



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 Roannais Agglomération (42)**

Avis n° 2020-ARA-APP-932

## 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), dans sa réunion du 12 mai 2020, a donné délégation à Pascale Humbert, membre permanent, en application des articles 3 et 4 de sa décision du 14 mai 2019 portant exercice de la délégation prévue à l'article 17 du décret du 2 octobre 2015 modifié relatif au CGEDD, pour statuer sur la demande d'avis relative au plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de Roannais Agglomération.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, le délégataire cité 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 la communauté d'agglomération de Roannais Agglomération, le dossier ayant été reçu complet le 18 février 2020.

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.

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 à compter de la date de cessation de l'état d'urgence sanitaire<sup>1</sup>.

Conformément aux dispositions de l'article R.104-24 du même code et de l'article R.122-21 du code de l'environnement, l'agence régionale de santé a été consultée par courriel le 4 mars 2020.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-21 du code de l'environnement, les services de la préfecture ont été consultés par courriel à la même date.

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 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

<b>1. Contexte, présentation du projet de PCAET et enjeux environnementaux.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Contexte de l'élaboration du PCAET de Roannais Agglomération.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Contenu du PCAET.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3. Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Autorité environnementale.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Qualité et pertinence des éléments présentés dans le diagnostic et le rapport environnemental.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Analyse de l'état initial.....</b>	<b>8</b>
2.1.1. État initial climat, air, énergie.....	8
2.1.2. Autres thématiques environnementales.....	9
<b>2.2. Potentiel du territoire concernant les sujets air, énergie et climat.....</b>	<b>9</b>
<b>2.3. Analyse des scénarios et justification des choix retenus.....</b>	<b>10</b>
<b>2.4. Articulation avec d'autres plans ou programmes.....</b>	<b>12</b>
<b>2.5. Incidences notables probables du PCAET sur l'environnement et mesures prévues pour éviter, réduire et, le cas échéant, compenser les incidences négatives.....</b>	<b>13</b>
<b>2.6. Suivi du PCAET.....</b>	<b>13</b>
<b>2.7. Résumé non technique.....</b>	<b>14</b>
<b>3. Prise en compte de l'environnement par le projet de PCAET.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1. Stratégie territoriale.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2. Gouvernance.....</b>	<b>15</b>
<b>3.3. Programme d'actions.....</b>	<b>15</b>
<b>4. Conclusion.....</b>	<b>16</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<sup>2</sup> 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 les règles du SRADDET<sup>3</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. Il prend en compte le cas échéant les objectifs du SRADDET et du SCoT<sup>4</sup> et doit être pris en compte par les PLU<sup>5</sup> ou PLUi<sup>6</sup>.

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 avec un traitement intégré des thématiques climat, air et énergie.

Il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. Il est mis en place pour 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 plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de Roannais Agglomération a donné lieu à une évaluation environnementale en application des articles L. 122-4 et R. 122-17 du code de l'environnement.

## 1.1. Contexte de l'élaboration du PCAET de Roannais Agglomération

La communauté d'agglomération de Roannais Agglomération a été créée en janvier 2013. Ce territoire de 690 km<sup>2</sup> situé au nord du département de la Loire et composé de secteurs urbains, péri-urbains et plus ruraux rassemble 40 communes. La collectivité compte environ 100 000 habitants.

---

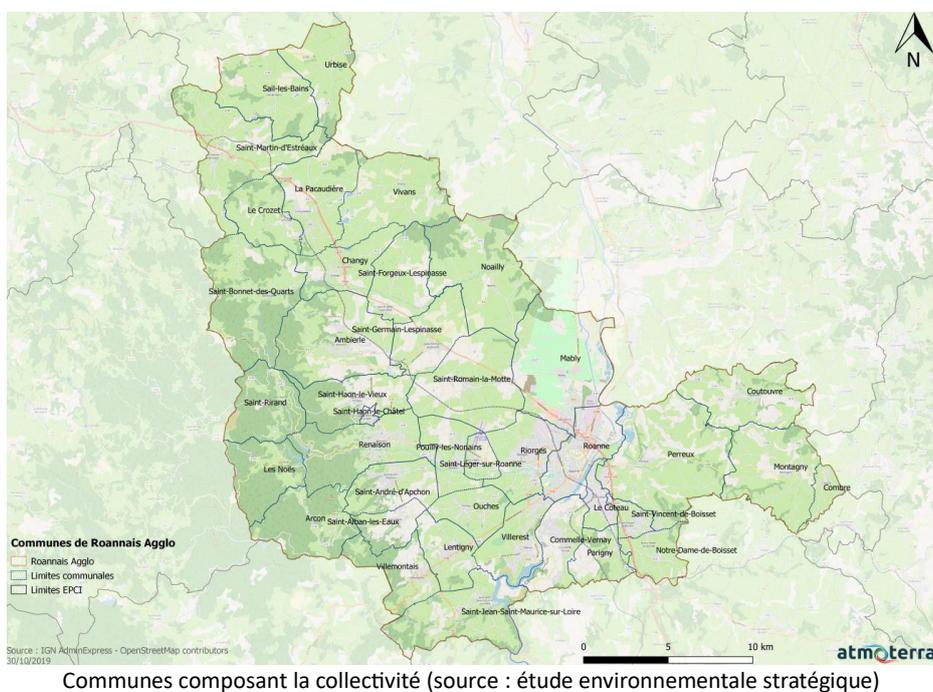
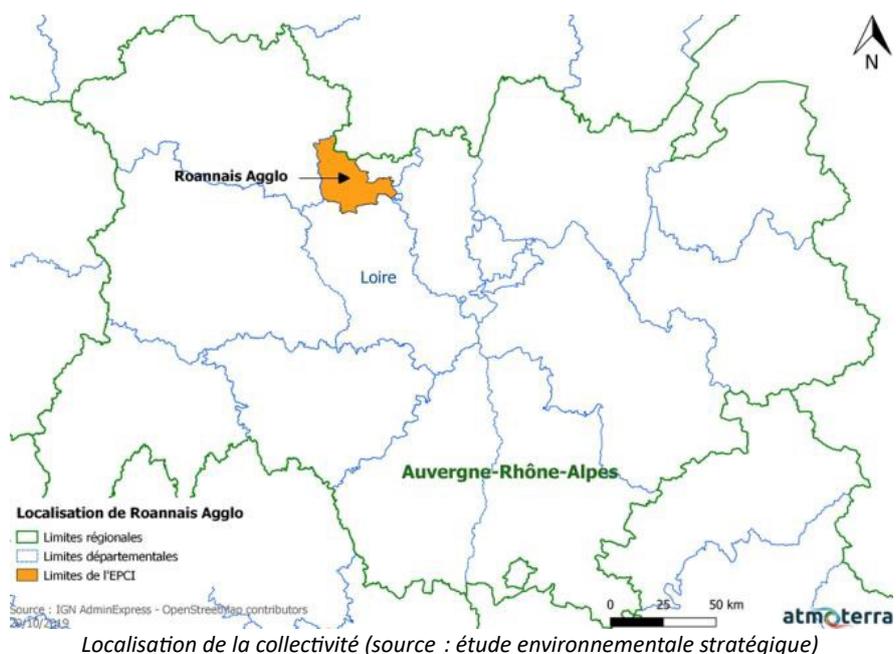
2 La responsabilité d'animation territoriale et de coordination de la transition énergétique à l'échelon local incombe aux EPCI, de même que les conseils régionaux ont une mission de planification à leur échelon dans le cadre des SRADDET/SRCAE et une mission de chef de file sur la transition énergétique (loi Notre)

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

4 Schéma de cohérence territoriale

5 Plan local d'urbanisme

6 Plan local d'urbanisme intercommunal



Après l'adoption d'un Plan climat énergie territorial (PCET) en 2009, la collectivité s'est engagée en 2013 dans la démarche « Territoire à énergie positive » (TEPOS<sup>7</sup>) qui a donné lieu à un programme d'actions sur la période 2014-2016. Roannais Agglomération a en outre été lauréate en 2015 de l'appel à projets national « Territoires à énergie positive pour la croissance verte » (TEPCV<sup>8</sup>).

- 
- 7 Démarche volontaire ayant pour objectif la réduction maximale des besoins d'énergie du territoire grâce à la sobriété et l'efficacité énergétiques, et la couverture de ses consommations par des énergies renouvelables locales
  - 8 Territoires engageant des actions concrètes et innovantes concernant l'efficacité énergétique, la mobilité durable, l'économie circulaire, les énergies renouvelables, la biodiversité, et la sensibilisation et l'éducation à l'environnement

Un premier projet de PCAET, s'appuyant sur le programme d'action « TEPOS »<sup>9</sup>, a été approuvé par la collectivité en février 2016 sur la base de ces réflexions pour la période 2016-2021, sans que la procédure d'adoption du plan aille à son terme : compte-tenu des évolutions réglementaires intervenues en 2016<sup>10</sup>, la collectivité a engagé, par délibération en date du 28 février 2018, la mise en conformité de son PCAET. Celle-ci portait notamment sur la réalisation d'une évaluation environnementale stratégique, la révision des thématiques « qualité de l'air » et « vulnérabilité au changement climatique » et l'intégration des thématiques de la séquestration de carbone et des réseaux de distribution de l'énergie. De façon concomitante, il s'agissait également d'élaborer un programme TEPOS 2. A cette occasion, un bilan du programme d'actions TEPOS 1 a été réalisé, et le diagnostic a été complété et actualisé.

Le nouveau projet, faisant l'objet du présent avis, a été approuvé par le conseil communautaire le 30 janvier 2020 pour la période 2020-2026.

Enfin, il est à noter que la communauté d'agglomération s'est dotée de la compétence en matière d'aménagement et d'exploitation des grands parcs éoliens<sup>11</sup> et photovoltaïques<sup>12</sup> et a créé à cette fin une société d'économie mixte, la Roannaise des Énergies Renouvelables. Un plan de développement éolien a été voté en 2016 par Roannais Agglomération afin d'identifier les zones du territoire favorables à l'implantation de parcs éoliens<sup>13</sup>.

## 1.2. Contenu du PCAET

Le dossier est composé de trois documents principaux :

- Un diagnostic du territoire
- Une étude environnementale stratégique (dénommé dans cet avis « rapport environnemental »)
- Un document présentant la stratégie et le plan d'actions de la collectivité comprenant, en annexes, les comptes-rendus des ateliers et comités de pilotage relatifs aux démarches TEPOS

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.

La stratégie du PCAET s'organise selon 6 axes :

- Améliorer la performance énergétique et développer les énergies renouvelables au niveau du patrimoine de Roannais Agglomération
- Optimiser les déplacements des agents et usagers des services de l'agglomération
- Intégrer pleinement les dimensions air-énergie-climat dans l'aménagement des territoires
- Préparer la mobilité de demain en préservant la qualité de l'air et en luttant contre la précarité énergétique

---

9 « rapport TEPOS valant PCAET réglementaire »

10 Décrets du 28 juin 2016 et du 11 août 2016

11 Dont la hauteur des mâts dépasse 50 mètres et la puissance dépasse 1 MW

12 Dont la surface au sol est supérieure à 4 ha et la puissance dépasse 2 MW

13 Deux projets éoliens portés par Roannais Agglomération ont fait l'objet d'un avis de la MRAE : parc éolien des Noës, avis du 16 mars 2020 ; parc éolien d'Urbise, avis du 26 mai 2020.

- Placer la rénovation du parc bâti au cœur de la stratégie énergétique et lutter contre la précarité énergétique
- Réaliser des économies d'énergie, développer les énergies renouvelables, maîtriser les émissions polluantes et favoriser la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les différents secteurs économiques

Le dossier distingue les deux premiers objectifs listés, relatifs au patrimoine et aux services communautaires sur lesquels la collectivité dispose de leviers d'action directs, des quatre suivants qui concernent l'ensemble des secteurs du territoire.

Ces axes sont déclinés en 28 actions opérationnelles faisant l'objet de fiches de présentation détaillées.

Les objectifs fixés par le PCAET sont les suivants :

- Consommation énergétique : 1450 GWh/an en 2050 ;
- Production EnR : 515 GWh/an en 2030 (représentant 25 % de la consommation énergétique totale) et 725 GWh/an en 2050 (soit 50 % de la consommation) ;
- Réduction des émissions de GES : baisse de 52 % entre 2010 et 2050 ;
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques : atteinte a minima des objectifs du PREPA 2030

Les partenaires de la collectivité identifiés pour la mise en œuvre du PCAET sont de plusieurs types : collectivités (État, région, département, communes membres), chambres professionnelles, syndicats mixtes (énergie, déchets, aménagement) et divers acteurs du secteur de la production et de la performance énergétiques.

### **1.3. 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 (GES) ;
- le développement des énergies renouvelables et de récupération (EnR&R) ;
- la réduction des émissions de polluants atmosphériques ;
- l'adaptation du territoire au changement climatique.

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

La plupart des éléments relatifs à l'évaluation environnementale sont présentés dans le rapport environnemental. Seules les données relatives à l'état initial en matière de climat, d'air et d'énergie sont présentées dans un volume séparé (diagnostic territorial).

Les documents fournis sont globalement clairs et bien illustrés.

L'Autorité environnementale relève que le contexte historique particulier de ce PCAET, rappelé en partie 1 du présent avis, a limité le caractère itératif de la démarche d'évaluation environnementale, le PCAET s'inscrivant essentiellement dans la continuité des programmes existants.

## 2.1. Analyse de l'état initial

### 2.1.1. État initial climat, air, énergie

L'état des lieux du territoire sur ces thématiques est présenté dans le diagnostic. Ces éléments sont synthétisés dans le rapport environnemental.

Les **émissions de gaz à effet de serre** annuelles<sup>14</sup> s'élèvent à 609 kTteqCO<sub>2</sub>, soit 6,06 TeqCO<sub>2</sub> par habitant. Ces émissions, qui se situent dans les moyennes régionale et nationale, et sont à 75 % d'origine énergétique, sont réparties entre le transport (31 %, dont 71 % proviennent du milieu urbain), le secteur résidentiel (22 %, principalement issues de la combustion du gaz et du pétrole), l'agriculture (22 %, principalement d'origine non énergétique), l'industrie (13 %) et le secteur tertiaire (8 %).

La **séquestration nette de carbone dans les sols, la biomasse et les produits bois** est évaluée annuellement<sup>15</sup> à 75,5 kTteqCO<sub>2</sub>. Ce bilan inclut les émissions liées à l'artificialisation des sols, soit 3 kTteqCO<sub>2</sub> par an. Le rapport souligne que ce stockage ne représente que 12 % des émissions annuelles du territoire.

La **consommation totale d'énergie** s'élève annuellement<sup>16</sup> à 2 584 GWh, soit 26 MWh par habitant. Cette consommation, située dans les moyennes départementale et régionale, concerne en majorité les produits pétroliers (34 %), le gaz (32 %) et l'électricité (25 %). Les consommations des différents secteurs sont évaluées : résidentiel (34 %), transport routier (29 %, dont 60 % pour les personnes et 40 % pour les marchandises), industrie hors branche énergie (20 %) et tertiaire (15 %).

La **production d'énergie renouvelable et de récupération (EnR&R)** annuelle<sup>17</sup> est estimée à 310 GWh, principalement grâce au bois énergie (43 %) et à l'hydroélectricité (37 %). Le photovoltaïque, le solaire thermique et l'éolien représentent chacun actuellement moins de 1 % de la production. 41 % de cette énergie est produite sous forme d'électricité (couvrant 20 % de la conso électrique) et 59 % sous forme thermique (couvrant 20 % de la conso de chaleur). Au total, l'EnR&R produite représente 12 % de la consommation énergétique totale.

Les **émissions de polluants atmosphériques** se situent globalement dans les moyennes départementale et régionale<sup>18</sup>. Les principales sources d'émissions sont identifiées : trafic routier pour 63 % des oxydes d'azote (NOx), secteur résidentiel pour les particules fines (48 % des PM10 et 62 % des PM2,5) le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et les composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM), agriculture pour 99 % de l'ammoniac (NH<sub>3</sub>). Si une baisse significative des émissions de polluants (à l'exception du NH<sub>3</sub>) a été observée entre 2005 et 2015, plusieurs jours de dépassement des seuils d'information et d'alerte pour les PM10 et l'ozone (O<sub>3</sub>) ont toutefois été relevés entre 2015 et 2018.

---

14 Données de l'Observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre (OREGES) pour l'année 2016

15 Évaluation sur la période 2006-2012 avec l'outil ALDO de l'ADEME

16 Données de l'Observatoire régional climat-air-énergie (ORCAE) pour l'année 2016

17 Données de l'ORCAE pour l'année 2015

18 Données de l'Association de surveillance de la qualité de l'air (ASQA) ATMO AURA pour l'année 2015

Enfin, un diagnostic complet de la **vulnérabilité du territoire au changement climatique**, étayé par une évaluation sérieuse des tendances climatiques locales, a été réalisé. Il identifie les principaux enjeux relatifs à ce sujet, et notamment le risque sanitaire dû aux canicules, le déficit hydrique, le risque d'inondation, ou encore le phénomène de retrait-gonflement des argiles.

### **2.1.2. Autres thématiques environnementales**

Le rapport indique que la description de l'état initial de l'environnement s'appuie principalement sur les analyses récemment effectuées pour établir l'état initial de l'environnement et le diagnostic territorial et urbain du SCoT du Roannais<sup>19</sup>.

Une description synthétique de l'ensemble des caractéristiques environnementales du territoire, présentant forces, faiblesses, opportunités, menaces et tendances d'évolution, est effectuée. Elle fait apparaître les principaux enjeux sur lesquels le projet de PCAET est susceptible d'avoir une influence du fait de ses objectifs en termes d'amélioration de la qualité de l'air, de limitation du phénomène de changement climatique et d'adaptation à celui-ci, ou encore de développement local de la production d'énergies renouvelables.

Cette analyse reste largement qualitative et, en raison de l'absence de cartographies, ne permet pas de disposer d'une vision territorialisée des enjeux les plus concernés.

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

L'analyse du potentiel du territoire<sup>20</sup> est une dimension importante d'un PCAET<sup>21</sup>. 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. La bonne identification de ce potentiel alimentera ainsi la réflexion sur les grandes orientations à prendre et par suite, celle sur le programme d'actions, tant en termes de nature des actions que de dimensionnement.

Pour le PCAET du Roannais, en termes de limitation des consommations énergétiques comme de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques et de développement de la séquestration de carbone, le diagnostic identifie les grands types de leviers d'action pour chacun des secteurs étudiés : développement des transports alternatifs à la voiture individuelle (transports en commun, modes doux), rénovation thermique du bâti, limitation de l'artificialisation des terres, utilisation du bois dans la construction, etc. L'analyse reste cependant uniquement qualitative et n'identifie pas de potentiels chiffrés, sauf pour la réduction des consommations d'énergie.

Pour celle-ci, le diagnostic présente plusieurs hypothèses à l'horizon 2050 en appliquant à l'échelle du territoire les pourcentages de réductions de consommations envisagés par secteur par différents scénarii prospectifs de transition énergétique développés nationalement ou régionalement<sup>22</sup> (p.36-37). Les résultats obtenus par ces différents scénarii sont globalement concordants. Une analyse de la pertinence de l'application de ces scénarii à Roannais Agglomération mériterait toutefois d'être effectuée en prenant en compte les spécificités de ce territoire. En outre, les résultats sont restitués sous forme d'histogramme, par

19 Dont la révision a été approuvée le 4 octobre 2017

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 définis à l'article R. 229-51 du code de l'environnement

22 Negawatt, ADEME et TERRA (Transition énergétique Rhône-Alpes)

secteur d'activité. La présentation plus précise des chiffres correspondants est souhaitable : elle permettrait de comparer les objectifs chiffrés fixés dans le PCAET avec ces résultats.

**L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier sur l'analyse du potentiel du territoire sur les différents volets évoqués ci-dessus, y compris les consommations énergétiques, afin d'être en mesure de situer le niveau des objectifs qui sont fixés par le PCAET par rapport aux capacités estimées du territoire.**

Le **potentiel de développement des EnR** est étudié. La production énergétique potentielle annuelle est estimée à 2,39 TWh, dont les principales sources sont les suivantes :

- électricité photovoltaïque : 1 Twh, soit 163 % de la consommation électrique actuelle ;
- géothermie : 850 GWh ;
- électricité éolienne : 234 GWh, soit 37 % de la consommation électrique actuelle du territoire ;
- production de chaleur à partir de la biomasse (notamment pour alimenter des réseaux de chaleur urbains) : 186 GWh.

Le diagnostic souligne à ce propos que « *l'ensemble de ces potentiels est à considérer comme des potentiels maximum, dans l'état actuel des technologies et des réglementations* » (p.50). Leur évaluation, en particulier pour l'énergie éolienne et l'hydroélectricité, intègre toutefois la prise en compte des enjeux environnementaux.

Le potentiel de production d'énergie issue du bois, dont il est indiqué qu'il a été évalué dans une étude spécifique réalisée par Inter Forêt-bois 42 et l'agglomération de Roanne, est estimé à 186 Gwh/an. Il conviendrait d'indiquer les principales hypothèses sur lesquelles cette estimation est fondée.

Enfin, la production estimée de biogaz (20 GWh/an, p.49) est inférieure à la production actuelle (22,3 GWh/an en 2015, p.33) : il conviendrait que cette prévision soit justifiée (diminution du volume de déchets produits ?). Le choix d'écarter « *les déchets d'origine agricole [...] compte tenu des difficultés et incertitudes de mobilisation* » (p.49) mériterait également d'être argumenté au regard d'un état des lieux de l'existant et de perspectives de développement de projets de méthanisation. De même, le potentiel de récupération de chaleur fatale (industrielle, notamment) n'est pas étudié « en l'absence de données initiales ».

## **2.3. Analyse des scénarios et justification des choix retenus**

Les annexes 1 et 3 du document présentant la stratégie et le plan d'actions du PCAET (comptes rendus des ateliers TEPOS) témoignent de la démarche collective qui a été menée pour définir les objectifs et élaborer la stratégie d'action.

La stratégie et les objectifs du PCAET sont basés sur ceux qui ont été fixés aux horizons 2030 et 2050 dans le cadre de la démarche TEPOS menée en 2016, repris dans le projet de PCAET de 2016. L'annexe 4 explique la façon dont a été élaboré le scénario prospectif que la collectivité a retenu alors à l'aide de l'outil de prospective énergétique PROSPER développé par le Syndicat intercommunal d'énergie de la Loire (SIEL). Cet outil a permis de modéliser un scénario de trajectoire énergétique résultant du plan d'actions TEPOS, décliné sur 35 ans, et un scénario Tepos +++ qualifié de très ambitieux, correspondant au plan d'actions TEPOS renforcé sur le volet production d'énergie. Les principaux choix effectués pour paramétrer cet outil sont présentés dans cette annexe et synthétisés dans le document principal (p.28). Les résultats de la modélisation sont présentés par rapport à un scénario de référence reposant sur la poursuite des tendances actuellement observées. Le programme d'actions résulte quant à lui des travaux de quatre ateliers conduits en 2015 (annexe 1), à partir des éléments du diagnostic territorial.

De nouveaux ateliers ont eu lieu en 2018 (annexe 3), sur la base d'un bilan du programme en cours et d'apports de l'évaluation environnementale ( points de vigilance sur la stratégie et le programme d'actions ; propositions de nouvelles pistes et actions).

Il est précisé que Roannais Agglomération n'a pas significativement modifié le programme d'action validé en 2016 avec les retours de ces ateliers : « *en raison d'un calendrier contraint et des élections, il a semblé nécessaire à la collectivité de déposer le PCAET dès que possible, tout en continuant de travailler les actions au fil de l'eau avec les contributions et propositions [reçues].* » La collectivité s'en est remise à un processus d'amélioration en continu.

Les trajectoires énergétiques modélisées en 2016 ont été actualisées en 2019 sur la base de données plus récentes ; cette actualisation a confirmé les trajectoires initiales.

L'Autorité environnementale salue la démarche réaliste consistant à établir les trajectoires sur la base d'une modélisation des résultats rendus possibles par le programme d'actions.

Cependant, les trajectoires « énergie » et « émissions de gaz à effet de serre » du programme d'actions TEPOS retenu dans le PCAET, prolongé sur le long terme, se situent en deçà des objectifs nationaux et/ou régionaux (voir partie 2.4 ci-dessous). Le rapport justifie ce constat par le fait que les objectifs retenus pour le programme TEPOS sont « *raisonnables et adaptés* » et que même l'hypothèse « TEPOS +++ », qualifiée de très ambitieuse, ne permet pas d'atteindre ces objectifs nationaux : un scénario de rupture, basé sur des évolutions réglementaires, des ruptures économiques, et des innovations ou sauts technologiques serait nécessaire.

Or, comme vu précédemment dans cet avis, les potentialités du territoire en termes de limitation des consommations énergétiques ainsi que de réduction des émissions de gaz à effet de serre ne sont pas clairement évaluées, ce qui rend impossible l'appréciation de l'ambition du plan, et donc ne permet pas de valider la pertinence de l'analyse proposée<sup>23</sup>.

En ce qui concerne la production d'ENR, le rapport n'analyse pas les raisons de l'écart important entre le potentiel théorique évalué sur le territoire, qui est d'environ 2900 GWh et les objectifs retenus à l'horizon 2050, qui sont de 725 Gwh/an, et n'explique pas les choix relatifs aux filières de production privilégiées au regard des potentiels identifiés pour chacune de ces filières. Ainsi, le développement important prévu pour le solaire photovoltaïque (près de 200 Gwh/an en 2050 ) est cohérent avec le fait qu'il s'agit du principal potentiel (1000 Gwh/an) identifié sur le territoire, mais, par exemple, la géothermie (par sonde ou sur aquifère) qui apparaît en seconde position en termes de potentiel estimé ( 850 Gwh/an) n'apparaît que de façon très marginale dans le PCAET.

Le rapport ne permet pas de démontrer la pertinence des choix relatifs aux filières de production établis en 2016.

**L'Autorité environnementale recommande de compléter la justification des choix conduisant à la stratégie et au programme d'actions retenus en 2016 et reconduits en 2018 pour le PCAET.**

En ce qui concerne les polluants atmosphériques, il est indiqué que les objectifs ont été définis pour a minima répondre aux objectifs 2030 du PREPA, mais les choix du programme d'actions en lien avec ces objectifs ne sont pas exposés et expliqués.

---

23 Le seul point de repère concerne les potentiels de réduction des consommations : les histogrammes présentés en page 38 du diagnostic, sur la base de scénarios nationaux de transition énergétique font apparaître une consommation d'énergie finale en 2050 d'environ 200 GWh pour le secteur du transport, 400 GWh pour le résidentiel, 150 pour tertiaire, et 200 pour l'industrie, soit un total approximatif de 950 GWh ; la comparaison avec l'objectif du PCAET de 1450 GWh de consommation au même horizon n'est cependant pas aisée, en l'absence d'analyse des spécificités du territoire du Roannais par rapport aux hypothèses de ces scénarios nationaux.

## 2.4. Articulation avec d'autres plans ou programmes

Le schéma p.21 du rapport environnemental présente les relations du PCAET d'une part avec les textes européens et nationaux et d'autre part avec les différents plans, programmes et documents de planification concernant différentes échelles territoriales.

Les objectifs de ces différents documents cadres concernant les sujets climat – air – énergie sont présentés de manière synthétique. Il s'agit, pour les principaux, de la SNBC<sup>24</sup> et du PREPA<sup>25</sup> (échelle nationale), du SRADDET<sup>26</sup>, du PRSE<sup>27</sup> et du SRCE<sup>28</sup> Rhône-Alpes (échelle régionale), du SCoT<sup>29</sup> du Roannais et des documents d'urbanisme communaux (échelle locale). Le territoire n'est pas pourvu d'un Plan de protection de l'atmosphère (PPA).

Le rapport met en évidence que **le projet de PCAET ne permet pas d'atteindre les principaux objectifs fixés nationalement** concernant :

- les émissions de GES : le PCAET fixe pour objectif une réduction de 50 % des émissions en 2050 par rapport à 2010, alors que la SNBC impose la division par un facteur supérieur à six entre 1990 et 2050 ;
- la consommation énergétique : le PCAET fixe pour objectif une réduction de 40 % de la consommation en 2050 par rapport à 2012, alors que la SNBC impose une réduction par rapport à 2012 de 20 % en 2030 et de 50 % en 2050 ;
- le développement des EnR : le PCAET fixe pour objectif une couverture de 25 % de la consommation d'énergie finale par les EnR en 2030 et de 50 % en 2050, alors que la SNBC impose un taux de 33 % en 2030.

Les éléments présentés dans la justification des choix ne permettent pas d'éclairer complètement les raisons de ces écarts, par exemple au regard des spécificités du territoire.

**Par ailleurs, le rapport ne comporte pas de comparaisons par secteurs (résidentiel, tertiaire, transport, industrie, agriculture) des objectifs du PCAET avec les objectifs nationaux ou régionaux (SRADDET) : l'Autorité environnementale recommande que de telles analyses soient faites afin d'identifier les secteurs sur lesquels les efforts devront être accentués.**

Enfin, comme relevé précédemment, les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques sur le territoire ont été fixés par secteur en visant a minima l'atteinte des objectifs réglementaires du PREPA à horizon 2030 (calculés par rapport à 2005).

---

24 Stratégie nationale bas carbone

25 Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques

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

27 Plan régional santé environnement

28 Schéma régional de cohérence écologique

29 Schéma de cohérence territoriale

## 2.5. Incidences notables probables du PCAET sur l'environnement et mesures prévues pour éviter, réduire et, le cas échéant, compenser les incidences négatives

Le rapport environnemental comporte une analyse des incidences du PCAET sur les différentes thématiques environnementales (p.111 à 116). Il s'agit de tableaux croisant les actions prévues et les enjeux identifiés. Les impacts potentiels sont estimés (« + », « 0 » ou « - »).

L'exercice se révèle in fine très formel. Sans surprise, il fait apparaître des effets positifs de l'ensemble des actions sur les thèmes directement concernés par le PCAET : climat et émissions de GES et qualité de l'air (et, par suite, santé humaine). L'évaluation environnementale aurait pu permettre d'approfondir cette analyse des effets positifs, en portant des éléments d'appréciation et de qualification du niveau d'ambition et de pertinence du programme d'actions, propres à l'améliorer. Cet apport itératif de l'évaluation environnementale est resté limité, du fait semble-t-il de l'historique.

Sur les autres sujets, en l'absence de hiérarchisation et de territorialisation des enjeux, ainsi que de commentaires des résultats, les constats restent très généraux et applicables à tout PCAET.

Il est à noter que cette évaluation des effets a tenu compte des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts (ERC) que l'évaluation environnementale a permis de définir et qui ont été ajoutées dans les fiches actions (rubrique « conditions de réalisation de l'action »).

L'étude des incidences sur les sites Natura 2000 occupe une place importante du rapport environnemental, dont 50 pages peu utiles de présentation détaillée des sites. Au final, les risques d'impacts liés à la mise en œuvre du PCAET ne peuvent être identifiés que de manière très générale ; pour les seules actions pouvant avoir une incidence directe, en particulier le développement éolien et du bois énergie, le rapport renvoie logiquement à des étapes ultérieures pour l'évaluation des impacts : respectivement « étude d'impact » et « opérationnalisation de l'action ».

## 2.6. 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.

Pour chaque action, des indicateurs de suivi sont définis :

- dans les fiches actions elles-mêmes, concernant l'évaluation des résultats de l'action considérée sur les variables concernées par les objectifs fixés par le PCAET ou permettant d'atteindre ceux-ci (ex : EnR produite, nombre de logements réhabilités, etc.) Pour ces indicateurs, les données à l'état initial (2015) sont fournies et un objectif à mi-parcours (2023) est fixé ;
- dans le rapport environnemental, permettant d'évaluer les impacts potentiels sur les autres enjeux environnementaux. Globalement pertinents, ces indicateurs nécessiteront d'être renseignés à l'état initial, les sources des données identifiées, et les modalités et la périodicité de renseignement précisées.

L'existence d'un outil informatique, qui permet de gérer ces données et de visualiser l'avancée des actions, est un élément positif.

L'Autorité environnementale note que la collectivité a bien pris en compte l'importance du suivi et de l'évaluation, permettant de situer l'avancement du programme d'action et les résultats obtenus par rapport

aux trajectoires attendues. Cependant, il conviendrait de préciser les modalités de mise en œuvre de ce suivi.

## 2.7. Résumé non technique

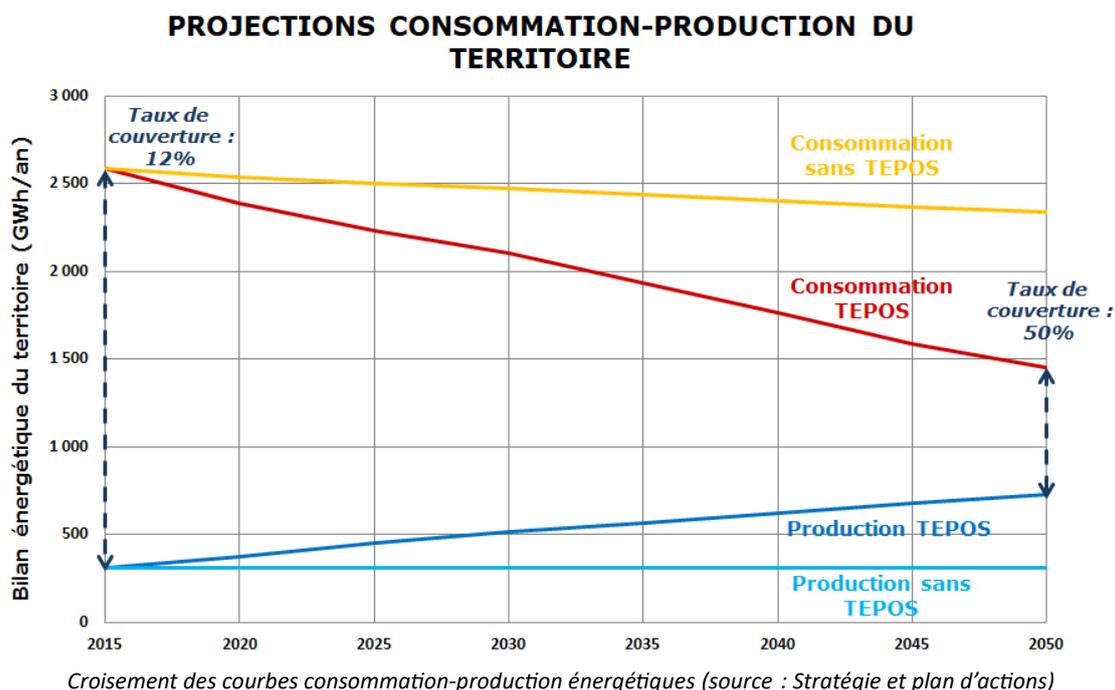
Ce résumé est extrêmement succinct (4 pages). Il ne présente que de façon très partielle le projet de PCAET et la démarche d'évaluation environnementale qui a été menée.

**L'Autorité environnementale recommande ainsi de compléter ce résumé qui, en l'état actuel, ne peut être considéré suffisant pour permettre une bonne information du public.**

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

### 3.1. Stratégie territoriale

Les résultats attendus de la mise en œuvre du scénario du PCAET sont clairement présentés, de même que la démarche du territoire ayant permis de parvenir à l'élaboration du plan, à partir des démarches TEPOS 1 et 2. En particulier, le territoire vise à l'horizon 2050 une réduction de 40 % de la consommation énergétique et une multiplication par plus de deux de la production locale d'énergie renouvelable, permettant un taux de couverture de 50 %.



Comme relevé en partie 2 de cet avis, le dossier ne permet pas de qualifier la pertinence et le niveau d'ambition du scénario retenu en 2016 et confirmé en 2018, au regard des potentialités du territoire. Toutefois, il témoigne d'un engagement précoce et soutenu, sur les questions de l'énergie en particulier, et apporte de la transparence sur les résultats atteignables avec la stratégie retenue.

**L'Autorité environnementale note la volonté de la collectivité de stabiliser la stratégie adoptée et de s'inscrire dans la durée avec ces mêmes repères ; elle recommande toutefois de conduire une réflexion sur les possibilités de renforcer les objectifs, en tenant compte des possibilités du territoire, pour se rapprocher des objectifs régionaux et nationaux.**

## **3.2. Gouvernance**

Différents partenaires de Roanne Agglomération ont été impliqués dans le processus d'élaboration du PCAET en participant à plusieurs ateliers (dont les comptes-rendus sont joints en annexe de la stratégie) en 2015 et 2018 et participeront à sa mise en œuvre, comme le prévoient les fiches-actions fournies.

Si les actions des axes 1 et 2 (actions 1 à 8) relèvent directement de l'agglomération (actions à mener par ses services), les suivantes concernent l'ensemble des acteurs du territoire et un certain nombre ont pour objet la sensibilisation et l'accompagnement (des citoyens, des entreprises) afin que chacun participe à l'atteinte des objectifs fixés.

Le dispositif de gouvernance mis en place et les partenariats techniques sur lesquels il s'appuie apparaissent solides, et le PCAET paraît ainsi à même de poursuivre la dynamique territoriale autour des enjeux air – énergie – climat initiée par les démarches TEPOS menées depuis 2013.

**Pour poursuivre et amplifier cette dynamique, il sera nécessaire de mobiliser et d'impliquer encore plus fortement l'ensemble des acteurs, et en particulier les citoyens. L'Autorité environnementale recommande à cet égard de développer les actions d'animation, de communication et les démarches participatives.**

## **3.3. Programme d'actions**

Le plan d'action est organisé autour de six axes et comporte 28 actions faisant chacune l'objet d'une fiche de présentation (Stratégie et plan d'actions, p.46 et suivantes) comportant notamment :

- un rappel des constats ;
- une présentation de l'objectif général ;
- des modalités de mise en œuvre (étapes ou sous-actions) ;
- l'identification du pilote de l'action et des partenaires impliqués ;
- un budget prévisionnel ;
- des indicateurs de suivi de ses résultats incluant des objectifs fixés à mi-parcours ;
- les conditions de réalisation de l'action pour optimiser sa performance environnementale et/ou limiter ses impacts négatifs potentiels sont précisées le cas échéant.

Les objectifs à atteindre par les actions à échéance du plan ne sont pas indiqués et mériteraient d'être précisés. Les fiches par action comportent cependant la mention de l'objectif chiffré visé en 2023, ce qui permettra d'établir le bilan à mi-parcours sur des bases étayées.

Le programme d'actions dans son ensemble apparaît très travaillé, s'attachant aux différentes dimensions du territoire, s'appuyant sur des partenariats et ou contrats déjà établis<sup>30</sup>, et associant des actions en cours et des actions nouvelles.

La dimension « adaptation au changement climatique » est intégrée principalement dans les actions 9 « *encourager un urbanisme durable* » et 24 « *accompagner les agriculteurs de l'agglomération dans la transition énergétique et climatique* ». Elle mériterait d'être davantage explicitée, a minima en précisant les grands leviers sur lesquels les actions peuvent porter, sur la base d'un diagnostic plus approfondi.

Plus largement, l'armature territoriale et les choix urbanistiques sont déterminants pour l'évolution des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre du territoire. La réflexion sur cette dimension urbanisme du PCAET mérite d'être renforcée et approfondie à l'échelle de l'agglomération, et ses grands axes traduits dans les documents d'urbanisme locaux.

## 4. Conclusion

Depuis le lancement de la démarche TEPOS en 2014 ayant servi de base à un premier projet de PCAET en 2016, l'agglomération roannaise conduit avec volontarisme et pragmatisme des politiques publiques énergie-climat sur son territoire. Le PCAET s'inscrit dans la continuité de ces démarches et de l'engagement de la collectivité, engagement que l'Autorité environnementale tient à saluer, et conforte son rôle de chef de file de la transition énergétique et climatique sur le territoire.

Le dossier présenté reflète toutefois la difficulté à intégrer les caractéristiques propres aux PCAET, en termes de processus et de contenu, dans une démarche préexistante. Les apports de l'évaluation environnementale et surtout son caractère itératif, n'ont pas été valorisés pour questionner l'ambition de la trajectoire retenue et définir les secteurs pouvant faire l'objet d'efforts plus importants, ou les leviers d'actions et conditions complémentaires permettant d'amplifier les résultats attendus.

Dans ces conditions, la mise en œuvre d'un dispositif de suivi et d'évaluation efficace est indispensable pour situer les résultats obtenus par rapport aux objectifs fixés et permettre une amélioration continue du plan. Le bilan intermédiaire du PCAET, en 2023 constituera en outre une étape importante pour reconsidérer la possibilité de renforcer les objectifs et ajuster la stratégie avec de nouveaux leviers d'actions

---

30 TEPOS, Contrat territoires d'industrie, PLH, Programme agroenvironnemental et climatique (PAEC), ...