.</b></p>
<p><u>Confort d'été</u> <i>Les questions relatives à la mise en œuvre du confort d'été des bâtiments existants, mériteraient d'être plus approfondies dans le PCAET, grâce notamment à la mise en place de mesures coercitives et pas uniquement avec des mesures d'accompagnement.</i></p>	<p>Les questions du confort d'été dans l'habitat sont prises en compte dans plusieurs politiques métropolitaines, en lien avec les enjeux d'adaptation au dérèglement climatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En matière d'habitat privé : les opérations Mur Mur (1 et 2) priorisent l'amélioration de l'isolation de l'enveloppe du bâtiment, qui apporte des bénéfices de termes de confort d'hiver, mais aussi d'été. Le sujet est abordé de manière systématique dans les démarches d'accompagnement des porteurs de projet, avec des retours positifs des occupants.</li> <li>- En matière d'habitat social, la démarche est identique, et les travaux de mise en place d'occultations permettant d'améliorer le confort d'été sont éligibles aux aides.</li> <li>- En matière de patrimoine des collectivités, des actions d'accompagnement ont été engagées à destination des communes par l'ALEC, afin de définir une stratégie "Confort d'été" à l'échelle du patrimoine communal en priorisant les bâtiments sensibles, tout en privilégiant les solutions passives (adaptation usages, réduction des apports, ventilation nocturne,...) plutôt qu'actives (climatisation...).</li> <li>- Enfin, le PLUi contribuera à l'amélioration du confort d'été dans les bâtiments neufs ou existants, en incitant à l'architecture bioclimatique et à la végétalisation des parcelles et du bâti.</li> </ul>
<p><b>Energies renouvelables (EnR)</b></p>	
<p><i>D'une manière générale, le PCAET ne présente pas le diagnostic attendu sur le potentiel de production des énergies renouvelables sur son territoire. Il propose ainsi une stratégie et un plan d'actions relativement peu ambitieux en la matière (hormis pour la filière biogaz, voir le bois énergie) malgré des potentiels importants sur certaines filières. Ce positionnement s'explique par un niveau historiquement intéressant de production d'énergie renouvelable à partir de</i></p>	<p>Les études de potentiels de production des EnR ont été réalisées ou prises en compte dans le cadre de l'élaboration du Schéma directeur de l'énergie(SDE) de la Métropole. Les potentiels sont également évalués par l'outil web TerriSTORY développé par AuRA2E et mis en ligne en 2019. Toutefois, l'approche par les potentiels reste théorique, et le SDE comme le PCAEM ont privilégié une approche pragmatique dans la</p>

<p><i>l'hydroélectricité, qui permet, avec des efforts modérés, d'atteindre 30 % de couverture de la consommation d'énergie en 2030 par les EnR&amp;R. Il conviendrait de revoir la stratégie et le plan d'actions pour mobiliser une part plus importante et plus diversifiée du potentiel de production d'énergie renouvelable à l'horizon 2030, et de présenter les ambitions et la trajectoire de déploiement des EnR&amp;R à l'horizon 2050, absentes de ce plan.</i></p>	<p>définition des objectifs en matière de production d'EnR à l'horizon 2030. En effet, l'évolution du mix énergétique du territoire reste dépendant des équipements existants, dont le renouvellement s'inscrit dans la durée.</p> <p>A titre d'illustration, le parc de logement actuel représentera toujours 94% des consommations de chauffage et d'eau chaude du secteur résidentiel en 2030. La conversion des modes de chauffages des bâtiments existants constitue donc un enjeu majeur d'évolution du mix énergétique du territoire. Si le potentiel reste important, cette conversion nécessite toutefois de s'appuyer sur un modèle économique qui renforce l'attractivité des énergies renouvelables par rapport aux énergies fossiles. En ce sens, la réévaluation du montant de la taxe carbone, conformément à sa trajectoire d'évolution fixée par la loi de finance de 2018, constitue un levier majeur d'atteinte des objectifs du SDE et du PCAEM.</p>
<p><u>Hydroélectricité</u>  <i>L'ensemble de la production hydraulique est ici prise en compte alors qu'il serait plus réaliste et équitable vis-à-vis des autres territoires de ne tenir compte que de la « petite hydroélectricité » produite sur le territoire pour cette analyse. En effet, il conviendrait de ne pas tenir compte de la production hydraulique de grande puissance dans la production initiale d'EnR du territoire. Bien que produite localement, elle a été mise en place dans le cadre d'investissements nationaux, elle est à considérer comme une production centralisée et consommée largement au-delà du territoire.</i></p>	<p>En termes de production d'EnR, chaque territoire dispose d'atouts et de faiblesses dont il convient de tenir compte dans la définition de sa stratégie de développement. Ainsi, si la Métropole est riche de son passé dans l'hydroélectricité, son potentiel éolien est négligeable, contrairement à d'autres territoires.</p> <p>En outre, dans un contexte de baisse constatée depuis 2013 de la production d'hydroélectricité des centrales existantes, en lien avec les évolutions climatiques, l'objectif d'augmenter cette production d'électricité renouvelable de 5% reste très ambitieux, et va au-delà des objectifs de la programmation pluriannuelle de l'énergie 2016 (+3%). L'enjeu principal en la matière est en premier lieu de compenser la baisse de production sur les ouvrages existants par de nouvelles microcentrales, dont la mise en œuvre s'inscrit dans le cadre réglementaire actuel visant à concilier enjeux environnementaux et énergétiques.</p>
<p><u>Photovoltaïque</u>  <i>La stratégie ambitieuse de produire 50 GWh d'ici 2030 d'après une estimation du SDE, soit seulement 4 % du potentiel sur bâtiments et parkings, ce qui semble peu ambitieux. Il serait pertinent de présenter la méthode qui a permis au SDE de fixer cet objectif de production d'électricité à partir du photovoltaïque pour le revoir à la hausse.</i></p>	<p>La Métropole a réalisé un cadastre solaire permettant de connaître l'ensoleillement de chaque toiture du territoire, le potentiel ayant été évalué à 2 000 GWh.</p> <p>Il semble aujourd'hui toutefois peu pertinent de déterminer un objectif de développement de la production d'électricité d'origine photovoltaïque basé sur le potentiel de production des</p>



	<p>bâtiments et parkings en l'absence de modèle économique suffisamment incitatif.</p> <p>En outre, le financement des projets fait l'objet d'une mise en concurrence dans le cadre d'appels à projets nationaux privilégiant les installations de grande puissance, difficiles à mettre en œuvre dans le contexte métropolitain.</p> <p>L'objectif du SDE de multiplier par 6 la production d'électricité photovoltaïque du territoire d'ici 2030 a donc été fixé par déclinaison de la programmation pluriannuelle de l'énergie 2016. Cet objectif reste ambitieux au regard de la PPE 2019 qui vise à multiplier par 3 ou 4 les capacités photovoltaïques au niveau national d'ici 2028 (pour un gisement nettement plus conséquent proportionnellement). Malgré tout, la Métropole reste prête à accompagner toute démarche qui permettrait de dépasser cet objectif de multiplication par 6 d'ici 2030, tout en soulignant la nécessité d'une attention particulière à l'égard de l'artificialisation des sols.</p>
<p><u>Solaire thermique</u>  <i>D'après l'outil TerriSTORY, le potentiel du solaire thermique serait de 954 GWh/an. Le PCAET présente l'ambition de mobiliser seulement 30 GWh, soit 3 % du potentiel.</i></p>	<p>Comme pour la filière photovoltaïque, l'approche par un potentiel de production théorique a semblé peu adaptée lors de l'élaboration du SDE, au regard du contexte national (fragilité du modèle économique lié au montant actuel de la taxe carbone).</p> <p>La Métropole a cependant souhaité se fixer, dans le cadre du SDE, un objectif très ambitieux d'augmentation de la production de 350 % d'ici à 2030 par rapport à 2013 (contre +80% dans la PPE 2016). La stratégie métropolitaine de développement de la filière solaire thermique repose sur la recherche de complémentarité avec le réseau gaz, très présent sur le territoire.</p>
<p><u>Géothermie</u>  <i>Concernant la géothermie, le PCAET ambitionne de produire 28 GWh/an supplémentaires d'ici 2030. L'absence de présentation du potentiel ne permet pas d'apprécier l'ambition du territoire. Il serait pertinent de présenter les potentiels, les limites (dans un souci de maintien de l'équilibre des eaux) et la méthode qui ont permis de fixer les objectifs de production.</i></p>	<p>La création du réseau Exhaure sur la Presqu'île de Grenoble permettra, à terme, de produire 26 GWh permettant de chauffer et refroidir 2000 logements, bureaux et commerces par géothermie, dans une perspective de gestion durable de la nappe.</p> <p>Les contraintes liées à la préservation de la ressource et les conflits d'usages potentiels ont conduit la Métropole à se fixer un objectif réaliste en matière de développement de la géothermie, en visant essentiellement un déploiement dans le cadre de nouveaux aménagements afin de permettant une mutualisation du réseau.</p>

<p><u>Bois énergie</u>  <i>Le potentiel de déploiement d'installation de combustion, que ce soit par les particuliers ou le collectif, ainsi que la ressource disponible en bois énergie du territoire (forêt, connexes, bois bocager et bois fin de vie) ne sont pas présentés comme une alternative potentielle aux énergies fossiles. Malgré la présentation de plusieurs projets structurants, comme Biomax ou les 4 projets de réseaux de chaleur dans les zones périphériques, il est néanmoins difficile d'apprécier l'ambition à l'échelle du territoire, et l'éventuel besoin de recours à la ressource en bois des territoires voisins, qu'il conviendra d'étudier également.</i></p>	<p>Comme indiqué dans le PCAEM, le bois énergie constitue le principal levier de développement des énergies renouvelables sur le territoire.</p> <p>Dans le cadre du SDE, la Métropole s'est fixé un objectif d'augmentation de 50% de la production de chaleur renouvelable par les chaudières et poêles à bois. Cet objectif a été défini en tenant compte de l'impact de ce développement sur les émissions de particules atmosphériques, et sa mise en œuvre sera coordonnée avec le dispositif "prime air bois" qui vise en parallèle à réduire les émissions de particules des appareils de chauffage au bois non performants.</p> <p>En outre, la Métropole s'est donné pour objectif d'atteindre 85% d'énergie d'origine renouvelable et de récupération en 2025 sur le réseau de chaleur, avec une perspective de 100% à terme. L'utilisation du bois combustible contribuera fortement à l'atteinte de cet objectif.</p> <p>En termes d'approvisionnement, la Métropole a un potentiel forestier conséquent (30 000 ha, soit près de 65% du territoire). Toutefois, dans une perspective de gestion durable de la forêt, intégrant les problématiques croisées relatives à la biodiversité, aux paysages, au stockage du carbone et à l'équilibre économique de la filière, une réflexion sur l'ensemble de la filière bois a été engagée en coopération avec les territoires du Grésivaudan, du Voironnais, et des PNR du Vercors et de Chartreuse.</p> <p>Le plan d'approvisionnement de la Centrale Biomax (85 000 tonnes de bois par an, soit l'équivalent de la moitié de l'accroissement naturel de la forêt métropolitaine) sera assuré localement (100 km maximum), avec un combustible issu de forêts gérées durablement (certifications PEFC, FSC, ...).</p>
<p><u>Méthanisation</u>  <i>Le SDE fixe l'objectif de produire 32 GWh à partir de la méthanisation de boues de STEP et des biodéchets. Il serait intéressant de présenter la méthode qui a permis de fixer cet objectif. Cependant, d'après l'outil TerriSTORY, le potentiel de méthanisation serait de l'ordre de 34 GWh à partir des boues et des biodéchets. Le PCAET ambitionne donc de mobiliser la quasi-totalité de ce potentiel à l'horizon 2030, ce qui représente une ambition forte à souligner. Le territoire semble par ailleurs ne pas porter d'ambition pour mobiliser le gisement</i></p>	<p>L'objectif de production de biométhane fixé dans le SDE et le PCAEM tient compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de la méthanisation des boues de station d'épuration d'Aquapole : 22 GWh de biogaz dont 14 GWh sont injectés sur le réseau (cette station d'épuration était en 2018 le 1er producteur de biométhane en France).</li> <li>- du projet de méthanisation de la part fermentescible des déchets ménagers, qui permettra de produire annuellement 10 GWh de biogaz.</li> </ul> <p>Soit un total de 32 GWh, conforme au potentiel</p>

<p><i>fermentescible agricole, de l'ordre de 11 GWh d'après Terristory. Il conviendrait d'expliquer ce choix.</i></p> <p><i>Seule la construction d'une unité à Murianette est évoquée dans le document (fiche action 2.3.2) pour une production de 11 GWh/an. Ainsi, il conviendrait de compléter le plan d'actions afin que le territoire se donne les moyens d'atteindre l'ambition de 34 GWh/an en 2030 avancée par le SDE.</i></p>	<p>évalué par TerriSTORY.</p> <p>La méthanisation des déchets issus de l'activité agricole n'a pas été considéré comme une piste pertinente, au regard à la fois des volumes concernés et des pratiques actuelles, qui privilégient le retour immédiat au sol de ces déchets.</p> <p>Cependant, la Métropole pourra soutenir l'émergence de projets de production de biogaz dans les territoires voisins, au travers de sa politique d'achat d'énergie "verte".</p>
---	---

### Avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale

<b>OBSERVATION</b>	<b>SUITE DONNEE</b>
<b>Bâtiment</b>	
<p><i>La cohérence avec les schémas et plans locaux est étudiée de manière majoritairement qualitative. Cette approche est globalement satisfaisante, hormis : -...-</i></p> <p><i>- pour le PLUi de la métropole : ses prévisions en termes de production de logements et de surfaces d'activité (volume et localisation) (construction neuve ou réhabilitation de l'existant), qui constituent un facteur déterminant dans la consommation énergétique et les émissions de GES et de polluants atmosphériques du territoire, mériteraient également d'être rappelées.</i></p>	<p>En matière de production de logement, le PLUi prévoit un volume de 2616 logements neufs annuels et 250 en reprise de vacance.</p> <p>Concernant les surfaces d'activité, la prévision est de l'ordre de 30 000m<sup>2</sup>/an en moyenne pour le tertiaire.</p>
<b>Secteur industriel</b>	
<p><i>Le diagnostic relève clairement que la diminution des émissions de gaz à effet de serre du territoire, tout comme celle de la consommation d'énergie, est principalement portée par le secteur industriel, notamment du fait de sa baisse d'activité. Il serait intéressant de savoir pour quelle part la baisse d'activité et l'optimisation des procédés ont respectivement contribué à la baisse des consommations énergétiques industrielles</i></p>	<p>Ces données ne sont pas disponibles, en raison de leur caractère confidentiel. Les données relatives à l'emploi dans l'industrie existent, sans pour autant être représentatives de l'activité.</p> <p>Il n'en demeure pas moins que d'importants investissements ont été réalisés sur le territoire afin de réduire les consommations des grandes industries, avec des effets sensibles sur la consommation globale du territoire.</p>
<b>Energies renouvelables (EnR)</b>	
<p><i>Le diagnostic présente, pages 155 à 178, un certain nombre d'éléments sur le potentiel de développement des installations de production d'énergie renouvelable et de récupération à horizon 2030 par rapport à 2013. Il n'est pas aisé d'en tirer une vision de synthèse claire, les informations données étant partielles, de</i></p>	<p>Se rapporter à la réponse aux observations de l'Etat sur ce même sujet.</p>

<i>nature hétérogène, et faisant souvent davantage référence à un objectif fixé qu'à un potentiel théorique du territoire.</i>	
<b>Hydroélectricité</b> <i>En ce qui concerne le développement envisagé de la micro hydroélectricité, il est nécessaire, bien qu'il soit modéré (+5 % d'ici 2030), que l'action le concernant (2.3.3) ne se réfère pas qu'à l'identification de nouveaux sites en termes de potentiel hydraulique, mais intègre aussi dès l'amont le repérage des sensibilités environnementales.</i>	Le repérage des sensibilités environnementales sera bien un préalable à l'identification de nouveaux sites.  <b>La fiche-action 2.3.3 est complétée sur ce point.</b>
<b>Bois-énergie</b> <i>L'Autorité environnementale souligne que cette attention aux autres fonctions de la forêt, qui est mentionnée sur les zones forestières actuellement inexploitable dont il s'agirait d'analyser le potentiel, doit être portée aussi sur les secteurs déjà exploités qui seraient davantage mobilisés pour le bois-énergie.</i>	Cette question est abordée dans la fiche-action 1.4.3.
<b>Mobilité</b>	
<i>La cohérence avec les schémas et plans locaux est étudiée de manière majoritairement qualitative (p.47 et suivantes). Cette approche est globalement satisfaisante, hormis : - ...- - pour le PDU de la métropole, constituant le volet transport du PCAET : certains de ses objectifs permettant de fixer l'ambition du PCAET (répartition des parts modales voitures, TC et modes doux) mériteraient d'être repris de façon plus détaillée, de manière à être assurés de leur opérationnalité.</i>	Le PDU ne se fixe pas d'objectifs en termes de parts modales, mais vise une réduction de 16% les km parcourus en automobile individuelle en 2030 par rapport à un scénario "sans PDU". En outre, il est précisé dans rapport environnemental du PDU que, par rapport à 2015, le PDU permettrait sur le territoire de l'agglomération grenobloise : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une réduction sensible de la consommation énergétique des transports routiers (-12%) ;</li> <li>- une réduction sensible des émissions de GES (-29%) ;</li> <li>- une diminution marquée des émissions de polluants atmosphériques (-76% pour les NOx, -49% et -63% pour les PM10 et PM2,5 respectivement</li> </ul>

### 3.5 Valorisation des ressources

#### Avis de l'Etat

<b>OBSERVATION</b>	<b>SUITE DONNEE</b>
<b>Stockage du carbone</b> Il est en particulier important que la collectivité s'approprie la problématique du stockage de carbone sur son territoire, thématique embryonnaire dans les précédents plans climat.	Le stockage du carbone est traité de manière transversale dans le document, et en particulier dans la fiche-action consacrée à la filière-bois. L'estimation de la séquestration annuelle de carbone constitue une première approche, mais

	<p>mérite d'être approfondie.</p> <p><b>Au regard des remarques formulées, une orientation et une fiche-action spécifique 3.1.1, relative à la définition d'une stratégie métropolitaine en la matière, a été ajoutée dans la version finale du PCAEM.</b></p>
<p>la remarque concernant l'exploitation forestière paraît plutôt réductrice : "...à moins d'augmenter la surface forestière, il y a peu de marge de manœuvre pour stocker plus de carbone. En effet, limiter les prélèvements, générerait surtout une limitation des bénéfices permis par la valorisation énergétique ou matière du bois. Ces derniers bénéfices sont supérieurs aux gains de stockage de carbone sur pied jusqu'à une certaine limite définie par les pratiques durables d'exploitations forestières"</p>	<p>Un des leviers les plus importants de stockage de carbone par la forêt est le gain de surface de la forêt sur d'autres terres (agricoles ou autres), qui, sans être à écarter a priori, se heurte souvent à des difficultés de mise en œuvre. Les autres leviers concernent le devenir des produits bois collectés et l'optimisation de la gestion forestière. A l'échelle de l'ensemble du bilan carbone (et pas seulement du bilan de la séquestration du carbone), il apparaît plus intéressant de récolter le bois et de le substituer à des produits ou des énergies fossiles que de laisser le bois sur pied. L'ADEME et l'ONF préconisent, pour améliorer le bilan carbone de la forêt, d'utiliser le bois en respectant la cascade des usages : 1/ bois matériau (pour la construction d'abord, pour l'industrie ensuite) ; 2/ bois-énergie ; 3/ optimisation de la gestion forestière (calendrier de travaux culturaux, date de la récolte, choix des essences...).</p>

### Avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale

<b>OBSERVATION</b>	<b>SUITE DONNEE</b>
<p><u>Stockage du carbone</u>  <i>Le niveau d'ambition du plan, au regard du territoire de la métropole, est en revanche difficilement qualifiable du fait du manque de repères sur le potentiel de ce territoire, notamment en matière -...- d'augmentation de la séquestration du carbone dans les sols et la biomasse. Il apparaît cependant clairement que la question de la séquestration du carbone sur le territoire est un levier qui reste largement à explorer par le PCAET.</i></p>	<p>Se rapporter à la réponse à l'observation de l'Etat sur le même sujet.</p>
<p><i>L'Autorité environnementale recommande d'intégrer dans les actions sur la forêt la réflexion sur l'adaptation au changement climatique concernant en particulier les essences à favoriser.</i></p>	<p>Cette question est abordée dans les fiches-actions 1.4.1 "Approfondissons les connaissances de l'impact du changement climatique sur nos ressources" et 1.1.4 "Végétalisons nos villes et nos villages"</p>

### 3.6 Mobilisation

#### Avis de l'Etat

OBSERVATION	SUITE DONNEE
<i>Le PCAET met fortement l'accent sur la recherche et le développement de la connaissance avec un grand nombre d'actions envisagées en lien avec la recherche. Un de ses points forts est la mise en place d'un travail partenarial avec les universités, et l'objectif de créer un « GIEC local » au travers de l'orientation 4.5 « associons les chercheurs pour mieux connaître et comprendre. - ... - Il faudra toutefois veiller à l'articulation entre l'échelle locale, régionale et nationale dans la mise en place de ces groupes d'experts.</i>	Si l'enjeu est bien de renforcer l'expertise locale en la matière, une attention particulière sera apportée sur ce point afin d'éviter toute redondance et de capitaliser à partir des connaissances disponibles.

### 3.7 Présentation générale du document

#### Avis de l'Etat

OBSERVATION	SUITE DONNEE
<i>Un sommaire plus détaillé avec une pagination, pour chacun des documents fournis, aurait été apprécié. En particulier, il aurait été souhaitable de trouver dans le document « stratégie et plan d'actions », un sommaire des fiches-actions avec un renvoi entre les objectifs et les fiches actions relatifs aux mêmes sujets.</i>	<b>Un sommaire général a été ajouté à chacun des documents, ainsi qu'un sommaire détaillé pour le plan d'actions.</b> <b>Plusieurs libellés d'actions ont également été reformulés pour une meilleure compréhension des enjeux et du lien aux objectifs stratégiques.</b>

#### Avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale

OBSERVATION	SUITE DONNEE
<i>Le résumé non technique aurait pu faire l'objet d'un fascicule indépendant afin de faciliter son identification et sa consultation par le public.</i>	Le résumé non technique figure en introduction de l'évaluation environnementale stratégique afin d'en permettre un accès facilité.
<i>La lecture du document « diagnostic », très clair, serait facilitée par un sommaire général avec pagination.</i>	<b>Un sommaire général a été ajouté à chacun des documents, ainsi qu'un sommaire détaillé pour le plan d'actions.</b>

## 4 SUITES DONNEES LA CONSULTATION PUBLIQUE

### 4.1 Stratégie et objectifs

OBSERVATION	SUITE DONNEE
<p><u>Ambition</u> Plusieurs contributions évoquent le manque d'ambition du plan au regard de l'urgence climatique. Outre la nécessité d'actions rapides, il est proposé par plusieurs participants de renforcer le caractère prescriptif (notamment par rapport aux autres plans locaux, mais aussi par une interpellation de l'Etat) et contraignant du PCAET.</p>	<p>Malgré l'ambition générale, le renforcement des programmes engagés et la mise en œuvre d'actions nouvelles, il est précisé dans la première partie de la stratégie métropolitaine que le PCAEM 2020-2030 ne constitue qu'une étape supplémentaire vers la neutralité carbone en 2050. Atteindre cette neutralité carbone représentera un effort considérable, qui nécessitera une contribution et une implication forte de tous les acteurs locaux, mais également une mobilisation coordonnée des acteurs à toutes les échelles territoriales, du local à l'international. Cette rupture ne sera possible qu'à condition d'évolutions et impulsions cohérentes, sur le plan réglementaire, fiscal ou encore économique (coût des énergies en particulier), portées au niveau national notamment.</p> <p>L'étude des conditions de mise en œuvre de cette rupture fait l'objet de la fiche-action 0 du PCAEM.</p> <p>Concernant le caractère prescriptif du PCAEM : conformément aux dispositions nationales réglementaires en vigueur, le PCAEM donne une ligne directrice dont devront tenir compte l'ensemble des politiques publiques du territoire. La Métropole entend mobiliser les moyens réglementaires dont elle dispose sur certains sujets (obligations de raccordement au réseau de chaleur urbain, création de zones à faibles émissions...), mais ne peut cependant pas déroger au cadre réglementaire défini nationalement dont elle a sollicité à de nombreuses reprises l'évolution : interdiction de la vente d'appareils de chauffage individuel au bois non performants, renforcement, à l'occasion d'une vente ou d'une mise en location d'un logement et, plus largement, d'un bien immobilier, les obligations en termes de</p>

	<p>performance énergétique du bâti, ainsi que les financements en la matière, au travers par exemple de l'affectation territoriale d'une partie de la contribution climat énergie, afin d'accélérer la rénovation énergétique du bâti, etc.</p>
<p><b>Objectifs</b> Plusieurs propositions vont dans le sens d'un renforcement des objectifs quantitatifs. Sont notamment évoqué</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la définition d'objectifs par secteurs, afin de moins tenir compte de la baisse des émissions industrielles</li> <li>- l'ajout d'objectifs en matière d'achat d'énergie verte</li> <li>- l'atteinte rapide de l'objectif de verdissement intégral du mix énergétique du réseau de chaleur</li> <li>- l'ajout d'un objectif de réduction des km parcourus par les véhicules à moteur thermique</li> <li>- l'ajout d'un objectif de réduction de l'empreinte carbone du territoire.</li> </ul>	<p><b>Objectifs par secteur</b> : ces objectifs figurent explicitement dans la stratégie du PCAEM.</p> <p><b>Achat d'énergie verte</b> : cette question a été étudiée lors de l'élaboration du Schéma directeur de l'énergie de la Métropole, avec pour enjeu d'agir sur les comportements d'achat des particuliers et des professionnels pour augmenter la demande en EnR, et ainsi de contribuer à la réalisation de projets sur d'autres territoires (et notamment les territoires voisins) ayant un potentiel important de production de gaz ou d'électricité verte (cf. fiche-action 4.2.4). Pour autant, les données nécessaires au suivi de la consommation d'énergies renouvelables du territoire ne sont pas disponibles à ce jour. La Métropole a sollicité l'Etat pour qu'une réflexion soit engagée au niveau national en vue d'une amélioration de la communication autour des registres nationaux des Garanties d'origine. En l'état, les évolutions nationales de certifications n'ont pas pris une direction permettant à la Métropole de définir un objectif local de progression.</p> <p><b>Réseau de chaleur</b> : La Métropole s'est donné pour objectif d'atteindre 85% d'énergie d'origine renouvelable et de récupération en 2025 sur le réseau de chaleur, avec une perspective de 100% à terme. Ces objectifs se veulent réalistes, et tiennent compte à la fois de la baisse attendue des quantités de déchets incinérés, des adaptations nécessaires des installations existantes (Poterne et Villeneuve) et de la création d'équipements nouveaux 100% EnR. Enfin, des solutions techniques et économiquement acceptables sont recherchées afin de répondre aux pointes de demandes (grands froids et pics journaliers) par des énergies renouvelables et de récupération (EnR&amp;R). L'objectif de 100% d'EnR&amp;R sur le réseau de chaleur est visé dans le délai le plus court possible, sans pour autant qu'il soit possible à ce jour d'en préciser l'échéance.</p> <p><b>La fiche-action 2.3.1 est complétée sur ce dernier point.</b></p>



	<p><u>Mobilité</u> : Le PDU fixe un objectif de réduction de 16% des km parcourus en 2030 par rapport à un scénario sans actions PDU.</p> <p><u>Empreinte carbone</u>: la définition d'objectifs en la matière nécessite une connaissance plus fine de la situation locale, notamment des flux entrant et sortant (approche dite de "métabolisme territorial"). Une réflexion sera engagée sur ce sujet (fiche-action 4.6.1).</p>
<p><u>Prospective</u> FNE et les Amis de la Terre notamment ont souligné la nécessité d'engager une réflexion prospective, visant s'interroger sur les évolutions probables à moyen terme/long terme, et identifier les moyens d'y faire face, quitte à re-questionner les modèles actuelles basés sur la croissance (économique, urbaine, démographique)</p>	<p>Cette réflexion prospective est inscrite dans la fiche-action 0 du plan d'action (étude d'un scénario de rupture).</p>
<p><u>Suivi et évaluation</u> Plusieurs contributeurs proposent de renforcer les indicateurs de suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en intégrant des dimensions coûts/efficacité, en distinguant, notamment dans le secteur industriel ce qui relève de l'évolution de l'activité, de l'évolution de la consommation d'énergie et de décarbonation des énergies.</li> <li>- Afin de croiser certains d'entre eux sur les sujets les plus complexes (multifonctionnalité des espaces de nature, agriculture/qualité de l'air...) et de disposer d'un tableau de bord régulier de la mise en œuvre.</li> </ul>	<p>Face à l'urgence climatique, les questions de coûts/efficacité sont au cœur de la réflexion. Les leviers les plus efficaces sont clairement identifiés dans le PCAEM, et constitueront les priorités d'actions. Pour autant, un suivi fin est parfois complexe à mettre en œuvre, certaines données n'étant pas disponibles.</p> <p>La fiche-action 4.6.1 présente les évolutions envisagées de l'observatoire du PCAEM. L'observatoire du PCAEM continuera à suivre annuellement les émissions territoriales, en cohérence avec les méthodes définies à l'échelle régionales (observatoire ORCAE) et nationales.</p> <p>En matière de suivi de la mise en œuvre, un bilan annuel sera réalisé et présenté aux instances partenariales du PCAEM (fiche-action 4.1.2) ainsi qu'à un Comité indépendant de suivi et d'interpellation (fiche-action 4.2.1).</p>

## 4.2 Adaptation au CC

OBSERVATION	SUITE DONNEE
<p>Plusieurs contributions mentionnent l'importance de réduire fortement voire de stopper l'artificialisation des sols (y compris par la compensation), en lien avec l'objectif de 0 artificialisation. Sont, dans ce cadre, évoqués les</p>	<p><u>Artificialisation des sols</u> :</p> <p><b>Le PCAEM a été actualisé afin de prendre en compte le renforcement des objectifs du PLUi</b> en la matière (pour le détail, se référer à la réponse aux observations de l'Etat évoquées</p>

<p>projets création de centres commerciaux (Neyrpic-Belledonne), d'infrastructures routières (A480) ou de parkings. La question de l'articulation entre PCAET et PLUi est évoquée à ce niveau.</p> <p>FNE préconise de privilégier la rénovation à la construction sur terrains vierges.</p> <p>Une contribution évoque l'urbanisation de terres agricoles sur le quartier de Champaviotte à St Egrève</p>	<p>plus haut en 3.3.).</p> <p><u>Concernant les références au projet de création du centre commercial Neyrpic-Belledonne</u> : ce projet, antérieur à l'élaboration du PLUi métropolitain, et dont la Métropole n'est pas à l'initiative et maître d'ouvrage, a été autorisé dans le cadre du PLU de la commune de Saint-Martin d'Hères.</p> <p><u>Concernant la référence au projet de réaménagement de l'A480 et du Rondeau</u> : ce projet est conduit sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat et d'AREA. La Métropole s'est pleinement investie dans ce projet pour en faire un projet du XXI siècle, qui s'intègre pleinement dans la stratégie de mobilité durable déployée par les collectivités locales. Ainsi, en restaurant la fluidité du trafic, sur l'axe comme sur les diffuseurs qui seront repris, ce projet doit permettre de réduire les flux automobiles qui se reportent aujourd'hui dans les communes riveraines et libérera ainsi de l'espace pour les transports en commun et les modes doux, tout en apaisant les pôles de vie.</p> <p>Ce projet doit se traduire par une diminution et une fiabilisation des temps de parcours sans augmentation des flux d'échanges et de transit sur la section urbaine de l'A480 empruntée par 100 000 véhicules par jour. Si la durée moyenne actuelle pour un trajet entre Saint-Egrève et Claix est de 35 minutes, celle-ci diminuera, selon les études de trafic réalisées, aux alentours de 12 minutes suite au réaménagement.</p> <p>Réalisé sur une emprise autoroutière similaire, sauf rares exceptions pour des raisons de sécurité s'agissant de la reprise de certains échangeurs, il comporte des avancées / garanties environnementales majeures pour lesquelles la Métropole s'est mobilisée de manière ininterrompue : collecte des eaux pluviales de chaussées qui étaient déversées directement dans le Drac jusqu'à présent, enfouissement ligne HT, végétalisation du mur antibruit et de la tranchée couverte qui permettra de recoudre le tissu urbain, protections phoniques de 900m à 6km, davantage étant sollicité par la Métropole, création de 2 passerelles piétons/cycles, d'une nouvelle promenade sur les berges du Drac, limitation de la vitesse à 70km/h sur la section urbaine, expérimentation d'une voie de</p>
--	---

	<p>covoiturage sur l'A48 entre la barrière de péage de Voreppe et la bifurcation entre l'A48 et l'A480 à l'été 2020, soit sur près de 7km et représentant l'une des premières voies de ce type à l'échelle nationale, étude d'une VRTC au sud de l'échangeur du Rondeau et possiblement jusqu'à l'échangeur Louise-Michel, plantation de 50 000 arbres sur 10 hectares.</p> <p><u>Concernant l'artificialisation des sols pour le stationnement automobile</u> : la maîtrise de l'imperméabilisation des sols constitue l'un des objectifs de la politique de stationnement du PDU (cf. fiche-action 2.7.3).</p> <p><u>Concernant le projet Champaviotte à St Egrève</u>: Ce projet, antérieur à l'élaboration du PLUi, a fait l'objet d'un permis d'aménager dans le cadre du PLU communal. Il présente une densité bâtie particulièrement contenue puisqu'inférieure à 50% de l'assiette foncière et la part faite aux espaces verts de pleine terre (40%) va bien au-delà des exigences du PLUi (20% en zone AUC2). Concernant l'exposition aux nuisances sonores de la voie ferrée, il convient de noter que l'Orientation d'Aménagement et de Programmation de Champaviotte (OAP 57) inscrite au PLUi prévoit l'aménagement d'un espace commun boisé "tampon" entre la zone d'urbanisation future et la voie ferrée. Cet espace tampon ne sera pas affecté par la réalisation des 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> voies puisque la servitude de localisation de cet aménagement est positionnée à l'aval de l'infrastructure, en bordure de la zone d'activités économiques.</p>
<p>En parallèle, plusieurs demandes s'expriment en faveur d'une augmentation de la présence du végétal en milieu urbanisé, notamment des arbres, et en particulier des fruitiers, dans une perspective de lutte contre les îlots de chaleur urbains.</p>	<p>La politique de gestion du patrimoine arboré métropolitain, adoptée le 28 septembre 2018, identifie 3 enjeux majeurs : accroître la résilience des espaces urbains face au changement climatique, renforcer la présence de la biodiversité en ville et améliorer la qualité de vie des espaces urbains.</p> <p>Sa mise en œuvre vise notamment à assurer le renouvellement et intensifier le développement du patrimoine arboré sur le territoire, en adaptant la palette végétale aux conditions d'évolution associées au changement climatique, en diversifiant les essences présentes, y compris en intégrant des espèces fruitières, et en assurant une diversité génétique des peuplements tout en recourant aux espèces locales adaptées.</p>

	<b>La fiche-action 1.1.4 "végétalisons nos villes et nos villages" a été complétée afin de préciser ces points.</b>
Plusieurs participants questionnent également la densité urbaine, considérant qu'elle contribue à accroître l'artificialisation et l'exposition des populations aux nuisances. Une solution proposée par un contributeur serait de relocaliser les activités industrielles, de recherche et de service en dehors de la Métropole, dans le but de réduire la population métropolitaine.	Le PLUi métropolitain, dans son PADD, fixe des objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain et s'inscrit pleinement dans le cadre des orientations et objectifs donnés par le SCOT de la région urbaine grenobloise.  Afin d'atteindre ces objectifs, et en cohérence avec le PLUi, le Plan Climat Air Energie retient ces orientations qui seront mises en œuvre en veillant à préserver la santé de tous les habitants en réduisant leur exposition aux nuisances, et notamment la pollution atmosphérique.
Un contributeur propose de faciliter la création de balcons sur les bâtiments existants, afin de favoriser de lutter contre les ICU et améliorer l'agrément des logements en ville.	Il est tout à fait possible, lors de réhabilitation, d'ajouter, en façade des espaces de type balcon ou loggia. Ces projets sont examinés au cas par cas lors de l'instruction des déclarations de travaux par les services instructeurs, en tenant compte des règlements de voirie.

### 4.3 Réduction des émissions de GES et polluants

OBSERVATION	SUITE DONNEE
<b>Bâtiments</b>	
Deux contributeurs proposent de concentrer l'effort sur la sobriété énergétique et la rénovation thermique, et non sur les ENR, au regard de la composition du mix énergétique français et de la place de l'énergie nucléaire, non émettrice de GES, dans la production électrique.	L'électricité ne représente que le tiers des consommations énergétiques du territoire, ce qui relativise la part de l'électricité d'origine nucléaire dans les besoins énergétiques du territoire.  La stratégie métropolitaine, formalisée dans son schéma directeur de l'énergie, vise en priorité à réduire les consommations énergétiques du territoire et à réduire sa dépendance énergétique, notamment par le développement de production d'énergie d'origine renouvelable.
Un contributeur propose de réduire les consommations d'énergie par une réduction de l'éclairage public et privé (enseigne, vitrines)	La Métropole élabore un Schéma Directeur Lumière pour l'ensemble des communes du territoire (cf. fiche-action 5.1.3). Ce schéma porte des ambitions fortes de réduction des consommations et de diminution de la pollution lumineuse nocturne.  En matière d'éclairage des enseignes et vitrines,

	une réflexion a été engagée afin de sensibiliser les acteurs au respect des dispositions de l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 (extinction entre 1h et 7h du matin ou 1 h après la fermeture et 1 h avant l'ouverture).
Un contributeur souligne le risque d'application d'un surcoût par le fournisseur d'énergie si la consommation baisse, et demande à la Métropole d'interdire ce type de clause ou de compenser ce surcoût par le biais des C2E	La Métropole n'a pas légitimité pour intervenir sur un contrat passé entre 2 personnes privées. De telles dispositions relèvent de la réglementation nationale en la matière.
Un contributeur alerte sur les matériaux utilisés dans la rénovation thermique (polystyrène expansé) et propose que les aides accordées dans le cadre du dispositif mur mur soit modulées afin de privilégier l'usage de matériaux biosourcés.	<p>La question de l'utilisation de matériaux biosourcés dans la rénovation thermique a été examinée dans le cadre de la définition du programme Mur Mur 2.</p> <p>Si les matériaux biosourcés présentent des avantages certains, notamment en termes de confort d'été, selon la configuration des bâtiments et des lieux à isoler, leur usage n'est pas toujours possible au regard des exigences en matière de performance thermique et de respect des normes de sécurité incendie et de risque sismique pour les bâtiments collectifs, ce qui a limité leur utilisation. La réflexion sera toutefois prolongée dans le cadre de la poursuite du programme Mur Mur.</p> <p><b>La fiche-action 2.1.1 a été complétée sur ce point.</b></p>
Un contributeur précise qu'il lui semble nécessaire de privilégier la rénovation à la déconstruction.	Cette question est examinée au cas par cas selon les projets, en tenant compte des possibilités techniques, administratives et financières.
<b>Qualité de l'air</b>	
Un contributeur propose de réduire la pollution aux particules liées au chauffage bois l'hiver au regard de l'enjeu sanitaire, par l'interdiction des foyers ouverts voire de tous les appareils non labellisés flamme verte dans un délai de 4 ans, un accompagnement gratuit (diagnostic, conseil technique), aide financière à hauteur de 90% du montant des travaux, un dispositif de préfinancement pour les ménages modestes selon les critères de l'ANAH.	<p>L'arrêté préfectoral du 26 avril 2016 interdit l'installation d'appareil de chauffage au bois non performant (dont la performance n'atteint pas l'équivalence « flamme verte ») sur le périmètre du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).</p> <p>Le dispositif métropolitain "prime air bois", déployé en concertation étroite avec les territoires du Grésivaudan et du Pays voironnais, est décrit dans la fiche-action 2.3.7. Il vise à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soutenir financièrement le remplacement des appareils de chauffage au bois non performants par des appareils labellisés "Flamme verte 7*" (montant de l'aide doublé en 2018, en complément des aides d'Etat, et de l'ANAH pour les ménages modestes et très modestes),</li> <li>- sensibiliser les utilisateurs du chauffage au bois aux bonnes pratiques (allumage et</li> </ul>

	<p>gestion de la combustion, entretien des appareils et conduits d'évacuation des fumées, qualité du combustible...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- enfin, par un Vœu à l'attention de l'Etat, du Gouvernement et des parlementaires, le Conseil métropolitain du 5 avril 2019, a souhaité une évolution des dispositions en vigueur par l'interdiction de la vente d'appareils de chauffage individuel au bois non performants et de rendre obligatoire, à l'occasion d'une vente ou d'une mise en location d'un logement, un diagnostic des appareils de chauffage individuel au bois et, le cas échéant, une mise aux normes afin d'accélérer leur renouvellement, de même que la prime air bois.</li> </ul>
<b>Energies renouvelables</b>	
FNE demande que ce soit précisé le périmètre d'approvisionnement en bois énergie de la nouvelle centrale Biomax	La centrale consommera environ 85 000 tonnes de bois par an, soit l'équivalent de la moitié de l'accroissement naturel de la forêt métropolitaine : 92 % proviendront de plaquettes forestières et 8 % de bois recyclé. L'approvisionnement sera local, la distance moyenne d'approvisionnement étant de 62 kilomètres autour de Grenoble (100 kilomètres maximum) et issu de forêts durablement gérées, (certifications PEFC, FSC, ...).
FNE propose de renforcer les ambitions sur la production d'énergie solaire photovoltaïque et thermique en renforçant les règles d'obligation dans le PLUI	Le PLUI a fait le choix de d'imposer les énergies renouvelables dans le cadre des documents d'urbanisme, ce qui constitue une innovation en la matière. Ces dispositions sont cohérentes avec le Schéma directeur de l'énergie et viennent en anticipation des nouvelles réglementations environnementales. De fait, Grenoble-Alpes Métropole souhaite évaluer préalablement les effets des prescriptions réglementaires en matière d'énergie renouvelable afin d'évaluer l'opportunité d'une évolution du PLUI sur ce sujet en particulier pour les destinations "industries" et "entrepôts" dont les contraintes spécifiques de structure, compte tenu de la fonctionnalité de ces constructions est sensiblement différentes des constructions à destination d'habitat ou de bureau.
Un contributeur propose de rendre obligatoire la production d'un devis pour la pose de panneaux solaire lors de tout travaux sur toiture (en particulier dans mur   mur, et de l'accompagner d'un système d'aide.	Il n'existe pas de dispositif métropolitain d'aides aux particuliers en la matière, mais la Métropole a mis en ligne l'outil Métrosoleil qui permet à chaque habitant de mesurer la pertinence d'un tel équipement. Une charte de bonnes pratiques a également été élaborée avec les installateurs.

<b>Mobilité</b>	
<p>Des propositions contradictoires ont été déposées, avec pour même objectif la réduction des émissions et la réduction de l'exposition de la population aux nuisances.</p> <p>D'un côté, des propositions visant à fluidifier le trafic routier (synchronisation des feux, suppression des ralentisseurs, suppression des mesures de réductions de vitesse à 70 km/h lors des épisodes de pollution, augmentation de l'offre de stationnement...).</p> <p>D'un autre côté, des propositions visant à réduire les flux routiers, en réduisant la place accordée aux infrastructures routières (notamment dans le cadre du projet A480) et la redistribuer aux modes de déplacements alternatifs ou en renforçant les dispositifs de réduction de vitesse et en réglementant l'autosolisme,</p>	<p>La stratégie de mobilité du territoire est décrite dans le PDU et reprise dans les fiches-actions 2.4.1 à 2.7.3 du PCAEM. Elle repose sur les principes suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Développer le bouquet de services de mobilité.</li> <li>2. Miser sur l'accompagnement au changement, avec des actions ciblées selon les publics.</li> <li>3. Proposer des solutions de mobilité différenciées selon le type de flux et de territoire.</li> <li>4. Accompagner la transition énergétique des véhicules et le développement de la voiture partagée.</li> <li>5. Donner à la voiture sa juste place pour apaiser et partager l'espace public.</li> <li>6. Aller vers une logistique urbaine plus durable.</li> <li>7. Assurer une bonne articulation entre urbanisme, mobilité, santé et environnement</li> <li>8. Mobiliser tous les acteurs et les citoyens.</li> <li>9. Mettre en œuvre un schéma multimodal au service des principes précédents : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer l'usage de la marche.</li> <li>• Tripler l'usage du vélo.</li> <li>• Renforcer l'attractivité des transports collectifs.</li> <li>• Faciliter l'intermodalité et organiser l'essor du covoiturage et de covoiturage spontané organisé.</li> <li>• Fiabiliser le fonctionnement du réseau viaire pour accompagner le développement des alternatives à l'autosolisme.</li> <li>• Organiser le stationnement au service de l'attractivité des centralités, du report modal et de l'évolution de l'usage des voitures.</li> <li>• Améliorer les connexions avec le périurbain et les grands réseaux, en valorisant le ferroviaire et la multimodalité.</li> </ul> </li> </ol>
<p>Plusieurs propositions ont été formulées afin de sensibiliser les automobilistes à adopter des</p>	<p>S'il n'est pas prévu à ce stade d'action spécifique en la matière, de nombreux employeurs</p>

comportements plus vertueux (couper le moteur à l'arrêt, écoconduite).	sensibilisent leurs salariés sur ce sujet au travers de leurs plans de mobilité.
<p>Une proposition demande une meilleure prise en compte des besoins des résidents (offre de stationnement, tarif) afin de permettre un usage occasionnel de la voiture</p>	<p>L'enquête ménage déplacement de 2010 permet d'établir qu'une voiture de la grande région grenobloise passe en moyenne 95% de son temps en stationnement et seulement 5% du temps en circulation. Entre 2007 et 2014, le taux d'équipement automobile des ménages est en légère baisse à l'échelle de la métropole, ce qui prolonge la tendance observée entre 2002 et 2010.</p> <p>Si la problématique du stationnement résidentiel sur l'espace public est réelle, elle concerne principalement des ménages qui habitent Grenoble et le cœur métropolitain et qui n'utilisent pas forcément leur voiture tous les jours. Selon le recensement général de la population de l'INSEE (données 2014), 29 % des ménages de la métropole ont au moins une voiture mais ne disposent pas d'un garage, d'un box ou d'une place de parking privative. Ce sont environ 75 000 ménages qui doivent trouver une solution de stationnement sur l'espace public ou dans des parkings ouverts au public.</p> <p>L'enjeu du PDU, à horizon 2030, est donc d'encourager les personnes, lorsque cela est possible, à se séparer de leur voiture et à utiliser plutôt des voitures partagées (autopartage, covoiturage), ce qui réglerait en grande partie les problématiques de stationnement en milieu urbain. Cela suppose une augmentation importante du nombre de véhicules en autopartage et en covoiturage, ce qui est cohérent avec toutes les actions portées par le PDU sur cette thématique. Néanmoins, ce processus de réduction du taux équipement automobile des ménages est un processus relativement lent. Afin de répondre à plus court terme aux problématiques de stationnement des résidents, la stratégie du PDU repose sur plusieurs éléments :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place des outils de réglementation spécifiques (carte de résident donnant accès à certaines places, tarification préférentielle...), tout en incitant les automobilistes, lorsque cela est possible, à utiliser des aires ou des parcs de stationnement plutôt que l'espace public ;</li> <li>• Valoriser les capacités de stationnement disponibles dans le parc privé (garages ou</li> </ul>



	<p>places de parking détenues par les ménages qui n'ont pas de voiture, places de stationnement privées non utilisées des immeubles de logement sociaux, parcs en ouvrage « privés » situés dans le centre-ville élargi de Grenoble, le plus souvent associés à un centre commercial ou un supermarché, parkings des grandes surfaces périphériques ou de certains équipements publics, qui peuvent offrir des capacités importantes en semaine, potentiellement intéressantes pour du rabattement sur les transports collectifs ou le covoiturage).</p> <p>En cohérence avec ces objectifs, à l'initiative de la Métropole, dans le cadre de la création de la société d'économie mixte à opération unique (SEMOP) Stationnement, une application mobile sera mise en place pour développer des solutions de mutualisation dans les parkings privés (hôtels, sièges sociaux, bailleurs, résidentiel...).</p>
<p>Des propositions contradictoires ont également été formulées concernant l'accompagnement à la transition énergétique du parc, certains souhaitant un accompagnement à la généralisation de véhicules diesels récents, d'autres une conversion des véhicules vers des motorisations alternatives.</p>	<p>La Métropole soutient le développement des motorisations faibles émissions (Gaz Naturel pour Véhicules, électrique et hydrogène) qui sont moins émettrices de polluants de l'air (oxydes d'azote et particules fines notamment) que les motorisations fonctionnant aux carburants et ont un effet très positif sur la pollution sonore. Outre le renouvellement de ses propres flottes par des véhicules faibles émissions, la Métropole a mis en place depuis mai 2019 une zone à faibles émissions (ZFE) pour les véhicules de transports de marchandises et développe des aides financières, des conseils personnalisés pour investir dans un véhicule moins polluant (vélo-cargos, les véhicules utilitaires légers et les poids-lourds) et soutient le déploiement d'infrastructures de recharge (fiches-actions 2.5.1 et 2.6.1).</p> <p>Cette transition énergétique a à la fois un objectif de santé publique locale et une ambition en matière de lutte contre le changement climatique. Outre la transition énergétique des véhicules, la réponse à ces enjeux repose aussi sur une politique de mobilité globale développée dans le Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération grenobloise.</p>
<p>Une contribution propose d'engager un travail de recherche avec l'université afin de produire de l'hydrogène vert décarboné.</p>	<p>Suite au projet Hyway (2014-17) de déploiement d'une flotte captive hydrogène d'environ 50 Kangoo Maxi ZE entre Grenoble et Lyon et l'installation d'une station de recharge dans</p>

	<p>chacune de ces deux villes, la Région Auvergne-Rhône-Alpes a lancé en 2019 le projet européen Zero Emission Valley (ZEV).</p> <p>Ce projet ambitionne le déploiement de 1000 véhicules légers à hydrogène (flottes de taxis, flottes de voitures, etc.) et au minimum 20 stations de recharge hydrogène d'origine 100% renouvelable d'ici 2023.</p> <p>Le projet ZEV est en cohérence avec les politiques métropolitaines visant à améliorer la qualité de l'air :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dispositif d'aide à l'achat de véhicules professionnels moins polluants (dispositif qui inclut les Kangoo Maxi ZE équipés de prolongateurs d'autonomie hydrogène)</li> <li>- mise en place de la Zone à faible émission à partir de mai 2019 et de son élargissement progressif de 10 à 28 communes.</li> </ul> <p>La Métropole est impliquée dans l'animation de ce projet, afin notamment de mobiliser les acteurs locaux (entreprises et collectivités), potentiels acquéreurs de véhicules.</p> <p><b>La fiche-action 2.5.1 a été précisée sur ce point.</b></p>
<p>Une contribution proposent de rendre obligatoire la motorisation électrique pour les véhicules de fonction.</p>	<p>Malgré son intérêt, la Métropole n'est pas légitime pour imposer une telle mesure.</p>
<p>Concernant la réduction des déplacements, les Amis de la terre suggèrent qu'une réflexion soit menée concernant les tiers lieux et le télétravail, afin de comparer économies d'énergie liées aux déplacements domicile-travail évité et l'impact énergétique et écologique lié à la fabrication et à la mise à disposition des équipements nécessaires.</p>	<p>Cette observation pose plus largement la question de l'empreinte carbone du territoire, qui sera notamment examinée dans le cadre de l'étude d'un scénario de rupture (fiche-action 0) et dans les travaux de l'observatoire du PCAEM (fiche-action 4.7.1).</p>
<p>Plusieurs propositions visent le développement de l'offre de transports en commun, par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La gratuité ou la réduction des tarifs pour les scolaires</li> <li>- L'amélioration de l'offre de service (fréquence, régularité, horaires, desserte des zones d'activité, rapprochement géographique entre dépôts et lieu de prise de service, pour éviter les km parcourus "à vide"...) )</li> <li>- Une augmentation du nombre de parkings relais.</li> </ul>	<p><u>Concernant la tarification des transports en commun :</u></p> <p>Le SMTC a axé sa politique tarifaire sur la capacité financière de chaque usager du réseau à contribuer aux dépenses de transport. Il a ainsi mis en place depuis 2009 une tarification solidaire qui propose quatre gammes tarifaires selon le quotient familial du foyer.</p> <p>Néanmoins, le SMTC souhaite étudier d'autres pistes de tarification à moyen terme. C'est dans ce contexte qu'une étude de tarification au revenu a été lancée en 2018. Une telle tarification viserait à garantir l'équité de traitement entre les usagers et à limiter les effets de seuils. Cette étude inclut des pistes de</p>

	<p>gratuité en fonction des situations des personnes. Elle prend également en compte l'acceptabilité par le public et la faisabilité d'une telle mesure. Un panel citoyen a été réuni dans ce cadre en octobre 2018 pour réfléchir à la mise en œuvre d'une réforme tarifaire qui soit la plus juste et la plus acceptable possible. En outre, le SMTC a réalisé 2019 une étude plus spécifique sur l'opportunité et les modalités de faisabilité d'une gratuité totale des transports collectifs, avec comme enjeux principaux d'identifier les effets de la gratuité sur les parts modales, et les modalités potentielles de son financement. Les conclusions de cette étude sont en cours d'analyse.</p> <p><u>Concernant les évolutions de l'offre de transports collectifs :</u></p> <p>Les évolutions sont décrites dans la fiche-action 2.4.3 du PCAEM. Pour plus de détail, il convient de se référer aux actions de l'orientation 9 du PDU.</p> <p><u>Concernant l'intermodalité et les complémentarités avec le réseau de transport collectif structurant :</u> se reporter à la fiche-action 2.4.4 du PCAEM, et aux actions de l'orientation 10 du PDU pour plus de détails.</p>
<p>Plusieurs propositions visent le développement de l'usage du vélo, par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La sensibilisation</li> <li>- La sécurisation par des aménagements dédiés, continus et lisibles</li> <li>- La mise en place d'un système de vélos en libre-service pour les usages occasionnels</li> <li>- La sécurisation du stationnement</li> <li>- La réduction des temps d'attente aux feux (également pour les piétons)</li> <li>- Une contribution souligne le problème de sécurité dans la Combe de Gières</li> </ul>	<p>La délibération-cadre de Grenoble-Alpes Métropole du 19 décembre 2014 sur la politique cyclable fixe l'objectif de tripler la part modale du vélo d'ici 2020 grâce à un « plan vélo » en quatre axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les aménagements de voirie qui visent à répondre au premier frein du développement de la pratique, à savoir le sentiment d'insécurité ;</li> <li>- Le stationnement des cycles, pour lutter contre le vol de vélos ;</li> <li>- Les services vélo (location, réparation...) ;</li> <li>- L'incitation au changement de comportements pour convaincre le plus grand nombre</li> </ul> <p>La fiche-action 2.4.2 du PCAEM est consacré à ce sujet. Pour plus de détail, se référer aux orientations 7 et 8 du PDU. A noter que l'amélioration de l'insertion des transports collectifs et des cycles dans la combe de Gières à horizon 2030 figure dans le schéma multimodal du PDU, des premiers aménagements ayant été mis en œuvre dans l'attente de la finalisation de l'étude de sécurisation, lancée en l'espèce</p>

	conjointement avec le Conseil départemental de l'Isère, considérant que la Combe de Gières dépasse le territoire métropolitain.
Une contribution relève les difficultés de déplacements des rollers au regard de la qualité des revêtements.	Conformément aux dispositions réglementaires nationales en vigueur, les utilisateurs de rollers, skateboards ou trottinettes (sans moteur) sont considérés comme des piétons et doivent rouler sur le trottoir. Les voies vertes offrent généralement de bonnes conditions pour se déplacer en roller.

#### 4.4 Valorisation des ressources

OBSERVATION	SUITE DONNEE
<b>Agriculture et alimentation</b>	
<p>Plusieurs contributeurs émettent des propositions dans le domaine de l'agriculture et de l'alimentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- faire évoluer les pratiques agricoles vers l'agroécologie</li> <li>- créer des fermes urbaines publiques ou confiées à des agriculteurs</li> <li>- favoriser financièrement l'installation d'agriculteur écoresponsable.</li> <li>- tendre rapidement vers l'usage exclusif de produits bio, locaux et de saison dans la restauration collective</li> </ul>	<p>Ces différentes propositions figurent dans le PCAEM, notamment dans les fiches actions 1.4.4, 3.2.1, 3.2.2, 3.3.2 et 4.5.4.</p>
<b>Biodiversité</b>	
<p>Plusieurs contributions demandent de rendre obligatoire la création de nichoirs dans les bâtiments neufs et lors des travaux de rénovation (notamment la rénovation thermique).</p> <p>Une contribution propose de développer massivement l'entretien doux des espaces verts (éco-pâturage ; fauche annuelle)</p> <p>Une contribution évoque l'impact du projet de prolongement de la ligne C1 vers Montbonnot sur la zone humide du Monarié à Meylan.</p>	<p>Dans le cadre du dispositif Mur Mur2, des fiches "biodiversité" ont été élaborées, en partenariat avec la LPO, afin de sensibiliser les porteurs de projets aux possibilités d'aménagements des façades en faveur de la faune (nichoirs et gîtes), afin de favoriser la nature en ville et sur les bâtiments.</p> <p>Des diagnostics peuvent en outre être réalisés par la LPO en amont des travaux.</p> <p>En matière d'entretien des espaces verts, plusieurs initiatives vont dans le sens d'un fauchage moins fréquents afin de préserver la biodiversité.</p> <p>Concernant spécifiquement l'aménagement de la ligne C1 à Montbonnot, le tracé retenu vise à minimiser l'impact sur la zone humide.</p>

<b>Déchets</b>	
Plusieurs contributions vont dans le sens d'un renforcement de la prévention de la production des déchets (réduction à la source, réemploi, développement du compostage individuel par la mise à disposition de broyeurs, compostage en pied d'immeuble, installations de poulaillers...)	Ces questions sont abordées dans les fiches-actions 3.5.2 et 3.6.1 du PCAEM.  <b>En outre, la Métropole a adopté le 8 novembre 2019 son schéma directeur réemploi-réparation. Le PCAEM a été actualisé en conséquence.</b>
<b>Eau</b>	
Un contributeur propose de développer la récupération des eaux de pluie.  Un autre contributeur propose de développer l'usage de toilettes sèches sur espace public	Dans son PLUi, la Métropole entend contribuer à une gestion durable des eaux pluviales en privilégiant la gestion et l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle, notamment par des ouvrages à l'air libre, pour toute nouvelle opération. L'utilisation des eaux pluviales à des fins domestiques est plus délicate, pour des raisons sanitaires, et fait l'objet d'un encadrement réglementaire.  L'utilisation des toilettes sèches lors d'événements existe d'ores et déjà sur le territoire, et devrait être amené à se développer dans les années à venir, dans le respect de la réglementation en vigueur.
<b>Divers</b>	
Un contributeur propose de faire évoluer la réglementation pour autoriser l'humusation des corps	A ce jour, la réglementation et la jurisprudence n'acceptent que deux modes de sépulture : l'inhumation et la crémation. Cette question n'est pas du ressort de la Métropole.

## 4.5 Mobilisation

<b>OBSERVATION</b>	<b>SUITE DONNEE</b>
<b>Habitants</b>	
Plusieurs contributeurs ont émis des propositions visant à renforcer l'implication des habitants dans le PCAEM. Sont notamment évoqués : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la création d'un Comité indépendant chargé de suivre les objectifs et les résultats du PCAEM</li> <li>- la sensibilisation (consommation responsable, sobriété, frugalité, empreinte écologique) et l'information sur les dispositifs existants</li> <li>- l'accompagnement de projets collectifs</li> </ul>	Ces propositions figurent pour l'essentiel dans l'orientation 4.2 du PCAEM (fiches-actions 4.2.1 à 4.2.8) ainsi que dans la fiche-action 3.5.3.  Si la question de la formation des étudiants relève d'une compétence de l'Etat, la Métropole souhaite renforcer ses liens avec l'université sur les questions de la qualité de l'air et du climat (fiche-action 4.6.1).

(échanges de biens et service, repair cafés, espaces de vie sociale et collective post carbone) - la formation des étudiants sur les enjeux climat air énergie	
<b>Collectivités</b>	
Un contributeur propose d'informer et de sensibiliser les élus locaux pour une mise en œuvre du PCAEM dans les communes.	La Métropole a engagé depuis de nombreuses années une démarche de partenariat avec les communes, au travers d'une charte d'engagement du plan climat. Cette démarche sera renforcée, y compris au travers de la formation des élus (voir fiche-action 4.4.1).
Deux contributions évoquent l'intérêt de favoriser l'utilisation de produits locaux, de saison et les circuits courts dans la commande publique.	La Métropole a engagé une réflexion en la matière, au travers de son plan d'administration exemplaire (fiche-action 5.2.1).

## 5 SYNTHÈSE DES SUITES DONNÉES

---

En synthèse après avoir :

- Vérifié que la procédure a bien respecté la réglementation en vigueur,
- Procédé à une analyse et une synthèse complète et détaillée du dossier,
- Analysé l'ensemble des avis, observations et des avis exprimés au cours de cette procédure,

Le projet de PCAEM a été complété en tenant compte des observations et propositions formulées, tel qu'évoqué précédemment. Les principales évolutions ou réponses sont les suivantes :

Concernant l'ambition du plan et la stratégie de mise en œuvre :

- L'impact du plan d'actions du PCAEM 2020-2030 sur la réduction des émissions du territoire a fait l'objet d'une évaluation fine, qui confirme que les objectifs fixés sont réalistes, sous réserve d'une mobilisation forte de l'ensemble des acteurs du territoire et de ses partenaires, à tous les échelons territoriaux. Il est notamment conditionné à une intervention de l'Etat, à la fois sur le plan réglementaire et financier. Pour autant, le PCAEM ne constitue qu'une étape vers la neutralité carbone du territoire en 2050, objectif incontournable dans le but de limiter le réchauffement climatique à 1.5°C par rapport à l'ère industrielle. La Métropole s'engage à étudier, en associant l'ensemble des acteurs du territoire, un scénario de rupture par rapport aux tendances actuelles, afin d'accélérer encore sa transition écologique et énergétique. Cette réflexion pourra le cas échéant aboutir à des évolutions substantielles du plan d'actions.
- Concernant spécifiquement le sujet de la qualité de l'air, la stratégie métropolitaine, définie dans son plan d'actions Métropole respirable adopté le 30 septembre 2016, ainsi que son

articulation avec les documents élaborés sous la responsabilité de l'Etat (Plan de protection de l'atmosphère, feuille de route qualité de l'air) ont été précisées.

#### Concernant l'adaptation du territoire aux effets du dérèglement climatique :

- La stratégie générale a été précisée. Elle repose sur :
  - l'amélioration des connaissances sur les conséquences probables du réchauffement climatique sur le territoire métropolitain, afin de s'y préparer au mieux et de se donner les moyens de s'en protéger si nécessaire.
  - la mise en œuvre, sans attendre, d'actions qui contribueront à la lutte contre le dérèglement climatique, mais également à d'autres objectifs du plan d'actions et de la politique métropolitaine (préservation de la biodiversité, patrimoine arboré, risques,...). S'agissant d'un sujet émergent et porteur d'une dimension transversale forte, les modalités précises de mise en œuvre de certaines actions restent toutefois à préciser, en concertation avec les acteurs du territoire.

Cette stratégie fera par ailleurs progressivement l'objet d'une déclinaison territoriale, s'appuyant notamment sur un travail de cartographie et de caractérisation des îlots de chaleur urbains.

- Concernant l'enjeu de limitation de l'artificialisation des sols, le PCAEM a été actualisé afin de prendre en compte le renforcement des objectifs du PLUi en la matière. En effet, le PLUi, dans sa version adoptée le 20 décembre 2019, a porté de "20%" à "au moins 35%" l'objectif de réduction de la consommation d'espaces naturels et agricoles par rapport aux dix dernières années. Ainsi, pour les 12 prochaines années, l'objectif est de limiter la surface artificialisée en moyenne annuelle à 30ha/an au maximum. De plus, en matière de limitation de l'étalement urbain, plus de 50% de la construction de logements sera réalisée dans l'enveloppe urbaine actuelle par renouvellement urbain ou densification des unités foncières déjà bâties ou non bâties. Enfin, le PLUi préservera les terres agricoles et naturelles en augmentant les surfaces classées en zones agricoles en moyenne de 150 ha et les surfaces classées en espaces naturels de 30 ha sur l'ensemble du territoire métropolitain.

#### Concernant la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques

- Des précisions ont été apportées sur l'ambition en matière de rénovation thermique des bâtiments, qui se traduira notamment par une forte augmentation des moyens affectés au programme mur|mur, en cohérence avec le Schéma directeur de l'Energie.
- S'agissant du développement des énergies renouvelables, a notamment été précisé que les ambitions métropolitaines en matière d'hydroélectricité, et plus spécifiquement de microcentrales, s'inscrivent dans un cadre réglementaire visant à concilier enjeux environnementaux et énergétiques et que celles-ci demeurent supérieures à celles définies nationalement dans le cadre de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE). En matière de photovoltaïque, a été précisé que la Métropole est prête à accompagner toute démarche qui permettrait de dépasser l'objectif de multiplication par six qu'elle s'est fixé à horizon 2030, également supérieur à celui défini dans le cadre de la PPE, tout en soulignant la nécessité d'une attention particulière à l'égard de l'artificialisation des sols mais également celle d'une hausse du prix du carbone et de l'affectation de ressources nouvelles. Il en est de même en matière de solaire thermique pour lequel la Métropole s'est fixée l'objectif d'une augmentation de 350%, contre 80 dans le cadre de la PPE.

- En matière de mobilité, les réponses apportées aux propositions et commentaires issus de la consultation publique renvoient au contenu du PCAEM, élaboré en cohérence avec la stratégie et le plan d'actions du PDU adopté par le SMTC le 7 novembre 2019.

#### Concernant la valorisation des ressources du territoire

- L'approche retenue en matière de séquestration du carbone a été précisée, notamment au travers d'une orientation supplémentaire.
- Les réponses apportées aux propositions et commentaires issues de la consultation publique s'appuient sur le contenu du PCAEM, en cohérence avec la stratégie agricole et alimentaire interterritoriale en cours d'élaboration, le schéma directeur déchets 2020-2030 adopté le 10 novembre 2017 et le schéma directeur réemploi-réparation adopté le 8 novembre 2019.

#### Concernant la mobilisation des acteurs

- Les réponses apportées aux propositions et commentaires s'appuient sur le contenu du PCAEM, notamment en matière de réduction de l'empreinte carbone du territoire.
- Il est par ailleurs précisé qu'au regard de ses compétences, les moyens d'actions réglementaires de la Métropole restent limités, et que ceux-ci relèvent principalement d'une action de l'Etat.

\*\*\*\*\*