



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
relatif au projet de plan climat-air-énergie territorial (PCAET)
de Grenoble-Alpes Métropole (38)**

Avis n° 2019-ARA-APP-798

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) s'est réunie le 15 octobre 2019, à Clermont-Ferrand. L'ordre du jour comportait notamment l'avis sur le projet de plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de Grenoble-Alpes Métropole.

Étaient présents et ont délibéré : Catherine Argile, Pascale Humbert, Jean-Paul Martin, Véronique Wormser.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie pour avis par Grenoble-Alpes Métropole, le dossier ayant été reçu complet le 23 juillet 2019.

Cette saisine étant conforme à l'article R.104-21 du code de l'urbanisme relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L.104-6 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R.104-25 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

Conformément aux dispositions de l'article R.104-24 du même code, l'agence régionale de santé a été consultée par courriel le 31/07/2019.

Ont en outre été consultés :

- la direction départementale des territoires de l'Isère, qui a produit une contribution le 10 septembre 2019 ;
- le parc naturel régional du Vercors, qui a produit une contribution le 28 août 2019.

La DREAL a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis.

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Pour chaque plan ou document soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne responsable et du public.

Cet avis 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.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est, s'il y a lieu, joint au dossier d'enquête publique ou mis à disposition du public (article R. 104-25 du code de l'urbanisme).

1. Contexte, présentation du projet de PCAET et enjeux environnementaux.....	4
1.1. Contexte réglementaire.....	4
1.2. Présentation du territoire et contexte de l'élaboration du PCAET.....	5
1.3. Contenu du PCAET.....	6
1.4. Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Autorité environnementale.....	8
2. Qualité et pertinence des éléments présentés dans le diagnostic et le rapport environnemental.....	8
2.1. Analyse de l'état initial.....	8
2.1.1. État initial climat, air, énergie.....	8
2.1.2. Perspectives d'évolution en l'absence de plan.....	10
2.1.3. Autres thématiques environnementales.....	11
2.2. Potentiel du territoire concernant les sujets air, énergie et climat.....	11
2.3. Exposé des motifs pour lesquels le projet de PCAET a été retenu, notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement et des autres solutions raisonnables possibles.....	12
2.4. Articulation avec d'autres plans ou programmes.....	13
2.5. Analyse des incidences notables probables du PCAET sur l'environnement, et mesures pour éviter, réduire et compenser ses impacts négatifs.....	14
2.6. Suivi du PCAET.....	15
2.7. Résumé non technique.....	16
3. Prise en compte de l'environnement par le projet de PCAET.....	16
3.1. Stratégie territoriale.....	16
3.2. Gouvernance.....	17
3.3. Plan d'actions.....	17
3.3.1. Enjeux climat-air-énergie.....	18
3.3.2. Autres enjeux environnementaux.....	19
4. Conclusion.....	19

1. Contexte, présentation du projet de PCAET et enjeux environnementaux

1.1. Contexte réglementaire

Les PCAET sont définis aux articles L. 229-26 et R. 229-51 et suivants du code de l'environnement. Ils ont pour objet d'assurer une coordination¹ de la transition énergétique sur leur territoire. Ils ont vocation à définir des objectifs « *stratégiques et opérationnels [...] afin d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter, en cohérence avec les engagements internationaux de la France* ».

Le PCAET doit, en cohérence avec les enjeux du territoire et en compatibilité avec le SRCAE² puis, le moment venu³, avec les règles du SRADDET⁴, traiter de l'atténuation et de l'adaptation au changement climatique, de l'amélioration de la qualité de l'air, de la réduction des consommations d'énergie et du développement des énergies renouvelables⁵. Il prend en compte le cas échéant les objectifs du SRADDET et du SCoT⁶ et doit être pris en compte par les PLU⁷ ou PLUi⁸.

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

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

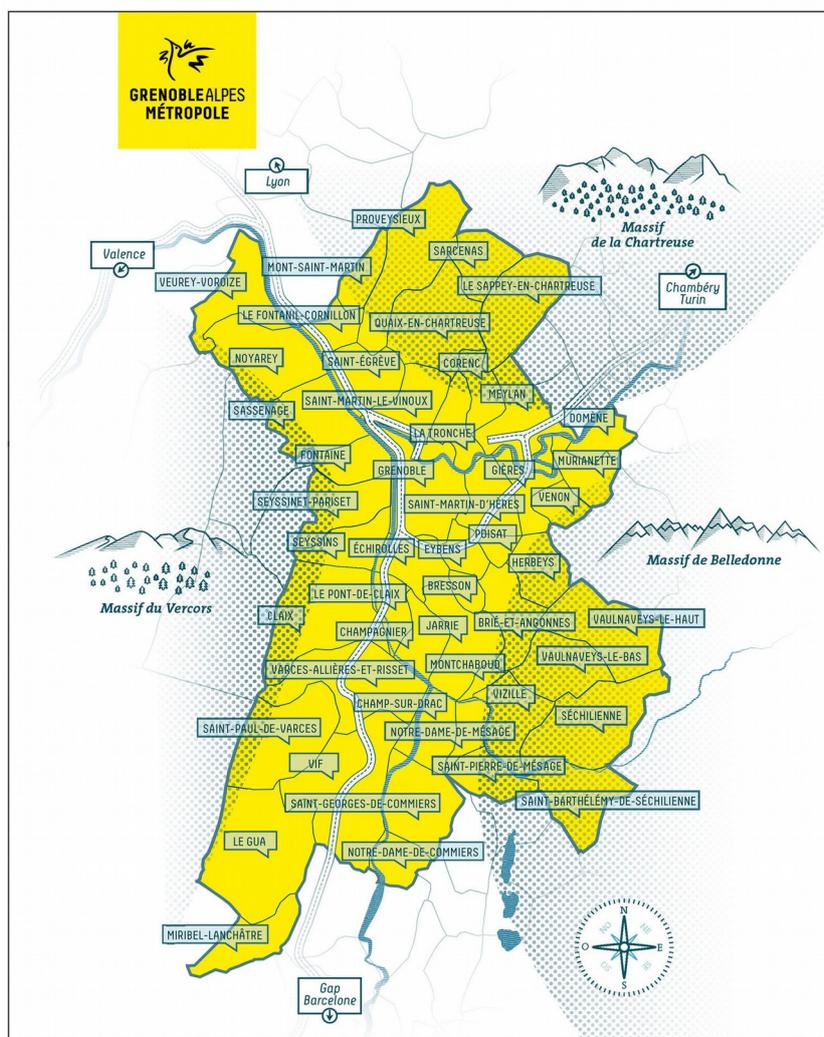
Son évaluation environnementale nourrit de façon itérative l'élaboration du plan, dès le stade de l'état des lieux. Elle est l'occasion d'analyser en quoi les axes et les actions du PCAET sont adaptés et suffisants pour atteindre les objectifs affichés et de mettre en évidence, le cas échéant, les freins de nature à restreindre ses ambitions environnementales et leur mise en œuvre. Elle permet aussi de présenter les mesures destinées à éviter, réduire, voire le cas échéant compenser ses impacts négatifs sur l'environnement.

L'élaboration du projet de PCAET de Grenoble-Alpes Métropole a donné lieu à une évaluation environnementale en application des articles L. 122-4 et R. 122-17 du code de l'environnement.

- 1 La responsabilité d'animation territoriale et de coordination de la transition énergétique à l'échelon local incombe aux EPCI, de même que les conseils régionaux ont une mission de planification à leur échelon dans le cadre des SRADDET/SRCAE et une mission de chef de file sur la transition énergétique (loi Notre)
- 2 Schéma régional climat, air, énergie. Deux schémas régionaux climat, air, énergie coexistent actuellement en Auvergne-Rhône-Alpes, celui de l'ex région Auvergne et celui de l'ex région Rhône-Alpes.
- 3 Le SRADDET Auvergne Rhône-Alpes est en cours d'élaboration ; le projet de document arrêté a fait l'objet d'un avis rendu par l'Ae CGEDD n°2019-65 en date du 28 août 2019.
- 4 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
- 5 Voir notamment le décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 codifié à l'article R. 229-51 du code de l'environnement et la note circulaire du 6 janvier 2017
- 6 Schéma de cohérence territoriale
- 7 Plan local d'urbanisme
- 8 Plan local d'urbanisme intercommunal

1.2. Présentation du territoire et contexte de l'élaboration du PCAET

Grenoble-Alpes Métropole est composée de 49 communes⁹ et compte environ 450 000 habitants. Le territoire est très hétérogène, alliant un secteur très urbanisé, dans la vallée alluviale de l'Isère et celle du Drac, à des espaces périurbains et à des espaces agricoles, naturels et forestiers. La situation topographique du site de Grenoble et de sa périphérie urbanisée lui confère une vulnérabilité particulière vis-à-vis de la qualité de l'air.



Carte du territoire de Grenoble Alpes Métropole (source : site internet de la métropole)

Le projet de PCAET de la Métropole s'inscrit dans la suite de plusieurs « plans climat ¹⁰ » dont le premier a été élaboré dès 2005.

Le territoire fait aussi l'objet d'une démarche de labellisation « Cit'ergie »¹¹ (Ademe) et a été lauréat

9 dont 8 de plus de 10 000 habitants et 27 de moins de 3500 habitants

10 Intitulés « plans air énergie climat » (PAEC) dans le dossier

11 Déclinaison française du label européen « European Energy Award » dont l'ADEME assure l'animation pour la France. Le label repose sur une démarche d'amélioration continue dont les résultats sont évalués tous les quatre ans par un audit externe s'appuyant sur un référentiel de 60 mesures. Grenoble Alpes Métropole a été labellisée sur les périodes 2007-2011 puis 2012-2016, et, après une pause liée à l'élargissement du territoire concerné de 27 à 49 communes, a relancé la démarche en 2018

d'appels à projet de l'État : « Territoire à énergie positive pour la croissance verte » (TEPCV) et « Villes respirables en 5 ans », et de la région et de l'Ademe : « Territoire à énergie positive » (TEPOS).

Le territoire de la métropole grenobloise est concerné par un Plan de Protection de l'Atmosphère, mis en place par l'État en 2006 et révisé en 2014, dans un contexte où Grenoble est l'une des douze métropoles objet d'une procédure contentieuse de la commission européenne pour dépassement des valeurs limites annuelles du dioxyde d'azote (NO₂).

Ce nouveau PCAET s'inscrit dans une dynamique portée par plusieurs documents stratégiques en vigueur élaborés à l'échelle de la métropole, notamment le schéma directeur de l'énergie (SDE), le plan de déplacements urbains (PDU 2030), le schéma de cohérence territoriale (SCoT), le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi), le programme local de l'habitat (PLH 2017-2022) et le schéma directeur des déchets (SDD 2030).

La présente actualisation vise à élargir le champ pris en compte par les précédents plans, en lien avec les nouvelles exigences du code de l'environnement issues de la loi de Transition énergétique pour la croissance verte, et à amplifier la réflexion et la mobilisation des acteurs, en particulier pour rechercher, au-delà de 2030, les conditions permettant de répondre à l'objectif de neutralité carbone inscrit dans le plan climat national présenté en juillet 2017 suite à l'accord de Paris.

La métropole grenobloise a mis en place, pour l'établissement de ce nouveau plan, une procédure de concertation préalable avec le public organisée sous l'égide d'un garant nommé par la Commission nationale du débat public (CNDP)¹² le 7 novembre 2018.

1.3. Contenu du PCAET

Le dossier est composé de trois documents :

- Stratégie et plan d'actions
- Diagnostic territorial
- Rapport environnemental

Le dossier sur lequel est consultée l'Autorité environnementale comprend les différentes parties requises par l'article R.229-51 du code de l'environnement, relatif au contenu d'un PCAET, ainsi que celles prévues par l'article R.122-20 du code de l'environnement relatif à l'évaluation environnementale du document.

Il comprend également des documents décrivant la concertation avec le public conduite préalablement à l'établissement du PCAET et en restituant les résultats et la manière dont il en a été tenu compte dans le projet, ainsi que le rapport de la garante (nommée par la CNDP) concernant le déroulement de cette concertation.

L'ensemble des pièces du dossier, très claires, témoignent du souci de la collectivité de mettre à disposition du public une information de qualité.

La **stratégie** du PCAET s'organise selon 5 axes :

- Axe 1 : « Adaptons notre territoire pour préserver notre santé et notre cadre de vie et réduisons sa vulnérabilité au changement climatique »
- Axe 2 : « Investissons dans la transition énergétique et rendons la ville plus respirable »

12 Cette procédure, lancée à l'initiative de la Métropole, est prévue par l'article L. 121-17 du code de l'environnement.

- Axe 3 : « Partageons et valorisons les ressources de notre territoire »
- Axe 4 : « Mobilisons-nous collectivement pour le climat »
- Axe 5 : « Construisons une métropole exemplaire »

Ces axes sont déclinés en 28 orientations sectorielles, comportant des actions dont la plupart sont divisées en sous-actions.

Le PCAET (stratégie et plan d'action, p.15 et suivantes) fixe les **principaux objectifs suivants à l'horizon 2030** (par rapport à l'année de référence 2005) :

- réduction des émissions de GES de 50 %
- réduction des consommations d'énergie de 40 %
- augmentation de la part des énergies renouvelables et de récupération (EnR&R) à 30 % de la consommation énergétique finale (nécessitant une augmentation de 67 % de la production d'EnR&R)
- réduction des émissions de polluants atmosphériques : oxydes d'azote (NOx) de 70 %, particules fines (PM10) de 60 %, composés organiques volatils (COV) de 52 %, oxydes de soufre (SOx) de 77 %, ammoniac (NH3) de 13 %
- diminuer les concentrations de polluants atmosphériques à des niveaux proches des recommandations de l'OMS¹³. Des zooms sont effectués concernant les objectifs du PCAET en termes d'exposition des populations à chacun de ces polluants (rapport environnemental, p.247 et suivantes). En 2030, aucun habitant de la Métropole ne sera exposé aux dépassement des valeurs réglementaires concernant le dioxyde d'azote.
- augmenter le stockage de carbone dans les sols et la biomasse (objectif non chiffré)
- réduire les impacts du changement climatique et augmenter la résilience du territoire (objectif non chiffré)

De plus, il fixe **un objectif à plus long terme** : l'atteinte de la neutralité carbone en 2050.

Il convient de noter qu'une fiche action introductive (p. 56-57 du document Stratégie et plan d'action) est dédiée à l'étude d'un scénario de rupture à venir, haussant et accélérant le niveau d'ambition afin de contribuer à l'atteinte de l'objectif de maintien d'une hausse des températures inférieure à 2°C à la fin du siècle, ce pour quoi le scénario PCAET serait selon le dossier insuffisant. Il est précisé que « *ce scénario pourra aboutir à une évolution substantielle du plan d'actions du PCAET (nouvelles actions, évolution du calendrier de mise en œuvre) dans le courant de la période 2020-2030 [...] ».*

1.4. Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Autorité environnementale

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux liés au territoire et au projet de PCAET sont :

- la réduction de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre, en particulier dans les domaines de l'habitat, des transports et de l'industrie,

13 Concernant les particules fines, l'exposition de la population est liée aux émissions sur le territoire, mais aussi aux émissions de particules exogènes, dépendant d'activités à d'autres échelles spatiales.

- le développement des énergies renouvelables et de récupération (EnR&R), principalement liées au bois-énergie et, dans une moindre mesure, au solaire, à la géothermie et à la cogénération,
- la réduction des émissions de polluants atmosphériques, liées en grande part au secteur résidentiel et au transport routier,
- la réduction de la vulnérabilité du territoire et son adaptation au changement climatique, notamment au regard des risques naturels, de la disponibilité des ressources naturelles et de la santé humaine.

2. Qualité et pertinence des éléments présentés dans le diagnostic et le rapport environnemental

La plupart des éléments relatifs à l'évaluation environnementale se trouvent dans le rapport environnemental, complété, en ce qui concerne l'état des lieux « climat-air-énergie », par le diagnostic.

Les documents fournis sont clairs, synthétiques et bien illustrés¹⁴.

Le rapport environnemental restitue la démarche d'évaluation environnementale, en rendant bien compte de son caractère itératif.

L'Autorité environnementale souligne en outre l'attention portée aux questions méthodologiques et les restitutions claires dont elles sont l'objet, aux différents niveaux de la démarche (état des lieux, construction du scénario, etc.)¹⁵.

2.1. Analyse de l'état initial

2.1.1. État initial climat, air, énergie

L'état des lieux sur ces thématiques est présenté dans le diagnostic territorial, et est repris de façon synthétique dans la partie « état initial » du rapport environnemental. Sauf mention contraire, les références des pages indiquées dans cette partie de l'avis sont celles du document « diagnostic ».

Il s'appuie principalement sur des données récentes recueillies annuellement par un observatoire des consommations d'énergie, des émissions de GES et des énergies renouvelables mis en place en 2005 par la métropole en partenariat avec Atmo Auvergne-Rhône-Alpes et l'agence locale de l'énergie et du climat (ALEC).

La situation actuelle, analysée finement, est mise en perspective au regard des évolutions constatées depuis 2005 et des enseignements qui peuvent en être retirés. Pour chaque grande thématique climat-air-énergie, le diagnostic se conclut par une synthèse éclairante des forces et axes d'amélioration. Ce diagnostic est de grande qualité.

Il est complété par un rappel des principales réalisations du Plan Air-énergie-climat 2014-2019.

Plus dans le détail :

14 La lecture du document « diagnostic », très clair, serait toutefois grandement facilitée par la présence d'un sommaire général avec une pagination, qui fait actuellement défaut.

15 Ces questions font en outre l'objet d'une partie dédiée du rapport environnemental : chapitre 9, pages 224 à 265.

Le dossier présente les problématiques liées au **changement climatique** sur son territoire. Sont identifiées :

- les principales évolutions climatiques et leurs projections : augmentation globale des températures, renforcement des vagues de chaleur, précipitations plus rares en été, baisse du nombre de jours de gel, diminution du manteau neigeux ;
- les principales vulnérabilités du territoire à ces évolutions, 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 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.

Les **émissions de gaz à effet de serre** du territoire sont évaluées annuellement. En 2016, elles s'élevaient à 1865 kteq CO₂¹⁶, réparties entre les principaux secteurs suivants : bâtiments résidentiels et tertiaires (39 %), industrie (32 %) et transport routier de personnes et de marchandises (28 %). Ces émissions ont baissé de 25 % entre 2005 et 2016, résultat qui place le territoire sur la trajectoire visée par le plan air-énergie-climat (PAEC) actuel - reconduite par le projet de PCAET -, comme le met en évidence le graphe p.76¹⁷.

Ces données sur les émissions du territoire, qui correspondent à l'approche réglementaire des PCAET, sont complétées, de façon pertinente, par une évaluation de l'empreinte GES du territoire, qui prend en compte les émissions indirectes du territoire, pour la production et le transport de biens et services consommés sur ce territoire mais produits à l'extérieur de celui-ci. Cette empreinte est évaluée à 3665 kteq CO₂, soit le double des émissions « internes » (p.85). Cette approche met en évidence l'importance, dans le bilan GES global, des produits importés (alimentation, biens et services), ce qui permet, au-delà du cadre réglementaire strict des PCAET, d'élargir la réflexion sur les responsabilités du territoire et de ses acteurs.

La **consommation d'énergie finale** en 2016 s'élève à environ 11 TWh. Elle est répartie entre le bâtiment, résidentiel et tertiaire (46 %), l'industrie (34 %) et le transport (20 %) ; l'agriculture reste à la marge (0,1 %).. Le mix énergétique est encore dominé par les énergies fossiles (57 %).

Cette consommation a baissé d'environ 20 % entre 2005 et 2016 (p.95). Un graphe (p.99) permet de visualiser ce résultat par rapport aux objectifs fixés : il apparaît satisfaisant par rapport à la trajectoire visée.

Toutefois, 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'activité¹⁸.

Ce diagnostic est affiné par le biais d'une analyse sectorielle détaillée (p. 114 et suivantes), permettant d'identifier les principaux leviers d'actions pour diminuer la consommation énergétique : amélioration de la qualité thermique des bâtiments (résidentiels et tertiaires, avec un enjeu particulier sur le bâti des années 1945-1975) et limitation des déplacements en véhicule individuel entre le cœur métropolitain et la périphérie.

Les principales sources de **production d'énergie renouvelable et de récupération** (EnR) du territoire sont

- 16 Unité permettant de sommer les émissions de gaz à effet de serre de nature différente en pondérant leur masse par un coefficient prenant en compte leur effet sur le climat par rapport à celui du dioxyde de carbone
- 17 Ce graphe permet de visualiser les objectifs fixés nationalement et localement (LTECV -Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte - , SNBC, SRADDET, PAEC) aux horizons 2030 et 2050.
- 18 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

identifiées : hydroélectricité (37 %), bois énergie (35 %) et énergies de récupération : incinération et chaleur fatale (25 %). Elles sont en augmentation de 28 % entre 2005 et 2016, et représentent en 2016 un total de 2 TWh environ, soit 18 % de la consommation d'énergie finale. Le schéma p.104 présente la trajectoire de développement des EnR, répondant à l'objectif fixé par le PAEC pour 2014¹⁹ et devant permettre d'atteindre ceux fixés par les plans et schémas nationaux et locaux à l'horizon 2030.

Des focus sont effectués sur les principales installations de productions d'EnR présentes sur le territoire : en particulier les principales centrales hydroélectriques (19) et les centrales de cogénération (3), utilisant majoritairement des ressources renouvelables.

Les principales sources d'**émissions de polluants atmosphériques**, constitués en particulier des oxydes d'azote (NOx) et des particules fines (PM 10 et PM 2,5), sont identifiées. Le secteur résidentiel est le premier émetteur de particules fines, avec 53 % des PM10 et 60 % des PM2,5 principalement du fait du chauffage individuel au bois non performant. En ce qui concerne les oxydes d'azote, c'est le secteur des transports qui est le principal émetteur, avec 52 % des émissions, suivi par le secteur industriel. Une diminution significative des émissions de ces deux types de polluants est constatée depuis 2005, principalement du fait des principales industries, ainsi que des transports de marchandises pour les particules fines. Le diagnostic relève que « *cette diminution est globalement cohérente avec la trajectoire envisagée* » mais néanmoins insuffisante dans le secteur des transports routiers et le secteur résidentiel (p.185). Le graphe présenté fait effectivement apparaître un niveau d'émissions encore sensiblement supérieur aux objectifs du PPA en 2015.

En termes d'exposition des populations, le diagnostic met en évidence des dépassements des valeurs limites réglementaires et du seuil sanitaire fixé par l'OMS pour le NO₂ observés en zone urbaine le long des grands axes routiers et touchant plusieurs milliers d'habitants. Pour les particules fines, si aucun habitant n'a été exposé à un dépassement des seuils réglementaires depuis 2014, l'exposition d'une majeure partie de la population, située en zone urbaine, à des niveaux supérieurs aux seuils de l'OMS est relevée.

Une estimation de **séquestration annuelle de carbone** sur le territoire est réalisée, avec la mention des limites méthodologiques de cette première estimation : la séquestration annuelle nette est estimée sur la période 2005-2015 à environ 118 kT/an (p.208). Elle intègre les émissions de CO₂ dues à l'artificialisation des sols (environ 12 kT/an). Ce stockage représente 7 % des émissions territoriales annuelles de GES. Les principaux leviers d'amélioration (limitation de l'artificialisation, pratiques agricoles, séquestration dans les matériaux) sont identifiés, sans toutefois que la réflexion soit développée à ce stade.

2.1.2. Perspectives d'évolution en l'absence de plan

Le rapport environnemental établit un scénario de référence, qui prolonge aux horizons 2030 et 2050 l'état initial observé en 2013, soit avant la mise en œuvre de l'ensemble des outils de planification sur les sujets air, énergie et climat, principalement PCAET et SDE, mais également PLUi, PDU et PLH, que le PCAET reprend, coordonne et complète.

Ces projections concernent la consommation finale d'énergie ainsi que les émissions de GES et des principaux polluants atmosphériques. Il aurait été cohérent que ce scénario aborde également la production d'EnR&R et la séquestration de carbone.

Les principales hypothèses retenues pour la construction de ce scénario sont indiquées : croissance démographique attendue et évolution de la motorisation, notamment (méthodologie, p. 237).

19 A noter une erreur de présentation dans les chiffres de ce graphique, avec la mention « +18 % » en 2016 : il s'agit de la part d'EnRR dans la consommation d'énergie, qui est de 18 %, et non du taux d'évolution.

2.1.3. Autres thématiques environnementales

Le rapport environnemental comporte une présentation de l'état initial de l'environnement sur les thématiques pouvant potentiellement être concernées par des incidences liées à la mise en œuvre du PCAET. Cette présentation est claire et proportionnée.

Pour chaque thématique, une synthèse dégagant les principaux constats et enjeux du territoire en lien avec le projet de plan est effectuée .

2.2. Potentiel du territoire concernant les sujets air, énergie et climat

L'analyse du potentiel du territoire²⁰ est une dimension importante d'un PCAET²¹. En effet, cette analyse doit permettre de définir la nature des marges de progrès du territoire et leur importance, compte-tenu de ses caractéristiques propres.

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 nature hétérogène²², et faisant souvent davantage référence à un objectif fixé qu'à un potentiel théorique du territoire. Ainsi,

- l'hydroélectricité (optimisation des centrales existantes et développement de la petite hydraulique) : capacité d'augmentation de 5 %
- l solaire photovoltaïque : une multiplication par 6, en faisant appel aux installations sur toitures et ombrières, est estimée possible
- le solaire thermique : une multiplication par 4,5 est visée
- le développement de la filière bois (chaudières collectives et individuelles) : le seul objectif chiffré fourni concerne le doublement de l'électricité produite par cogénération²³. Néanmoins, l'objectif ambitieux de produire la totalité de la chaleur via des énergies renouvelables et de récupération est annoncé (p.170), notamment grâce à 4 nouveaux réseaux de chaleur au bois prévus d'ici 2030
- la méthanisation des boues d'épuration et des ordures ménagères : si un objectif de production de 32 GWh est annoncé, le pourcentage d'augmentation attendu n'est pas indiqué
- la géothermie : augmentation de 2 à 30 GWh
- la chaleur fatale : potentiel de 192 GWh valorisables
- la mobilité décarbonée: les initiatives permettant de développer ce secteur sont également

20 En matière de réduction des consommations énergétiques, de développement de la production d'énergie renouvelable, de réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques, de développement de la séquestration de dioxyde de carbone

21 Elle fait partie des éléments du diagnostic défini à l'article R.229-51 du code de l'environnement

22 Avec des données exprimées tantôt en valeur absolue (par exemple GWh) , tantôt en pourcentage d'augmentation, et tantôt en facteur multiplicatif.

23 Des précisions méritent d'être apportées sur ce point étant donné qu'une diminution de capacité est par ailleurs attendue du fait d'une baisse des déchets incinérés et de la fermeture d'une centrale au fioul (p.159)

présentées (installation de bornes de recharges pour véhicules électriques et à hydrogène, stations de gaz naturel pour véhicules -GNV-)

La synthèse issue du schéma directeur de l'énergie, p.178, exprimée dans la même unité pour les diverses sources d'énergie (GWh), donne une certaine vision ; elle concerne toutefois les objectifs de développement des EnR&R pour 2030, mais n'exprime pas réellement un potentiel.

Le potentiel théorique de réduction des consommations d'énergie, par exemple sur la base des modèles ou scénarios nationaux existant à cet égard²⁴, 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.

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.

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.

2.3. Exposé des motifs pour lesquels le projet de PCAET a été retenu, notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement et des autres solutions raisonnables possibles

Le rapport environnemental présente, au chapitre 5 « justification des choix », p. 156 à 176, les principaux éléments et la démarche qui ont conduit au projet de PCAET.

Il est indiqué ainsi que, dans le contexte des évolutions réglementaires nationales, et au regard du précédent plan air-énergie-climat de la métropole grenobloise, l'accent a été mis sur la poursuite de l'élargissement de l'ambition du PCAET comme outil de coordination de la transition énergétique sur le territoire et sur le renforcement des actions liées à l'adaptation au changement climatique et au stockage du carbone.

La démarche de construction du PCAET s'est appuyée en outre sur une très forte dimension participative, dont le rapport rend compte de façon claire et précise. Cette démarche a mobilisé, à la fois un comité d'orientation du PCAET composé de quatre collègues d'acteurs, le public, à travers une concertation amont conduite sous l'égide d'une garante nommée par la Commission nationale du débat public, les partenaires et instances consultatives de la Métropole, et, via des forums et groupes de travail, un ensemble d'acteurs engagés dans les démarches environnementales.

Le rapport met en évidence la manière dont ce processus, s'appuyant en outre sur le diagnostic, a conduit à une forte intégration sociale et environnementale dans la construction du Plan Climat Air-Energie. L'intégration environnementale est particulièrement apparente dans le volet « adaptation au changement climatique ».

Il indique que l'identification par la démarche d'évaluation environnementale des éventuels effets négatifs potentiels sur l'environnement a donné lieu à des mesures d'évitement ou de réduction (cf ci-après).

Le projet de PCAET apparaît ainsi comme le fruit d'une co-construction très élaborée et très intégratrice des

24 Par exemple, scénario NEGAWATT, complété par le scénario AFTERRRES

enjeux.

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 ?

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier dans cet esprit.

Par ailleurs, elle relève que, 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 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.

2.4. Articulation avec d'autres plans ou programmes

Le schéma p.6 du diagnostic territorial (repris p.43 du rapport environnemental) présente les relations du PCAET d'une part avec les textes internationaux et nationaux et d'autre part avec les différents plans, programmes et documents de planification concernant différentes échelles territoriales.

Les objectifs chiffrés de ces différents documents cadres (échelle nationale : PREPA²⁵, SNBC²⁶, PPE²⁷ / échelle régionale et locale : SRADDET, SDE, SCoT, PLUi, PDU) sont présentés de manière synthétique (p.7 et suivantes du diagnostic territorial).

Il est vérifié dans le rapport environnemental que les objectifs fixés par le projet de PCAET respectent les cibles visées par les documents nationaux :

- le PCAET est plus ambitieux que la **SNBC** en termes de **réduction des émissions de GES** à l'horizon 2030 (-50 % alors que la SNBC fixe -40%). Le PCAET prévoit également, en cohérence avec la SNBC, la neutralité carbone à l'horizon 2050.
- la comparaison avec les objectifs de la **PPE** (en cours de révision) n'est pas aussi claire, notamment du fait d'horizons et de dates de référence différentes : respectivement 2030 et 2050 pour le PCAET, et 2028 et 2012 pour la PPE. Ainsi, le PCAET prévoit un **développement de la production d'EnR&R** de 67 % (alors que la PPE impose +80 % pour l'électricité et +40 % pour la chaleur) et une **réduction de la consommation primaire d'énergie** de 40 % (la PPE impose une baisse de 14 %). Le constat selon lequel les objectifs du PCAET sont du même ordre de grandeur que ceux de la PPE est ainsi globalement justifié, les spécificités du territoire de la métropole permettant de viser une sobriété énergétique plus affirmée mais limitant la possibilité de développement de la production

25 Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques

26 Stratégie nationale bas carbone

27 Programmation pluriannuelle de l'énergie

d'EnR&R.

- le PCAET reprend presque à l'identique les objectifs à l'horizon 2030 du PREPA en termes de réduction des émissions de polluants atmosphériques : NO_x, COV, PM, SO₂ et NH₃.

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 PPA de l'agglomération grenobloise : 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 .**
- 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.
- 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

Les tableaux fournis dans la partie du rapport relative à l'analyse des incidences du PCAET (ex : p.181) rappellent utilement les liens entre chacune des orientations et les plans locaux existants. De plus, la comparaison des incidences du PCAET sur les principaux enjeux environnementaux avec celles du PLUi et du PDU (p.260 à 266) permet de vérifier la cohérence globale de l'évaluation des incidences conduite.

2.5. Analyse des incidences notables probables du PCAET sur l'environnement, et mesures pour éviter, réduire et compenser ses impacts négatifs

Le rapport environnemental comporte une analyse des incidences environnementales du PCAET (p.179 et suivantes). Cette analyse identifie et pondère, pour chacun des axes stratégiques, les **effets prévisibles des orientations sur les différents enjeux** environnementaux.

Cette approche générale est globalement adaptée à un plan de cette nature réalisé à une telle échelle, même si elle ne permet pas de déterminer de façon certaine les effets de chacune des actions (déclinaisons opérationnelles des orientations) et a fortiori des sous-actions. Le rapport identifie clairement cette limite (p.178). Cette identification d'impacts incertains (« +/- ») pourra toutefois se révéler utile pour attirer la vigilance sur ces croisements « orientation / enjeu » lors du suivi de la mise en œuvre du plan.

Des « mesures complémentaires » sont proposées, suite à cette évaluation des incidences prévisibles, pour prévenir les impacts négatifs ou maximiser l'efficacité des orientations. Celles-ci se révèlent très pertinentes. Par exemple : « *assurer une gestion durable de la ressource [en bois] et une vision inter-territoriale de l'approvisionnement* » (p.190) ou « *prioriser l'installation des déchetteries dans des zones déjà urbanisées, notamment des friches [...]* » (p.200). Les incidences après intégration de ces mesures sont présentées. Cette restitution illustre de façon intéressante le caractère itératif de la démarche d'évaluation environnementale.

Le rapport conclut enfin de manière argumentée à l'absence d'impacts négatifs potentiels du PCAET sur les sites du réseau Natura 2000.

En ce qui concerne les incidences positives attendues du plan, celles-ci sont clairement mises en évidence,

sur les problématiques climat-air et énergie, par la comparaison avec la situation actuelle, et surtout, à l'horizon 2030, entre le scénario tendanciel et le scénario induit par le plan d'action du PCAET (cf partie méthodologie, pages 246 à 256).

A noter que le rapport environnemental explicite (méthodologie, p.240 à 245) la manière dont le « scénario PCAET » a été établi : il découle de la somme des résultats attendus des « grappes d'actions » prévues sur chaque secteur (résidentiel, tertiaire, transports et industries), dont il est précisé qu'ils intègrent les objectifs des autres démarches en cours sur le territoire (PDU 2030, en particulier). Au terme de cette explicitation bien détaillée, il apparaît que le plan d'actions du PCAET, si les cibles définies pour les différentes actions sont réalisées, permet d'atteindre les objectifs fixés.

2.6. Suivi du PCAET

Le dispositif de suivi et d'évaluation du PCAET décrit dans son rapport d'évaluation environnementale doit permettre d'avoir une vision d'une part de l'efficacité du plan par rapport aux objectifs climat-air-énergie et d'autre part de ses éventuels impacts négatifs sur l'environnement afin d'être en mesure de procéder si nécessaire à des ajustements.

Les indicateurs de suivi retenus, pour la plupart pertinents, avec une périodicité d'actualisation et des sources bien identifiées, et directement liés aux résultats de l'application du PCAET sont présentés dans le tableau p. 222-223. Ils concernent :

- soit les objectifs fixés par le PCAET : consommations énergétiques, émissions de GES et de polluants atmosphériques, stockage de carbone dans les sols, production d'énergie à partir de ressources renouvelables,
- soit des variables sur lesquelles le plan agit plus ou moins directement : surface d'espaces végétalisés en ville, suivi de l'artificialisation des sols,
- soit des conséquences des actions menées : exposition des populations aux pollutions, aux risques et aux nuisances.

Certains d'entre eux contribueront à renforcer l'Observatoire Air-Energie-Climat existant, sur les thématiques de la séquestration de carbone, de l'empreinte carbone et des impacts sanitaires. Le tableau renvoie à l'action 4.6.1 du PCAET.

L'Autorité environnementale relève à cet égard que le suivi et l'évaluation du PCAET sont sérieusement intégrés à la démarche : outre l'élargissement de l'observatoire actuel qui, d'ores et déjà très opérationnel, a permis d'alimenter un suivi fin des trajectoires climat-air-énergie des précédents plans, l'action 4.6.1 du PCAET prévoit de développer d'autres éléments d'évaluation (impact du changement climatique sur la biodiversité, évaluation du PCAET au regard d'un indicateur de bien-être soutenable²⁸).

2.7. Résumé non technique

Ce chapitre du rapport présente de manière claire et synthétique le contenu du PCAET (et notamment ses objectifs chiffrés), son processus d'élaboration et la démarche d'évaluation environnementale qui a été mise en œuvre.

Ce résumé aurait utilement pu faire l'objet d'un fascicule indépendant afin de faciliter son identification et

28 La métropole grenobloise a développé cet indicateur (IBEST) en lien avec l'université et l'école de management de Grenoble. Son utilisation au regard du PCAET permettra d'évaluer en quoi le PCAET contribue au bien-être des habitants.

sa consultation par le public.

3. Prise en compte de l'environnement par le projet de PCAET

3.1. Stratégie territoriale

La stratégie territoriale est intégratrice de l'ensemble des plans en cours relatifs aux problématiques climat-air-énergie ainsi que de ceux ayant une incidence sur ces problématiques, en particulier le PLUi, le PLH, et le PDU.

Les cinq axes qui structurent le plan d'action du PCAET témoignent du caractère transversal et intégrateur de la démarche, ainsi que de la volonté d'impliquer l'ensemble des acteurs. La formulation de ces axes (utilisation du mode impératif à la première personne du pluriel : « adaptions », « investissons », « construisons », etc....) traduit la nécessité d'agir, et d'agir collectivement. Tout le plan est tourné vers cette ambition d'emmener l'ensemble des acteurs vers la transition.

Par rapport aux précédents plans climat, la stratégie intègre une dimension nouvelle, qui est celle de l'adaptation au changement climatique, faisant l'objet du premier axe du PCAET.

Les résultats attendus de la mise en œuvre du PCAET à l'horizon 2030 sont clairement présentés, avec, pour les objectifs chiffrés, les valeurs intermédiaires pour 2026. Les efforts à réaliser pour atteindre ces objectifs sont, de façon pertinente, éclairés par la mise en parallèle avec les évolutions obtenues depuis 2005, année du premier plan climat de la Métropole. L'évaluation environnementale a établi (cf partie 2.5 du présent avis) que le programme d'actions devrait permettre d'atteindre ces objectifs.

Les objectifs visés pour 2050 sont également énoncés, en faisant le constat que leur atteinte nécessitera un scénario de rupture avec « *des conséquences environnementales, sociales et économiques auxquelles la Métropole entend se préparer dès à présent* »²⁹. La volonté d'esquisser ce scénario de rupture se traduit par la première action du Plan³⁰, qui vise à la fois à préparer le territoire à un changement climatique plus rapide et à rechercher de nouvelles options pour augmenter le niveau d'ambition du plan climat.

Il serait souhaitable d'explicitier davantage comment se situe le chemin tracé pour 2030 par le scénario du PCAET par rapport aux objectifs 2050³¹, et en quoi certaines ruptures sont nécessaires pour aller plus loin, même si certains éléments de réponse apparaissent en filigrane au fil du dossier (notion d'empreinte carbone, qui met en évidence des facteurs qui touchent à la manière de vivre et de consommer ; objectifs de qualité de l'air qui touchent leur limite sur le territoire, compte tenu des émissions extérieures, etc.).

3.2. Gouvernance

La dynamique du territoire pour la prise en compte des enjeux « climat-air-énergie » nécessite une mobilisation de tous les acteurs. L'ensemble du dossier démontre que la Métropole a fortement intégré

29 Stratégie, page 8

30 Action 0 : « études un scénario de rupture pour la période 2030-2050 »

31 Cette question est esquissée par le schéma page 8 qui compare, en termes d'émissions, la trajectoire nécessaire pour parvenir à la neutralité carbone en 2050 avec celle du PAEC. Ce schéma nécessite d'être précisé, a minima en plaçant la situation attendue en 2030 du fait de la mise en œuvre du PCAET, afin de visualiser le pas à franchir pour 2050.

cette nécessité ; la réussite de la transition énergétique et écologique, dont le PCAET est un vecteur, repose pour une large part sur une adhésion des citoyens à ses principes et aux changements de comportements qu'elle implique.

Les différents partenaires de la métropole impliqués dans l'élaboration du PCAET sont clairement identifiés : acteurs institutionnels (métropole, SMTC, région, département, collectivités voisines, parcs naturels régionaux, État, Ademe, etc.), entreprises et société civile.

L'élaboration du PCAET apparaît comme le fruit d'une co-construction, s'appuyant sur l'expérience et la maturité déjà acquises sur le territoire et nourrie par un ensemble conséquent de démarches (séminaires, forums, ateliers techniques, consultations) et d'instances.

Le choix de la Métropole d'organiser une consultation préalable du public sous l'égide d'une garante de la CNDP est à saluer. Le processus conduit à une exigence de transparence, de nature à renforcer la qualité de la démarche. Il est ainsi rendu compte, en annexe du PCAET, des suites données dans le plan d'actions à la consultation.

En outre, le bilan de la concertation préalable établi par la garante de la CNDP émet des recommandations quant au déroulement de la consultation du public à venir sur le projet arrêté, afin d'améliorer son efficacité : organisation de réunions dans chacune des communes de la métropole, association des communautés de communes voisines, communication via les publications locales et Internet (p.161).

In fine, le PCAET comporte un certain nombre d'actions qui ont pour objet la sensibilisation et l'accompagnement (des citoyens, des entreprises) afin que chacun participe à l'atteinte des objectifs fixés. L'axe 4 « mobilisons nous ensemble pour le climat » est en outre entièrement dédié aux conditions de mobilisation des acteurs.

La volonté exprimée par le PCAET de mobiliser l'ensemble des acteurs et d'amplifier une réelle dynamique territoriale autour des enjeux air-énergie-climat est ainsi manifeste.

Le caractère très concerté de l'élaboration du projet de plan devrait en outre contribuer à un changement mieux compris et plus rapide des comportements individuels.

3.3. Plan d'actions

Chaque axe du plan d'action est décliné en orientations (28 au total), comportant elles-mêmes plusieurs actions, faisant chacune l'objet d'une fiche de présentation (plan d'action, p. 55 et suivantes). Le plan comprend environ 90 actions.

Pour chacune de ces actions cadres sont identifiés :

- les partenaires de la Métropole pour la mise en œuvre
- les documents de référence auxquels l'action est liée
- le contexte et les objectifs (chiffrés lorsque nécessaire)
- les différentes sous-actions dont se compose l'action.

Ces 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.

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 établies³² ; ce sont elles qui ont permis de construire la trajectoire prévue par le Plan et d'établir qu'elle est conforme aux objectifs. Des indications de calendrier de mise en œuvre seraient également souhaitables.

L'effort financier de Grenoble-Alpes-Métropole pour mettre en œuvre le plan est chiffré au niveau de chaque orientation. Une partie, à hauteur de 448 millions d'euros, est budgétée au programme pluriannuel d'investissements de la métropole. Une autre part, à hauteur d'environ 90 millions d'euros, nécessitera selon le dossier de dégager des ressources nouvelles, pour lesquelles il est indiqué que la métropole fait des propositions au niveau national.

L'ensemble du plan traduit la volonté de la Métropole et de ses partenaires d'agir sur des leviers multiples : les actions-cadres incluent des programmes et des investissements très opérationnels, des actions d'amélioration de la connaissance, de la sensibilisation, de la formation, des dispositifs d'accompagnement techniques et financiers, des dispositions inscrites dans d'autres plans (PLUi, PDU et PLH en particulier), et des chantiers destinés à amplifier les dispositions de ces plans lors de leur révision. Il sollicite largement les différents champs thématiques d'intervention sur le territoire (habitat, urbanisme et déplacements, filières de production d'énergie, gestion des ressources et aménagement du territoire, activités économiques, etc...).

3.3.1. Enjeux climat-air-énergie

Les actions proposées traduisent une bonne prise en compte des **enjeux relatifs à l'air et à l'énergie** ; elles concernent les secteurs identifiés comme les plus énergivores et/ou émetteurs de GES et de polluants atmosphériques (résidentiel et tertiaire, transport et industrie). La prise en compte de ces enjeux bénéficie de l'antériorité des réflexions sur le territoire. Pour la mobilité et les transports, le PCAET reprend les orientations et actions du plan de déplacements urbains³³. Pour l'habitat et l'urbanisme, il reprend et amplifie les actions du PLH et du PLUi³⁴, qui avaient déjà fortement intégré ces dimensions, en s'attachant en particulier à développer des accompagnements pour leur bonne mise en œuvre.

Les objectifs fixés par le PCAET sont cohérents avec les objectifs nationaux et/ou régionaux. 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 de réduction des consommations d'énergie et des émissions de GES, ou 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.

L'axe n°1 de la stratégie est spécifiquement lié à l'**adaptation au changement climatique** : « *Adaptons notre territoire pour préserver notre santé et notre cadre de vie et réduisons sa vulnérabilité au changement climatique* ». Il vise à la prise en compte des principaux enjeux de vulnérabilité à ce phénomène (santé et qualité de vie, ressources en eau, biodiversité, agriculture et forêt, exposition aux risques...). Il reprend là aussi des actions des plans qui viennent d'être élaborés, comme le PLUiH, en les consolidant, et ouvre plus largement le champ des actions, à la fois par des démarches de connaissance et

32 Voir partie 2.5 du présent avis

33 Voir avis de l'autorité environnementale n° 2018-ARA-AUPP-00483 du 7 août 2018

34 Voir avis de l'autorité environnementale n° 2018-ARA-AUPP-589 du 19 février 2019

par des actions expérimentales (par exemple, soutien à l'agroforesterie et zones d'expérimentation d'une agriculture plus « résiliente » au changement climatique).

3.3.2. Autres enjeux environnementaux

Le PCAET intègre la prise en compte des autres enjeux environnementaux, en particulier liés aux milieux naturels et au paysage. Les risques d'incidences négatives ou d'effets antagonistes des actions et les points de vigilance ou mesures afférents ont été identifiés.

Une attention particulière est portée à la gestion forestière, la forêt se trouvant au coeur de différentes problématiques (biodiversité, aménités, prévention des risques et vulnérabilité aux risques – incendies, risques sanitaires par ex, production de bois énergie, production de bois d'oeuvre et séquestration de carbone). Ceci est d'autant plus nécessaire que le bois-énergie est, en valeur absolue (GWh), le principal levier du territoire pour le développement de la production d'énergie renouvelable, avec un approvisionnement prévu dans un rayon de 100 km autour de Grenoble.

Le PCAET prévoit ainsi, dans l'axe 1 « adaptation et réduction de la vulnérabilité » une action (1.4.3) « préservons la diversité des rôles de la forêt » et dans l'axe 3 « Partageons et valorisons les ressources », une orientation (3.3 « Structurons la filière bois ») avec deux actions-cadre (3.3.1 et 3.3.2). La première consiste à construire la réflexion sur la valorisation de la forêt avec les territoires voisins, approche qui paraît effectivement indispensable. La seconde concerne l'élaboration, à l'échelle de la métropole, d'un schéma de valorisation du bois, intégrant les points de vigilance sur les autres fonctions de la forêt.

L'Autorité environnementale souligne que cette attention aux autres fonctions de la forêt, qui est mentionnée sur les zones forestières actuellement inexploitablees 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. En outre, elle recommande d'intégrer dans les actions sur la forêt la réflexion sur l'adaptation au changement climatique concernant en particulier les essences à favoriser.

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.

4. Conclusion

Grenoble Alpes Métropole mène des actions sur les enjeux relatifs à l'air, à l'énergie et au climat depuis 2005 (premier plan climat) et intègre la prise en compte de ces thématiques dans les principales politiques sectorielles métropolitaines : PLUi, PDU, PLH et SDD. Elle s'est également dotée d'un observatoire des consommations d'énergie, des émissions de GES et des énergies renouvelables, réalisant un suivi annuel des résultats de ces politiques. La solidité et la maturité de la démarche d'élaboration du PCAET apparaissent comme le fruit de cette dynamique déjà ancienne.

Dans la continuité de cette dynamique, la stratégie et le plan d'action du projet de PCAET inscrivent la métropole sur une trajectoire à 2030 s'inscrivant dans les objectifs nationaux, et préparent l'atteinte de l'objectif à plus long terme de la neutralité carbone en 2050.

Le dossier présenté mérite d'être amélioré sur un certain nombre de points évoqués ci-avant, et en particulier sur l'évaluation des potentiels du territoire, qui permettra d'évaluer le niveau des objectifs qui sont fixés par le plan par rapport aux capacités du territoire et, le cas échéant, d'en affiner l'ambition.

Quoiqu'il en soit, l'impulsion donnée par la Métropole, qui joue pleinement le rôle de pilotage et de coordination de la politique climat-air-énergie que lui confère la loi, l'affichage clair des objectifs et la capacité de situer précisément leur avancement, et le très fort accent mis sur l'implication des citoyens, placent le PCAET dans un processus d'amélioration continue et mettent l'ensemble des acteurs en capacité de poursuivre l'avancée du territoire vers une transition à la hauteur des enjeux.