



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 la communauté d'agglomération du Grand Annecy (74)**

Avis n° 2020-ARA-AUPP-952

## 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 7 juillet 2020, à Lyon. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de plan climat-air-énergie-territorial (PCAET) de la communauté d'agglomération du Grand Annecy.

Étaient présents et ont délibéré : Patrick Bergeret, Jean-Paul Martin, Jean-Marc Chastel, Jean-Pierre Nicol.

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 (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie par la communauté d'agglomération du Grand-Annecy, pour avis de la MRAe, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçu le 13 mars 2020.

Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-17 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-7 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-21 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de trois mois. Toutefois, en application de la loi n° 2020-290 du 23 mars 2020 et de ses textes subséquents, ce délai est suspendu entre le 12 mars 2020 et l'expiration d'un délai d'un mois après le 23 mai.<sup>1</sup>

Conformément aux dispositions de l'article R. 122-21 du même code, l'Agence régionale de santé et les services de la préfecture ont été consultés .

L'Agence régionale de santé a transmis un avis le 14 avril 2020.

La DREAL a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et 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 de l'évaluation environnementale présentée par la personne responsable, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou programme. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.**

**Aux termes de l'article L.122-9 du code de l'environnement, l'autorité qui a arrêté le plan ou le programme met à disposition une déclaration résumant la manière dont il a été tenu compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédé.**

**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.**

---

1 Cf. article 4 de la loi n° 2020-290 du 23 mars 2020 d'urgence pour faire face à l'épidémie de covid-19 et article 7 de l'ordonnance n° 2020-306 du 25 mars 2020 modifiée relative à la prorogation des délais échus pendant la période d'urgence sanitaire et à l'adaptation des procédures pendant cette même période.

## Avis détaillé

<b>1. Contexte, présentation du projet de PCAET et enjeux environnementaux.....</b>	<b>4</b>
1.1. Contexte de l'élaboration du PCAET.....	5
1.2. Contenu du PCAET.....	6
1.3. Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae.....	7
<b>2. Qualité et pertinence des éléments présentés dans le diagnostic et le rapport environnemental.....</b>	<b>7</b>
2.1. Analyse de l'état initial.....	7
2.2. Potentiel du territoire concernant les sujets air, énergie et climat.....	9
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 possibles.....	10
2.4. Analyse des incidences notables probables du PCAET sur l'environnement et mesures pour éviter, réduire et compenser les impacts négatifs.....	10
2.5. Suivi du PCAET.....	11
2.6. Résumé non technique.....	11
<b>3. Prise en compte de l'environnement par le projet de PCAET.....</b>	<b>11</b>
3.1. Stratégie territoriale.....	11
3.2. Gouvernance.....	12
3.3. Prise en compte des enjeux environnementaux.....	12
<b>4. Conclusion.....</b>	<b>14</b>

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

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

Le PCAET est l'outil opérationnel de coordination<sup>2</sup> de la transition énergétique dans les territoires. Il doit, en cohérence avec les enjeux du territoire, et en compatibilité avec les SRCAE<sup>3</sup> et SRADDET<sup>4</sup>, traiter de l'atténuation et de l'adaptation au changement climatique, de la qualité de l'air, de la réduction des consommations d'énergie et du développement des énergies renouvelables<sup>5</sup>. Il doit prendre en compte le SCoT<sup>6</sup> et être pris en compte par les PLU<sup>7</sup> ou PLUi<sup>8</sup>.

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

Il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'action 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.

Compte tenu de ces différents objectifs, l'évaluation environnementale 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 les impacts négatifs éventuels sur l'environnement.

L'élaboration du projet de PCAET de la communauté d'agglomération du Grand Annecy a donné lieu à une évaluation environnementale en application des articles L. 122-4 et R. 122-17 du code de l'environnement.

---

2 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).

3 Schéma régional climat, air, énergie.

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

5 Voir notamment l'article R. 229-51 du code de l'environnement issu du décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 et la note du 6 janvier 2017 relative au plan climat-air-énergie territorial.

6 Schéma de cohérence territoriale.

7 Plan local d'urbanisme.

8 Plan local d'urbanisme intercommunal.

## 1.1. Contexte de l'élaboration du PCAET

Le projet de PCAET englobe les 34 communes du Grand Annecy<sup>9</sup> représentant une superficie d'environ 539 km<sup>2</sup>. L'agglomération, située dans le sillon alpin à 40 km de Genève comptait 200 232 habitants en 2016<sup>10</sup>. L'essentiel de la population est concentré dans les communes d'Annecy, Argonay, Epagny Metz-Tessy, et Poisy qui en accueillent un peu plus de 72 %.

Le territoire, situé dans l'ouest du département de la Haute-Savoie entre la plaine des Fins et les pré-alpes, est contraint par le relief et le lac d'Annecy et forme un arc s'étendant jusqu'au plateau des Glières à l'est, au Semnoz et au pied du massif des Bornes.

Il est traversé du sud-ouest au nord-est par l'A41 et au nord par l'A 410 qui permettent de relier Annecy à Genève, le tunnel du Mont-Blanc et Lyon. En matière de desserte ferroviaire, la voie passant par Annecy traverse la partie nord-ouest du territoire. Elle permet la liaison entre Chambéry et Rumilly, d'une part et la vallée de l'Arve, d'autre part.

Territoire de moyenne montagne (culminant à 2350 m à La Tournette), le territoire accueille 3 stations de sport d'hiver : Talloire-Montmin, la station mixte (piste et fond) du Semnoz et la station de fond des Glières<sup>11</sup>.

La qualité de la biodiversité du territoire est attestée par la présence de plusieurs zonages d'inventaires ou de dispositifs de protection du patrimoine (réserve naturelle, arrêtés préfectoraux de protection de biotope, sites Natura 2000 désignés au titre des Directives Européennes Oiseaux et Habitats-Faune-Flore, réserve biologique dirigée, ZNIEFF, parc naturel régional des Bauges etc.) visant pour l'essentiel le lac d'Annecy et ses rives ainsi que les espaces montagnards (notamment le Semnoz et les Glières).

En 2013, l'ex communauté d'agglomération d'Annecy, composante de l'actuelle communauté d'agglomération du Grand Annecy, avait élaboré un PCET. Le territoire, classé depuis 2015 « territoire à énergie positive pour la croissance verte » (TEPCV)<sup>12</sup> est labellisé Cap Cit'ergie en 2018<sup>13</sup> et est candidat à la démarche Territoire à Énergie Positive (TEPOS)<sup>14</sup>.

Ainsi, depuis quelques années, une dynamique de regroupement intercommunal est à l'œuvre, les travaux de planification antérieurs (PDU, PCET, plan de mobilité interne... ) ont formalisé les premières réflexions qui sont aujourd'hui approfondies et élargies à des territoires plus pertinents.

---

9 Créée le 1<sup>er</sup> janvier 2017 par fusion de la communauté d'agglomération d'Annecy, et des communautés de communes du Pays d'Alby-sur-Chéran, du Pays de la Fillière, de la rive gauche du lac d'Annecy et de la Tournette, elle comprend les communes suivantes : Alby-sur-Chéran, Allèves, Annecy, Argonay, Bluffy, Chainaz-les-Frasses, Chapeiry, Charvonnex, Chavanod, Cusy, Duingt, Entrevernes, Epagny Metz-Tessy, Fillière, Groisy, Gruffy, Héry-sur-Alby, La Chapelle-Saint-Maurice, Leschaux, Menthon-Saint-Bernard, Montagny-les-Lanches, Mûres, Nâves-Parmelan, Poisy, Quintal, Saint-Eustache, Saint-Félix, Saint-Jorioz, Saint-Sylvestre, Sevrier, Talloires-Montmin, Veyrier-du-Lac, Villaz, Viuz-la-Chiésaz.

10 Chiffres de la population municipale 2016 selon l'Insee.

11 La station de ski de piste de Talloires-Montmin (entre 1 100m et 1 200m d'altitude), équipée de 2 téléskis desservant 5 pistes, la station du Semnoz (entre 1 400m et 1 700m d'altitude) comprend un espace piste composé de 10 remontées mécaniques, 18 pistes totalisant 50 km et un espace fond de 10 pistes totalisant une quarantaine de kilomètres, la station de fond des Glières (altitude comprise entre 1 450 et 1 550m) est équipée de 8 pistes totalisant 29 km.

12 En association avec le Parc naturel régional des Bauges et Chambéry Métropole.

13 Le Grand Annecy vise la labellisation Cit'ergie à l'échéance 2022.

14 Le Grand Annecy s'est engagé dans cette démarche TEPOS aux côtés du PNR des Bauges et des Communautés d'agglomération du Grand Chambéry et de Grand Lac.

## 1.2. Contenu du PCAET

Le dossier est composé de cinq documents:

- Rapport de synthèse non technique ; .
- Diagnostic, composé de deux documents, dont l'un est spécifique au changement climatique ; »
- Stratégie ;
- Plan d'action ;
- Rapport intitulé « Évaluation environnementale » qui comprend un résumé non technique.

Le dossier sur lequel est consultée l'Autorité environnementale comprend les différents éléments requis par l'article R. 229-51 du code de l'environnement relatif au contenu d'un PCAET, ainsi que ceux prévus par l'article R. 122-20 du code de l'environnement relatif à l'évaluation environnementale du plan.

La **stratégie** du PCAET s'organise selon 4 axes stratégiques :

- Axe 1 : « Mobiliser l'ensemble des acteurs et les citoyens autour du Plan Climat » ;
- Axe 2 : « Maîtriser nos consommations d'énergie » ;
- Axe 3 : « Valoriser les ressources du territoire » ;
- Axe 4 : « Mettre en place une stratégie opérationnelle d'adaptation au changement climatique ».

Ces axes sont déclinés en 14 orientations stratégiques, comportant 68 actions dont la plupart sont divisées en sous-actions.

Le PCAET fixe les **principaux objectifs suivants à l'horizon 2030<sup>15</sup>** (par rapport à l'année de référence 2015<sup>16</sup>) :

- réduction des émissions de GES de 47 % ;
- augmentation du stockage de carbone dans les sols et la biomasse (9 %) ;
- réduction des consommations d'énergie de 37 % ;
- augmentation de la part des énergies renouvelables et de récupération (EnR&R) à 24 % de la consommation énergétique finale (nécessitant leur doublement) ;
- réduction des émissions de polluants atmosphériques : oxydes d'azote (NOx) de 67 %, particules fines PM2,5 de 58 % et PM10 de 55 %, composés organiques volatils (COV) de 51 %, oxydes de soufre (SOx) de 86 %, ammoniac (NH3) de 20 %.

A l'échéance 2050, le PCAET ambitionne l'**atteinte de la neutralité carbone** et la satisfaction de l'ensemble des besoins énergétiques par les énergies renouvelables; ; cela correspond aux évolutions suivantes :

- réduction des émissions de GES de 87 % ;
- augmenter le stockage de carbone dans les sols et la biomasse (20 %) ;
- réduction des consommations d'énergie de 59 % ;
- augmentation de la part des énergies renouvelables et de récupération (EnR&R) à 57 % de la consommation énergétique finale (nécessitant leur triplement) ;
- réduction des émissions de polluants atmosphériques : 96 % pour les oxydes d'azote (NOx), de (77 %) pour les particules fines PM2,5 et PM10 (75 %), de 69 % en matière de composés organiques volatils (COV), 90 % pour les oxydes de soufre (Sox) et 37 % pour l'ammoniac (NH3)<sup>17</sup>.

Le PCAET est présenté comme s'inscrivant dans la politique globale de l'agglomération et « *concrétise, en les renforçant, les objectifs sur le climat du projet de territoire « Imagine le Grand Annecy ».*

---

15 Plan d'action, p. 11 et suivantes.

16 Hormis pour les polluants atmosphériques pour lesquels l'année de référence retenue est 2005.

17 Stratégie, p. 34.

## 1.3. Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

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 et des transports ;
- le développement des énergies renouvelables principalement liées au bois-énergie, au solaire photovoltaïque, à la géothermie, et, dans une moindre mesure, au solaire thermique ;
- la réduction de la vulnérabilité du territoire et son adaptation au changement climatique, notamment au regard de la disponibilité des ressources naturelles et de la santé humaine ;
- la réduction des émissions de polluants atmosphériques, liées en grande part au secteur résidentiel et au transport routier.

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

### 2.1. Analyse de l'état initial

#### État Initial climat, air, énergie

L'état des lieux sur ces thématiques est présenté dans le diagnostic territorial composé de deux documents de bonne qualité. Celui portant sur la vulnérabilité au changement climatique, témoigne d'un véritable souci d'approfondir cette thématique. Le diagnostic s'appuie sur des données fiables et assez récentes recueillies par des structures reconnues en la matière (OREGES, ATMO).

La situation actuelle est analysée finement. Pour chaque grande thématique climat-air-énergie, le diagnostic se conclut par une synthèse éclairante des forces et axes d'amélioration. L'évolution du climat est présentée depuis 1876, celle des émissions de gaz à effet de serre est présentée depuis 2005 et celle des polluants atmosphériques depuis 1990.

Comme signalé précédemment, l'élaboration du PCAET à l'échelle de la communauté d'agglomération est un facteur positif ; toutefois, le précédent PCET et son bilan ne sont pas présentés, alors qu'ils auraient pu constituer un élément de référence pour ce PCAET, même s'il s'inscrit sur un nouveau périmètre et si le PCET concernait exclusivement les actions de la collectivité et non pas celles de l'ensemble des acteurs de son territoire. L'Autorité environnementale suggère de présenter le bilan du PCET 2013 de la communauté d'agglomération d'Annecy.

Le dossier présente plus particulièrement les problématiques liées au **changement climatique**, sont-ainsi 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, l'enneigement, 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.

La **consommation d'énergie finale** en 2015 s'élève à environ 4,75 TWh. Elle est répartie entre le transport routier (33 %), le résidentiel (30 %) et le tertiaire (20 %), l'industrie (13 %). Le mix énergétique est encore dominé par les énergies fossiles (66 %). Chaque secteur est présenté de manière très détaillée et des données sectorisées à l'échelle communale sont présentées (ratio par habitant). Il serait également intéressant de disposer des valeurs absolues à l'échelle communale.

Les **émissions de gaz à effet de serre** s'élevaient en 2015 à 920 kteq CO<sub>2</sub>, réparties entre les principaux secteurs suivants : transport routier (42 %), résidentiel (24 %), tertiaire (14 %), industrie (12 %) <sup>18</sup>.

Ce diagnostic est affiné par le biais d'une analyse sectorielle détaillée (p. 67 et suivantes) et territorialisée à l'échelle communale. Le dossier permet d'identifier les principaux leviers d'actions pour diminuer la consommation énergétique : amélioration de la qualité thermique des bâtiments (près d'un logement sur deux est concerné par les étiquettes E, F et G du diagnostic de performance énergétique (DPE) et limitation des déplacements en véhicule individuel en ville.

Les principales sources de **production d'énergie renouvelable et de récupération** (EnR) du territoire sont identifiées selon les données de 2015 produites par l'OREGES : bois énergie (71,6 %), énergies de récupération : incinération et chaleur fatale (13,7 %), pompes à chaleur (8,4 %), l'hydroélectricité (3,1 %). Les principales installations du territoire sont listées. Le diagnostic ne met pas en évidence la tendance dans laquelle chaque type d'énergie renouvelable s'inscrit et le dossier mériterait d'être complété sur ce point.

Les principales sources d'**émissions de polluants atmosphériques**, constitués en particulier des composés organiques volatils (COV), de l'ammoniac (NH<sub>3</sub>), des oxydes d'azote (No<sub>x</sub>), des particules fines (PM 10 et PM 2,5) et du dioxyde de Soufre (SO<sub>2</sub>) ainsi que de l'Ozone (O<sub>3</sub>) sont identifiées selon des données récentes produites par l'agence ATMO Auvergne-Rhône-Alpes <sup>19</sup>. Ainsi, le secteur résidentiel est le premier émetteur pour les composés organiques volatils (61 %) et les particules fines (60 % des PM 10 et 68 % des PM 2,5), et le deuxième s'agissant du dioxyde de soufre (31 %). Le secteur des transports est le principal émetteur d'oxyde d'azote (66 %) et le deuxième pour les particules fines PM 10 (20 %) et PM 2,5 (18 %). L'industrie est la principale émettrice de dioxyde de soufre (45 %) et la seconde pour les composés organiques volatils (27 %). Enfin, le secteur agricole est l'émetteur quasi-exclusif d'ammoniac (91 %). Des cartes à l'échelle du territoire sont produites permettant de prendre connaissance des concentrations moyennes annuelles des composés organiques volatils, de l'ozone et des particules fines PM 2,5 et PM 10.

Un graphique, en page 79 du diagnostic, montre l'évolution historique depuis 1990 des émissions des différents polluants. Il retrace une baisse sensible pour les émissions de dioxyde de soufre, de dioxyde d'azote et celles des composés organiques volatils.

Il ressort de l'analyse du dossier que le territoire connaît une problématique en termes de qualité de l'air portant sur : les concentrations d'oxydes d'azote le long des voies routières <sup>20</sup>, la pollution aux particules fines en période hivernale <sup>21</sup> ainsi que des pics d'ozone en été <sup>22</sup>.

---

18 Ces données sur les émissions du territoire, correspondent à l'approche réglementaire des PCAET. Elles ne comprennent pas les émissions indirectes du territoire, à savoir celles produites à l'extérieur mais nécessaires pour la production et le transport de biens et services consommés sur le territoire. Elles intègrent en revanche des émissions générées par la production et le transport au bénéfice d'autres territoires.

19 Le dossier mériterait d'être complété par la localisation des stations de mesures de la qualité de l'air du territoire associées aux principales valeurs (valeur maximale, moyenne annuelle, nombre de jours de dépassement etc.).

20 Cf. page 81 du rapport : « 2 000 habitants sont exposés au dépassement réglementaire de la valeur limite annuelle ».

21 Cf. page 84 du rapport « Bien que la valeur réglementaire soit respectée pour les PM10 et 2,5, l'ensemble des habitants du territoire pour les PM2, 5 et 30% de la population pour les PM10 est exposé à des niveaux supérieurs au seuil recommandé par l'OMS ».

22 Cf. page 85 du rapport « en 2017, près de 134 000 habitants (68% de la population) sont exposés à un

Une estimation de **séquestration annuelle de carbone** sur le territoire est réalisée au moyen de l'outil « ALDO » développé par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie. La séquestration annuelle nette est estimée sur l'année 2012 à environ 107 kT/an (p.77) : cette évaluation ancienne mériterait d'être mise à jour. Ce stockage représente 11,6 % des émissions territoriales annuelles de GES. Des leviers d'amélioration sont cités (stockage dans la construction, changement des pratiques agricoles). Cependant, la limitation de l'artificialisation des sols aurait pu être évoquée parmi les pistes de solutions en lien avec la politique d'urbanisme de l'agglomération<sup>23</sup>.

### **Autres thématiques environnementales**

L'état initial de l'environnement sur le champ de l'occupation des sols, de la biodiversité, de l'eau, des risques naturels... est abordé dans l'évaluation environnementale. La matrice de vulnérabilité présente les principaux enjeux d'adaptation pour le territoire.

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

L'analyse du potentiel du territoire doit permettre de définir la nature des marges de progrès du territoire et leur importance, compte-tenu de ses caractéristiques propres, et ainsi d'asseoir les principaux éléments de la stratégie et l'ambition du PCAET, ce qui est fondamental.

La qualité de l'étude du potentiel **de réduction de consommation d'énergie** est inégale. Ainsi, si le potentiel lié à la rénovation énergétique des bâtiments est bien traité avec une présentation de la méthode pour l'évaluer et des gains chiffrés, pour d'autres secteurs, ni la méthode, ni les gains ne sont présentés. À cet égard, l'absence de détail de chiffres pour le secteur de la mobilité est problématique s'agissant du secteur émettant le plus de GES et le plus consommateur d'énergie.

**L'Autorité environnementale recommande d'étudier plus finement les gisements de réduction d'émission de GES, le potentiel de stockage de carbone et de préciser le potentiel d'économie d'énergie lié au secteur du transport routier.**

**Le potentiel de développement des énergies renouvelables** est abordé avec une présentation de l'ensemble des filières de productions envisageables. Les potentiels identifiés par le dossier sont, par ordre d'importance : la géothermie sur sonde verticale (600 GWh), le photovoltaïque (487 GWh), la biomasse forestière (190 GWh) et le solaire thermique (178 GWh).

La qualité de l'analyse développée est variable selon la filière considérée : en effet, seules certaines filières bénéficient de cartes de « *potentiel* », de « *contraintes* », « *favorabilité* » ; plusieurs filières n'ont pas de potentiel chiffré<sup>24</sup>. Une évaluation des potentiels des autres filières ENR permettrait de justifier la priorité donnée à certaines filières ENR.

Les méthodologies employées ne sont pas présentées<sup>25</sup>. S'agissant des cartes, intéressantes par nature, il serait nécessaire de connaître les « entrants » pour évaluer leur robustesse. Ainsi, à titre d'exemple, s'agissant de l'hydroélectricité sur cours d'eau, la carte (page 58) présente des catégories « mobilisable », « mobilisable sous condition », « très difficilement mobilisable », ou « non mobilisable », sans indication des critères de la classification, ce qui limite notablement leur interprétation.

**L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier en détaillant les calculs permettant de déterminer les potentiels et en explicitant les critères retenus pour les cartes de potentiel.**

---

*dépassement réglementaire de concentration d'ozone ».*

23 Les émissions de CO2 dues à l'artificialisation des sols est évaluée à environ 3,4 kT/an.

24 Géothermie sur nappe, aérothermie, rejets de chaleur, éolien, hydroélectricité.

25 Pour plusieurs thématiques, il est renvoyé à des études (« AURAEE », « Cythélia ») non fournies et à des calculs pas suffisamment détaillés pour comprendre comment ont été consolidés les chiffres.

## 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 possibles

Ces points sont abordés à plusieurs reprises dans le PCAET, notamment dans l'évaluation environnementale (p. 93), dans le document relatif à la stratégie (à différents endroits et notamment p. 10, 15 et suivantes et dans l'annexe 4) et enfin dans le plan d'actions (p 4).

Le rapport fait état d'une justification qualitative du projet de plan au regard des enjeux identifiés sur le territoire (tableau page 93 du rapport environnemental), mais également d'une justification quantitative au regard des objectifs fixés par la SNBC (page 15 et suivantes de la stratégie). La collectivité entend aller au-delà des objectifs nationaux avec une réduction de 55 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030.

Le processus d'élaboration du PCAET est présenté succinctement, les ateliers en constituant indéniablement un temps fort. Le déroulé et la synthèse de chaque atelier sont présentés. Les éléments de débats et le choix des scénarios ne ressortent pas des synthèses des ateliers.

Les choix s'agissant de retenir ou pas les actions pour le PCAET ne sont pas explicités, la méthode de valorisation des débats au sein des ateliers n'étant pas retracée.

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

Le rapport environnemental comporte une analyse des incidences environnementales du PCAET (p. 67 et suivantes). L'analyse est succincte au niveau des grands axes stratégiques mais bien détaillée au niveau des actions. Le PCAET identifie et pondère, pour chaque action, les **effets prévisibles sur différents champs** à l'aide de trois matrices croisant actions et enjeux des « milieux physiques<sup>26</sup> », des « milieux naturels<sup>27</sup> » et du « milieu humain<sup>28</sup> ». Ces matrices sont complétées par de courtes analyses qui tendent soit à renforcer le plan d'action soit à proposer des mesures de réduction adaptées. Cette manière de conduire l'évaluation est pertinente. -

Ces matrices montrent une très large majorité d'actions positives ou neutres, et d'autres dont les effets sont incertains voire possiblement négatifs<sup>29</sup>.

La fiche action 67 « *Mieux connaître les écosystèmes et la biodiversité pour mieux les protéger* » est pertinente. Elle est en particulier à mettre en relation avec les fiches actions n°44 « *Développer et structurer la filière bois (énergie et bois d'œuvre)* » et 45 « *Gérer durablement les forêts* » relatives à la gestion forestière. **Le rapport environnemental mériterait d'être complété afin de mettre davantage en exergue les liens entre ces 3 actions. Les dispositions des actions 44 et 45 pourraient être affirmées de manière plus précise et plus volontariste pour garantir une bonne prise en compte les enjeux de biodiversité et de stockage du carbone.**

---

26 Regroupant les catégories : Sols et sous-sols, Eau, Ressources non renouvelables, Énergie-climat, Air.

27 Portant sur les ZNIEFF, les Zones humides, Zone Natura 2000, Espace Naturel Sensible, Trame Verte et Bleue.

28 Portant sur les domaines de nuisances : parc bâti, activités économiques, infrastructures de transport, risques technologiques et déchets.

29 Domaine Sols et sous-sols pour les actions n°2 « *Créer la maison de la transition écologique* » et 52 « *Développer les réseaux de chaleur et de froid* », domaine des déchets pour les actions n°36 « *Massifier la rénovation des logements* », n°40 « *Massifier la rénovation du tertiaire* » et n°50 « *Développer le solaire photovoltaïque et thermique* » ; et enfin les risques technologiques pour l'action n°51 « *Dynamiser la production de biogaz sur le territoire* ».

## 2.5. Suivi du PCAET

Le dispositif de suivi et d'évaluation du PCAET décrit dans le 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.

Le dispositif de suivi est présenté aux pages 95 et suivantes de l'évaluation environnementale. Il se construit à partir des suivis des fiches-actions, des suivis d'indicateurs spécifiques, et enfin des suivis d'autres dispositifs tels que le SCoT.

Un tableau de bord a été élaboré. Il est de bonne facture mais mérite d'être complété par la fréquence de mise à jour des indicateurs. Toutefois, la présentation n'est pas exhaustive.

**L'Autorité environnementale recommande qu'une version exhaustive soit mise à disposition du public et que le tableau de bord contienne l'ensemble des indicateurs mobilisés au titre du PCAET (indicateurs des fiches actions, de l'évaluation environnementale et ceux mutualisés avec les autres dispositifs).**

## 2.6. Résumé non technique

Le PCAET comporte d'une part un rapport de synthèse non technique et d'autre part un résumé non technique. Le rapport de synthèse non-technique fait l'objet d'un fascicule dédié de 15 pages, ce qui le rend aisément identifiable par le public. Il constitue une bonne synthèse du projet de PCAET et, dans une moindre mesure, de la démarche d'évaluation environnementale menée et de ses principaux enseignements. On trouve par ailleurs un résumé non technique de l'évaluation environnementale (pages 5 à 20 du rapport d'évaluation environnementale) qui synthétise l'articulation du PCAET avec les autres plans programmes mais qui n'aborde pas le dispositif de suivi.

**Pour faciliter l'information du public, l'Autorité environnementale recommande de compléter le rapport de synthèse non technique pour qu'il réponde aux attendus du résumé non technique en intégrant notamment l'articulation avec les autres documents réglementaires et en présentant le dispositif de suivi. Ainsi, le public disposera d'un document unique, complet et facilement accessible.**

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

## 3.1. Stratégie territoriale

La stratégie territoriale prend en compte les plans nationaux : le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) et la stratégie nationale bas carbone (SNBC).

Le plan de déplacement urbains (PDU) est abordé dans la présentation de l'organisation du territoire en matière de transport. Au regard de l'importance des transports en matière d'émission de GES, de polluants atmosphériques et de consommation d'énergie, les ambitions du PDU (2019) sont renforcées dans le PCAET, avec notamment la mise en place d'une zone à faible émission.

Par ailleurs, le PCAET s'inscrit dans le projet **«*Imagine le Grand Annecy*»**.

Les quatre 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. Ceci apparaît tout particulièrement pour les deux premiers axes : « *Mobiliser l'ensemble des acteurs et les citoyens autour du Plan Climat* » et « *Maîtriser nos consommations d'énergie* ».

On note que 11 actions parmi 68 sont pilotées par un partenaire tiers : ONF, PNR, université, office de tourisme, CAUE, etc.

Les résultats attendus de la mise en œuvre du PCAET à l'horizon 2030 sont clairement présentés. Les niveaux d'ambition du PCAET sont le plus souvent supérieurs à ceux de la SNBC. Les objectifs visés pour 2050 sont également affichés pour les principaux thèmes : émission de GES et de polluants atmosphériques, séquestration de carbone, consommation d'énergie, production d'ENR.

La bonne mise en œuvre de ce PCAET (2019-2024) paraît cruciale. Le jalonnement<sup>30</sup> présenté dans les différents tableaux de l'annexe 2 de la stratégie est, à cet égard, un élément particulièrement intéressant qui peut contribuer très utilement à un suivi rigoureux.

### 3.2. Gouvernance

La dynamique du territoire pour la prise en compte des enjeux «climat-air-énergie» nécessite une mobilisation de tous les acteurs. En effet, la réussite de la transition énergétique et écologique, dont le PCAET est un vecteur, repose pour une large part, sur une adhésion des citoyens, des collectivités et des acteurs économiques à ses principes et aux changements de comportements qu'elle implique.

L'élaboration du PCAET repose sur 12 ateliers ayant regroupé 430 participants. Le PCAET a bénéficié des réunions menées dans le cadre de l'élaboration du PDU avec la collaboration de la Commission nationale du débat public (CNDP). Le jeune public a bénéficié d'ateliers spécifiques. Il n'est pas rendu compte des actions de communications menées, les plus significatives méritant d'être signalées. L'association du grand public ne semble pas avoir été organisée au-delà des trois ateliers dédiés. Le risque est alors de ne mobiliser que des personnes déjà sensibilisées dans le cadre des ateliers.

En phase de mise en œuvre, le PCAET bénéficiera de plusieurs instances dédiées qui se trouvent opportunément élargies aux acteurs de la société civile. Il est également prévu des animations de réseaux auprès de la communauté d'agglomération, des communes et des entreprises. Cette animation de réseaux spécifiques est de nature à favoriser leur mise en mouvement et à maintenir le lien entre les différents acteurs du territoire. L'articulation entre les différentes instances paraît donc importante et mériterait d'être particulièrement soignée. Enfin, des animations destinées aux citoyens sont également prévues.

### 3.3. Prise en compte des enjeux environnementaux

Les quatre axes stratégiques du plan d'action sont déclinés en 14 orientations stratégiques donnant lieu à 68 actions pouvant inclure des sous-actions. Chaque action fait l'objet d'une fiche de présentation (plan d'action, p. 18 et suivantes).

Ces fiches actions sont de qualité : elles 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. Elles précisent également les moyens financiers, techniques et en personnel qui seront à mobiliser. 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. Chaque fiche intègre un indicateur de réalisation de l'action et un indicateur de suivi environnemental. Toutefois, pour certaines actions, ces indicateurs font défaut ce qui est dommageable et mériterait d'être complété.

---

30 Sont présentés des objectifs à horizon 2021 (soit mi-bilan du PCAET), 2024 (échéance du PCAET) puis 2025, 2026, 2030 et 2050.

## Enjeux air, énergie et climat

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). Par exemple, pour le logement, il s'agit de « mobiliser pour encourager tous les propriétaires de logements (particuliers et institutionnels, privés et publics) à rénover thermiquement 4 600 logements par an, quel que soit le statut des logements (occupés à titre de résidence principale, loués, résidences secondaires, vacants) ». L'Autorité environnementale suggère de repérer les logements concernés par un enjeu de précarité énergétique et de prévoir un traitement adapté pour ces logements.

Le PCAET prévoit une orientation stratégique visant à « Contribuer à la transition par l'aménagement du territoire » qui est déployée par 4 actions (n°21 à 24). Les actions n°21 « Intégrer la thématique Climat-Air-Energie dans le PLUIHD » et 23 « Aménager de nouveaux quartiers avec des prescriptions environnementales fortes pour un urbanisme favorable à la santé » paraissent insuffisamment prescriptives pour influencer sur le développement du territoire.

Le volet déplacement du PCAET fait l'objet d'une orientation stratégique, « Planifier une mobilité durable », 10 actions en la matière sont issues du PDU. L'Autorité environnementale, dans son avis sur le projet de PDU relève que ces actions « contribueront à une évolution positive en matière de déplacements et de diminution de la part modale de la voiture individuelle, et seront donc globalement positives pour l'environnement, même si des précautions sont à prendre pour certaines d'entre elles (navettes lacustres, parkings relais, voies vertes ...) »<sup>31</sup>.

La question de la séquestration du carbone sur le territoire est un levier qui mériterait d'être approfondi à l'occasion du bilan à mi-parcours du PCAET.

Le tourisme constitue un enjeu majeur pour l'économie locale, cependant, seule une action concerne cette thématique, elle se cantonne au tourisme d'affaire. De même, aucune action ne figure sur les sports d'hiver alors que le territoire comprend trois stations de ski et qu'il est une porte d'entrée pour plusieurs massifs.

### **L'Autorité environnementale recommande d'approfondir les actions relatives au tourisme.**

L'axe n°4 de la stratégie est spécifiquement lié à l'**adaptation au changement climatique** : il vise à la prise en compte des principaux enjeux de vulnérabilité du territoire : santé et qualité de vie, ressources en eau, biodiversité, agriculture et forêt, exposition aux risques...

### **Autres enjeux environnementaux**

Le PCAET intègre la prise en compte des autres enjeux environnementaux, en particulier ceux 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 afférentes ont été bien identifiés.

Il est prévu une augmentation de 44 % de l'**utilisation de la biomasse** (fiche action N°44). Cette action comprend 4 sous-actions dont la dernière relative à la production de bois d'œuvre ; l'utilisation du bois en construction permet le stockage de carbone, contrairement au bois énergie, il y a donc matière à établir une hiérarchie dans les usages du bois<sup>32</sup>.

Une attention particulière est portée à la gestion forestière, celle-ci étant au cœur de différentes problématiques : séquestration carbone, biodiversité, aménités, prévention des risques, vulnérabilité aux incendies, risques sanitaires.

31 Cf. avis n° 2019-ARA-AUPP-826 du 5 novembre 2019 de l'Autorité environnementale sur le projet de révision du plan de déplacements urbains de la communauté d'agglomération du Grand Annecy.

32 Par exemple, la fiche action n°45 « Gérer durablement les forêts » tient compte des enjeux de la production de bois énergie, de la production de bois d'œuvre et de la séquestration de carbone.

S'agissant de l'**hydroélectricité**, selon le rapport, page 58 de l'état initial, le potentiel sur les cours d'eau est faible. La fiche action relative à cette filière prévoit de conduire une étude pour optimiser la production des installations existantes par une meilleure régulation du Thiou.

La fiche action 53 prévoit également d'étudier le turbinage sur les réseaux d'eau potable et d'eaux usées, le potentiel sur ces réseaux étant estimé entre 26 à 62 GWh/an. Cette dernière piste paraît particulièrement intéressante dans la mesure où elle est sans impact négatif sur l'environnement.

## 4. Conclusion

Le plan d'action, pertinent et de qualité, est fondé sur un diagnostic étayé notamment sur le volet de la vulnérabilité du territoire au changement climatique. Il s'appuie également sur les résultats des ateliers participatifs, sans que les débats de ces derniers soient pleinement restitués. Le tourisme autre que le tourisme d'affaires mériterait d'être pris en compte dans le plan d'action.

Les objectifs stratégiques du PCAET placent le territoire sur une trajectoire ambitieuse, compatible avec la SNBC à horizon 2030. L'intégration de certaines actions relatives à la mobilité, à l'urbanisme et à l'aménagement dénote une volonté de mise en cohérence des politiques publiques conduites par l'agglomération.

La réussite du PCAET dépendra de la qualité de son animation pour mobiliser tous les acteurs et de son suivi pour s'assurer du respect des objectifs. Des indicateurs précis confèreraient davantage de robustesse à la démarche.