

# INTÉGRATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES PCAET

---

PLAN'AIR, Retours d'expérience,  
évaluation sur 30 territoires et  
recommandations

---

**RAPPORT**



**EXPERTISES**

**Janv.  
2022**

# REMERCIEMENTS

Ce projet a été réalisé par Atmo France et cofinancé par l'ADEME, le ministère de la Santé et la Fondation Européenne pour le Climat. La coordination a été effectuée par Atmo France (Charles Kimmerlin).

Le comité technique composé d'Arnaud Rebours (Air Pays de la Loire), Charles Kimmerlin (Airparif), Charlotte Lepitre (Atmo France), Jessica Taillefer (Atmo Hauts-de France), Michel Marquez (ATMO Grand Est) a rédigé le présent rapport avec l'appui de Delphine Guillaume (Atmo France) et Marlène Duchateau (Atmo Auvergne-Rhône-Alpes).

Le comité de pilotage du projet était composé des personnes suivantes :

- Nadine Dueso (ADEME)
- Chantal Derkenne (ADEME)
- Marie Pouponneau (ADEME)
- Nadia Herbelot (ADEME)
- Marine Tondelier (Atmo France),
- Anne Kauffmann (Airparif),
- David Brehon (Air Pays de la Loire),
- Marie-Blanche Personnaz (Atmo Auvergne-Rhône-Alpes),
- Emmanuel Rivière (ATMO Grand Est),
- Emmanuelle Drab-Sommesous (ATMO Grand Est),
- Françoise Schaetzel (Alliance des collectivités pour la qualité de l'air),
- Fanchon Barbat-Lehman (Alliance des collectivités pour la qualité de l'air),
- Stéphane Boile (DREAL),
- Frédérique Millard (Direction générale de l'énergie et du climat),
- Marie Heckmann (Direction générale de l'énergie et du climat),
- Fabien Doisne (Direction générale de l'énergie et du climat),
- Théophile Jegard (Direction générale de l'énergie et du climat),
- Philippe Angotti (France Urbaine)
- Valérian Gratpain (Direction générale de la santé)
- Caroline Paul (Direction générale de la santé)

Atmo France remercie les 30 collectivités (dont la liste exhaustive est à la page 13) qui ont participé aux retours d'expériences et dont les précieux retours vont permettre une meilleure intégration de la thématique air dans la prochaine génération de PCAET.

Ainsi que les relais régionaux qui ont permis les interviews des collectivités :

- Abderrak Yahyaoui et Jérôme Rangognio (Lig'Air)
- Arabelle Patron (Atmo Hauts-de-France)
- Bruno Brouard-Foster (Hawa Mayotte),
- Carole Boullanger (Madininair)
- Chatrapatty Bhugwant et Marine Beyssier (Atmo Réunion)
- Jean-Luc Savelli (Qualitair Corse)
- Juliette Laurent (Airparif)
- Marie Guibbaud (Atmo Nouvelle Occitanie)
- Nicolas Lepelley (Atmo Normandie)
- Raphaële Falhun (Air Breizh),
- Rémi Feuillade et Louis Declerck (Atmo Nouvelle Aquitaine)
- Stéphane François (Atmo Bourgogne-Franche-Comté)
- Sylvain Mercier (AtmoSud)
- Véronique Starc (Atmo Auvergne-Rhône-Alpes)
- Yasmine Morice (Gwad'Air).

Merci également pour la relecture du rapport de Noémie Martin (CC du Pays de Pouzauges), de Gilles Garcia (DREAL Nouvelle Aquitaine) et Julien Moreau (DREAL Pays de la Loire).

## CITATION DE CE RAPPORT

Atmo France. 2022. Intégration de la qualité de l'air dans les PCAET. PLAN'AIR, Retours d'expérience, évaluation sur 30 territoires et recommandations. Rapport, 73 pages.

Cet ouvrage est disponible en ligne <https://librairie.ademe.fr/>

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

### **Ce document est diffusé par l'ADEME**

#### **ADEME**

20, avenue du Grésillé  
BP 90 406 | 49004 Angers Cedex 01

**Numéro de contrat : 1962C0024**

Étude réalisée par Atmo France et les Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air pour ce projet cofinancé par l'ADEME, le ministère des Solidarités et de la santé et la Fondation Européenne pour le Climat.

Coordination technique - ADEME : POUPONNEAU Marie et DERKENNE Chantal  
Direction/Service : Direction Villes et Territoires Durables / Service de la Qualité de l'air

# SOMMAIRE

<b>RÉSUMÉ</b>	<b>6</b>
<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>7</b>
<b>2. AMELIORER LA QUALITE DE L’AIR : DES BENEFICES COLLECTIFS</b>	<b>9</b>
2.1. La qualité de l’air : une évolution favorable mais des efforts à poursuivre	9
2.2. Les enjeux de l’amélioration de la qualité de l’air pour le territoire ?	10
2.2.1. Un impact sanitaire avéré	10
2.2.2. Une demande sociétale forte, un enjeu d’attractivité des territoires	11
2.2.3. Un coût économique	11
2.2.4. Les leviers pour améliorer la qualité de l’air	11
2.3. La transversalité, de nombreux co-bénéfices	12
2.4. Le rôle des EPCI et les acteurs des PCAET	13
<b>3. METHODOLOGIE</b>	<b>15</b>
3.1. La méthodologie de travail	15
3.2. Les critères de sélection des EPCI	15
3.3. Caractéristiques de l’échantillon	18
3.4. L’analyse et des résultats	18
<b>4. ANALYSE DE LA GOUVERNANCE, DE LA MOBILISATION DES ACTEURS, DE L’ARTICULATION ET DE L’ACCOMPAGNEMENT</b>	<b>19</b>
4.1. Le PCAET, une opportunité pour ¼ des territoires interrogés	19
4.2. Le rôle déterminant des élus, complété par le soutien indispensable des services	19
4.3. La mobilisation des acteurs du territoire	20
4.4. L’élaboration en interne ou appui externe : un choix adapté au territoire	21
4.5. La mutualisation et l’exemplarité : deux facteurs de dynamique	22
4.6. Des facteurs limitants	23
4.6.1. Des enjeux air peu explicités sur les territoires ruraux ou d’outre-mer	23
4.6.2. Des ressources internes insuffisantes	24
4.6.3. Un manque de compétence en qualité de l’air	24
<b>5. ANALYSE DU DIAGNOSTIC</b>	<b>25</b>
5.1. Un diagnostic qui va parfois au-delà des exigences réglementaires	25
5.1.1. Les émissions de polluants atmosphériques systématiquement intégrées dans les diagnostics	25
5.1.2. L’intégration des informations sur les concentrations pour évaluer les enjeux qualité de l’air	26
5.1.3. L’identification des zones urbaines à enjeux en lien avec l’impact sanitaire	27
5.2. Un diagnostic le plus souvent externalisé	28
5.3. Des démarches particulières	28
5.3.1. Le rappel des enjeux nationaux et des fondamentaux de la gestion de la qualité de l’air	28
5.3.2. Un bilan air élargi à l’air intérieur, aux pollens et aux odeurs	28
5.4. Les freins à l’intégration de la qualité de l’air dans le diagnostic	29
5.4.1. La méconnaissance de la réglementation, des acteurs et de la thématique Air	29
5.4.2. Une expertise du rédacteur pouvant être insuffisante	29
5.4.3. Une temporalité variable des données de référence	29
<b>6. ANALYSE DE LA STRATEGIE</b>	<b>30</b>
6.1. La qualité de l’air, peu visible dans les stratégies	30

6.1.1.	Une orientation stratégique sur la qualité de l'air : le choix d'une minorité de territoires ...	30
6.1.2.	Attractivité des territoires : un objectif stratégique pour 6 collectivités.....	32
6.2.	Des initiatives intéressantes pour compléter l'ambition des PCAET.....	32
6.3.	<b>La synergie avec les territoires voisins.....</b>	<b>34</b>
<b>7.</b>	<b>ANALYSE DU PLAN D'ACTION .....</b>	<b>35</b>
7.1.	<b>La construction du plan d'action.....</b>	<b>35</b>
7.1.1.	Les méthodologies, outils et données utilisées.....	35
7.1.2.	Une mobilisation par la concertation.....	37
7.2.	<b>Contenu du plan d'action.....</b>	<b>38</b>
7.2.1.	La définition des actions.....	38
7.2.2.	Réduction de l'exposition des habitants à travers l'urbanisme.....	39
7.2.3.	Synergies et antagonismes avec les autres enjeux du PCAET .....	40
7.3.	<b>Les freins pour la mise en place d'actions pour améliorer la qualité de l'air .....</b>	<b>41</b>
<b>8.</b>	<b>ANALYSE DE LA QUANTIFICATION DES GAINS DE L'IDENTIFICATION DES GISEMENTS D'EMISSIONS A L'EVALUATION DU PLAN D'ACTION .....</b>	<b>42</b>
8.1.	Une évaluation balbutiante des potentiels de réduction des émissions de polluants atmosphériques.....	42
8.2.	<b>Des objectifs chiffrés de réduction des émissions de polluants atmosphériques absents dans la moitié des stratégies.....</b>	<b>44</b>
8.3.	<b>L'évaluation du plan d'action sur les émissions et la qualité de l'air .....</b>	<b>46</b>
8.3.1.	Une évaluation le plus souvent qualitative.....	46
8.3.2.	L'évaluation quantitative : un exercice encore rare qui n'a pas atteint la maturité des évaluations énergie-climat.....	47
8.3.3.	Des émissions aux concentrations : des enseignements complémentaires.....	47
8.3.4.	Les vigilances et les difficultés liées à l'évaluation quantitative .....	48
8.4.	<b>L'accompagnement et les démarches facilitatrices .....</b>	<b>49</b>
8.5.	<b>Le dispositif de suivi .....</b>	<b>50</b>
8.5.1.	Des bonnes pratiques de suivi .....	51
8.5.2.	Encore beaucoup de difficultés et des besoins pour assurer le suivi .....	51
<b>9.</b>	<b>CONCLUSION ET PERSPECTIVES .....</b>	<b>53</b>
	<b>RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES POUR ALLER PLUS LOIN .....</b>	<b>54</b>
	<b>CATALOGUE D' ACTIONS .....</b>	<b>56</b>
	<b>INFOGRAPHIES DE SYNTHESE .....</b>	<b>65</b>
	<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>68</b>
	<b>INDEX DES TABLEAUX ET FIGURES .....</b>	<b>69</b>
	<b>SIGLES ET ACRONYMES .....</b>	<b>70</b>

## RÉSUMÉ

La qualité de l'air s'améliore progressivement depuis 20 ans mais reste un enjeu sanitaire majeur avec 40 000 décès chaque année en France. Fortement associée aux enjeux des consommations d'énergies et du climat, elle constitue un des trois piliers des Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET).

Afin d'aider les collectivités territoriales dans leurs actions pour un air plus sain, Atmo France et les Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) ont porté le projet PLAN'AIR à travers la réalisation d'une enquête sur 30 territoires visant à dresser un premier bilan de la prise en compte de l'air dans les PCAET par les élus et les parties prenantes et à identifier les facteurs de succès ainsi et freins à la prise en compte de la qualité de l'air. Cette étude met également en avant les démarches exemplaires et actions opérationnelles déjà portées par certaines collectivités.

L'analyse a montré que l'intégration de la qualité de l'air dans les PCAET est variable selon les étapes de construction d'un PCAET (diagnostic, stratégie, plan d'action, suivi et évaluation) et globalement perfectible. Une grande hétérogénéité de prise en compte de l'enjeu air a été observée selon le niveau d'acculturation en amont du projet, les partenaires sollicités dans l'élaboration, les outils utilisés mais également la typologie du territoire. La mise en place d'un PCAET est vécue diversement par les territoires, tantôt comme une obligation réglementaire à laquelle il faut répondre mais parfois comme une opportunité pour le territoire. Pour certains EPCI, la démarche PCAET a été à l'origine d'une prise de conscience par les acteurs du territoire. Les enjeux généraux relatifs à la qualité de l'air sont assez bien décrits dans les diagnostics mais les enjeux et les gisements de réduction locaux sont rarement identifiés. Certains territoires se sentent inopérants pour agir sur une problématique considérée comme complexe ou dépassant leurs compétences.

Si le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 introduit la qualité de l'air dans la conduite des démarches des PCAET, la thématique a du mal à s'imposer dans la stratégie et reste à un niveau d'intégration en deçà des champs de l'énergie ou du changement climatique, étant même souvent perçue comme exclusivement un « co-bénéfice » des deux autres. Le traitement de la transversalité « Air Climat Energie » permet pourtant des synergies et d'éviter des actions contre-productives sur l'un des domaines. Dans certains PCAET, des objectifs ambitieux d'amélioration de la qualité de l'air visent le respect des Valeurs Guides de l'OMS, plus protectrices vis-à-vis de la santé que les normes réglementaires en vigueur. Au-delà les actions de réduction des émissions, dont la plupart visent des secteurs d'activité communes à tous les territoires (mobilité, bâti), la réduction de l'exposition de la population à la pollution via par exemple des actions sur l'urbanisme sont rarement identifiées.

L'évaluation, de la phase de diagnostic via la quantification des gisements de réduction, en passant par la définition d'objectifs chiffrés dans la stratégie, le calcul des gains du plan d'action et jusqu'à la mise en place d'un dispositif de suivi vis-à-vis de l'amélioration de la qualité de l'air est très peu traitée. Le besoin d'outils, de données, de méthodologie de référence a été identifié.

A partir de cette analyse, des recommandations pour les collectivités ont pu être construites afin de faciliter l'intégration de la thématique qualité de l'air dans les prochains PCAET et dans les Plans Air Renforcés (article 85 de la Loi d'Orientation des Mobilités), les soutenir dans leur démarche et faciliter leur appropriation des enjeux de la qualité de l'air.

# 1. Introduction

Les **Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l’Air (AASQA)** ont parmi leurs missions principales la surveillance de la qualité de l’air et l’accompagnement des acteurs des territoires pour son amélioration. Afin d’aider les collectivités territoriales dans leurs actions pour un air plus sain, **Atmo France et les AASQA** ont souhaité porter le **projet PLAN’AIR**, pour dresser un premier **bilan de la prise en compte de l’air dans les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET)** par les élus et les parties prenantes. L’intégration de la qualité de l’air dans les PCAET est relativement récente et la mise en cohérence air-climat énergie pose question à certaines collectivités.

Le **projet PLAN’AIR**, soutenu par l’ADEME a été mené à travers une **enquête sur 30 territoires** de typologies différentes que ce soit en termes de taille, localisation géographique, ampleur des niveaux de pollution et état d’avancement de la démarche. Le résultat des enquêtes et leur analyse permettent d’aboutir à un **état des lieux** et à des **recommandations** concrètes à destination des collectivités pour mieux **intégrer la composante “Air” dans leurs démarches réglementaires**.

Cette étude, qui s’inscrit dans le cadre de l’article L220-1 du Code de l’environnement, lequel vise la mise en œuvre « du droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé » a eu pour **objectifs de** :

- Soutenir les collectivités dans **l’appropriation des enjeux** de la qualité de l’air (rendre visible l’invisible) ;
- **Identifier les facteurs de succès et les freins** à la prise en compte de la qualité de l’air à hauteur des enjeux sanitaires et économiques identifiés dans les PCAET ;
- Mettre en avant les **démarches exemplaires** et actions opérationnelles déjà portées par certaines collectivités ;
- Souligner **la transversalité entre les thématiques « Air Climat Energie »**
- Identifier des **recommandations** pour les collectivités n’ayant pas encore réalisé l’exercice d’intégration de l’air dans les PCAET, celles voulant l’améliorer et celles voulant aller au-delà de l’exigence réglementaire ;
- Faire un focus sur les actions dans les **domaines de la mobilité et de l’aménagement** du territoire permettant une amélioration de la qualité de l’air et une **diminution de l’exposition** des populations en complément de la réduction locale des émissions de polluants atmosphériques ;

Deux textes réglementaires cadrent l’élaboration des Plan Climat-Air-Energie territoriaux (PCAET) :

- Le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial ;
- L’arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial

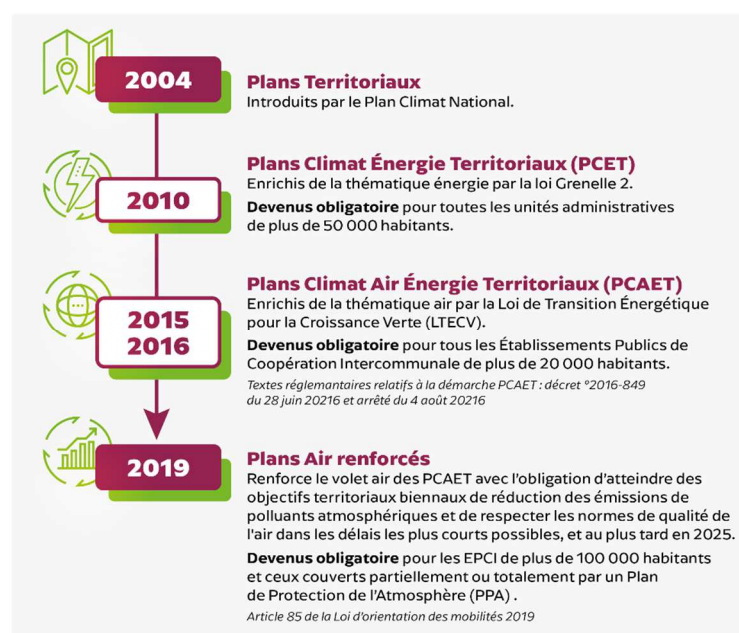


Figure 1 : Les cadres réglementaires qui fixent les PCAET

Selon le code de l'environnement (Art.L. 222-1 à L. 222-3 et L. 229-26 et Décision 2014-395 QPC - 07 mai 2014), le Plan Climat Energie territoriaux (PCET) se devait d'être compatible avec le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie. En conséquence, il était recommandé d'intégrer la qualité de l'air dans les PCET. Toutefois, c'est bien grâce au **décret de 2016 que les enjeux de l'air** sont intégrés dans le diagnostic (estimation des émissions territoriales [...] de polluants atmosphériques), dans la stratégie (réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration) et dans le programme d'actions (prévenir ou réduire les émissions de polluants atmosphériques). Le décret de 2016 donne aussi une responsabilité élargie à l'EPCI, faisant d'eux des coordinateurs de la transition énergétique territoriale.

**L'arrêté de 2016 cible les polluants atmosphériques** suivants: les oxydes d'azote (NOx), les particules PM10 et PM2,5, les composés organiques volatils (COV), le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) ; ainsi que **8 secteurs d'activités** : résidentiel, tertiaire, transports routiers, autres transports, industrie hors branche énergie, branche énergie, déchets et agriculture. A noter que 5 des 6 polluants (cela ne concerne pas les PM10) sont également soumis à des objectifs de réduction dans le cadre du Programme de Réduction des Polluants Atmosphériques (PREPA, Décret n° 2017-949 du 10 mai 2017 fixant les objectifs nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques).

De nouvelles mesures ont été inscrites dans la **Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) n°2019-1428** du 24 décembre 2019 afin de **promouvoir davantage la prise en compte de la qualité de l'air** sur les territoires. L'article 85 prévoit notamment que les PCAET établis par les Etablissements publics de coopération intercommunales (EPCI) de plus de 100 000 habitants et les EPCI de plus de 20 000 habitants couverts partiellement ou intégralement par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), doivent renforcer le volet air de leur PCAET. Ce dernier doit permettre d'atteindre des **objectifs territoriaux biennaux**, à compter de 2022, de réduction des émissions de polluants atmosphériques **au moins aussi exigeants que ceux prévus au niveau national** (en application de l'article L. 222-9 du code de l'environnement) **et de respecter les normes de qualité de l'air** (en application de l'article L. 221-1 du code de l'environnement) dans les délais les plus courts possibles, et au plus tard en 2025. Si ces objectifs territoriaux biennaux ne sont pas atteints, le plan d'actions doit être renforcé ou le PCAET révisé. Ces Plan Air renforcés introduisent par conséquent une **obligation de résultats sur la diminution de la pollution atmosphérique, en sus de l'obligation de moyens des PCAET.**



## 2. Améliorer la qualité de l'air : des bénéfices collectifs

### 2.1. La qualité de l'air : une évolution favorable mais des efforts à poursuivre

La qualité de l'air s'améliore progressivement depuis 20 ans en France pour les polluants réglementés, en lien avec les actions des collectivités, de l'Etat, des industriels et avec la sévèrisation des normes concernant les secteurs émetteurs (transport, industries, résidentiel, etc.). Néanmoins, il subsiste des zones (métropolitaines et outre-mer) qui dépassent les valeurs limites réglementaires<sup>1</sup>, notamment dans les secteurs urbains denses, ce qui a généré le contentieux en cours entre la France et l'Union Européenne<sup>2</sup>.

De plus, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a établi des valeurs guides par polluant atmosphérique permettant de mieux protéger la santé humaine<sup>3</sup>. Les dépassements de ces valeurs guides sont beaucoup plus nombreux et plus importants, ce qui rend nécessaire la poursuite d'efforts.

Au niveau européen, la qualité de l'air est réglementée par plusieurs directives. La Directive 2008/50/EC<sup>4</sup> sur la qualité de l'air ambiant et un air plus propre pour l'Europe règlemente et fixe des seuils réglementaires par polluants. Cette directive est actuellement en évolution dans l'objectif de se rapprocher progressivement de ces valeurs guides.

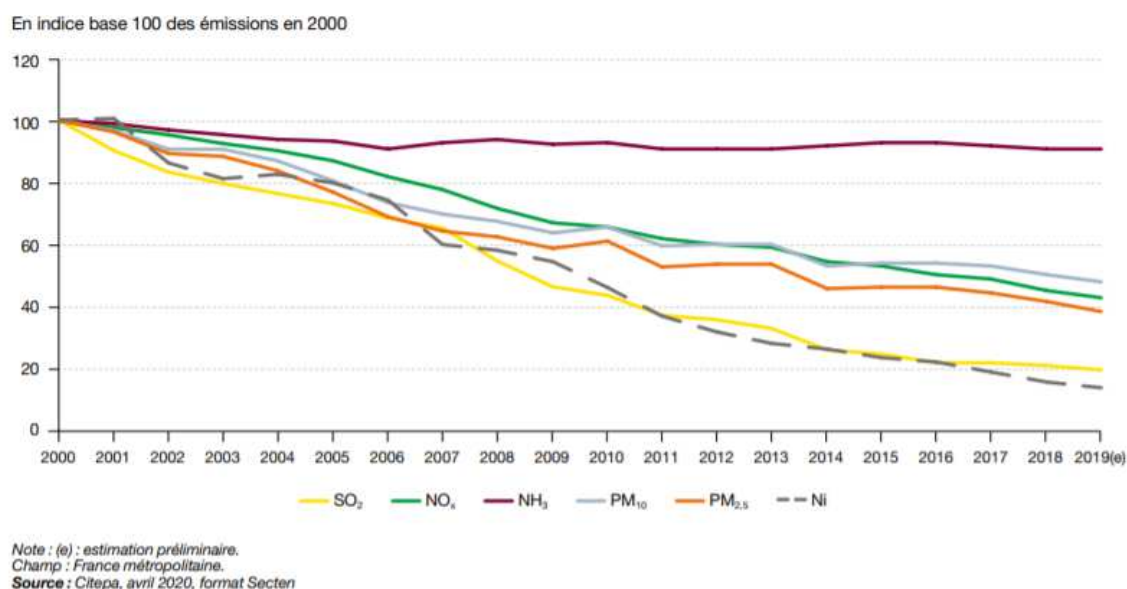


Figure 2 : Evolution des émissions des principaux polluants atmosphériques en France – source : CITEPA

<sup>1</sup> Valeur limite : « un niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble ».

<sup>2</sup> Affaire entre la Cour de Justice de l'Union Européenne et la République Française- 24 octobre 2019 : ARRÊT DE LA COUR (septième chambre) - 24 octobre 2019 (\*1) « Manquement d'État – Environnement – Directive 2008/50/CE – Qualité de l'air ambiant – Article 13, paragraphe 1, et annexe XI – Dépassement systématique et persistant des valeurs limites pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) dans certaines zones et agglomérations françaises – Article 23, paragraphe 1 – Annexe XV – Période de dépassement "la plus courte possible" – Mesures appropriées » - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/GA/TXT/?uri=CELEX:62018CJ0636>

<sup>3</sup> Valeurs guides de l'OMS, 2021 : « WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM<sub>2.5</sub> and PM<sub>10</sub>), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide » disponible sur le site de l'Organisation Mondiale de Santé (OMS) : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>

<sup>4</sup> Directive européenne sur l'air ambiant : Directive n° 2008/50/CE du 21/05/08 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe

## 2.2. Les enjeux de l'amélioration de la qualité de l'air pour le territoire ?



Figure 3 : La qualité de l'air au centre de multiples enjeux – Source : Atmo France

### 2.2.1. Un impact sanitaire avéré

La pollution de l'air a été classée cancérigène par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) en 2013<sup>5</sup>. Les études épidémiologiques, menées depuis les années 90, ont mis en évidence des relations statistiques entre des indicateurs d'exposition aux polluants atmosphériques (concentrations ambiantes en particules en suspension, en gaz, etc.) et la survenue d'événements sanitaires en excès dans la population (nombre de décès, de cas d'asthmes, etc.). Notamment, **la pollution de l'air extérieur aux particules fines PM2,5 est responsable de 40 000 décès par an en France** (Santé Publique France, 2021<sup>6</sup>). Les grandes agglomérations ne sont pas les seules concernées par ces impacts sanitaires, les villes de toutes tailles et les milieux ruraux sont aussi touchés. Enfin dans le contexte sanitaire de la pandémie de Covid-19, l'impact sanitaire de la pollution de l'air est un facteur aggravant pour l'épidémie, le système respiratoire étant fragilisé par la pollution<sup>7</sup>.

<sup>5</sup>Centre International de Recherche sur le Cancer (OMS). « La pollution atmosphérique une des premières causes environnementales de décès par cancer, selon le CIRC », Communiqué de presse N° 221, 17 octobre 2013. Disponible : [https://www.iarc.who.int/wp-content/uploads/2018/07/pr221\\_F.pdf](https://www.iarc.who.int/wp-content/uploads/2018/07/pr221_F.pdf)

<sup>6</sup>Santé Publique France. « Impact de pollution de l'air ambiant sur la mortalité en France métropolitaine. Réduction en lien avec le confinement du printemps 2020 et nouvelles données sur le poids total pour la période 2016-2019 », Avril 2021. Disponible : <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2021/pollution-de-l-air-ambiant-nouvelles-estimations-de-son-impact-sur-la-sante-des-francais>

<sup>7</sup>Andrea Pozzer, Francesca Dominici, Andy Haines, Christian Witt, Thomas Münzel, Jos Lelieveld. « Regional and global contributions of air pollution to risk of death from COVID-19, Cardiovascular Research », Volume 116, Issue 14, 1er Décembre 2020, p. 2247-2253. <https://doi.org/10.1093/cvr/cvaa288>

<sup>7bis</sup> Cui, Y., Zhang, ZF., Froines, J. et al. « Air pollution and case fatality of SARS in the People's Republic of China: an ecologic study ». Environ Health, 2003. <https://doi.org/10.1186/1476-069X-2-15>

## 2.2.2. Une demande sociétale forte, un enjeu d'attractivité des territoires

La pollution de l'air est la troisième préoccupation environnementale des Français après le changement climatique et la dégradation de la faune et la flore<sup>8</sup>. Elle devient un critère d'**attractivité des territoires** pour les entreprises et pour favoriser le tourisme<sup>9</sup>, au même titre que d'autres facteurs de qualité de vie (cadre de vie, mobilité, qualité de l'alimentation, etc.).

La qualité de l'air, l'accès aux modes de transports alternatifs sont aujourd'hui des marqueurs de prise en compte des attentes et des préoccupations des habitants du territoire.

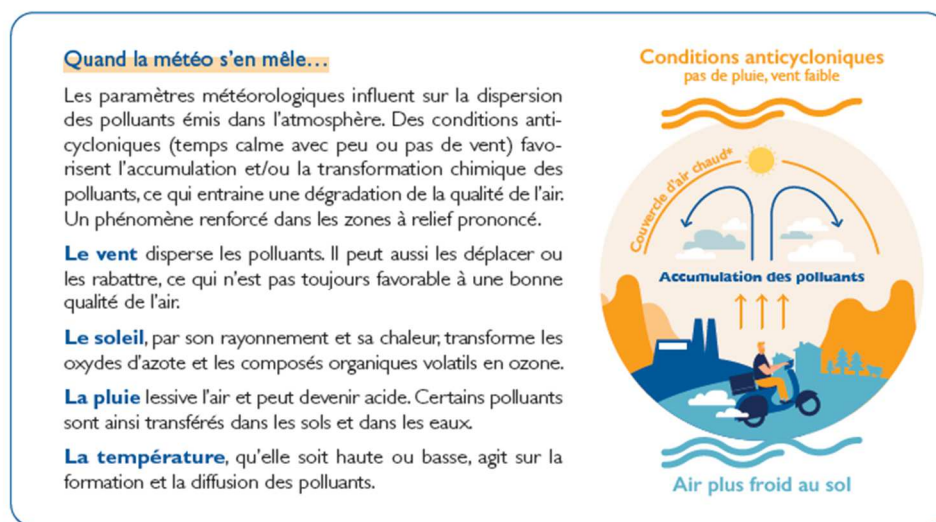
## 2.2.3. Un coût économique

L'inaction face à la pollution de l'air a un **coût économique très important**, estimé à près de **100 milliards d'euros par an**<sup>10</sup> (effets directs et indirects sur la santé mais aussi des impacts sur les bâtiments et les végétaux). Le respect des nouveaux plafonds d'émissions nationaux pour 2030 pourrait permettre de réduire la mortalité et la morbidité et réduire les coûts de plus de 11 milliards d'euros à l'échelle de la France<sup>11</sup>.

La pollution de l'air peut causer un manque à gagner pour un territoire comme pour des filières économiques spécifiques. Ainsi, les **rendements agricoles** sont fortement perturbés par la pollution à l'ozone. En 2010, 15% de la récolte de blé en France fut perdue, soit 6 millions de tonnes de grains<sup>12</sup>. Un territoire avec une bonne qualité de l'air va pouvoir **attirer de nouvelles populations**, du tourisme ou encore favoriser l'implantation d'entreprises soucieuses d'offrir un cadre de vie agréable à leurs salariés<sup>13</sup>.

## 2.2.4. Les leviers pour améliorer la qualité de l'air

La pollution de l'air à laquelle sont exposés les citoyens dépend de plusieurs facteurs : les **sources de pollution**, à savoir les **émissions** de polluants, mais également les phénomènes de **dispersion, transport, transformation ou encore d'accumulation des polluants** qui sont liés aux conditions météorologiques et qui influent sur les **concentrations** de polluants respirés. Pour limiter l'impact sur la santé humaine, il convient de limiter les émissions et/ou de limiter l'exposition aux concentrations.



\* Lorsque la température du sol est plus froide que celle de l'air (phénomène d'inversion thermique), cela bloque la dispersion des polluants sous la couche d'inversion (couverture d'air chaud).

Figure 4 : Influence de la météo sur la qualité de l'air – Source : Atmo France

<sup>8</sup> ADEME, Rapport « Représentations sociales du changement climatique », Baromètre de l'ADEME, 2020.

<sup>9</sup> Projet Européen GOUV'AIRNANCE. « Gouvernance de la qualité de l'air dans les villes méditerranéennes », Juin 2016.

<sup>10</sup> Commission d'enquête sur le coût économique et financier de la pollution de l'air du Sénat. Rapport « Pollution de l'air, le coût de l'inaction », 2015.

<sup>11</sup> ADEME, Site « Territoires et Climat, mobilisons nos énergies ». Coût de l'inaction.

<sup>12</sup> ADEME & INERIS. « APOLLO: Analyse économique des impacts de la pollution atmosphérique de l'ozone sur la productivité agricole et sylvicole en France », *Etude*. 2019.

<sup>13</sup> Atmo France. "Un air sain pour tous, une opportunité à saisir", 2021. Disponible : [https://atmo-france.org/wp-content/uploads/2021/03/2021\\_03\\_15\\_election\\_regionale\\_VF.pdf](https://atmo-france.org/wp-content/uploads/2021/03/2021_03_15_election_regionale_VF.pdf)

Les **émissions** correspondent à la **quantité de matière polluante rejetée** dans l'atmosphère par une source donnée et dans un intervalle de temps déterminé. Il est possible d'agir en faveur de la qualité de l'air en réduisant ces émissions à la source : il s'agit de **l'atténuation**.

Il est également possible d'agir sur **l'exposition aux concentrations**. Les concentrations correspondent à la **quantité de matière polluante dans l'atmosphère par unité de volume** ; elles servent à exprimer la qualité de l'air respiré. Il est possible d'agir sur l'exposition aux concentrations via des mesures d'urbanisme visant à faire écran (hauteur des bâtiments, circulation d'air, etc.) ou à éloigner les populations exposées : il s'agit de **l'adaptation**.

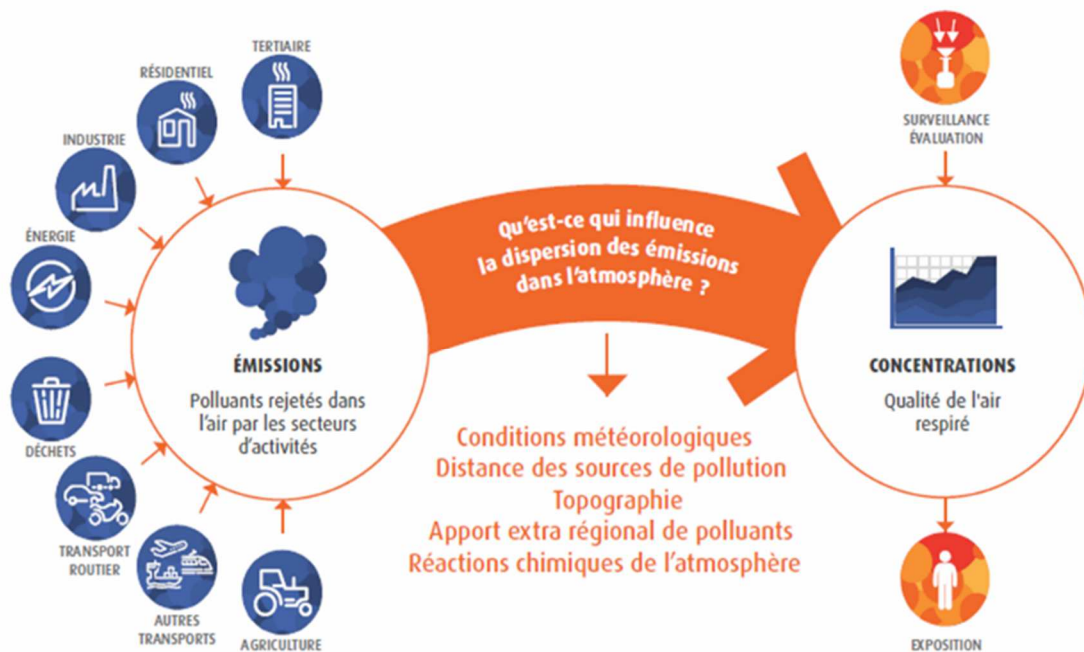


Figure 5 : Emissions et concentrations - source : Airparif

Chaque décideur peut agir via la mise en place de mesures d'atténuation et/ou d'adaptation de la pollution de l'air selon les spécificités de son territoire, et ce, en **synergie** avec les problématiques climatiques et énergétiques.

### 2.3. La transversalité, de nombreux co-bénéfices

**Qualité de l'air et changement climatique sont des problématiques étroitement liées** : si leurs effets sont distincts, les sources d'émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques sont en grande partie communes. De plus, certains polluants atmosphériques agissent directement ou indirectement sur le changement climatique et celui-ci modifie les mécanismes de formation des polluants atmosphériques

Mettre en œuvre de manière transversale une **politique combinée « Air Climat Énergie »** permet des synergies afin d'éviter des actions contre-productives pour l'un des domaines. Cette approche transversale assure également une meilleure lisibilité de l'action publique et une sensibilisation et une implication du public facilitées.

A titre d'exemple, les émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) ou d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) ont pour principale source la **combustion d'énergies fossiles** pour les transports, le chauffage, les activités industrielles, etc. **Limiter leur consommation** permet donc de diminuer les émissions de gaz à effet de serre et les émissions de polluants atmosphériques.

Au contraire, **certaines actions menées en faveur du climat peuvent dégrader la qualité de l'air** extérieur et intérieur si elles ne font pas l'objet de dispositions particulières. C'est le cas notamment de la biomasse énergie (**chauffage au bois**), dont l'utilisation induit à la fois :

- Une diminution des émissions de CO<sub>2</sub> lorsqu'elle vient en remplacement d'une énergie fossile.
- Une augmentation des émissions de particules et autres polluants atmosphériques.

Un accompagnement peut être mis en place afin d'assurer le **renouvellement des appareils de chauffage au bois** tout en sensibilisant sur les bonnes pratiques permettant de limiter les émissions de polluants.

Un autre exemple peut être celui de la **lutte contre l'étalement urbain**, qui permet de limiter les besoins de déplacement et de consommation d'énergie des bâtiments et induit donc une baisse des émissions de CO<sub>2</sub>. Cependant, cette densification urbaine peut concentrer les émissions de polluants mais également limiter la circulation de l'air et donc la dispersion de la pollution, ce qui va augmenter l'exposition de la population.

**Il est donc important de comprendre ces antagonismes afin de promouvoir des actions réellement co-bénéfiques.**

## **2.4. Le rôle des EPCI et les acteurs des PCAET**

En donnant aux EPCI la responsabilité de la mise en place des PCAET, la Loi de Transition Energétique pour une Croissance Verte les nomme coordinateurs de la transition énergétique. Ils constituent, en effet, un échelon représentatif des enjeux de mobilité et d'aménagement à travers leur bassin de vie, et des activités économiques à travers leur bassin d'emploi.

**Les collectivités ont également un rôle essentiel à jouer** à la fois en matière de maîtrise des consommations d'énergie et de développement des énergies renouvelables.

La mise en œuvre de leurs compétences conduit à des investissements structurants sur leur territoire, en particulier s'agissant du domaine du transport ou de l'urbanisme. **Les EPCI ont ainsi des moyens d'agir à la fois dans le cadre de la lutte contre le changement climatique, mais également en faveur d'une meilleure qualité de l'air.**

L'échelon territorial constitué par l'EPCI lui permet de disposer d'une proximité avec l'ensemble des acteurs : entreprises, associations, citoyens, autres collectivités. Cette proximité permet d'envisager une bonne coordination et une animation plus aisée et adaptée aux enjeux du territoire.

L'atteinte des objectifs nationaux passe nécessairement par l'action des collectivités locales, qui disposent d'un réel potentiel d'action comme l'illustrent les deux exemples ci-dessous :

- **15%**<sup>14</sup> **des émissions de GES** sont directement issues des décisions prises par les collectivités sur leur patrimoine et leurs compétences (rénovation des bâtiments publics, changement de la flotte de véhicules, etc.) ;
- **50%**<sup>15</sup> si l'on intègre les effets indirects de leurs orientations (politique de rénovation de l'habitat, aménagement, urbanisme, organisation des transports, etc.)

Les intercommunalités, en choisissant d'être elles-mêmes des **administrations exemplaires** en impulsant et en inspirant des dynamiques, se placent plus que jamais au cœur de la politique « Air Climat Energie » et de l'amélioration de la qualité de l'air.

Au-delà du patrimoine et des compétences de l'EPCI, le rôle de « coordinateurs de la transition énergétique » confère aux territoires la légitimité et l'obligation de mobiliser l'ensemble des acteurs pour atteindre les objectifs « Air Climat Energie ».

**Le PCAET apparaît donc comme un outil majeur, contribuant à l'atteinte des objectifs nationaux**, grâce à une planification à moyen terme de la politique du territoire. Il dispose d'un cadre juridique en réponse à une exigence réglementaire, mais aussi d'une légitimité au plus proche des habitants, qui lui permet d'envisager des politiques ambitieuses.

L'élaboration du PCAET repose sur un **écosystème d'acteurs** dont les rôles et contributions sont différents et qui peuvent intervenir à différentes étapes de l'élaboration du plan climat.

<sup>14</sup> Conseil Economique Social et Environnemental. « 20 ans de lutte contre le changement climatique », *Les avis du CESE*, 2015.

<sup>15</sup> *Ibid.*



## *Zoom sur les acteurs mobilisés dans un PCAET*

*Les partenaires d'une démarche Climat Air Énergie sont nombreux.*

- *la direction régionale de l'ADEME, pour vous appuyer dans votre démarche, l'élaboration de vos cahiers des charges, les financements, l'organisation de formation, etc. ;*
- *les Services de l'État, DDTM et DREAL, afin de les impliquer dès le lancement de votre démarche ;*
- *le Conseil Régional, organisateur de la transition énergétique au niveau régional ;*
- *le Conseil Départemental, en charge de la compétence précarité énergétique ;*
- *les chambres consulaires : CCI, CMA, Chambre d'agriculture qui vous permettront de mobiliser leurs adhérents ;*
- *l'Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) ;*
- *les observatoires de l'énergie et des GES, qui pourront vous transmettre les données pour votre territoire ;*
- *les opérateurs de réseaux de transport et de distribution de chaleur, d'électricité et de gaz, qui sont au cœur des projets en cours et qui doivent vous transmettre les données utiles à la planification ;*
- *les Agences locales de l'énergie et du climat, qui mènent des actions concrètes sur les territoires ;*
- *les Agences régionales de l'environnement ;*
- *les Espaces Info Énergie ;*
- *les Syndicats d'énergie ;*
- *etc.*

*Cette liste n'est bien sûr pas exhaustive, chaque territoire possède son propre*

## 3. Méthodologie

---

### 3.1. La méthodologie de travail

L'étude a été menée à partir **d'enquêtes réalisées** auprès de 30 EPCI sélectionnés selon les critères précisés dans le paragraphe 2.2, de **l'étude bibliographique** de PCAET et de guides d'élaboration existants.

La quasi-totalité des AASQA a participé (17 sur 18) via la mobilisation de **relais régionaux internes AASQA, experts dans l'accompagnement des territoires pour l'amélioration de la qualité de l'air**. Ces derniers ont apporté leur expertise locale.

Les relais régionaux ont fait **un état des lieux de l'avancement des PCAET** sur l'ensemble des EPCI de leur région respective en apportant des éléments complémentaires sur les territoires qu'ils avaient accompagnés. Leur expertise a permis de sélectionner les territoires à enquêter.

Les relais régionaux ont ensuite sollicité directement les 30 EPCI sélectionnés (travail réalisé entre octobre 2020 et mars 2021) via **l'envoi d'un questionnaire en ligne** simplifié leur permettant ainsi de préparer des **entretiens**. Ceux-ci ont été réalisés dans la mesure du possible en présentiel ou en visio-conférence avec les services de l'EPCI et/ou l'(les) élu(s) en charge de la thématique PCAET. Le questionnaire en ligne et l'interview présentaient des questions à la fois fermées et ouvertes permettant ainsi aux territoires de pouvoir s'exprimer librement sur le sujet. Les **comptes-rendus d'entretiens** ont été analysés à l'échelle nationale par le comité technique du projet.

Ce mode opératoire, **entretiens semi-dirigés** et multiplicité des personnes en charge de l'interview, a conduit à des enseignements riches et variés. Néanmoins, tous les points d'intérêts relevés lors de l'analyse n'ont pas été abordés lors de chaque rencontre. Pour cette raison, les analyses présentées dans ce rapport ne sont pas systématiquement accompagnées d'éléments quantitatifs.

### 3.2. Les critères de sélection des EPCI

Afin de répondre aux objectifs fixés par ce guide, l'ensemble des EPCI de France (plus de 1 200) a été listé et catégorisé selon **7 critères** :

1. La **localisation** : département et région ;
2. La préexistence d'un **PCET** ;
3. La nature de la **démarche PCET/PCAET** : volontaire ou obligé ;
4. La présence du territoire dans une zone de Plan de Protection de l'Atmosphère (**PPA**) ;
5. Le **nombre d'habitants** : entre 20 000 et 50 000, entre 50 000 et 100 000 ou supérieur à 100 000 ;
6. La **typologie** de territoire : rurale, mixte, urbaine ;
7. **L'adhésion** à l'AASQA locale ;
8. **L'état d'avancement** de l'élaboration du PCAET.

L'adhésion à une AASQA témoigne de la préoccupation et de l'acculturation du territoire à la thématique de la qualité de l'air. Aussi l'adhésion à l'AASQA a été définie comme un critère d'analyse de l'intégration de la thématique qualité de l'air dans les PCAET.

## Echantillon retenu

L'échantillon de **30 territoires** représente une photographie de ce qu'il se passe sur l'ensemble du territoire français (métropole et outre-mer).

Ils sont répartis géographiquement de la façon suivante :

### Cartographie de l'échantillonnage PLAN'AIR

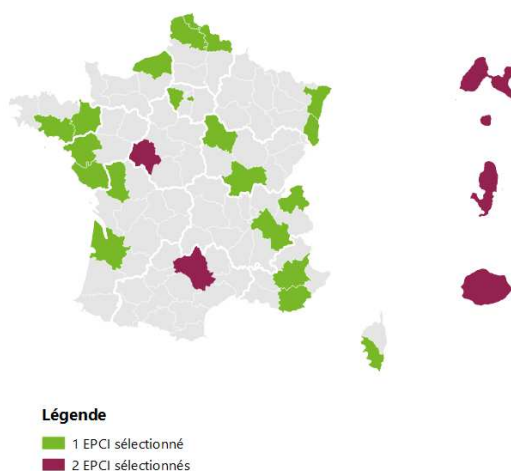


Figure 6 : Cartographie de l'échantillonnage PLAN'AIR (Source : © les contributeurs d'OpenStreetMap sous licence ODbL)

Concernant le critère d'état d'avancement, à l'exception de 2 territoires, les PCAET enquêtés étaient au moins en phase de consultation et pour les deux tiers validés :

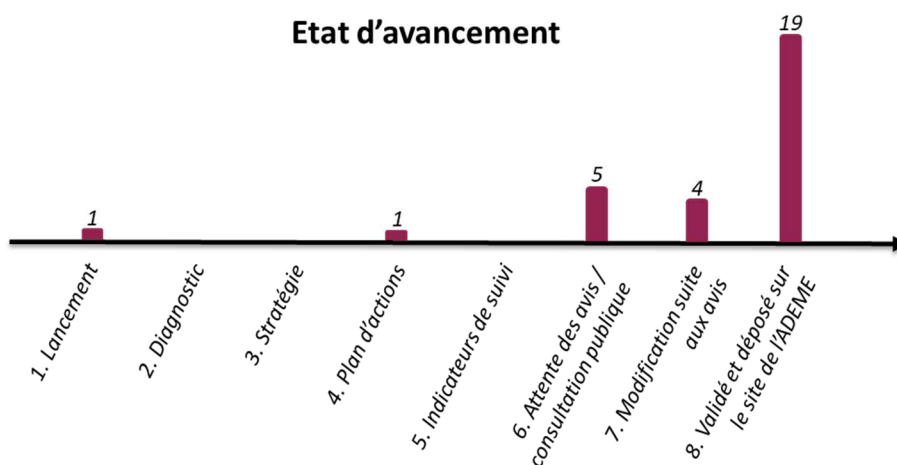


Figure 7 : État des avancements des PCAET dans les territoires sélectionnés



Pour les autres critères, la répartition a été la suivante :

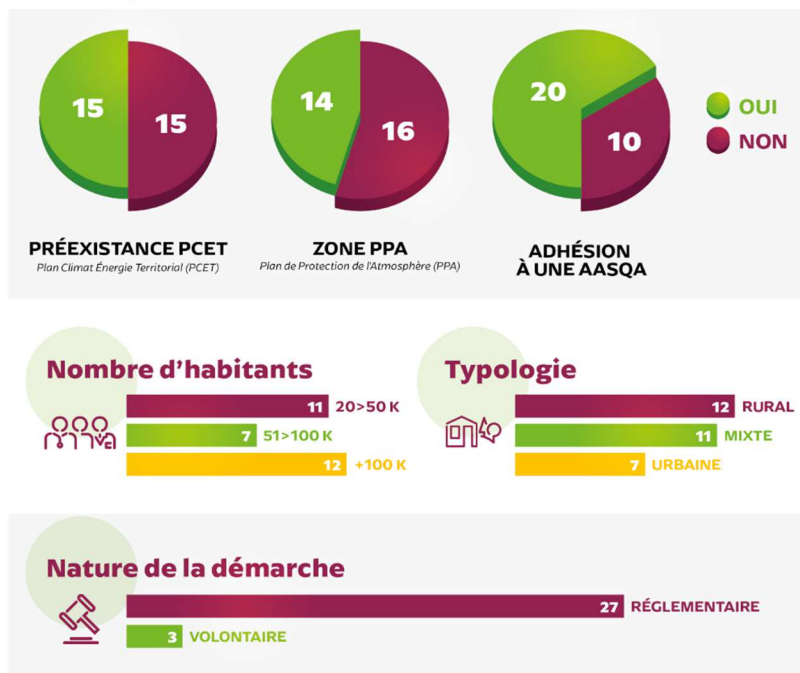


Figure 8 : Les chiffres clés des 30 EPCI

Atmo France remercie les **30 territoires** pour le temps qu'ils ont consacré à l'étude et le partage de leurs expériences respectives d'autocritique. L'intégration de l'air est un enjeu récent et un exercice encore difficile à mettre en œuvre dans les PCAET :

- Grenoble-Alpes Métropole (Auvergne-Rhône-Alpes)
- Communauté de communes Arve et Salève (Auvergne-Rhône-Alpes)
- Communauté d'agglomération Le Grand Chalon (Bourgogne-Franche-Comté)
- Communauté de communes Avallon-Vézelay-Morvan (Bourgogne-Franche-Comté)
- Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné (Bretagne)
- Communauté d'agglomération Golfe du Morbihan – Vannes Agglomération (Bretagne)
- Communauté de communes du Val d'Amboise (Centre-Val de Loire)
- Communauté de communes de Bléré-Val de Cher (Centre-Val de Loire)
- Communauté d'agglomération du Pays Ajaccien (Corse)
- Eurométropole de Strasbourg (Grand Est)
- Communauté de communes Sundgau (Grand Est)
- Communauté d'agglomération La Riviera du Levant (Guadeloupe)
- Communauté d'agglomération du Nord Grande Terre (Guadeloupe)
- Communauté de communes Terres des Deux Caps (Hauts-de-France)
- Communauté de communes Cœur d'Ostrevent (Hauts-de-France)
- Etablissement Public Territorial Paris Est Marne et Bois (Ile-de-France)
- Communauté urbaine Grand Paris Seine et Oise (Ile-de-France)
- Communauté d'agglomération de l'Espace Sud de la Martinique (Martinique)
- Communauté d'agglomération du Centre de la Martinique (Martinique)
- Métropole Rouen Normandie (Normandie)
- SCoT SYBARVAL – Syndicat du Bassin d'Arcachon Val de l'Eyre (Nouvelle-Aquitaine)
- Communauté de communes Haut Val de Sèvre (Nouvelle-Aquitaine)
- Communauté d'agglomération Rodez Agglomération (Occitanie)
- Parc Naturel Régional des Grand Causses (Occitanie)
- Communauté d'agglomération de la Région Nazairienne et de l'Estuaire (Pays de la Loire)
- Communauté de communes du Pays de Pouzauges (Pays de la Loire)
- Communauté de communes du Golfe de Saint-Tropez (Sud- Provence-Alpes-Côte d'Azur)
- Communauté d'agglomération Provence-Alpes-Agglomération (Sud- Provence-Alpes-Côte d'Azur)
- Communauté intercommunale du Nord de la Réunion (La Réunion)
- Communauté intercommunale des Villes Solidaires (La Réunion)

### 3.3. Caractéristiques de l'échantillon

Lors de l'élaboration de l'échantillonnage (février 2020), **82 PCAET avaient été déposés** sur la plateforme de l'ADEME<sup>16</sup>; depuis, ils sont au nombre de **223** (mai 2021). En France, il existe 784 EPCI de plus de 20 000 habitants et donc soumis à l'adoption d'un PCAET.

L'état d'avancement des PCAET constituait un critère important dans le choix des EPCI. La sélection des territoires sur la base des PCAET déjà adoptés ou en phase finale a conduit à identifier les démarches probablement les plus volontaristes et ayant bénéficié d'un plus fort dynamisme. Néanmoins, l'exploitation ultérieure des enquêtes a démontré que, sur les territoires retenus, l'intégration de l'enjeu de la qualité de l'air restait hétérogène.

L'étude s'est basée sur **une méthode d'échantillonnage non statistique** via l'élaboration de **critères de sélection** afin de disposer du panel le plus large possible en termes de typologies de territoires. La répartition des territoires par taille de l'échantillon n'est par exemple pas représentative de la répartition des EPCI en France. A titre d'exemple, les territoires en zone PPA représentent 20% des EPCI à l'échelle nationale contre près de la moitié dans l'échantillon PLAN'AIR. Concernant la taille des EPCI, 10% présentent une population supérieure à 100 000 habitants en France contre 40% dans l'étude.

Lorsque cela était possible, le nombre de PCAET concernés par un élément d'analyse est indiqué dans le rapport afin de permettre au lecteur d'identifier si cela concerne une pratique isolée ou non. Néanmoins, cela ne peut constituer une analyse quantitative de l'intégration de la qualité de l'air dans les PCAET.

De plus, le choix des territoires a été soumis à la volonté **d'avoir une répartition la plus homogène possible** entre les différentes sous-catégories (ex : typologie de territoire).

### 3.4. L'analyse et des résultats

Les résultats ont été analysés selon les étapes du PCAET. Ces étapes constituent les chapitres du rapport et de la synthèse.

Ils sont présentés comme suit :

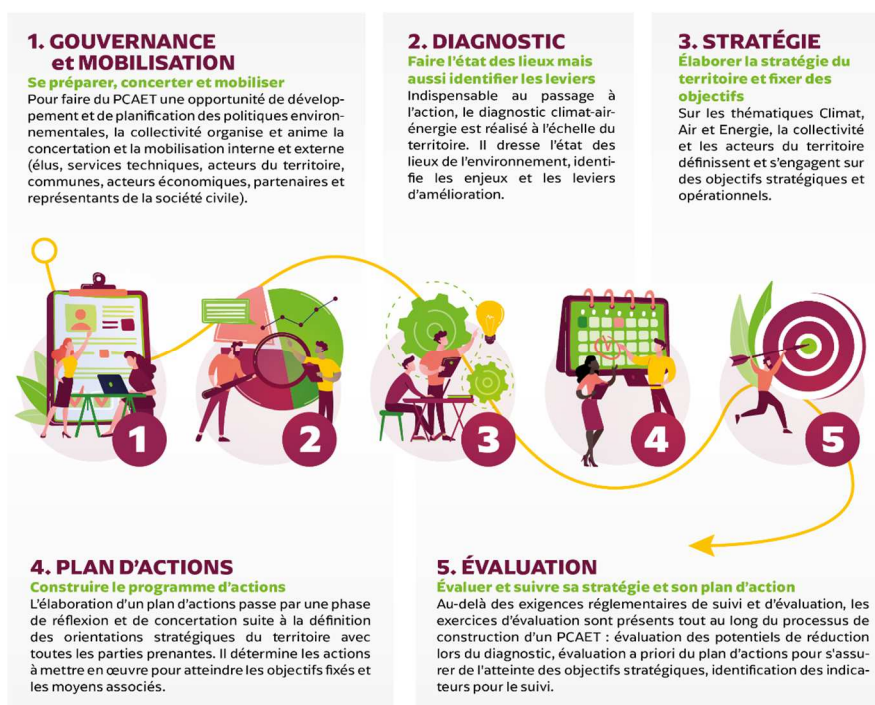


Figure 9 : Les étapes d'un PCAET analysées dans le projet PLAN'AIR

<sup>16</sup> ADEME, Site « Territoires et Climat, mobilisons nos énergies ». Observatoire des démarches. Disponible : <https://www.territoires-climat.ademe.fr/observatoire>



## 4. Analyse de la gouvernance, de la mobilisation des acteurs, de l'articulation et de l'accompagnement

### Décret °2016-849 du 28 juin 2016



Aux termes du décret du 28 juin 2016 « la collectivité ou l'établissement public qui engage l'élaboration d'un plan climat-air-énergie-territorial en définit les modalités d'élaboration et de concertation » (article R 229-53). Il s'agit pour la collectivité de créer les conditions de réussite de l'élaboration du PCAET, qui passe par une préparation, une mobilisation et une organisation interne, ainsi que par une concertation avec l'ensemble des acteurs.

### 4.1. Le PCAET, une opportunité pour ¼ des territoires interrogés

Le PCAET est identifié par environ un quart des collectivités comme une « **opportunité** » de développement du territoire. La **transversalité** ressort à la fois comme une méthode au service des territoires pour l'élaboration du PCAET, mais aussi comme une opportunité, dans le cadre de l'élaboration du PCAET, pour **créer des synergies** et des **dynamiques** entre différentes directions et services.

Les démarches engagées par les collectivités correspondent pour plus de la moitié à l'élaboration d'un PCAET dans la continuité d'un PCET (17 EPCI). Pour les autres collectivités, la mise en œuvre du PCAET est une démarche nouvelle et qui, pour un grand nombre d'entre elles, s'inscrit en réponse à l'obligation réglementaire du décret du 28 juin 2016. Pour 2 des EPCI rencontrés, la création récente de la collectivité explique l'absence d'antériorité dans une démarche de type PCAET.

Pour 17 EPCI les **démarches TEPCV** (Territoire à énergie positive pour la croissance verte) engagées sont très clairement identifiées comme ayant contribué à la mise en place du PCAET par la création d'un contexte favorable et d'une appropriation des thématiques. Plus de la moitié des territoires rencontrés à l'occasion de cette étude avaient déjà engagé une démarche TEPCV dans la continuité de laquelle a été inscrit le PCAET élaboré par la collectivité.

Enfin, la moitié des territoires sont également engagés dans une démarche Cit'ergie devenue récemment **Territoire Engagé Transition Ecologique** (en associant le label Climat Air Energie et le label Economie Circulaire), qui offre un cadre valorisant avec la démarche PCAET et permet une alimentation mutuelle à travers la mise en place et le suivi d'indicateurs.

### 4.2. Le rôle déterminant des élus, complété par le soutien indispensable des services

Parmi les 30 EPCI rencontrés 24 ont indiqué que **l'impulsion et le portage du PCAET** était de façon très majoritaire à **l'initiative des élus**. Cette dynamique est portée la plupart du temps au plus haut niveau de l'exécutif : présidence ou vice-présidence.

Si la **mobilisation des acteurs** se situe d'abord au niveau des exécutifs et en particulier au niveau de la **présidence ou d'une vice-présidence**, un partage plus large est identifié comme un moyen concourant à la réussite de l'élaboration du PCAET. Ainsi, la **mobilisation d'autres élus**, et en particulier d'élus délégués **transport, habitat, agriculture** facilite une **approche transversale** au sein de la collectivité.

En complément de l'implication indispensable des élus, la **mobilisation des services** ressort de façon **également essentielle** et peut prendre différentes formes, y compris en s'appuyant sur un accompagnement externe. Le paragraphe 4.4 expose les différents niveaux d'implication des services et d'accompagnement externe évoqués à l'occasion des entretiens.

Afin d'améliorer le niveau de connaissances sur la qualité de l'air des élus, certains territoires font appel à des AASQA pour des **actions de formation ou de sensibilisation**.



### 4.3. La mobilisation des acteurs du territoire

Afin d'alimenter les réflexions, d'identifier les propositions d'actions, de partager et d'informer, les collectivités déploient un arsenal de modalités d'implication des acteurs issus de la société civile. Les territoires **mobilisent les acteurs**, à travers un ensemble de modalités d'échanges :

- Ateliers et réunions (publiques, avec les associations, de quartier) pour la construction du plan d'action ;
- Plateformes numériques pour la consultation des citoyens ;
- Espaces de débat (conférence, projection de film, apéro, théâtre);
- Implication du Conseil de Développement (instance consultative pour les collectivités de plus de 50 000 habitants regroupant des acteurs économiques, associatifs ou de la société civile) ;
- Actions en lien avec le milieu scolaire (collèges, lycées).

26 des territoires rencontrés mettent en place ces **modalités d'interaction avec la société civile** dans une **perspective de plus grande appropriation** du PCAET.

Les associations sont citées par 14 EPCI pour leur participation dans le cadre de l'élaboration du PCAET, un territoire a indiqué avoir mobilisé 40 associations (Eurométropole de Strasbourg). Les associations apparaissent comme des acteurs essentiels de la démarche en étant force de propositions pour le plan d'action.

La nature de ces associations est diverse (association de consommateurs, associations de quartier, Réseau environnement-santé, association de locataires, associations d'usagers du vélo). Elles sont identifiées comme des relais et peuvent s'être vu confier l'organisation d'ateliers.

Pour 2 EPCI toutefois des réserves ont été exprimées quant à la participation de certaines associations :

- Prise de parole trop importante limitant l'échange potentiel avec les autres participants.
- Non sollicitation volontaire de ces associations pour éviter tout risque de conflit entre acteurs.

De façon plus ponctuelle, 3 territoires ont indiqué avoir associé **des acteurs économiques tels des agriculteurs ou des entreprises à la démarche** plan climat air énergie. Ce sont des acteurs du territoire émetteurs de polluants atmosphériques à associer à la construction du PCAET pour leur contribution potentielle à l'effort collectif.

La mobilisation des communes de l'EPCI dans la démarche d'élaboration du PCAET n'a été évoquée que par un seul territoire.

Les difficultés d'appropriation des enjeux et de mobilisation des citoyens rencontrées par les collectivités ont conduit notamment à la mise en place d'une action sur les changements de comportements telle qu'une **étude anthropologique** dans le PCAET de la CA du Centre de la Martinique. L'écriture par les **citoyens d'un récit du territoire** pour dire où ils veulent aller (CC Val d'Ille Aubigné) a permis de les rendre acteurs et de les impliquer. L'élaboration d'une « **cartographie des acteurs** » est un troisième exemple d'initiative, qui a permis d'impliquer puis de coordonner l'ensemble des intervenants. Un **tour des Communes** et l'implication du Conseil de Développement dans la construction du PCAET (Eurométropole de Strasbourg) a facilité l'implication de tous et enfin, la création d'un **Club Climat** (CC Bléré Val de Loire), qui permet, au-delà de la construction, de poursuivre la mobilisation lors de la mise en œuvre et de faciliter l'évaluation du plan.



#### Préconisation : impliquer largement tous les acteurs

- Créer les conditions favorables à la prise en compte des enjeux de qualité de l'air, en mobilisant largement l'ensemble des acteurs du territoire (communes, acteurs économiques, société civile) dès le début de la démarche.
- Organiser des temps d'échange avec les acteurs favorisant l'acculturation aux enjeux de la qualité de l'air sur le territoire
- Associer largement les communes dans la démarche de l'EPCI
- Maintenir la mobilisation des acteurs au-delà de la construction du PCAET à travers des espaces d'échange originaux.



#### **4.4. L'élaboration en interne ou appui externe : un choix adapté au territoire**

Le **rôle des services**, pour 21 des EPCI rencontrés, est **essentiel** dans la mise en œuvre de la démarche, mais est **identifié comme opérationnel et organisationnel**. Il peut arriver toutefois que l'engagement et les convictions d'une partie des équipes techniques, contribuent à déclencher, favoriser ou mieux accompagner la démarche de la collectivité, comme cela est souligné par 5 EPCI.

L'**élaboration** du PCAET au cours de ses différentes phases **repose sur les équipes techniques** et leur mobilisation. Différents niveaux d'implication sont rencontrés, qu'il s'agisse de l'engagement ou de l'organisation des services, et qui peuvent se traduire par :

- Une implication spontanée et à titre personnel des équipes ;
- Une mobilisation interne des services pour information/communication ;
- La création d'un groupe projet en interne ;
- La création de réunions interservices sur la question de l'air et d'ambassadeurs dans les directions
- Implication des politiques à travers un « **binôme** » élu/technique

La **contribution des équipes de l'EPCI à l'élaboration elle-même du PCAET est variable d'une collectivité à l'autre** depuis une réalisation intégrale du PCAET avec des ressources internes à l'EPCI, jusqu'à une délégation quasi-totale à un bureau d'étude pour la réalisation des différentes phases du PCAET (diagnostic, animation, stratégie, plan d'action).

6 territoires indiquent avoir gardé tout ou partie du PCAET **en réalisation interne**. Ce choix peut résulter d'une analyse financière entre le coût d'un prestataire et un recrutement pour disposer d'une ressource interne (CC du Sundgau), ou de l'opportunité d'un travail conjoint avec d'autres structures (Paris Est Marne et Bois). Ce choix a permis une meilleure appropriation interne et facilité le suivi de la mise en œuvre.

22 EPCI sur les 30 enquêtés ont indiqué faire appel à un ou plusieurs bureaux d'études pour l'élaboration du PCAET. Les missions confiées aux bureaux d'études intègrent :

- Une mission globale d'élaboration du PCAET, pour 6 EPCI
- L'établissement du diagnostic, pour 8 EPCI
- L'élaboration de la stratégie, pour 6 EPCI
- L'élaboration du plan d'action, pour 5 EPCI

Quelques EPCI ont indiqué avoir sollicité un bureau d'études pour plusieurs de ces accompagnements. La somme des différents accompagnements est donc supérieure au nombre d'EPCI ayant eu recours à un prestataire.

Cet accompagnement est perçu positivement par les collectivités compte tenu de la grande quantité d'informations apportées par le prestataire. Elles y voient « *une chance pour la Communauté Urbaine* » ou l'opportunité d'offrir « *un recul des décideurs* ». Cependant « *la culture plutôt climat-énergie des bureaux d'étude ne favorise pas la prise en compte de la qualité de l'air dans les plans climat air énergie* ».

En revanche, **une trop grande délégation à un ou des bureaux d'études peut conduire à un manque d'investissement et d'appropriation du PCAET** par le territoire, avec notamment une difficulté dans la mise en œuvre et le suivi « *maintenant l'enjeu va être de mettre à jour régulièrement ces données* ».

D'autres acteurs externes sont sollicités pour accompagner les territoires dans leur démarche. L'AASQA, est très nettement identifiée et sollicitée par certaines collectivités pour son expertise en matière de qualité de l'air, dans le cadre des différents échanges organisés avec l'ensemble des acteurs. Elle peut ainsi participer à des *Comités de suivi*, des *Equipes projet*, des *Ateliers* pour une meilleure prise en compte de la qualité de l'air dans les démarches PCAET ou être invitée à participer à des échanges plus « *conviviaux* ». Ainsi 5 EPCI ont indiqué avoir fait appel à l'AASQA, notamment pour la fourniture de données.

Le CEREMA, les CAUE, les agences d'urbanisme, les ALEC, les Syndicats départementaux d'énergie ont également pu être associés aux démarches de construction de PCAET.



### Préconisation : des ressources internes et externes favorisant la prise en compte de la qualité de l'air

- Identifier un référent Air (ou un binôme référent Elu/Service), susceptible de faire le lien avec la gouvernance du PCAET (COFIL, COTECH) ainsi qu'avec les prestataires, et dont l'engagement personnel, le mandat ou la mission favoriseront une contribution à la dynamique du projet.
- Identifier des organismes accompagnateurs ayant une expertise territoriale sur la qualité de l'air



### Pour aller plus loin : monter en compétence pendant l'élaboration du PCAET

- Veiller à capitaliser le travail des appuis externes ou du personnel temporaire tout au long de l'élaboration du PCAET pour que la collectivité monte en compétence et puisse assurer mise en œuvre et suivi des actions

## 4.5. La mutualisation et l'exemplarité : deux facteurs de dynamique

A l'exception de 4 territoires, les PCAET sont élaborés à l'échelle de l'EPCI. La taille et les moyens modestes de certains EPCI conduisent parfois à une mobilisation des ressources à l'échelle des communes de l'EPCI. Cela facilite leur implication sur la durée.

D'autres organisations reposent sur une **mutualisation de moyens entre EPCI comme cela a été relevé à 4 occasions**. Cette collaboration peut s'établir entre les services de plusieurs EPCI ou par la prise en charge du diagnostic par le Pôle d'Equilibre Territorial et Rural (PETR), le Parc Naturel Régional (PNR) ou le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) regroupant plusieurs EPCI. **La transversalité de la démarche dépasse ainsi parfois les limites de l'EPCI**. Une vigilance est à apporter dans ce cas, une appropriation des actions par les EPCI plus complexe ayant été signalée.

Le travail réalisé à l'occasion de l'élaboration du PCAET conduit dans certains cas à **mettre en place des pratiques nouvelles afin de mobiliser** les ressources nécessaires, mais également de **favoriser l'intégration transversale** des objectifs retenus. Cela se traduit par :

- Des **échanges plus forts** entre directions ;
- L'organisation de **réunions interservices** sur des thématiques ciblées Air;
- **La Mutualisation de moyens** entre plusieurs communes d'un même EPCI ;
- Des **démarches conjointes de plusieurs EPCI** pour optimiser les moyens.

Au-delà des collaborations interservices, intercommunales, voire inter-EPCI évoquées précédemment, la mutualisation de certaines étapes apparaît comme une réponse possible.

Ainsi on peut relever :

- La **mutualisation du marché d'accompagnement** par un bureau d'étude pour le PCAET et le PLU;
- Un **diagnostic mutualisé** pour PCAET, PLU et PLH;
- La **mutualisation d'ateliers** pour PCAET, PLU et PDU;
- **L'interaction** entre les actions du PCAET et actions d'autres plans ;
- L'Intégration de la qualité de l'air dans les autres plans (PLU, SCoT, PDU) en tenant compte des objectifs du PCAET.

Certains territoires affichent également une **volonté d'exemplarité** sur les thématiques du PCAET à travers des **actions spécifiques s'appliquant directement à la collectivité** (CC Haut Val de Sèvre, Eurométropole de Strasbourg) comme par exemple l'organisation de stages d'éco-conduite pour les personnels, l'extension des conditions de télétravail en cas d'épisode de pollution ou la prise en charge de l'abonnement de transport en commun au-delà des 50% légaux.



### Préconisation : une vision au-delà du PCAET

- Inscrire le PCAET dans un ensemble de démarches de planification interdépendantes : l'intégration des objectifs des autres plans aux différentes échelles territoriales doit permettre une cohérence du PCAET avec les autres plans pour une plus grande efficacité et une meilleure lisibilité.
- Créer des échanges avec les EPCI voisins
- Les syndicats d'énergie et les DDT sont des organismes intéressants à solliciter pour la mutualisation des démarches et l'apport de



### Pour aller plus loin : entraîner en montrant la voie et en innovant

- Définir des actions et des objectifs pour l'EPCI dans une logique d'exemplarité

## 4.6. Des facteurs limitants

### 4.6.1. Des enjeux air peu explicités sur les territoires ruraux ou d'outre-mer

Certains territoires **ruraux ou ultra-marins** ont la **perception** que la pollution atmosphérique est uniquement d'origine extra-territoriale et donc subie. Cela conduit à une faible appropriation, voire une absence de prise en compte de la qualité de l'air dans le PCAET.

Pourtant, pour certains territoires, une meilleure qualité de l'air devient un **facteur d'attractivité, les incitant à s'investir sur le sujet**. De plus, **la qualité de l'air est un enjeu de santé publique sur la majeure partie du territoire** compte tenu du non-respect des valeurs recommandées par l'OMS.

L'**absence d'une volonté politique explicite de l'enjeu qualité de l'air** dans la gouvernance du PCAET de manière générale, ne permet pas de suffisamment fédérer et mobiliser les élus et agents du territoire. Cet engagement faible peut conduire ou résulter d'une mauvaise prise en compte de la qualité de l'air dans les PCAET.

*« On vit bien sur ce territoire, jamais de chape de plomb comme en ville »*

*« Ce sont surtout les odeurs par l'épandage des lisiers et un peu de pesticides »*

*« Les citoyens et politiques se sentent préservés de la pollution de l'air même si ce n'est pas le cas, donc il y a de la pédagogie à faire »*

*« Pas de problème de qualité de l'air extérieur majeur [...], pas de préoccupation des habitants et des élus »*

*« Le lien avec la santé est difficile à mettre en avant sur un territoire où il n'y a pas de problème de qualité de l'air »*

*« La qualité de l'air n'est pas mise en avant dans le PCAET. Elle est jugée*

Par ailleurs, le tourisme occupe une place essentielle et positive dans l'économie de certains territoires et rend difficilement audibles les enjeux de qualité de l'air résultants de ces activités touristiques.

## 4.6.2. Des ressources internes insuffisantes

Les **ressources limitées** dont disposent certains territoires compte tenu de leur petite taille sont avancées comme une difficulté. Cela est renforcé par **la nécessité de répondre à d'autres exigences** en parallèle (PLUi, PLH, PDU, SCoT). Si les différentes démarches engagées en parallèle conduisent dans certains cas à l'émergence d'actions visant à l'optimisation des moyens, elles demeurent un sujet de préoccupation pour les collectivités notamment s'agissant de leur phasage, chaque démarche gardant son rythme. La réponse à cette préoccupation passe par la recherche d'une cohérence temporelle, avec par exemple l'adoption à un mois d'intervalle du PCAET, du PLUi et du PDU ou par l'articulation entre les différents plans qui constitue dans d'autres cas la première phase du PCAET.

## 4.6.3. Un manque de compétence en qualité de l'air

La **faible connaissance des enjeux** attachés à la qualité de l'air des élus et des services de la collectivité, mais également des **compétences mal identifiées** dans le domaine de la qualité de l'air de certains organismes les accompagnants sont parfois des freins à l'intégration forte de la qualité de l'air dans l'élaboration du PCAET, de l'élaboration de la stratégie et des objectifs associés à celle du plan d'action. Pourtant, chaque AASQA régionale met à disposition de nombreuses ressources facilitant l'appropriation de la qualité de l'air. Certaines collectivités ont exprimé le souhait que les AASQA recommandent des bureaux d'études dans le domaine de la qualité de l'air. S'il n'appartient pas aux AASQA de répondre à cette demande, elle traduit néanmoins une difficulté que rencontre les collectivités.

**Les AASQA ont été sollicitées** par plusieurs EPCI afin de relire les documents et d'apporter des compléments sur le sujet de l'air (ex : CC Avallon Vézelay Morvan, CA Le Grand Chalon).

Des AASQA ont participé à des comités de suivi afin de **sensibiliser les acteurs** et élus à la qualité de l'air permettant ainsi une meilleure appropriation des résultats.

Paris Est Marne et Bois, acculturé à la thématique de la qualité de l'air suite à des formations et sensibilisation par l'AASQA montre dès son diagnostic sa connaissance des **synergies « Air Climat Energie »**, notamment sur le sujet du chauffage au bois.



### Préconisation : Sensibiliser les élus et services de la collectivité

- Mettre en place un temps de sensibilisation lors des réunions de restitution pour favoriser la compréhension et l'appropriation des éléments du diagnostic par les élus et les services de la collectivité et des communes du territoire.
- Solliciter l'AASQA locale ou les observatoires air-climat-énergie pour bien identifier les ressources disponibles
- Former le personnel de la collectivité à la qualité de l'air pour une meilleure compréhension et appropriation
- Identifier l'ensemble des acteurs susceptibles d'apporter un éclairage dans le domaine de la Santé et de la qualité de l'air et les associer aux démarches du PCAET.





## 5. Analyse du diagnostic

### Décret n°2016-849 du 28 juin 2016 et Arrêté du 4 août 2016



Le décret du 28 juin 2016 ajoute la qualité de l'air transformant les PCET en PCAET. La réalisation d'un diagnostic climat-air-énergie à l'échelle de l'EPCI constitue la première étape de l'élaboration des PCAET.

La partie Air du diagnostic doit présenter :

- un bilan sur les émissions de polluants atmosphériques (exprimées en tonnes par an) par secteur d'activité ;
- une analyse sur leur potentiel de réduction.

Le décret du 28 juin 2016 ajoute la qualité de l'air transformant les PCET en PCAET. La réalisation d'un diagnostic climat-air-énergie à l'échelle de l'EPCI constitue la première étape de l'élaboration des PCAET.

La partie Air du diagnostic doit présenter :

- un bilan sur les émissions de polluants atmosphériques (exprimées en tonnes par an) par secteur d'activité ;
- une analyse sur leur potentiel de réduction.

### 5.1. Un diagnostic qui va parfois au-delà des exigences réglementaires

#### 5.1.1. Les émissions de polluants atmosphériques systématiquement intégrées dans les diagnostics

L'évaluation du bilan sur les **émissions de polluants** est réalisée sur l'ensemble des diagnostics PCAET et se différencie selon 2 méthodes :

- L'utilisation d'une année de référence, c'est le cas pour 14 EPCI ;
- L'analyse de l'évolution pluriannuelle des émissions, c'est le cas pour 14 EPCI.

Les **années de référence d'inventaire des émissions** diffèrent en fonction des territoires, avec des données allant de 2005 à 2017 en lien avec l'année d'élaboration des PCAET.

L'analyse des émissions est faite par **secteur PCAET** pour 25 interrogés. 21 territoires vont plus loin dans **l'examen des différentes sources au sein d'un même secteur**. C'est le cas par exemple de la CC Terres des 2 Caps sur les transports routiers qui différencie **les sources en fonction des usages** (véhicules personnels, véhicules utilitaires, poids lourds) ou de **leur nature** (combustion, remise en suspension, abrasion), permettant d'identifier au mieux les actions pertinentes en fonction des spécificités territoriales.

De plus, 13 diagnostics présentent **des comparaisons du territoire avec le département et/ou la région** via l'utilisation d'indicateurs tels que le rapport des émissions en kg par habitant (CA de la Région Nazairienne et de l'Estuaire). Ce type de comparaison est à mener avec précaution au regard de la typologie du territoire (urbain dense versus rural par exemple).

9 territoires font figurer dans leur diagnostic des **cartes ou des informations sur les émissions à l'échelle communale** (ex : CC Bléré Val de Cher, CC Terres des 2 Caps, etc.). De plus, la CU du Grand Paris Seine et Oise a croisé les émissions déclarées de certaines industries de son territoire avec le nombre d'habitants sensibles (correspondant à la population de moins de 5 ans et de plus de 65 ans ainsi qu'à certains sites tels que les hôpitaux, les écoles ou les terrains de sport). Cela a permis à ces 9 EPCI de déterminer les **zones à enjeux vis-à-vis de la qualité de l'air**.

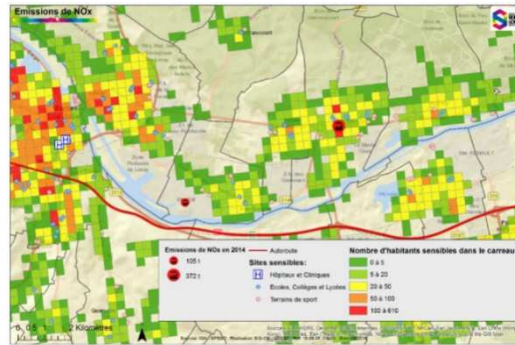


Figure 10 : Emissions de NOx sur le territoire de GPS&O en 2014 et populations sensibles : zoom sur les usines émettrices –  
Source : IREP, INSEE, EXPLICIT

Néanmoins, un point de vigilance est fait sur 3 diagnostics dans lesquels certains polluants ou secteurs PCAET ne sont pas traités. La répartition selon les 8 secteurs n'est pas toujours respectée : les déchets et l'énergie pouvant être inclus dans l'industrie.



### Préconisation : Approfondir le diagnostic des émissions dans l'objectif d'élaborer un plan d'action plus précis et efficace

- Intégrer des évolutions pluriannuelles des émissions de polluants pour apporter une dimension supplémentaire au diagnostic qui permet de déterminer la tendance du territoire et initier la réflexion sur l'élaboration d'objectifs stratégiques à atteindre.
- Identifier les secteurs à l'origine des émissions de polluants afin d'alimenter l'élaboration du plan d'action. Ce dernier peut ainsi prioritairement agir sur les axes d'amélioration identifiés dans le diagnostic et permettre d'assurer l'efficacité de la mise en place des actions pour réduire les émissions du territoire.
- Utiliser la spatialisation des émissions sur une carte pour identifier les communes les plus émettrices qui pourront alors être associées lors de la phase de construction du plan d'action.
- Utiliser plusieurs types d'indicateurs pour caractériser au mieux les émissions du territoire : contributions sectorielles aux émissions, émissions rapportées à la population ou à la superficie du territoire.

## 5.1.2. L'intégration des informations sur les concentrations pour évaluer les enjeux qualité de l'air

Les concentrations de polluants sont également évoquées ou traitées dans 21 diagnostics, bien que non explicitement demandées réglementairement parce qu'elles renvoient à la notion de ce qui est respiré par les habitants du territoire et donc en lien avec la santé.

Il est à noter que l'intégration du volet concentrations est indépendante de la typologie du territoire ou encore de son adhésion et/ou accompagnement par une AASQA. Néanmoins, la totalité des EPCI couverts par un PPA a traité les données air d'un point de vue émissions et concentrations.

Lorsque les concentrations sont traitées, ce travail est réalisé à partir des **stations de mesure** présentes sur les territoires ou par le biais d'outils de **modélisation** des concentrations via des cartes pour 13 territoires. Des EPCI vont même plus loin puisqu'ils évoquent au sein de leur diagnostic **d'autres polluants** tels que **l'ozone** cité dans 16 diagnostics ou encore le **benzène** et les **métaux lourds** en lien avec les problématiques locales.

De plus, l'évocation des **valeurs réglementaires** relatives à l'air ambiant est faite dans 16 diagnostics et les **recommandations des seuils OMS** apparaissent dans 13 documents.

Des bilans ou des rappels sur la pollution aiguë liée aux **épisodes de pollution** sont faits dans 12 diagnostics. Il en est de même pour les **indices qualité de l'air**, cités dans 4 diagnostics.



L'intégration des concentrations dans le diagnostic n'étant pas réglementaire, **le contenu de ce volet n'est pas cadré** et a conduit à un **traitement hétérogène** en fonction des territoires. Cette intégration permet de bien identifier les enjeux sur le territoire et d'expliquer le besoin d'actions si des efforts restent à faire pour respecter les valeurs réglementaires ou les recommandations de l'OMS.

### 5.1.3. L'identification des zones urbaines à enjeux en lien avec l'impact sanitaire

9 territoires ont intégré la quantification de la **population exposée** à des dépassements des seuils réglementaires ou des recommandations de l'OMS ou des cartes stratégiques air (CSA) pour **identifier les zones à enjeux** sur les territoires. Les EPCI ayant traité cette partie sont de toutes les typologies (urbain, mixte, rural) et pour 7 d'entre eux, ils sont adhérents à une AASQA.



#### Zoom sur les Cartes stratégiques « air »

La carte stratégique air est un outil cartographique, développé par les AASQA, qui permet d'identifier rapidement les zones à enjeux en matière de qualité de l'air d'un territoire. Cet outil d'aide à la décision en matière d'aménagement urbain est une carte multi polluants qui prend en compte au minimum 2 polluants (dioxyde d'azote  $NO_2$  et particules  $PM_{10}$  ou  $PM_{2.5}$ ) et identifie les zones les plus impactées par la pollution atmosphérique.

#### CC Arve et Salève

Elaboration de graphiques de comparaison, entre le territoire et le département, de l'exposition de la population à des dépassements des seuils réglementaires ou de l'OMS.

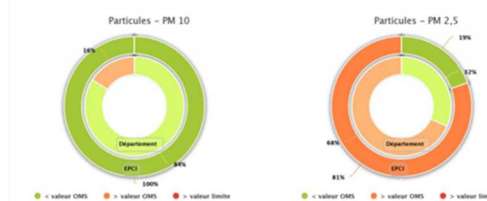


Fig 2 : % de population exposé ou non à des dépassements de la réglementation européenne ou des seuils définis par l'OMS (valeurs cibles) sur le territoire. Données 2016, population 2012. ATM0 ALURA.

#### CA de la Région Nazairienne et de l'Estuaire

Utilisation de la **CSA** pour identifier les zones fragilisées, en dépassement réglementaire ou prioritaire. Un calcul d'exposition de la population vient en complément afin d'estimer le nombre de personnes présentes dans chaque catégorie.



#### Préconisation : Traiter les concentrations de polluants et l'exposition de la population

- Intégrer les concentrations dans le diagnostic et les situer par rapport aux valeurs réglementaires et aux recommandations de l'OMS.
- Analyser les évolutions pluriannuelles des concentrations pour voir la tendance sur le territoire.
- Déterminer les zones géographiques à enjeux qualité de l'air (cartes stratégiques de l'air, population exposée à des dépassements de valeurs limites) pour alimenter les réflexions lors de la phase d'élaboration du plan d'action, et identifier des mesures de réduction de l'exposition individuelle.



## 5.2. Un diagnostic le plus souvent externalisé

La réalisation de la **phase de diagnostic** « Air Climat Energie » a été traitée de manière différente par les EPCI enquêtés.

En effet, si 4 EPCI ont préféré réaliser le **diagnostic en interne**, 14 ont préféré **externaliser la démarche** en faisant appel à des bureaux d'études qui ont traité toutes les thématiques. Enfin, 12 ont fait appel à de **multiples acteurs** traitant chacun des thématiques différentes (agglomération, bureau d'études, AASQA, Observatoire local, etc.). Pour 11 cas, le recours à l'**AASQA** a été fait par l'EPCI pour **réaliser le diagnostic** de la qualité de l'air.

Les données nécessaires à la réalisation du diagnostic « Air Climat Energie » ont été recherchées sur les différentes plateformes régionales disponibles (Observatoires de l'énergie et du climat, ALEC locales, AASQA, etc.).

## 5.3. Des démarches particulières

### 5.3.1. Le rappel des enjeux nationaux et des fondamentaux de la gestion de la qualité de l'air

Afin de faciliter la compréhension des données de qualité de l'air, des **rappels sur le contexte réglementaire et l'articulation avec les différents plans et programmes** (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), PPA, PREPA) ainsi que la définition des enjeux **sanitaires, environnementaux** et **financiers** ont été faits en préambule de deux tiers des diagnostics.

Des **parties pédagogiques** sont rédigées dans 18 diagnostics afin **d'acculturer le lecteur à la thématique de la qualité de l'air** (différence émissions et concentrations, lien qualité de l'air et changement climatique, épisodes de pollution, pollution chronique).



#### Préconisation : Privilégier des éléments pédagogiques et synthétiques afin de capter l'attention du public

- Intégrer des éléments pédagogiques avec des rappels sur la réglementation sur l'air, le lien avec la santé, la question du coût de l'inaction et de l'attractivité du territoire pour acculturer le lecteur à la thématique air.

### 5.3.2. Un bilan air élargi à l'air intérieur, aux pollens et aux odeurs

6 EPCI ont évoqué ou ajouté un volet sur la **qualité de l'air intérieur** (sources, impacts et bonnes pratiques) permettant aux acteurs du territoire de mieux cerner la problématique de la qualité de l'air dans son ensemble et par exemple de mettre en avant l'importance de conserver ou intégrer une bonne ventilation des logements suite à des travaux de rénovation énergétique.

Dans 3 diagnostics figurent les **risques allergiques** pour les **pollens** et/ou les **odeurs**, ce qui contribue également à une prise en compte plus globale de la thématique de la qualité de l'air. Ces questions sont en effet liées : les pollens engendrent pour les personnes allergiques des effets sur l'appareil respiratoire qui peuvent être exacerbées par la pollution atmosphérique. Quant au sujet des odeurs, elles sont assimilées par les riverains à de la pollution de l'air pouvant impacter leur santé. Les nuisances olfactives excessives sont définies comme un des effets de la pollution atmosphérique dans la Loi sur l'Air du 30 décembre 1996.

**Le lien entre biodiversité et qualité de l'air n'est pas abordé** alors que les scientifiques observent que l'augmentation des concentrations en ozone dans l'air risque de diminuer la capacité photosynthétique des espaces végétales et d'induire **une diminution potentielle de la séquestration carbone** par ces espèces.



### Préconisation : Traiter le spectre de la qualité de l'air dans sa globalité en prenant en compte les problématiques locales

- La prise en compte des risques allergènes permettra une vigilance accrue pour des actions de mise en place d'un plan de végétalisation par exemple.
- En fonction des spécificités du territoire (présence de grandes surfaces de cultures, d'unités de méthanisation ou d'industries odorantes), l'intégration des nuisances olfactives dans le diagnostic de l'EPCI peut permettre de mieux rendre compte du cadre de vie des habitants.
- Le sujet de la qualité de l'air intérieur n'est pas strictement dans le champ des PCAET mais son intégration dans la phase de diagnostic peut aider à la prise de conscience notamment dans le cadre de la rénovation énergétique.
- Dans une logique de transversalité, il peut être intéressant de souligner l'impact de la pollution de l'air sur la biodiversité.

## 5.4. Les freins à l'intégration de la qualité de l'air dans le diagnostic

### 5.4.1. La méconnaissance de la réglementation, des acteurs et de la thématique Air

26 PCAET ont plutôt été impulsés par les **thématiques énergie et/ou climat**. Seuls trois EPCI évoquent la qualité de l'air comme thématique d'impulsion aux réflexions de leur PCAET (Eurométropole de Strasbourg, Métropole Rouen Normandie, CC Arve et Salève).

Au démarrage du projet, la **problématique de la qualité de l'air était connue pour 22 EPCI** interrogés et pour **15 d'entre eux, elle constituait un enjeu sur leur territoire**. La réalisation du diagnostic air a permis à **3 EPCI de prendre conscience de la problématique de la qualité de l'air** et de l'intégrer de façon partielle dans la suite de l'élaboration de leur PCAET.

**15 répondants disent ne pas avoir connaissance de la réglementation en termes de qualité de l'air** avant la mise en place de la démarche PCAET. L'élaboration du PCAET a permis à **9 EPCI d'en prendre conscience**.

De plus, le **manque d'acculturation** et les **idées préconçues** de « bonne qualité de l'air » sur les territoires ruraux limitent la prise en compte de la thématique de la QA dans le PCAET.

Enfin, une mauvaise connaissance des acteurs de la qualité de l'air et de leurs expertises freine les EPCI à solliciter des structures qui sont à même de les accompagner comme le CEREMA, les observatoires Air-Climat-Energie, les syndicats d'énergie, les agences d'urbanismes les agences locales de l'énergie ou bien les AASQA.

### 5.4.2. Une expertise du rédacteur pouvant être insuffisante

Dans un tiers des diagnostics, les polluants atmosphériques sont traités sans présentation préalable ce qui peut rendre difficile la compréhension des résultats par les lecteurs. Une difficulté accrue dans certains cas par l'écriture d'approximations et une confusion dans les données traitées (exemple : comparaison d'années d'inventaires aux méthodologies différentes, somme des polluants atmosphériques...). Ces écueils font écho au **besoin de formation et de sensibilisation des acteurs** au sujet de la qualité de l'air.

### 5.4.3. Une temporalité variable des données de référence

Pour 3 territoires, un des freins rencontrés est la **temporalité des données** utilisées et la difficulté d'avoir une année d'exploitation commune aux thématiques « Air Climat Energie ». De plus, les données sont jugées « pas assez récentes » par rapport à l'année de mise en place du PCAET.

Néanmoins, à moins d'un changement majeur sur une source d'émissions (ex : fermeture d'une industrie), **la répartition sectorielle et les ordres de grandeurs des émissions de polluants restent similaires sur plusieurs années d'inventaire**. L'année de référence ne doit donc pas constituer un frein sur **l'élaboration du diagnostic** puisque ce dernier doit permettre d'identifier les secteurs à enjeux sur le territoire.



### Zoom sur les inventaires

Les inventaires permettent de dresser le **bilan des quantités (tonnes) de polluants** rejetés dans l'atmosphère sur une **année donnée**. Leur réalisation suit des méthodologies cadrées par le Pôle de Coordination des Inventaires Territoriaux (PCIT) pour chaque secteur d'activité. Ces méthodologies permettent d'intégrer des **émissions d'établissements spécifiques connues** (ex : grande industrie) ou d'estimer les **émissions de polluants** à partir de données d'activités (population, consommation d'énergie, cheptel, surface forestière, etc.) auxquelles sont appliquées des facteurs d'émissions. Ainsi, en raison de la disponibilité de certaines sources de données et de l'ampleur du traitement de l'ensemble des données nécessaires, l'inventaire le plus récent pour l'année n est celui de l'année n-2.



## 6. Analyse de la stratégie

*En correspondance avec les attendus du décret du 28 juin 2016, la structuration de la stratégie des PCAET doit s'articuler autour des objectifs suivants :*



- Réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments ;
- Maîtrise de la consommation d'énergie finale ;
- Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage ;
- Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur ;
- Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires ;
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration ;
- Evolution coordonnée des réseaux énergétiques ;
- Adaptation au changement climatique

### 6.1. La qualité de l'air, peu visible dans les stratégies

#### 6.1.1. Une orientation stratégique sur la qualité de l'air : le choix d'une minorité de territoires

La mise en avant spécifique de l'enjeu qualité de l'air au niveau de la stratégie est présente dans 9 territoires :

- 4 territoires urbains :
  - Réduisons nos émissions de gaz à effet de serre et améliorons la qualité de l'air (Grenoble Alpes Métropole)
  - Améliorer la qualité de l'air intérieur des bâtiments publics et sensibiliser leurs usagers à ces enjeux (CARENE – Saint-Nazaire agglomération)
  - Améliorer la qualité de l'air (Métropole Rouen Normandie) avec notamment la volonté de supprimer l'exposition des populations aux dépassements des seuils réglementaires (VL) à l'horizon 2024
  - Un territoire désirable qui allie bien-être, résilience et adaptation aux changements climatiques avec un sous-axe "améliorer la qualité de l'air pour tous" (Eurométropole de Strasbourg)
- 1 territoire mixte :
  - Agir sur la qualité de l'air, la santé et le bien-être (Vannes Agglomération)



- 4 territoires ruraux :
  - Surveiller et agir pour diminuer les impacts des polluants atmosphériques sur le territoire du Golfe (CC du Golfe de Saint Tropez)
  - Préserver la qualité de l'air : sensibiliser et améliorer la connaissance (Rodez Agglomération) ;
  - Développer une meilleure prise en compte de la qualité de l'air à travers toutes les actions du PCAET (CC du Pays de Pouzauges)
  - Améliorer la qualité de l'air (CC Bléré Val de Cher)

Cette mise en avant de la qualité de l'air dans la stratégie a permis dans certains cas une meilleure prise en compte de la qualité de l'air. Par exemple, le choix d'un **axe stratégique transversal sur la qualité de l'air** par la CC Bléré Val de Cher leur a permis d'identifier des enjeux locaux (combustion de bois dans de mauvaises conditions et émissions d'ammoniac issus des engrais azotés) et **d'élaborer un plan d'action adapté** (renouveler les équipements de chauffage peu performants, réduire l'usage du chauffage au fioul, éviter le brûlage des déchets, accompagner le secteur agricole par la diffusion des bonnes pratiques, etc.).

Au sein de plusieurs territoires à **dominante rurale**, l'air est pris en compte à travers les actions climat/énergie. **L'atteinte de l'amélioration de la qualité de l'air est principalement vue comme étant une conséquence**, positive mais indirecte, des choix de transition énergétique et de lutte contre le changement climatique.

L'intégration d'une orientation stratégique sur la qualité de l'air ne sous-entend pas systématiquement une réflexion engagée dès le démarrage de la construction du plan mais peut-être dans certains cas le résultat d'un arbitrage plus tardif. Plusieurs collectivités ont souligné cette **prise de conscience nouvelle des enjeux de qualité de l'air** au cours des étapes de construction du PCAET, par exemple :

- pour la Communauté de Communes du Sundgau, la qualité de l'air n'était pas perçue comme un enjeu au début de la démarche mais l'est devenu **après le diagnostic** même si elle ne constitue pas une thématique forte du plan.
- dans l'agglomération de Saint-Nazaire, la **dynamique s'est d'abord enclenchée sur la question de l'énergie** (thème plus concret), ensuite autour du changement climatique puis de la qualité de l'air. Ce processus, sur 3 ans, s'est **accélééré sur l'intégration de la qualité de l'air suite à la publication en 2019 d'un rapport de l'ORS** sur « La santé des habitants de la CARENE ». Ce rapport fait état d'une situation locale particulièrement défavorable en matière de mortalité prématurée. La pollution atmosphérique est un des cofacteurs possibles avec une présence sur le territoire de la CARENE des principaux émetteurs industriels de la région des Pays de la Loire.

*« La thématique Air n'a pas été abordée au niveau de la stratégie, elle a été prise en compte a posteriori une fois la stratégie définie ; quel est l'impact sur la qualité de l'air ? »*

Parole d'un élu

L'absence de la thématique qualité de l'air dans la stratégie a un impact sur l'intégration de la thématique dans le PA (cf. chapitre 7).



### Préconisation : une stratégie combinée air-énergie-climat avec une visibilité de la thématique air

- Elaborer l'architecture de la stratégie d'un PCAET sur une approche intégrée et équilibrée autour des enjeux air-énergie-climat, découlant d'un diagnostic complet et pertinent du territoire. Les co-bénéfices d'une politique combinée sont nombreux : amélioration de l'action publique et de sa visibilité, optimisation budgétaire, etc. Il s'agit d'imaginer une réflexion globale basée en particulier sur l'identification des synergies et antagonismes entre ces enjeux.
- L'approche transversale ne doit néanmoins pas « diluer la prise en compte de la qualité de l'air ». L'enjeu de l'amélioration de la qualité de l'air doit être clairement identifié, et l'approche transversale ne doit pas conduire à reléguer la thématique "air" au seul rang de « co-bénéfice »



### 6.1.2. Attractivité des territoires : un objectif stratégique pour 6 collectivités

D'autres axes stratégiques sont parfois retenus. Par exemple, l'enjeu de l'attrait du territoire se retrouve au niveau d'objectifs stratégiques de six PCAET :

- « Prendre en compte le changement climatique et la transition énergétique dans l'offre touristique du territoire » - Golfe du Morbihan - Vannes Agglomération
- « Préserver la santé et valoriser les ressources du territoire » - CA Le Grand Chalon
- « Renforcer l'attractivité du territoire » - CC Avallon Vézelay Morvan
- « La préservation de la qualité de vie des habitants et de l'attractivité du territoire sont des enjeux majeurs » – Grenoble Alpes Métropole
- « Un territoire désirable qui allie bien-être, résilience et adaptation aux changements climatiques » - Eurométropole de Strasbourg
- « Renforcer l'attractivité et le dynamisme du territoire, vers un Accord de Rouen pour le climat » - Métropole Rouen Normandie

Dans ces territoires, l'objectif de renforcement de leur attractivité ne s'appuie pas systématiquement sur l'enjeu de préservation de la qualité de l'air. Il est intégré de manière implicite sur plusieurs territoires (« préserver la santé », « préserver la qualité de vie des habitants », « territoire désirable qui allie bien-être, ... »).

A noter qu'une collectivité a intégré le bruit dans son PCAET et a identifié les zones de "ressourcement" à préserver au sein du territoire via une cartographie air/bruit précisant les zones à la fois de moindre bruit et de meilleure qualité de l'air.



#### Préconisation : Intégrer la qualité de l'air comme levier de préservation ou d'amélioration de l'attractivité du territoire

- Une bonne qualité de l'air est un atout pour la promotion d'un territoire : mise en valeur de zones touristiques, attraction de nouvelles populations, ou encore implantation d'entreprises sensibles à offrir un cadre de vie agréable pour leurs salariés.

## 6.2. Des initiatives intéressantes pour compléter l'ambition des PCAET

D'un point de vue réglementaire, le décret du 28 juin 2016 impose que les objectifs d'un PCAET portent sur la réduction des émissions de polluants atmosphériques.

La loi d'Orientation des Mobilités du 24 décembre 2019, applicable au EPCI de plus de 100 000 habitants ou situés en zone PPA demande d'aller au-delà avec des objectifs de diminution des émissions au moins aussi exigeants que ceux du Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) et le respect des normes de qualité de l'air ambiant au plus tard en 2025 (objectifs sur les concentrations).



#### Préconisation : s'inspirer des exigences de la LOM pour les territoires qui n'y sont pas soumis

- Pour les EPCI de moins de 100 000 habitants et hors zone PPA
  - Fixer des objectifs équivalents en ce qui concerne la diminution des émissions (atteinte des exigences du PREPA),
  - Contribuer à l'objectif de respect des normes de qualité de l'air





Les **objectifs de diminution des émissions peuvent aussi être plus ambitieux** que ceux fixés par le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) et les **objectifs d'amélioration de la qualité de l'air peuvent viser le respect des Valeurs Guides de l'OMS**, plus protectrices vis-à-vis de la santé que les normes réglementaires en vigueur. Des **objectifs basés sur des critères sanitaires** permettent d'apporter une réponse adaptée aux attentes de la société civile et de contribuer plus encore à l'objectif pour les citoyens de respirer "un air qui ne nuise pas à leur santé". A noter que le respect des valeurs guides de l'OMS est porté par certains SRADDET, comme dans la région Grand-Est.



### **Préconisation : aller plus loin que les objectifs de réduction des émissions du PREPA et respecter les seuils de concentrations de l'OMS**

- Réaliser un diagnostic de situation des concentrations sur le territoire vis-à-vis des valeurs guides de l'OMS
- Déterminer localement les baisses d'émissions nécessaires pour atteindre une qualité de l'air respectant les recommandations de l'OMS

La **prise en compte de la santé** n'est pas un objectif fixé dans le décret PCAET de 2016, elle est d'ailleurs peu prise en compte au niveau des territoires où la perception de l'enjeu de préservation de la qualité de l'air est faible ou bien parce que ce sujet est considéré comme complexe à appréhender. Mais plusieurs collectivités se sont appuyées sur des dispositifs préexistants (Contrat Local de Santé, feuille de route interne, schéma de santé, réseau environnement santé) pour intégrer cette dimension. Pour Paris Est Marne & Bois par exemple, l'aspect sanitaire a été un véritable levier de sensibilisation dans l'élaboration du PCAET. La prise en compte de cet enjeu par les élus a servi de justification à l'action et a permis de sensibiliser les habitants et les acteurs du territoire.

Pour 12 PCAET, un **rappel des impacts sanitaires** de la pollution atmosphérique est réalisé dans le diagnostic.

Et 5 PCAET s'appuient sur un **respect à terme des valeurs guides de l'OMS**.

Des **études fines de croisement entre les zones habitées** et les sources ou niveaux de pollution atmosphériques sont également réalisées, principalement pour **guider les aménagements urbains** (Grand Paris Seine et Oise qui veut porter une attention particulière aux projets d'aménagement concernant les populations les plus fragiles ; CACEM qui a évalué des actions dans la cadre du SCoT permettant de limiter l'exposition des populations dans les aménagements urbains).

La Métropole Rouen Normandie souhaite renforcer ce volet en travaillant à une meilleure connaissance de l'impact sanitaire de ses actions en matière de qualité de l'air via un outil d'évaluation dédié (AirQ+). En revanche les gains financiers liés à la mise en œuvre d'une politique favorable à la qualité de l'air et donc à la santé publique, ne sont estimés dans aucun des PCAET de l'enquête.



### **Préconisation : santé et qualité de l'air : un levier à activer pour la prise de conscience des acteurs du territoire**

- Intégrer systématiquement l'enjeu de la santé en lien avec la qualité de l'air, même si la réglementation actuelle ne l'exige pas, permettant de sensibiliser habitants et acteurs du territoire.
- S'appuyer sur les démarches pré-existantes ou à mettre en place sur le territoire (Contrat Local de Santé, par exemple) et sur les personnes ressources (un référent santé de la collectivité, par exemple) ou faire référence par exemple à l'étude de 2016 de Santé Publique France qui met en avant l'intérêt sanitaire de réduire la pollution atmosphérique sur l'ensemble du territoire national.
- Si possible, aller jusqu'à estimer au plan local les gains sanitaires et financiers de la mise en œuvre des actions retenues.



Dans certains PCAET, d'autres polluants que les polluants réglementés ont été intégrés dans les objectifs de réduction, comme les pesticides par exemple.



### Préconisation : prendre en compte les polluants non réglementés

- Intégrer les polluants non réglementés pour aborder la qualité de l'air de façon globale.

Par exemple, les territoires ruraux ont la particularité de regrouper des activités spécifiques (cultures, élevage, méthanisation, etc.) à l'origine d'émissions dans l'air de polluants tels que les produits phytosanitaires ou l'ammoniac ainsi que de composés odorants. La prise en compte de ces activités spécifiques va intéresser également les acteurs de ces territoires.

## 6.3. La synergie avec les territoires voisins

Au-delà de l'appropriation de la thématique de la qualité de l'air par la collectivité au niveau de son territoire, **l'interaction avec les EPCI voisins est pertinente** pour **articuler les démarches**, en particulier pour le traitement des phénomènes de pollution à plus large échelle ("**penser global, agir local**"). Par exemple, la Communauté de Communes Arve et Salève est une petite collectivité incluse dans le Pôle métropolitain du Genevois français. Elle participe au déploiement des politiques à l'échelle du Pôle métropolitain pour atteindre ses objectifs en termes de qualité de l'air.

Le périmètre d'un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) est également efficace pour coordonner les actions entre EPCI et avec les services de l'Etat. Les échelles des SCOT ou des Pays sont également d'intérêt.



### Préconisation : se coordonner entre territoires voisins

- Mettre en place une coordination partenariale (au minimum entre élus et chargés de mission avec l'appui de la DREAL pour les territoires en zone PPA) et technique (connaissance et gestion des transports de polluants, mutualisation des actions).
- Elargir la vision de l'EPCI au-delà de son territoire administratif pour une prise en compte de paramètres extérieurs potentiellement impactant sur son territoire, ou inversement de l'impact de son territoire sur ceux voisins



## 7. Analyse du plan d'action

### 7.1. La construction du plan d'action

*Décret n°2016-849 du 28 juin 2016*



*Le programme d'actions porte sur les secteurs d'activité définis par l'arrêté pris en application de l'article R. 229-52. Il définit des actions à mettre en œuvre par les collectivités territoriales concernées et l'ensemble des acteurs socio-économiques, y compris les actions de communication, de sensibilisation et d'animation en direction des différents publics et acteurs concernés. Il identifie des projets fédérateurs, en particulier ceux qui pourraient l'inscrire dans une démarche de territoire à énergie positive pour la croissance verte, tel que défini à l'article L. 100-2 du code de l'énergie. Il précise les moyens à mettre en œuvre, les publics concernés, les partenariats souhaités et les résultats attendus pour les principales actions envisagées.*

*Aux termes du décret du 28 juin 2016 « la collectivité ou l'établissement public qui engage l'élaboration d'un plan climat-air-énergie-territorial en définit les modalités*

#### 7.1.1. Les méthodologies, outils et données utilisées

Le classement des actions a été fait suivant une logique différente en fonction des territoires enquêtés. Si la moitié a préféré traiter le sujet par **secteur d'activité**, 7 ont suivi une logique par **impact environnemental** et 3 territoires par **thématique « Air Climat Energie »**. Seuls 2 enquêtés disent avoir traité le sujet en fonction des **acteurs du territoire**.

La moitié des collectivités ont **construit leur plan d'action à partir des documents déjà existants ou en cours de réalisation** tels que les plans de déplacements urbains (PDU), les plans locaux d'urbanisme (PLU), les schémas directeurs des énergies (SDE), les projets alimentaires territoriaux (PAT) ou encore les programmes locaux de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA).

L'exemple de l'**EPT Paris Est Marne et Bois** sur la construction des fiches actions est intéressant, il a permis un plan d'action partagé et pragmatique. La construction des fiches actions s'est appuyée sur un travail de **benchmark des actions mises en place par les communes** via l'envoi d'un questionnaire. Plusieurs villes s'étaient déjà emparées de la problématique de la qualité de l'air et souhaitaient participer aux réflexions d'élaboration du plan d'action de leur PCAET. Ce dernier intègre donc des **actions proposées par les villes**. De plus, l'implication des communes a été particulièrement forte lors des échanges autour de la mise en place d'une zone à faibles émissions.

**En ce qui concerne le traitement de la thématique Air lorsqu'elle est identifiée, 2 méthodologies se distinguent:**

- L'intégration via des fiches actions spécifiques telles que :
  - « Améliorer la connaissance sur la qualité de l'air et évaluer les actions menées » - Rodez Agglomération ;
  - « Limiter l'exposition en cas de pic de pollution » - Eurométropole de Strasbourg ;
  - « Surveiller la qualité de l'air et son impact sur la santé » - CI du Nord de la Réunion ;
  - « Informer les habitants sur les risques sur la qualité de l'air des installations de chaleur bois » - CARENE ;
  - « Accompagner et sensibiliser autour des enjeux de la qualité de l'air intérieur » - Métropole Rouen Normandie.
- L'intégration via une **identification sous forme d'infographies, d'icônes ou des symboles (+ ou -)** sur l'ensemble des fiches actions ;

**Le manque d'actions air ou l'absence de l'identification** de la thématique est en lien avec l'absence de la thématique dans les objectifs stratégiques du PCAET. Dans ce cas, la construction du plan d'action est centrée autour des axes climat/énergie. Le regard sur l'impact sur l'air n'est traité qu'en aval.



## Bonne pratique : CC Sundgau

L'EPCI présente un tableau récapitulatif de son plan d'action avec pour chaque action les secteurs ainsi que les thématiques concernés. Cela permet de dresser un bilan global et visuel.



Tableau de synthèse du plan d'action

Axe	Sous Axe	Action	Secteurs concernés											Objectifs stratégiques							
			résidentiel	tertiaire	transport routier	autres transports	agriculture	déchets	industrie	branche énergie	Emissions GES	Conso. électricité	Polluants	ENR	stockage carbone	productions biosourcées	Réseaux	Adaptation			
E 1. Vers des collectivités pilotes de l'action climat air énergie	1.1. Développer l'écoresponsabilité des services rendus à la population	1.1.1. Développer l'écoresponsabilité dans les services																			
		1.1.2. Intégrer les enjeux climatiques et énergétiques dans la commande publique																			
		1.1.3. Favoriser les échanges d'expérience et la mutualisation des ressources entre les collectivités																			
		1.1.4. Réduire les déchets et lutter contre le gaspillage																			
	1.2. Réduire la facture énergétique de la collectivité	1.2.1. Maitriser la consommation énergétique des bâtiments publics																			
		1.2.2. Optimiser l'éclairage public et limiter la pollution lumineuse																			
		1.2.3. Développer la production d'énergies renouvelables au sein des collectivités																			
		1.2.4. Développer la consommation d'énergies renouvelables au sein des collectivités																			



### Préconisation : faciliter l'élaboration du plan d'action et la construction des fiches

- Reprendre/S'inspirer **des actions de plans déjà existants** pour une meilleure articulation des PCAET avec les autres documents de politiques publiques : PPA, PDU, SRADDET, EPE, PLU, etc.
- S'appuyer sur **les actions mises en place par les communes**
- **Identifier** le(s) porteur(s), le(s) partenaire(s), l'échéance de mise en place, les moyens humains et financiers ainsi que des indicateurs pertinents (de moyens, de réalisation, de résultats et d'impacts) qui permettront de suivre et d'évaluer l'action lors de la rédaction des fiches actions
- Systématiser une **évaluation qualitative** via la mise en place d'icônes, de codes couleurs ou de pictogrammes pour une meilleure sensibilisation
- **Evaluer quantitativement** les actions permet de savoir si le plan permet de remplir les objectifs fixés dans la stratégie

## 7.1.2. Une mobilisation par la concertation

L'élaboration des plans d'actions passe par une phase de **réflexion et de concertation (voir 4.3)** suite à la définition des orientations stratégiques du territoire avec toutes les parties prenantes : décideurs, citoyens, associations, acteurs socio-économiques. Il détermine les moyens à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés.

Les modalités de concertation ont été variables suivant les territoires. Certains ont mis en place des **groupes de travail**. La CC Val d'Ille-Aubigné a préféré passer par l'outil Climat'Pratic de l'ADEME<sup>17</sup> pour structurer sa réflexion et via la réalisation de 3 groupes de travail sur les thématiques de l'agriculture, des énergies renouvelables et du bâtiment pour alimenter son plan d'actions. D'autres territoires ont organisé des **réunions publiques** ou des **ateliers participatifs**.

Les réunions de concertation **ont permis d'enrichir le plan d'actions** avec la contribution des acteurs locaux, la définition des porteurs d'actions et des partenaires. Par exemple, l'Eurométropole de Strasbourg avec une large mobilisation (environ 40 associations) a recueilli plus de 400 contributions et a souligné l'apport conséquent que cela apportait à la démarche.

Deux territoires ont **signalé une implication des habitants** via l'organisation d'ateliers qui ont permis d'aboutir à des **fiches citoyennes** (CC du Val d'Amboise) ou encore via **l'envoi d'un questionnaire** aux particuliers, associations, entreprises et ERP pour recueillir des idées (Communauté Intercommunale du Nord de la Réunion).

Enfin, des acteurs du territoire ont pu être sollicités pour apporter des compléments ou rédiger certaines fiches comme ça a été le cas pour la CC du Golfe de Saint-Tropez qui a fait appel à l'AASQA pour sa fiche « qualité de l'air : surveiller et agir pour diminuer les impacts des polluants atmosphériques sur le territoire du Golfe ».

Les retours d'expériences ont montré que les méthodes participatives de co-construction du plan d'actions favorisent son enrichissement grâce aux apports de chacun des participants. Elles facilitent également la définition des porteurs d'actions et des partenaires.

Une vigilance est apparue sur la construction du plan d'actions à l'échelle des SCot ou des PNR, qui permet certes de mutualiser les moyens et d'élargir les champs d'actions mais qui complexifie l'appropriation des actions par les EPCI.



### Préconisation : Mobiliser les acteurs et faciliter la concertation

- Etablir une cartographie des acteurs et des différents secteurs à enjeux déterminés dans le diagnostic du territoire pour mieux identifier les structures et personnes (tous types de publics), leurs champs de compétence, s'assurer de l'impact de chaque action sur les différentes thématiques air/climat/énergie et du traitement de la question des synergies et des antagonismes.
- Mettre à disposition des fiches synthétiques reprenant les enjeux air/climat/énergie du territoire notamment pour faciliter les échanges lors des ateliers de concertations.
- Mettre en place des ateliers participatifs avec les représentants de la société civile et les citoyens pour enrichir le plan d'action et favoriser l'appropriation et l'acceptabilité de la démarche.

<sup>17</sup> ADEME, Site « Territoires et Climat, mobilisons nos énergies ». Outil Climat Pratic. Disponible : <https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/47>



## 7.2. Contenu du plan d'actions

### 7.2.1. La définition des actions

Parmi les actions répertoriées, certaines ont un lien étroit avec la qualité de l'air et permettent de réduire directement les émissions de polluants atmosphériques ou d'initier un changement de comportement. Néanmoins ce bénéfice sur l'enjeu qualité de l'air n'est pas systématiquement affiché et peu d'actions concrètes sont identifiées pour améliorer la qualité de l'air.

Par ailleurs, le manque de connaissance de la problématique air engendre pour une majorité de territoires une difficulté pour trouver des leviers d'actions, malgré une volonté de passage à l'action.

Des d'actions sur le secteur des bâtiments se retrouvent au sein de toutes les typologies de territoires (rurale, mixte, urbaine) :

- La **rénovation** des bâtiments telle que « établir un plan pluriannuel de rénovation énergétique du patrimoine bâti intercommunal » - CC du Val d'Amboise ou encore « accompagner les porteurs de projets dans la rénovation thermique de leur habitat » - CC Golfe de Saint-Tropez ;
- Le développement de la **mobilité** durable tel que « inciter les agents du service public à une mobilité plus durable » - CC Bléré Val de Cher ou encore « développer les outils numériques en faveur de la mobilité durable pour impulser et accompagner le changement de comportements en termes de mobilité » - Métropole Rouen Normandie - La plupart des EPCI enquêtés disent avoir utilisé des leviers d'actions sur la thématique de la **mobilité** (27 territoires) d'autres exemples sont présentés dans l'infographie ci-dessous ;
- Le **renouvellement des systèmes de chauffage** au bois : « agir pour des systèmes de chauffage moins polluants » - CC Avallon Vézelay Morvan ;
- La **sensibilisation** sur la thématique air. Pour Métropole Rouen Normandie, il est nécessaire de passer par « une politique de transition incitative qui emmène les gens, qui les convainc et qui leur donne envie de le faire ».
- L'**implication citoyenne** peut être mise en place à travers le développement des sciences participatives telles que l'expérimentation à l'aide de capteurs.



- Développement de l'offre de transports en commun
- Renforcement du maillage multimodal
- Développement de la mobilité électrique et déploiement de bornes de recharge
- Réflexion autour de la livraison en logistique urbaine (dernier kilomètre parcouru)
- Création de pistes cyclables (exposition des cyclistes)
- Valorisation des modes de transports doux
- Promotion du covoiturage et de l'autopartage
- Création d'espaces de coworking
- Sensibilisation à l'écoconduite des agents
- Déploiement du télétravail pour les agents
- Renouvellement de la flotte de véhicules (interne)



D'autres actions, plus spécifiques n'ont été répertoriées que sur **des territoires urbains** ; c'est notamment le cas pour :

- Les Zones à Faibles Emissions ;
- Le développement de réseau de nez.

C'est également le cas d'actions spécifiques à des **territoires ruraux**, comme par exemple :

- Les projets d'implantation de méthaniseurs ;
- La sensibilisation sur les pratiques agricoles.

Si pour 4 territoires, la priorisation sur la mise en œuvre des actions n'a pas été faite, les autres identifient des actions phares dans leur plan en considérant leurs coûts financiers face aux gains espérés en termes de consommations d'énergie, d'émissions de gaz à effet de serre, d'émissions de polluants atmosphériques et d'exposition de la population. Ces dernières peuvent être en lien avec différentes thématiques ou secteurs d'activités en fonction des enjeux et des compétences des EPCI.

**Un « catalogue » des actions recensées lors de l'étude et ayant un impact sur la qualité de l'air est proposé en annexe.**



#### **Préconisation : Prioriser les actions ayant le meilleur coût/bénéfice**

- Prioriser les actions en considérant leurs coûts financiers face aux gains espérés en termes de consommations d'énergie, d'émissions de gaz à effet de serre, d'émissions de polluants atmosphériques et d'exposition de la population.

### **7.2.2. Réduction de l'exposition des habitants à travers l'urbanisme**

La plupart des EPCI enquêtés disent avoir utilisé des leviers d'actions sur la thématique de l'urbanisme (19 territoires) pour limiter les émissions et l'exposition de la population à la pollution. Une liste non exhaustive des actions phares dans ces domaines est présentée ci-dessous :



- Mise en place d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation sur la qualité de l'air dans les PLUi
- Utilisation de cartes stratégiques air pour réaliser des travaux d'aménagement urbain
- Adaptation de la forme des bâtiments et mise en place de dispositions constructives :
  - Renouvellement de l'air ;
  - Prise d'air sur le côté cour des bâtiments ;
  - Exposition aux pollens ;
  - Bruit.



### Préconisation : agir sur l'exposition de la population à la pollution de l'air

- Utiliser les leviers d'actions sur les thématiques de la mobilité et de l'urbanisme pour limiter les émissions et l'exposition de la population à la pollution de l'air

## 7.2.3. Synergies et antagonismes avec les autres enjeux du PCAET



### Zoom sur les actions antagonistes

*Des actions bien que positives ou sans impact sur l'énergie et le climat, peuvent néanmoins avoir une incidence sur la qualité de l'air. C'est notamment le cas sur le secteur de l'habitat avec l'utilisation du bois de chauffage, fortement émetteur de particules. Il en est de même dans le domaine de la production d'énergie avec l'installation de centrales biomasse ou de méthaniseurs. Ces derniers présentent une problématique sur les odeurs ainsi que sur les émissions d'ammoniac et de protoxyde d'azote lors des phases de stockage ou de valorisation du digestat (Atmo Auvergne-Rhône-Alpes)*

Bien que ce ne soit pas le cas pour tous les EPCI enquêtés, **12 territoires ont identifié des actions avec d'éventuels antagonismes** et souhaitent limiter ces impacts négatifs.

La CARENE, entre autres, va réaliser une **étude** avant la mise en place de son **méthaniseur** afin d'évaluer et de minimiser les impacts sur la pollution atmosphérique. Elle souhaite développer son **réseau de nez** afin de pouvoir agir rapidement en cas de situation odorante. La Métropole Rouen Normandie, souhaite quant à elle, plutôt privilégier les projets de petites unités de méthanisation afin d'utiliser de la matière brute locale et de maîtriser ce qui est injecté dans son réseau de gaz existant.

**8 territoires** traitent explicitement du **chauffage au bois** comme source d'énergie renouvelable mais également comme une source de pollution atmosphérique lorsqu'il est non performant. Sur les **chaufferies biomasse**, la CARENE porte une attention particulière sur la phase de **conception, de construction et d'exploitation** de son projet de développement d'un réseau de chaleur afin de limiter son impact sur l'air. La Métropole Rouen Normandie mise sur la sensibilisation et l'information des porteurs de projets afin de bien **dimensionner l'installation**, de choisir le **bon professionnel**, les **bons combustibles** ou encore d'assurer la **maintenance** et l'**entretien** de la chaufferie.



### Zoom sur les synergies santé air climat énergie

*Au-delà de la gestion des synergies et des antagonismes, l'enjeu de la qualité de l'air n'existe et n'est légitime pas uniquement pour éviter des actions contre-productives dans le cadre de la réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre. La santé environnementale doit être évoquée en s'interrogeant sur le diagnostic air Santé/Cadre de vie au-delà de la réglementation. L'enjeu santé peut également être un motif d'adhésion fort des citoyens pour la démarche de PCAET. Les enjeux d'économie et de biodiversité sont également à mettre en avant, notamment pour les milieux ruraux. Plusieurs catégories d'actions doivent être considérées :*

- les actions propres à l'amélioration de la qualité de l'air qui n'ont pas de lien direct avec les enjeux climat et énergie,
- les actions présentant des synergies,
- les actions qui peuvent avoir des effets antagonistes, effets qu'il





Enfin des territoires tels que la CC Avallon, Vézelay, Morvan identifient des antagonismes sur des actions de **rénovation énergétique** et proposent des préconisations afin de limiter les nuisances des chantiers et prendre en considération la problématique de la qualité de l'air intérieur.

Les actions en lien avec la mobilité sont très souvent et à juste titre, reliées à la problématique air.

En revanche, les actions en lien avec le bâti sont souvent limitées aux enjeux climat et énergie alors qu'elles permettent souvent également une réduction d'émissions de polluants atmosphériques

Il existe d'autres exemples comme la maîtrise de l'usage de produits phytosanitaires présentant en plus des bénéfices pour les sols et l'alimentation, une amélioration de la qualité de l'air.

Ce constat est à rapprocher de celui déjà fait dans les parties précédentes : la bonne prise en compte de la qualité de l'air dans les PCAET passe **par une bonne appropriation des enjeux afin d'identifier au mieux les synergies et les antagonismes.**

### **7.3. Les freins pour la mise en place d'actions pour améliorer la qualité de l'air**

Le plan d'actions a pour but d'apporter des solutions concrètes afin de répondre aux enjeux identifiés sur le territoire et aux objectifs stratégiques fixés.

Cependant les EPCI ne disposent parfois **pas des moyens ou des leviers nécessaires pour agir** sur tous les secteurs d'activités. Cela peut dépendre de plusieurs facteurs :

- Les **coûts** engendrés par la mise en place d'actions telles que la rénovation énergétique ;
- **L'absence de maîtrise d'ouvrage** sur la thématique de la rénovation des bâtiments au-delà de leur patrimoine ;
- **L'absence de compétence** sur certaines thématiques au sein de l'EPCI qui peuvent être portées à l'échelle d'autres structures administratives comme les SCoT;
- **Le manque d'implication des acteurs locaux** dont la mise en place de certaines actions ne peut se faire sans leur concours (ex : industriels ou citoyens) ;



## 8. Analyse de la quantification des gains de l'identification des gisements d'émissions à l'évaluation du plan d'action

Cette partie traite de la question de la quantification des gains en émissions de polluants atmosphériques qui se pose à chaque phase de l'élaboration et de suivi d'un PCAET :

- Lors du diagnostic avec l'évaluation des potentiels de réduction
- Lors de la stratégie avec l'établissement d'objectifs chiffrés
- Lors de la construction du plan d'action avec l'évaluation à priori de l'impact des actions et la définition d'indicateurs
- Lors du suivi avec l'évaluation des actions menées

### 8.1. Une évaluation balbutiante des potentiels de réduction des émissions de polluants atmosphériques

*Décret n°2016-849 du 28 juin 2016*



*Le premier exercice d'évaluation demandé dans le cadre de l'élaboration d'un PCAET est l'analyse des potentiels de réductions des émissions de polluants atmosphériques en complément du diagnostic. Selon l'article 1 du décret n°2016-849 du 28 juin 2016 : « Le diagnostic comprend : Une estimation territoriale de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, ainsi qu'une analyse de leurs possibilités de réduction »*

Cette analyse de gisements locaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques a été produite dans les deux tiers des PCAET enquêtés. La taille du territoire, sa typologie ou encore l'accompagnement par une structure tierce, un organisme extérieur (AASQA, Bureau d'études, etc.) n'apparaissent pas comme des éléments déterminants sur la présence de ce volet dans les PCAET.

L'ensemble des études de potentiels de réduction des émissions de polluants atmosphériques sont réalisées de manière qualitative et non quantitative et selon des approches très variables :

- **Identification de leviers à partir du diagnostic** avec entre autres : remplacement des foyers ouverts ; nouvelles pratiques agricoles ; Urbanisme via PLUi ; mobilités ; fret et intermodalité ; baisses des consommations énergétiques ; émissions des carrières, etc.
- **Référence au PREPA** et aux actions au titre de potentiel de réductions
- **Analyse sectorielle des principaux polluants émis, leurs origines et les axes de progrès**
- **Cas spécifique de La Réunion** : La qualité de l'air est « bonne ». Un point de vigilance a été relevé sur les embruns marins (particules) et le volcanisme (SO<sub>2</sub>) ainsi que les feux de végétation en Afrique. Ce constat montre que les potentiels de réduction des émissions anthropiques est faible au regard des émissions non anthropiques.

Dans les « bonnes pratiques » relevées, l'approche proposée par l'AASQA pour la Communauté de Communes Terre des 2 Caps de réaliser une **analyse sectorielle des principaux polluants émis, leurs origines et les axes de progrès** permet d'aller au-delà du diagnostic en introduisant les axes de progrès en amont de la construction du plan d'actions.



SECTEURS D'ACTIVITES	PRINCIPAUX POLLUANTS	ORIGINES	AXES DE PROGRES
Agriculture	1 <sup>er</sup> sur les NH3 3 <sup>e</sup> sur les PM10	Epannage d'engrais Déjections animales Combustion de carburant	Réduction de l'utilisation d'engrais azoté Sensibilisation sur les méthodes d'épandage Rappel de l'interdiction de brûlage des déchets verts
Industrie	1 <sup>er</sup> sur les PM1 2 <sup>nd</sup> sur les NOX et PM2.5 3 <sup>e</sup> sur les COVM et SO2	Combustion des matières 1eres Procédés industriels Utilisation de solvants	Amélioration, des technologies de combustion et des procédés industriels Système d'épuration/filtration des fumées Utilisation des meilleures techniques disponibles
Transports routiers	1 <sup>er</sup> sur les NOX 3 <sup>e</sup> sur les PM2.5 et PM10	Combustion de carburants Abrasion Remise en suspension Véhicules personnels (majorité)	Réduction du nombre de véhicules Faciliter le recours aux modes de transport alternatifs Amélioration technologique Renouvellement du parc
Résidentiel	1 <sup>er</sup> sur les PM2.5 2 <sup>e</sup> sur les PM10, COVM et SO2 3 <sup>e</sup> sur les NOX	Utilisation du chauffage Combustion de biomasse, gaz et fioul Utilisation de solvants	Maîtrise et utilisation rationnelle de l'énergie Renouvellement des appareils de chauffage Sensibilisation des habitants Réduction de l'utilisation des solvants
Tertiaire	1 <sup>er</sup> sur les SO2	Utilisation du chauffage Combustion de fioul	Amélioration des techniques de combustion Maîtrise et utilisation rationnelle de l'énergie Sensibilisation des entreprises

Tableau 1 : analyse sectorielle – Source : PCAET de la Communauté de Communes Terre des 2 Caps

Par ailleurs aucune analyse des potentiels de réduction étudiés ne fait le lien avec les compétences de la collectivité. De la même manière, aucune analyse des potentiels n'identifie le type de levier à actionner (réglementaire, financier, formation, sensibilisation des citoyens, etc.)

La diversité des approches utilisées par les territoires pour évaluer les potentiels de réduction des émissions locales de polluants atmosphériques, toutes qualitatives, montre que l'exercice est encore peu maîtrisé concernant et certainement un manque de cadrage sur les attendus de ce volet et de méthodologie ou d'exemple sur le volet pollution atmosphérique. Pour les émissions de gaz à effet de serre et les économies d'énergie, les potentiels de réduction sont largement plus documentés et une approche quantitative est régulièrement proposée dans les PCAET.



### Préconisation : Identifier les gisements locaux de réduction des émissions

- Réaliser une analyse sectorielle des principaux polluants émis, leurs **origines** et les **axes de progrès**
- **Identifier les leviers** résultant de l'analyse sectorielle en amont de la construction du plan d'action.
- **Faire le lien avec les compétences de la collectivité** et identifier les compétences des autres acteurs du territoire à mobiliser afin d'identifier les gisements locaux.
- **Identifier les types de levier à actionner** (réglementaire, financier, formation, sensibilisation des citoyens, etc.) afin d'identifier, dès la phase de diagnostic, les leviers locaux réellement mobilisables.



### Pour aller plus loin : quantifier les gisements locaux de réduction des émissions

- Etablir une **quantification des gisements** disponibles, en plus de l'analyse réglementaire, **permettrait d'identifier les efforts possibles**. S'ils sont suffisants au regard des objectifs du PREPA, cela constituerait une première estimation facilitant les exercices d'évaluation a priori du plan d'action et de suivi du PCAET. Le tout, en s'interrogeant sur les méthodologies et les données à mobiliser dans cette phase amont de la construction du PCAET.

## 8.2. Des objectifs chiffrés de réduction des émissions de polluants atmosphériques absents dans la moitié des stratégies

### Article 4 de l'arrêté du 4 août 2016



L'article 4 de l'arrêté du 4 août 2016 indique qu'un PCAET doit contenir « les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques du territoire selon le secteur d'activité ».

### Décret n° 2017-949 du 10 mai 2017



A l'échelle nationale, les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques sont chiffrés par Le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA).

« Art. D. 222-38. – En application de l'article L. 222-9 du code de l'environnement, sont fixés les objectifs suivants de réduction des émissions anthropiques de polluants atmosphériques pour les années 2020 à 2024, 2025 à 2029, et à partir de 2030 :

	ANNÉES 2020 à 2024	ANNÉES 2025 à 2029	À PARTIR DE 2030
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	- 55 %	- 66%	- 77%
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	- 50 %	- 60 %	- 69 %
Composés organiques volatils autres que le méthane (COVNM)	- 43 %	- 47 %	- 52 %
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	- 4 %	- 8 %	- 13 %
Particules fines (PM <sub>2,5</sub> )	- 27 %	- 42%	- 57%



Les textes cités précédemment n'imposent pas d'objectifs sur concentrations de polluants dans l'air. Cependant, l'article 85 de la LOM a introduit plus récemment une obligation de respect des valeurs limites réglementaires en concentration dans l'air pour certains EPCI :

### Article 85 de Loi d'Orientation des Mobilités (LOM)



*Les EPCI regroupant plus de 100 000 habitants et ceux dont le territoire est couvert en tout ou partie par un plan de protection de l'atmosphère doivent définir un plan d'action en vue d'atteindre des objectifs territoriaux biennaux, à compter de 2022, de réduction des émissions de polluants atmosphériques au moins aussi exigeants que ceux prévus au niveau national en application de l'article L. 222-9 et de respecter les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1 dans les délais les plus courts possibles, et au plus tard en 2025.*

A l'échelle régionale, les objectifs peuvent être complétés par les PPA, dans les zones concernées, ou dans les SRADDET ou SRCAE.

L'établissement d'objectifs chiffrés de réduction des émissions de polluants est présent dans la moitié des PCAET étudiés et ont été construits selon les approches suivantes :

- Reprise des objectifs de réduction des émissions du PPA pour 2 PCAET ;
- Référence aux objectifs nationaux du PREPA est présente dans 19 des PCAET étudiés mais ont été repris à l'échelle territoriale pour seulement 10 d'entre eux ;
- Addition des impacts évalués pour chaque polluant atmosphérique du plan d'action pour 3 PCAET.

La référence aux **objectifs nationaux du PREPA** est dorénavant obligatoire pour les territoires soumis à l'élaboration d'un plan air renforcé (article 85 de la LOM).

Pour les PCAET de l'échantillon ne présentant pas d'objectif chiffré de réduction des émissions, les principales raisons avancées par les territoires en question sont les suivantes :

- La qualité de l'air n'a pas été considérée comme un axe stratégique ou un enjeu prioritaire ;
- La difficulté d'estimer l'impact AIR des actions ;
- La difficulté pour déterminer des objectifs atteignables, acceptables et suffisamment ambitieux ;
- L'absence de PPA dans la région.

Pour les PCAET qui intègrent les objectifs du PREPA ou du PPA local, une traduction en gains d'émissions à partir de l'inventaire des émissions du territoire avec une comparaison des tendances passées est proposée, ce qui permet d'évaluer les gains déjà obtenus depuis 2005 sur le territoire.

La plupart des PCAET présentent dans leur stratégie des **exercices de scénarisation** (projection à échéance du PCAET) mais dans la quasi-totalité, **ils ne sont appliqués qu'aux réductions de consommations énergétiques et aux émissions de gaz à effet de serre.**

Pour 3 territoires, cet exercice s'est étendu aux émissions de polluants en évaluant les gains associés au plan d'action en comparaison d'une trajectoire tendancielle. Ce travail a été réalisé dans les 3 cas via l'accompagnement de l'AASQA locale.

La traduction en gains d'émissions de polluants atmosphériques leur a permis de **mettre en lumière les synergies entre les économies d'énergies et les réductions d'émissions de polluants atmosphériques.**



### Préconisation : évaluer la stratégie de réduction d'émissions de polluants

- Etablir une stratégie évaluée de réductions des émissions de polluants atmosphériques en **déclinant localement les objectifs nationaux (PREPA) ou locaux (PPA, SRADDET, etc.)**. Cet exercice peut être soit une **application des baisses relatives attendues par secteur d'activité** aux données d'émissions du territoire, soit une **analyse des gisements mobilisables localement** pour adapter cette territorialisation. A titre d'exemple, les ambitions de réduction des émissions liées à la mobilité, au chauffage résidentiel ou encore à l'agriculture ne pourront être les mêmes entre un territoire urbain et un territoire rural.
- Evaluer les objectifs stratégiques de réduction des consommations énergétiques ou de mobilités en réduction des émissions de polluants atmosphériques.
- Lorsque les actions du PCAET ont été évaluées a priori, l'addition des impacts de l'ensemble du plan peut être **comparée aux objectifs (PREPA, SRADDET ou PPA) afin d'identifier si celui-ci est suffisant**. Ce travail est rendu obligatoire pour les territoires qui sont soumis à l'obligation de réaliser **un plan air renforcé** (article 85 de la LOM).



### Pour aller plus loin : évaluer l'impact de la stratégie sur l'amélioration de la qualité de l'air

- Justifier l'atteinte des objectifs du PREPA en matière de réduction des émissions de polluants atmosphériques mais aussi le respect des valeurs limites réglementaires en air extérieur (une obligation pour les EPCI soumis à l'élaboration d'un Plan Air).
- les territoires qui sont soumis à l'obligation de réaliser **un plan air renforcé** (article 85 de la LOM).

Malgré l'absence de contrainte réglementaire à ce sujet au moment de l'élaboration de leur PCAET, 3 EPCI interviewés présentent dans leur stratégie des **objectifs de réductions des concentrations dans l'air extérieur** avec l'atteinte des **objectifs de l'OMS en 2030** pour Grenoble-Alpes Métropole et l'Eurométropole de Strasbourg ou la suppression de l'exposition des populations aux dépassements des seuils réglementaires à l'horizon 2024 pour Métropole Rouen Normandie. Seul Grenoble-Alpes Métropole a réalisé une évaluation de l'impact de la stratégie en termes d'amélioration de la qualité de l'air grâce à un travail de modélisation de l'AASQA locale.

## 8.3. L'évaluation du plan d'action sur les émissions et la qualité de l'air

### 8.3.1. Une évaluation le plus souvent qualitative

L'évaluation du plan d'action est le plus souvent qualitative avec une analyse de l'impact de chaque action sur la qualité de l'air, l'énergie, le climat, l'adaptation au changement climatique, etc. L'évaluation qualitative de chaque action permet de mettre en évidence la transversalité « Air Climat Energie » et de mettre en avant les synergies et les antagonismes. Néanmoins dans les PCAET étudiés, l'identification des impacts air reste perfectible. (cf 7.1.2 Identifier les synergies et limiter les antagonismes)

La distinction entre **les actions de réduction des émissions de polluants atmosphériques des actions de réduction de l'exposition des populations à la pollution de l'air**, aujourd'hui bien réalisée pour le volet climat avec les mesures d'atténuation et d'adaptation est rarement précisée pour le volet qualité de l'air.



### 8.3.2. L'évaluation quantitative : un exercice encore rare qui n'a pas atteint la maturité des évaluations énergie-climat

#### Article 4 de l'arrêté du 4 août 2016



L'arrêté du 4 août 2016 stipule qu'un PCAET doit contenir « le programme d'actions détaillé selon les secteurs d'activités » et que « le programme d'actions [...] précise les moyens à mettre en œuvre, les publics concernés, les partenariats souhaités et les résultats attendus pour les principales actions envisagées ».

Il n'est pas stipulé dans cet arrêté si les résultats attendus sont à exprimer de manière qualitative ou quantitative. De ce fait, **le PCAET introduit une obligation de « moyens » et non de « résultats »**. Néanmoins, l'application de l'article 85 de la LOM, introduit la notion d'atteinte de résultats pour les **Plan Air Renforcé** des PCAET concernés et rend donc **l'évaluation quantitative obligatoire**.

Par ailleurs l'évaluation quantitative du plan d'action permet de vérifier l'atteinte des objectifs de la stratégie et à défaut ajuster les actions.

Seul un tiers des PCAET étudiés proposent une évaluation complète ou partielle de leur plan d'action en termes de réduction des émissions de polluants atmosphériques.

La taille du territoire ou sa typologie n'apparaissent pas comme des éléments déterminant sur la présence de ce volet dans les PCAET.

8 territoires sur les 10, pour lesquels le PCAET présente une évaluation quantitative a priori de leur plan d'action, sont membres ou ont été accompagnés par une AASQA. Cela illustre le besoin de compétences en matière de qualité de l'air pour évaluer des gains d'émissions. Cette **évaluation nécessite également de disposer d'objectifs chiffrés** associés à la mesure (réduction des consommations énergétiques du bâti, réduction du volume de trafic routier, renouvellement anticipé de parc de véhicules ou encore d'équipements de chauffage, etc.).

Concernant les volets énergie et climat, l'évaluation quantitative du plan d'action est plus présente dans les PCAET. En effet, cet exercice est assez bien maîtrisé par les bureaux d'études accompagnant les territoires. Une action visant par exemple à réduire les consommations énergétiques des bâtiments résidentiels est couramment reliée aux économies d'énergie pressenties et aux gains d'émissions de GES associés. Dès lors que ce travail est réalisé, il aurait été intéressant d'estimer les gains d'émissions de polluants atmosphériques afin notamment de **mettre en valeur les synergies « Air Climat Energie » des actions de maîtrise de l'énergie**. Pour cela, des données complémentaires sont à mobiliser comme les facteurs d'émissions relatifs à chaque polluant atmosphérique (via le guide OMINEA du CITEPA) et pour certains secteurs une description plus fine des sources locales d'émissions (par exemple le type d'équipement pour le chauffage)

### 8.3.3. Des émissions aux concentrations : des enseignements complémentaires

Un bon exemple d'évaluation du plan d'action AIR est celui du PCAET de Grenoble-Alpes Métropole. L'AASQA a calculé l'impact global du plan d'action sur les émissions de polluants atmosphériques en prenant en compte d'une part les actions du PCAET mais aussi les objectifs du PDU et du SDE. Cet exercice de quantification a notamment permis de montrer que le PDU n'est pas suffisant pour atteindre les objectifs chiffrés du SDE, des actions supplémentaires ont donc été ajoutées dans le PCAET. Le retour d'expérience de la collectivité a été le suivant : « L'évaluation a priori a permis de fixer des ambitions, notamment par rapport à l'objectif OMS. Par exemple renouveler l'intégralité des équipements de chauffage au bois non performants à horizon 2030 est nécessaire pour atteindre les objectifs OMS ».

Au-delà de l'évaluation quantitative des émissions évitées, le PCAET de Grenoble-Alpes Métropole est le seul des PCAET étudiés à avoir complété la démarche avec une **modélisation des gains en qualité de l'air extérieur** réalisé par l'AASQA. Cet exercice est particulièrement intéressant à mener lorsque le territoire



est suffisamment grand et le plan d'action suffisamment volontariste. En effet, les gains d'émissions nécessaires pour un gain en concentration dans l'air significatif sont élevés. Si les gains en émissions engendrent une amélioration des concentrations non quantifiable, cet exercice pourrait entacher l'acceptabilité de l'action concernée en laissant penser qu'elle n'a pas d'effet.

La traduction des objectifs chiffrés des actions en données d'entrée étant parfois compliquée, **certaines évaluations d'émissions de polluants atmosphériques évitées sont calculées à partir des objectifs stratégiques**. Par exemple, pour le PCAET de Saint Nazaire Agglomération, Air Pays de la Loire a évalué les actions principales pour lesquels cela était possible (réseau de chaleur, rénovations, etc.) mais pour la mobilité qui résulte d'un cocktail d'actions, l'évaluation des gains en émissions a été réalisée à partir des objectifs stratégiques en termes de réduction du volume de trafic routier.

**Deux mesures bénéficient plus systématiquement d'évaluations quantitatives individuelles : ZFEm et Fonds Air Bois.** Ces évaluations peuvent avoir été menées à plus large échelle ou hors du cadre strict de l'élaboration du PCAET.

### 8.3.4. Les vigilances et les difficultés liées à l'évaluation quantitative

A l'instar du PCAET de Grenoble-Alpes Métropole, l'évaluation quantitative du plan d'action pour la qualité de l'air est le plus souvent présenté au global et non action par action. Le retour suivant a été formulé par l'un des territoires enquêtés *« Si toutes les actions étaient évaluées l'épaisseur du trait serait trop gros. Tout n'est pas évalué pour ne pas démotiver »*.

Au-delà de la difficulté de l'exercice, l'évaluation action par action soulève de multiples limites :

- Double-comptes de gains pour des actions portant sur le même secteur (exemple d'une mesure d'aide financière allouée au renouvellement d'un véhicule et la mise en place d'une ZFE) à bien prendre en compte;
- Actions pouvant afficher un gain unitaire relativement faible risquant d'avoir un effet démobilisateur ;
- Actions par définition non évaluables quantitativement, comme par exemple la **sensibilisation**, la formation ou l'utilisation de nudge, et pourtant nécessaires aux changements de comportements pour l'amélioration de la qualité de l'air.

**La présentation de l'évaluation des émissions de polluants évitées au global est suffisante pour définir si le plan d'action est calibré pour atteindre les objectifs**, notamment ceux du PREPA ou du PPA locale. Néanmoins, la valorisation des impacts action par action, sous réserve d'être attentif aux double-comptes, peut faciliter d'une part la justification de la mise en place de cette action et d'autre part le suivi de l'impact de cette action dans le temps via la mise en place d'indicateur d'impact.

Concernant les territoires qui n'ont pas réalisé d'évaluation quantitative de leur plan d'action air, les raisons invoquées sont nombreuses et assez diverses. Les collectivités mettent en avant un manque d'outils et de données disponibles :

*« Il faut des outils pour évaluer l'impact des actions »*

*« Gros défaut du canevas réglementaire, tout ce qui ne rentre pas dedans est oublié »*

*« Pas d'évaluation des actions de qualité de l'air car pas d'outil disponible »*

*« D'un point de vue technique, j'ai un grand besoin sur les données territoriales. Par exemple sur la réhabilitation des bâtiments, nous avons peu de données sur quel est le niveau de rénovation de nos bâtiments sur nos territoires ? »*

*« Manque d'indicateur et d'outils prédéfinis au niveau national »*





Par ailleurs, sont apparues des difficultés sur la capacité des territoires à s'inscrire dans une démarche évaluative :

*« Exercice mal maîtrisé ne permettant pas aujourd'hui de répondre à la question : avec toutes ces actions peut-on espérer atteindre les objectifs du plan climat ? »*

*« Culture de l'évaluation dès la conception du PCAET est récente : difficile de se l'approprier dès la mise en place du PCAET »*

*« Dérange les élus car les met face à la réalité »*

*« Les questions relatives à l'efficacité des actions sont prématurées pour nous au regard de l'avancement de la mise en œuvre du plan d'actions. »*

*« Pas eu le temps de le faire, trop complexe »*

*« La qualité de l'air est invisible et nécessite un effort à grande échelle qui dépasse le cadre de la collectivité »*

#### **8.4. L'accompagnement et les démarches facilitatrices**

Pour accompagner les EPCI, des guides nationaux ont été édités (ADEME, CEREMA). **Des guides régionaux existent également parfois** (voir annexe Ressources).

Les territoires ont également mis en valeur l'apport important :

- **des ALEC et des DDT** pour identifier les outils et données à mobiliser, apporter des méthodes, de l'expertise et des échanges avec les autres territoires.
- **des AASQA** pour la fourniture de données ou de bilans, faciliter le suivi des évolutions sur le territoire, l'apport d'expertise voire l'appui à l'évaluation. Un travail en partenariat a été particulièrement bénéfique sur certains territoires avec de nombreuses itérations entre les représentants du territoire et l'AASQA qui ont pu amplifier les actions au regard des premières estimations d'impacts. La possibilité de poursuivre les échanges au-delà de l'exercice de construction a également été soulignée.
- de la **démarche CITERGIE**, devenue aujourd'hui "Territoire engagé transition écologique", programme de management et de labellisation qui récompense les collectivités pour la mise en œuvre d'une politique « Air Climat Energie » ambitieuse portée par l'Ademe a été citée à plusieurs reprises. Si elle ne traite pas spécifiquement de l'aspect qualité de l'air, elle permet aux collectivités de monter en compétences et de s'organiser sur les démarches évaluatives. La démarche Cit'ergie est évoquée par deux territoires comme un outil de suivi et d'évaluation du PCAET.

Lorsque l'évaluation de certains PCAET est faite à partir d'outils développés par des tiers (Bureaux d'Etudes, Observatoires de l'énergie et du climat, etc.), le point de vigilance identifié par les territoires dans ce cas de figure est de **veiller à la bonne appropriation de la méthodologie et des données d'entrée mobilisées** afin de pouvoir s'appuyer sur ce travail lors des exercices de suivi et d'évaluation par les équipes de la collectivité.



### Préconisation : évaluer l'impact de son plan d'actions sur la réduction d'émissions de polluants dans le 8.3

- Identifier de manière qualitative pour chaque action les co-bénéfices et les antagonismes éventuels sur les enjeux air, climat et énergie.
- Evaluer quantitativement les actions sur les émissions de polluants atmosphériques. Ce travail facilite le suivi et l'évaluation du plan en identifiant dès la conception de l'action les données, méthodologie et outils à mobiliser par la suite. Cette évaluation est réglementaire dans le cadre des plans air.
- Conserver dans le plan les actions non évaluables importantes pour la réussite du plan (sensibilisation, nudge, etc.)
- Distinguer les actions de réduction des émissions de polluants atmosphériques des actions de réduction de l'exposition des populations à la pollution de l'air afin de les valoriser
- S'approprier la méthodologie d'évaluation mise en œuvre pour assurer le suivi du plan d'action et calculer son impact ou être accompagné au-delà du temps de conception du PCAET.



### Pour aller plus loin : évaluer l'impact son plan d'actions sur l'amélioration de la qualité de l'air

- Evaluer les impacts de réduction des émissions action par action afin de faciliter, d'une part, la justification de la mise en place de cette action et, d'autre part, le suivi de l'impact de cette action dans le temps via la mise en place d'indicateurs d'impact.
- Evaluer l'impact du plan d'actions air sur l'amélioration de la qualité de l'air et l'exposition de la population à la pollution de l'air extérieur. A noter que ce travail est rendu obligatoire dans le cadre des plans air renforcé (article 85 de la LOM)
- Evaluer les gains sanitaires et économiques liés aux actions en faveur de la qualité de l'air, afin notamment de valoriser les actions mises en œuvre et d'accroître leur « acceptabilité ».
- Valoriser conjointement l'impact de l'action sur les émissions (ce qui est du ressort du territoire) avec l'impact sur les concentrations en apportant des éléments de pédagogie (non linéarité entre les baisses d'émissions et de concentration, part importante de la pollution importée mais effort collectif à mener pour améliorer la qualité de l'air).

## 8.5. Le dispositif de suivi

### Article 4 de l'arrêté du 4 août 2016



L'arrêté du 4 août 2016 stipule que « le PCAET est mis à jour tous les 6 ans en s'appuyant sur le dispositif de suivi et d'évaluation prévu au IV de l'article R. 229-51 » et selon ce dernier : « Le dispositif de suivi et d'évaluation porte sur la réalisation des actions et le pilotage adopté. Il décrit les indicateurs à suivre au regard des objectifs fixés et des actions à conduire et les modalités suivant lesquelles ces indicateurs s'articulent avec ceux du schéma régional du climat,

Pour la quasi-totalité des PCAET analysés, la démarche est trop récente pour disposer d'un retour sur le dispositif de suivi et d'évaluation. L'analyse présentée ici est donc principalement basée sur les retours des territoires lors des entretiens sur leur appréhension du sujet.

De manière générale, les fiches actions présentent des indicateurs de moyen et des indicateurs de réalisation sous la dénomination « indicateur de suivi ». Les objectifs, qu'il s'agisse d'indicateurs de résultat ou d'indicateurs d'impact sont très rarement définis. Ce point est traité de manière qualitative au moyen d'une description des impacts attendus et d'un logo marquant la ou les thématiques visées (air,



climat, énergie, adaptation, etc.). La définition d'objectifs chiffrés est rendue possible lorsqu'un exercice d'évaluation a priori a été réalisé.

Dans les PCAET étudiés, les indicateurs sont variables, quantitatifs ou qualitatifs, et peuvent porter sur la mise en œuvre, l'avancement ou le suivi des actions. Pour les besoins de l'étude, une classification des indicateurs les plus répandus a été proposée afin de faciliter l'analyse. Les définitions suivantes sont proposées avec l'application à un exemple d'action pour illustrer chaque item, **la création d'une piste cyclable** :

- **Indicateur de moyens** : c'est la mesure de l'affectation des moyens humains, matériels, financiers, etc.
  - Exemple : budget alloué à la création de piste cyclable
- **Indicateur de réalisation** : produit de l'action (ce que l'on a fait avec les ressources qui ont été consommées).
  - Exemple : kilométrage de pistes cyclables réalisées
- **Indicateur de résultat** : mesure l'avantage immédiat généré par l'action pour les publics ciblés
  - Exemple : nombre de vélos qui empruntent la nouvelle piste cyclable
- **Indicateur d'impact (sur la qualité de l'air)** : mesure l'effet de l'action sur un domaine d'impact, ici la qualité de l'air (diminution des émissions ou de l'exposition à la pollution de l'air)
  - Exemple : tonnage d'émissions de polluants atmosphériques évitées suite au report modal de véhicule thermique vers le vélo.

### 8.5.1. Des bonnes pratiques de suivi

Une des bonnes pratiques relevées parmi les territoires enquêtés est **d'apporter des précisions sur le calcul des indicateurs dans la fiche action** telles que le partenaire ou service chargé de déterminer la méthode de calcul, les données et les sources nécessaires au calcul.

Cette bonne pratique permet la définition d'**indicateurs « réalistes » ou « SMART »** et facilite ainsi grandement le suivi.

**La priorisation des indicateurs à suivre** est également apparue comme une bonne pratique. En effet, la multiplication des indicateurs et des fiches action complexifie le suivi.

Concernant le suivi des indicateurs de résultats et d'impacts sur la qualité de l'air, l'AASQA est souvent identifiée comme l'interlocuteur de référence. Néanmoins, l'identification de l'impact strict d'une action n'est souvent pas possible par la seule analyse des données d'inventaire des émissions ou de qualité de l'air. En effet, sans travail spécifique, il n'est pas possible de distinguer l'impact d'une mesure dans un ensemble de mesures locales et nationales et des évolutions tendanciennes. Cette évaluation nécessite un travail spécifique.

Au-delà de la contrainte réglementaire de mise en place d'un dispositif de suivi et d'évaluation, certains territoires ont remonté les points positifs suivants :

- Le **dispositif de suivi permet de valoriser les actions** du territoire en faveur de la qualité de l'air et montrer que l'investissement financier a du sens en termes d'amélioration de la qualité de l'air.
- Les **indicateurs de suivi permettent de réorienter** si besoin les actions.

### 8.5.2. Encore beaucoup de difficultés et des besoins pour assurer le suivi

De nombreux freins et difficultés ont été exprimés par les collectivités rencontrées. Le premier est **le manque d'indicateurs d'impact et d'outils « prédéfinis »** à l'échelle nationale ou à l'échelle locale. En effet, les techniciens territoriaux ne savent souvent pas comment évaluer certains indicateurs identifiés lors de la construction de la fiche action. Par ailleurs se pose la question du temps important à consacrer à ce dispositif de suivi. Selon des représentants des territoires :

*« La mise en œuvre du programme d'actions du PCAET pourra difficilement se passer d'un animateur à temps plein. »*

*« Difficile de suivre l'absence de résultats et d'efficacité, préférence de consacrer mon temps à mettre en place des choses plutôt que de suivre. »*

*« Les questions relatives à l'efficacité des actions sont prématurées pour nous au regard de l'avancement de la mise en œuvre du plan d'actions »*

Par ailleurs, un territoire des DROM a exprimé le besoin de disposer de facteurs de conversions compatibles avec les données locales. En effet, les données sont souvent nationales et ne reflètent pas forcément les problématiques locales.



### Préconisation pour le dispositif de suivi

- Distinguer le suivi de l'évaluation en **définissant clairement les typologies d'indicateurs** retenus pour mieux « rendre compte » aux élus et aux acteurs du territoire.
- Il est proposé de les classer en 4 catégories : **moyens, réalisation, résultat et impact sur la qualité de l'air.**
- Définir, dès la conception de l'action, les indicateurs, **l'entité en charge de leur suivi et la ou les source(s) de données.**
- Veiller à définir des **indicateurs « réalistes » ou « SMART »** pour le suivi et ne pas multiplier les indicateurs



### Pour aller plus loin sur le dispositif de suivi

- **Définition des indicateurs de résultats et d'impact qualité de l'air** en lien avec les indicateurs de moyens ou de réalisation, après la réalisation d'une évaluation a priori des gains d'émissions de polluants des actions.
- **Réalisation d'une évaluation a posteriori de l'efficacité de la mise en œuvre du PCAET sur les émissions et les concentrations en polluants.** Plusieurs types d'études peuvent être envisagés avec l'objectif de distinguer l'impact strict de la mesure sur l'évolution tendancielle des émissions et des concentrations. A noter qu'une quantification des impacts sur la qualité de l'air peut-être assez complexe et nécessite la mobilisation de nombreux outils (calcul d'émissions, modélisation, mesure de la qualité de l'air, etc.) et est en général réservée à des actions d'envergure comme la mise en place d'une ZFE ou d'une zone piétonne

## 9. Conclusion et perspectives

---

L'intégration de l'enjeu de la qualité de l'air dans les PCAET est hétérogène et perfectible mais le projet PLANAIR a mis en lumière de bonnes pratiques et des actions exemplaires, qui peuvent être reproduites voire généralisées.

Le premier facteur de succès se situe en amont de l'élaboration du PCAET, par la mise en place de conditions favorables à la mobilisation, l'implication et l'engagement de l'ensemble des acteurs. L'acculturation aux enjeux de la qualité de l'air, adaptée au contexte local, permet une intégration réussie de ces enjeux à tous les niveaux de la vie d'un PCAET. A ce titre, l'accompagnement par des experts de la qualité de l'air et de la santé, via des actions de sensibilisation ou de formation peut permettre cette montée en compétence. La prise en compte de la santé, des polluants non réglementés, des nuisances olfactives ou de l'exposition aux pollens sont des leviers complémentaires à activer localement.

Une intégration transversale Air Climat Energie est également importante afin d'intégrer au mieux les synergies avec les enjeux du climat et de l'énergie mais aussi de dépasser les antagonismes.

Si la partie diagnostic est globalement bien traitée, la stratégie intègre rarement des objectifs précis d'amélioration de la qualité de l'air ou de limitation de l'exposition des populations.

La culture de l'évaluation est à développer sur toutes les étapes du PCAET, que ce soit pour les potentiels de réduction des émissions, des gains attendus par la mise en œuvre du plan d'action jusqu'à la mise en place d'un dispositif de suivi efficient. Cet exercice est aujourd'hui peu présent sur le volet qualité de l'air et nécessite une montée en compétences globale des acteurs ainsi que la formalisation de référentiels, de méthodologies et d'outils partagés.

La mise en œuvre de ces préconisations doit conduire à faire du PCAET un outil de pilotage local contribuant à l'amélioration de la qualité de vie et à l'attractivité du territoire.

Le projet PLAN'AIR, à travers l'analyse de 30 PCAET et la proposition de plus de 70 recommandations, offre un cadre nouveau pour l'intégration de la qualité de l'air dans la prochaine génération de PCAET. Ce projet constitue également une base pour sensibiliser les acteurs du territoire et propose des éléments pour mobiliser l'ensemble des territoires, y compris ruraux. Enfin, il peut permettre la construction d'un plaidoyer pour que les EPCI intègrent de manière ambitieuse et cohérente la qualité de l'air dans les PCAET, au même titre que le climat et l'énergie.

## RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES POUR ALLER PLUS LOIN

---

### Ministère de la Transition Ecologique - Agir pour la qualité de l'air, le rôle des collectivités - 2016

Cette brochure a pour objectif d'apporter des réponses claires aux collectivités qui s'engagent pour la réduction des émissions de polluants et protéger la santé des populations. Quel est le rôle des collectivités en ce qui concerne la gestion de la qualité de l'air ? Quelles sont les bonnes pratiques à engager ? Quels sont les outils pour y parvenir ?

<http://www.cerdd.org/Parcours-thematiques/Changement-climatique/Ressources-climat/Agir-pour-la-qualite-de-l-air-le-role-des-collectivites>

### Agence Régionale Energie Climat d'Ile de France / Airparif - Intégrer la qualité de l'air dans les PCAET – cahier technique - 2017

Ce cahier technique, spécifique à l'intégration de la qualité de l'air dans les démarches Plans climat air énergie territorial, se veut pragmatique et au plus près des questionnements des territoires.

<https://www.arec-idf.fr/nos-travaux/publications/integrer-la-qualite-de-lair-dans-les-plans-climat-air-energie-territoriaux/>

### DREAL Provence Alpes Côte d'Azur - comment intégrer et piloter les actions air dans votre Plan Climat Air Energie ? - 2016

La DREAL PACA, en collaboration avec la Région, l'ADEME et Atmo Sud, a réalisé en 2016 un guide à destination des collectivités pour leur faciliter l'intégration de la qualité de l'air dans les PCAET. On retrouvera également les attendus de la Loi d'Orientation des Mobilités de 2019.

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/air-dans-les-pcaet-a10138.html>

### ADEME – Urbanisme et qualité de l'air, des territoires qui respirent – 2015

Ce document s'adresse aux acteurs de l'urbanisme, professionnels et collectivités, et a pour objectif de fournir des pistes pour faciliter la prise en compte de la qualité de l'air et des enjeux sanitaires associés dans les projets urbains et d'aménagement du territoire.

<https://librairie.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/2738-urbanisme-et-qualite-de-l-air-des-territoires-qui-respirent-9782358387927.html>

### ADEME / Ministère de la Transition Ecologique – 3èmes Assises Nationales de la Qualité de l'Air - 2016

La 3ème édition des assises nationales de la qualité de l'air, organisée en 2016, a permis de communiquer sur les bonnes pratiques initiées et développées au cœur des territoires. L'état, les acteurs privés et les associations ainsi que les collectivités contribuent à mettre en œuvre le droit reconnu à chacun de respirer un air sain.

<https://www.ademe.fr/actes-3eme-assises-nationales-qualite-lair-edition-2016>

### ADEME / Ministère de la Transition Ecologique – Guide "PCAET comprendre, construire et mettre en œuvre" - 2019

Ce guide explique et développe toutes les composantes d'un PCAET, à l'appui de nombreux exemples de leviers d'actions, de compléments techniques et bibliographiques. Plus opérationnel, sans être exhaustif, il est destiné, aux élus comme aux équipes en charge de la mise en œuvre de la politique « Air Climat Energie » du territoire ainsi qu'aux professionnels qui les accompagnent.

<http://www.cerdd.org/Parcours-thematiques/Changement-climatique/Ressources-climat/Guide-PCAET-comprendre-construire-et-mettre-en-oeuvre>

### **Santé publique France - Pollution atmosphérique. Guide pour la réalisation d'une évaluation quantitative des impacts sur la santé (EQIS). EQIS avec une exposition mesurée – 2019**

Ce document est un guide pratique à l'intention de professionnels de collectivités, services de l'État, organismes publics, associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA), observatoires régionaux de santé (ORS), bureaux d'étude, etc., souhaitant réaliser des EQIS de la pollution atmosphérique extérieure en respectant le cadre général recommandé par l'OMS et les outils utilisés dans le cadre du Psas (programme de surveillance air et santé) de Santé publique France. Ce guide est décliné en 3 versions selon les objectifs que l'on se fixe et des données d'exposition à la pollution atmosphérique dont on dispose.

<https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/pollution-et-sante/air/documents/guide/pollution-atmospherique.-guide-pour-la-realisation-d-une-evaluation-quantitative-des-impacts-sur-la-sante-eqis.-eqis-avec-une-exposition-mesuree>

### **Santé publique France - Pollution atmosphérique. Guide pour la réalisation d'une évaluation quantitative des impacts sur la santé (EQIS). EQIS avec une exposition modélisée – 2019**

Ce document est un guide pratique à l'intention de professionnels de collectivités, services de l'État, organismes publics, associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA), observatoires régionaux de santé (ORS), bureaux d'étude, etc., souhaitant réaliser des EQIS de la pollution atmosphérique extérieure en respectant le cadre général recommandé par l'OMS et les outils utilisés dans le cadre du Psas (programme de surveillance air et santé) de Santé publique France. Ce guide est décliné en 3 versions selon les objectifs que l'on se fixe et des données d'exposition à la pollution atmosphérique dont on dispose.

<https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/pollution-et-sante/air/documents/guide/pollution-atmospherique.-guide-pour-la-realisation-d-une-evaluation-quantitative-des-impacts-sur-la-sante-eqis.-eqis-avec-une-exposition-modelisee>

### **Santé publique France - Pollution atmosphérique. Guide pour la réalisation d'une évaluation quantitative des impacts sur la santé (EQIS). EQIS d'une intervention – 2019**

Ce document est un guide pratique à l'intention de professionnels de collectivités, services de l'État, organismes publics, associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA), observatoires régionaux de santé (ORS), bureaux d'étude, etc., souhaitant réaliser des EQIS de la pollution atmosphérique extérieure en respectant le cadre général recommandé par l'OMS et les outils utilisés dans le cadre du Psas (programme de surveillance air et santé) de Santé publique France. Ce guide est décliné en 3 versions selon les objectifs que l'on se fixe et des données d'exposition à la pollution atmosphérique dont on dispose.

<https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/pollution-et-sante/air/documents/guide/pollution-atmospherique.-guide-pour-la-realisation-d-une-evaluation-quantitative-des-impacts-sur-la-sante-eqis.-eqis-d-une-intervention>

### **Alliance des Collectivités pour la Qualité de l'Air - livret thématique "Qualité de l'air et mobilité" - 2021**

Ce document est construit sur 3 axes : réduire la place et l'usage de la voiture ; développer les transports en commun ; favoriser les mobilités actives. Il s'inscrit dans une démarche globale de 4 livrets, actualisés tous les ans, qui valorisent les projets des collectivités sur une thématique en lien avec la qualité de l'air : mobilité, construction et l'urbanisme, énergie, espaces verts et la biodiversité. Les objectifs : montrer la variété des projets mis en œuvre par les collectivités pour répondre à cet enjeu fondamental de santé publique, et susciter des échanges entre les porteurs de projets.

<https://atmo-france.org/publication-dun-livret-qualite-de-lair-et-mobilite-par-lalliance-des-collectivites-pour-la-qualite-de-lair/>

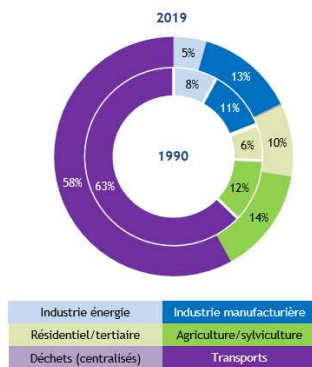
# CATALOGUE D' ACTIONS

Les émissions de polluants atmosphériques sont issues de deux sources :

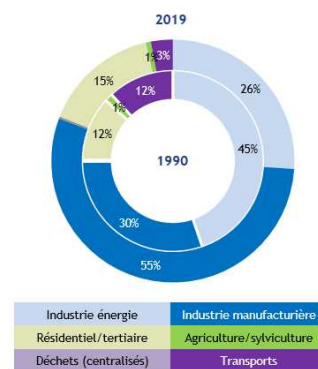
- **Naturelles** : forêts et couvertures végétales, activité volcanique, pollens, incendies, etc. ;
- **Anthropiques** : activité humaines telles que les transports, le chauffage, l'agriculture, etc.

Des secteurs d'activité peuvent être spécifiques aux émissions de certains polluants. Les graphiques ci-dessous présentent la répartition sectorielle des 6 polluants PCAET pour les années 1990 et 2019 sur la France Métropolitaine (source : CITEPA 2021).

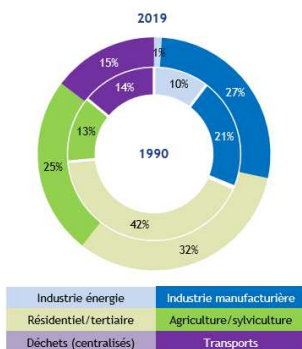
Répartition des émissions de NOx en France (Métropole)



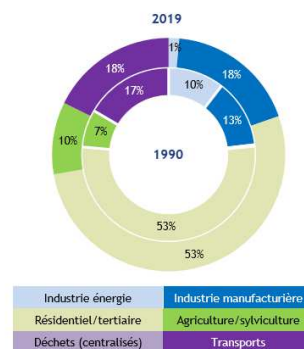
Répartition des émissions de SO2 en France (Métropole)



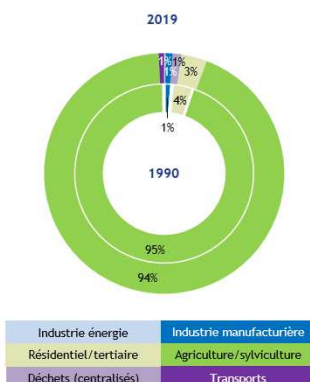
Répartition des émissions des PM10 en France (Métropole)



Répartition des émissions des PM2,5 en France (Métropole)



Répartition des émissions de NH3 en France (Métropole)



Répartition des émissions de COVNM en France (Métropole)

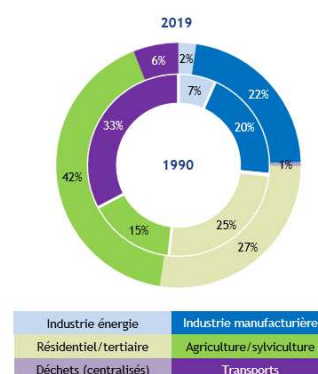


Figure 11 : Inventaire national d'émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques Source : CITEPA édition 2021

Les actions présentes dans les 22 plans d'actions analysés sur ces secteurs sont répertoriées ci-dessous. Cette liste n'est pas exhaustive car lorsqu'une même action est déployée dans un ou plusieurs territoires, quelques exemples ont été conservés.



## Actions : Bâtiments

---

Le secteur des bâtiments (résidentiel et tertiaire) est la première source d'émissions de particules PM10 et PM2.5 en France en 2019 avec des contributions respectives de 32% et 53%. Le **chauffage**, et plus particulièrement le **chauffage au bois** est à l'origine de ces émissions.

Concernant les émissions de NOx, le chauffage résidentiel et tertiaire contribue pour 10% des émissions nationales. Ces émissions proviennent principalement de la **combustion de gaz naturel** et de **produits pétroliers** pour le chauffage, la production d'eau chaude et la cuisson.

Le secteur résidentiel et tertiaire contribue à hauteur de 15% des émissions françaises de SO<sub>2</sub> via la combustion de produits pétroliers (fioul domestique principalement). Par ailleurs, le secteur résidentiel est responsable de 27% des émissions de COVNM en lien avec l'utilisation de produits solvantés et le chauffage au bois.

Les **gisements de réduction des émissions de polluants atmosphériques** des bâtiments sont donc principalement en lien avec :

- La maîtrise et l'utilisation rationnelle de l'énergie
- Le renouvellement des appareils de chauffage, notamment au bois
- La réduction de l'utilisation des solvants

Au-delà de la réduction des émissions, des actions en lien avec l'urbanisme permettant d'agir sur l'exposition des populations à la pollution de l'air extérieur ont été identifiées et sont présentées dans cette annexe relative aux « Bâtiments »

### Accompagner la rénovation énergétique des bâtiments privés

La maîtrise de l'énergie passe notamment par l'efficacité énergétique via des actions d'encouragement et d'accompagnement listées dans cette partie.

- **Accélérer la rénovation des bâtiments** (ex : Paris Est Marne & Bois : Améliorer la performance énergétique des bâtiments et inciter au passage à l'acte ; SCOT SYBARVAL : Mettre en place une opération programmée de l'habitat ; CU Grand Paris Seine et Oise : Amélioration du confort thermique via la rénovation des bâtiments et/ou intégration dans les nouveaux projets de bâtiments)
- **Créer une plate-forme territoriale ou guichet unique de la rénovation des bâtiments** (ex : CI du Nord de la Réunion : Mettre en place un guichet unique d'accompagnement sur la construction, rénovation et exploitation de l'habitat ; CC Avallon Vézelay Morvan : Formaliser une offre d'outils à destination des ménages et des acteurs économiques / prendre en compte en amont des travaux la QAI ; CU Grand Paris Seine et Oise : Créer une plateforme autour de la rénovation et de la transition énergétique)
- **Soutenir financièrement les actes de rénovation** (ex : CC Terres des 2 Caps : Abonder les dispositifs locaux d'aide aux particuliers pour la rénovation énergétique)
- **Former des professionnels de la rénovation** (ex : CU Grand Paris Seine et Oise : Former les entreprises sur la rénovation énergétique et l'utilisation des matériaux biosourcés ou locaux)
- **Accompagnement administratif et techniques des projets** (ex : CC Golfe de St Tropez : Mettre à disposition des PME/TPE un conseiller énergie ; CC Terres des 2 Caps : Accompagner les porteurs de projets dans la rénovation thermique de leur habitat ; Grenoble Alpes Métropole : Intensifier la rénovation thermique de l'habitat privé, dispositif Mur/Mur)
- **Valoriser les bonnes pratiques avec une démarche de certification** (ex : CARENE : Mettre en place une démarche de certification pour valoriser les parcs d'activités engagés dans la qualité environnementale)

## Accompagner la rénovation énergétique des bâtiments publics et du parc social

- **Rénover les bâtiments publics** (ex : Paris Est Marne & Bois : Réduire les consommations énergétiques fossiles des bâtiments publics ; CC Haut Val de Sèvre : Améliorer la performance énergétique du patrimoine des collectivités)
- **Rénover le parc social** (ex : CU Grand Paris Seine et Oise : Promouvoir la performance énergétique du parc de logements sociaux et privés collectifs ; CI Nord de la Réunion : Demander systématiquement la certification H&E DOM pour toutes les opérations de logement social ; Grenoble Alpes Métropole : Développons la rénovation thermique des logements Sociaux)

## Convertir les sources d'énergie et renouveler les équipements de chauffage

- **Réduire l'impact du chauffage au bois** (ex : Grenoble Alpes Métropole : Produisons de la chaleur renouvelable en maîtrisant son impact sur la qualité de l'air ; Métropole Rouen Normandie : Soutenir le renouvellement des appareils de chauffage au bois peu performants : création d'un fonds d'aides au renouvellement d'appareils de chauffage peu performants ; CC Avallon Vézelay Morvan : Agir pour des systèmes de chauffage moins polluants)
- **Développer les énergies alternatives** (ex : CI du Nord de la Réunion : Inciter à installer des chauffe-eaux solaires dans les logements existants ; CC de Bléré Val de Cher : Agir pour modifier les sources d'énergie les plus polluantes, et le déploiement des nouvelles énergies)

## Agir sur la qualité de l'air intérieur (QAI)

- **Sensibiliser les publics et acteurs du territoire** (ex : CC Avallon Vézelay Morvan : Animer la structuration d'une filière professionnelle de la rénovation énergétique / sensibiliser les acteurs aux enjeux de la QAI)
- **Structurer la prise en compte de la QAI** (ex : Métropole Rouen Normandie : Mettre en place un service public de la rénovation énergétique des logements : les opérations de rénovation devront intégrer les problématiques de qualité de l'air intérieur ; CC Avallon Vézelay Morvan : Formaliser une offre d'outils à destination des ménages et des acteurs économiques / prendre en compte en amont des travaux la QAI ; CA Le Grand Chalon : Surveiller et améliorer la QAI du patrimoine des collectivités)

## Sensibiliser et former aux bonnes pratiques de sobriété et efficacité énergétique

- **Les professionnels du territoire** (ex : CC Avallon Vézelay Morvan : Animer la structuration d'une filière professionnelle de la rénovation énergétique / sensibiliser les acteurs aux enjeux de la QAI ; CU Grand Paris Seine et Oise : Sensibiliser et encourager les solutions d'économies d'énergie)
- **Les particuliers** (ex : CC Avallon Vézelay Morvan : Sensibiliser les propriétaires aux enjeux Climat-Air-Energie en allant à leur rencontre)
- **Les jeunes publics** (ex : Provence Alpes Agglomération : Sensibiliser les enfants à la transition énergétique)

## Intégrer la qualité de l'air aux enjeux d'urbanisme

- **Prendre en compte l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique** (ex : CC Cœur d'Ostrevent : Promouvoir un urbanisme favorable à la santé ; CARENE : Prendre en compte la qualité de l'air dans les projets de constructions (ERP, opérations d'habitats, ...) à proximité des axes routiers importants en testant des aménagements qui limitent l'exposition des populations à risques ; Grenoble Alpes Métropole : Limitons l'exposition des populations à la pollution atmosphérique)
- **Faire le lien entre les différents plans et programmes** (ex : CA Le Grand Chalon : Mettre en adéquation le PCAET et le PLUi ; CA Golfe du Morbihan - Vannes Agglomération : Optimiser la gestion de l'énergie dans les opérations d'aménagement, intégrer les enjeux air énergie climat dans les documents d'urbanisme)

## Actions : Mobilité

---

Le **transport de personnes et de marchandises** (routier, ferroviaire, fluvial, etc.) est le **premier contributeur aux émissions d'oxydes d'azote** et le **second** sur les **particules PM2.5** au niveau national pour l'année 2019 avec des parts respectives de **58%** et **18%**.

Deux sources distinctes sont à l'origine des émissions de ce secteur :

- La combustion de carburant ;
- L'abrasion des freins, pneumatiques, rails, revêtements routiers.

Les gisements de réduction des émissions de polluants atmosphériques liés à la mobilité sont donc principalement en lien avec :

- Le renouvellement du parc de véhicules ;
- La diminution du nombre de véhicules en circulation ;
- Le développement des transports alternatifs ;
- La réduction des kilomètres parcourus.

### Favoriser la mobilité douce

- **Créer des infrastructures cyclables : stationnement, pistes, etc.** (ex : SYBARVAL : Développer la pratique du vélo par les habitants et les touristes)
- **Développer l'offre de location et d'achat de vélos** (ex : CARENE : Développer l'offre de service de location longue durée de vélos et faire de VéLYcéo un service de location vélo pour tous)
- **Mettre en place des challenges mobilité douces dans les établissements scolaires** (ex : Eurométropole de Strasbourg : Favoriser les mobilités actives)
- **Planter des bornes électriques sur le territoire pour favoriser l'utilisation des vélos électriques** (ex : CA Provence Alpes Agglomération : Améliorer l'accès au vélo sur PAA et développer l'offre électrique)

### Développer les pôles d'échanges multimodaux

- **Développer des parcs relais pour les véhicules** (ex : Rodez Agglomération : Développer les parcs relais pour réduire l'utilisation de la voiture en ville)
- **Mettre en place des titres de transport combiné** (ex : CA Le Grand Chalon : Favoriser l'intermodalité des déplacements)
- **Améliorer les infrastructures et aménagements pour assurer la continuité des déplacements** (ex : Métropole Rouen Normandie : Connecter les différents réseaux de mobilité)
- **Mettre en place des pôles multiservices** (ex : CU Grand Paris Seine et Oise : Mise en place de hubs multimodaux et multiservices sur le territoire).

### Intégrer la logistique urbaine

- **Améliorer les aménagements urbains afin limiter les livraisons** (ex : CA Terres des deux Caps : Fluidifier les transports de marchandises et mettre en place une logistique de traitement du dernier kilomètre)
- **Elaborer une charte de livraison utilisant la mobilité durable** (ex : Paris Est Marne & Bois : Accompagner les acteurs économiques dans une logistique urbaine plus durable)
- **Déterminer des plages horaires et des stationnements dédiés aux livraisons** (ex : SYBARVAL : Organiser les livraisons et la logistique urbaine)

## Développer l'offre de transports en commun

- **Améliorer et développer l'offre de transports existants et le nombre de lieux desservis** (ex : CC de Bléré Val de Cher : Négocier avec les autorités organisatrices de la mobilité pour améliorer l'offre de transports collectifs)
- **Renforcer l'attractivité des transports via la communication** (ex : SCoT SYBARVAL : Consolider et renforcer la lisibilité de l'offre pour diminuer l'utilisation de la voiture par les touristes)
- **Renouveler la flotte de bus pour la rendre plus propre** (ex : CARENE : Adapter les quais bus et les autobus pour une offre de mobilité 100% accessible).

## Faire le lien entre le PCAET et les plans de déplacements

- **Impliquer les entreprises pour les déplacements quotidiens des salariés** (ex : CINOR : Co-élaborer le plan de mobilité inter-entreprise sur la plateforme aéroportuaire en lien avec le RRTC ; CC Terres des 2 Caps : Développer et organiser l'écomobilité dans les déplacements domicile-travail)
- **Impliquer la collectivité pour les déplacements quotidiens de ses agents** (ex : Paris Est Marne & Bois : Adopter une politique de déplacement des agents plus sobre ; CC Val d'Amboise : Définir un Plan de Déplacement d'Administration)

## Réduire le nombre de véhicules en circulation

- **Développer le télétravail** (ex : CARENE : Favoriser et encourager le recours aux alternatives à la voiture individuelle pour les déplacements professionnels et pour les déplacements domicile-travail ; Provence Alpes Agglomération : Limiter les besoins en déplacement grâce au déploiement de la fibre)
- **Favoriser le recours au covoiturage et à l'autopartage** (ex : CC de Bléré Val de Cher : Lutter contre la voiture solo et favoriser le covoiturage et l'autopartage ; CC Val d'Ille-Aubigné : Soutenir l'expérimentation de voies dédiées covoiturage et TC sur les pénétrantes d'accès à Rennes ; Métropole Rouen Normandie : Partager les véhicules particuliers pour faire du véhicules individuels le transport collectif de demain)
- **Créer des lieux de vie et des espaces de coworking pour limiter les déplacements** (ex : CC Arve et Salève : Développer et valoriser les pratiques de télétravail, développement d'espaces et lieux de coworking)

## Développer la mobilité propre (GNV, électrique)

- **Développer les structures pour inciter le passage à la mobilité électrique** (ex : CU Grand Paris Seine et Oise : Mise en place d'un schéma directeur des stations GNV ; Rodez Agglomération : Mailler le territoire en bornes de recharge électrique ; CA Golfe du Morbihan – Vannes Agglomération : Faire de GMVA un territoire d'expérimentation de production d'hydrogène)
- **Renouveler les véhicules des entreprises et administrations pour une mobilité propre** (ex : CA Le Grand Chalon : Développer le nombre de véhicules électriques en entreprise ; CARENE : Développer le recours à des véhicules à faible impact dans le cadre du renouvellement du parc automobile de la collectivité)

## Utiliser le potentiel des transports maritimes et fluviaux

- **Élargir les déplacements de personnes et de marchandises au fluvial** (ex : Paris Est Marne et Bois : Intégrer la Marne à l'intermodalité du territoire ; CA Golfe du Morbihan – Vannes Agglomération : Développement une activité nautique à faible émissions ; CARENE : Développer le transport fluvial par barge)
- **Réduire les émissions de polluants des navires à quai** (ex : CARENE : Etudier la faisabilité technico-économique du déploiement du courant à quai pour limiter les émissions de GES et de polluants atmosphériques des navires à quai)

## Sensibiliser pour initier un changement de comportement

- **Former les agents, les employés et les citoyens à l'écoconduite** (ex : CC de Bléré Val de Cher : Mettre en place un plan de sensibilisation à l'écoconduite très volontariste ; CA Le Grand Chalon : Former les agents et le personnel à l'écoconduite)
- **Sensibiliser à l'impact environnemental des transports** (ex : CC Avallon Vézelay Morvan : Informer et sensibiliser les automobilistes sur les impacts environnementaux et le vrai coût de l'automobile ; Métropole Rouen Normandie : Créer un living lab pour impulser et accompagner le changement de comportements en termes de mobilité)

## Actions : Agriculture, Végétalisation et Alimentation

---

L'agriculture/sylviculture est le **premier secteur en matière d'émissions d'ammoniac** (part de 94%) et de COVnM (part de 42%) et le troisième sur les particules PM10 (part de 25%) au niveau national pour l'année 2019.

Plusieurs sources distinctes sont à l'origine des émissions de ce secteur :

- Le travail du sol et la récolte ;
- L'épandage d'engrais azoté ;
- L'utilisation des engins agricoles ;
- L'élevage d'animaux ;
- Le brûlage de résidus.

Les **gisements de réduction** des émissions de polluants atmosphériques de l'agriculture sont essentiellement liés aux **pratiques mêmes** mais certains territoires ont retenu de regarder en aval de la chaîne de production afin d'instaurer des changements sur la gestion des aliments et leur consommation. Cette approche renforce l'approche systémique de la problématique.

## Développer les pratiques agricoles durables

- **Réduire l'utilisation des engrais et promouvoir une agriculture biologique** (ex : CC Cœur d'Ostrevent : Réduire les émissions de GES de l'activité agricole ; Métropole Rouen Normandie : Soutenir l'agriculture durable, innovante et intégrée dans la transition énergétique et écologique ; CC du Val d'Amboise : Créer un réseau local inter-filières d'accompagnement des agriculteurs vers la transition énergétique et écologique)
- **Sensibiliser les agriculteurs** (ex : CC de Bléré Val de Cher : Soutenir la sensibilisation et la formation des agriculteurs)

## Redonner la place à la nature en ville

- **Lutter contre l'artificialisation des villes et développer l'agriculture urbaine** (ex : CINOR : Accompagner le développement de jardins partagés et de projets d'agriculture urbaine ; CU Grand Paris Seine et Oise : Naturaliser et végétaliser nos espaces urbains et désartificialiser les sols)

## Se nourrir localement

- **Donner la place aux circuits courts pour réduire les déplacements** (ex : CINOR : Encourager la consommation agricole locale et de qualité ; Provence Alpes Agglomération : Favoriser la création de magasins/marchés de producteurs adaptés au territoire et promouvoir le label)
- **Améliorer l'alimentation de chacun et réduire son impact** (ex : Rodez Agglomération : Créer des menus bas carbone dans les cantines scolaires ; CC Arve et Salève : Développer l'approvisionnement de la restauration collective en produits locaux, bio ou sous-signé de qualité)

## Actions : Déchets

Les émissions du secteur des déchets sont étroitement liées à la **quantité de déchets produits** sur le territoire mais aussi à **leur acheminement** vers des centres de traitement et/ou de valorisation. Au niveau national, les déchets sont responsables de 1% des émissions d'ammoniac en lien avec le compostage.

Afin de réduire l'impact environnemental de ce secteur, il est primordial d'agir sur les modes de consommation et la gestion des déchets.

### Réduire la quantité de déchets

- **Sensibiliser et accompagner les acteurs et habitants du territoire** (ex : Paris Est Marne et Bois : Inciter les habitants et les acteurs du territoire à réduire leurs déchets ; CC Cœur d'Ostrevent : Accompagner les consommateurs sur la réduction des déchets)
- **Introduire la démarche zéro déchet** (ex : Métropole Rouen Normandie : Accompagner l'ensemble des acteurs vers une démarche zéro déchet ; CC du Val d'Amboise : Communiquer sur les initiatives locales de consommation responsable et sensibiliser les consommateurs et commerçants au zéro déchet)
- **Favoriser le recyclage et valoriser les déchets verts à l'aide de broyeurs** (ex : CC du Val d'Amboise : « Du jardin... au jardin » : gérer de manière participative les déchets verts ; CC Terres des 2 Caps : Impliquer les grandes surfaces sur la thématique du tri sélectif ; CC Arve et Salève : Sensibiliser et accompagner le grand public à valoriser les biodéchets et végétaux : compostage collectif et broyage décentralisé)
- **Lutter contre le gaspillage alimentaire** (ex : Rodez Agglomération : Lutter contre le gaspillage alimentaire)

### Elaborer une stratégie de collecte et optimiser le traitement des déchets

- **Elaborer une stratégie de prévention et gestion des déchets** (ex : CC du Golfe de St Tropez : Prévenir la production des déchets ménagers et assimilés via l'élaboration d'un PLPDMA)
- **Mettre en place une tarification incitative sur l'enlèvement des déchets ménagers** (ex : CINOR : Optimiser la collecte des déchets ménagers et assimilés ; CC Arve et Salève : Lancer une étude de faisabilité sur la mise en œuvre d'une taxe d'enlèvement incitative des ordures ménagères)
- **Développer la valorisation énergétique et organique des déchets** (ex : CINOR : Développer des solutions de traitement des déchets ménagers et assimilés du territoire)
- **Réduire les émissions liées au transport des déchets** (ex : Paris Est Marne et Bois : Réduire l'impact carbone de la collecte des déchets)

### Réutiliser au lieu de jeter

- **Mettre en place des structures permettant le réemploi des objets : ressourceries, repair cafe** (ex : CC Terres des 2 Caps : Encourager la récupération, le réemploi et le faire soi-même ; Provence Alpes Agglomération : Améliorer l'économie circulaire)

## Actions : Industrie et énergie

---

L'Industrie et l'Énergie sont responsables de **81% des émissions de dioxyde de soufre** en 2019 au niveau national. De plus, ils constituent le **second émetteur sur les particules PM10 et PM2.5** ainsi que sur les oxydes d'azote avec des parts respectives de 28%, 19% et 18%.

Plusieurs sources distinctes sont à l'origine des émissions de ces secteurs :

- La combustion d'énergie ;
- Les processus de production ;
- L'utilisation de solvants tels que les peintures ou les colles.

Les **gisements de réduction** des émissions de polluants atmosphériques de l'industrie et de l'énergie reposent, entre autres, sur l'amélioration des techniques de combustion et des process ; le changement d'énergie ainsi que la réduction de l'utilisation de solvants.

### Définir la politique énergétique de demain

- **Sensibiliser les habitants et les acteurs du territoire afin de réduire leurs consommations d'énergie** (ex : CC du Val d'Amboise : Poursuivre et élargir l'opération « énergie collective » ; CC Cœur d'Ostrevent : Accompagner les entreprises à la maîtrise de l'énergie et à l'amélioration de la qualité de l'air)
- **Contrôler les consommations du territoire** (ex : CINOR : Maîtriser les consommations des éclairages publics)
- **Définir et cadrer le développement des énergies renouvelables sur le territoire** (ex : CU Grand Paris Seine et Oise : Réaliser un schéma directeur énergies et contribuer à sa mise en œuvre ; Mettre en place un cadre réglementaire pour mobiliser et favoriser les EnR)
- **S'engager dans des démarches et des labélisations énergétiques** (ex : CINOR : Engager la collectivité dans une démarche Cit-Energie)
- **Développer l'écologie industrielle et territoriale** (ex : CC du Val d'Amboise : Lancer une expérimentation sur l'EIT)

### Développer les énergies renouvelables pour réduire la dépendance aux énergies fossiles

- **Assurer l'autoconsommation des bâtiments** (ex : CINOR : Développer l'autoconsommation sur le patrimoine public)
- **Développer les énergies renouvelables** (ex : CC Arve et Salève : Réaliser un cadastre solaire et promouvoir cette filière ; CC du Golfe de Saint-Tropez : Expérimenter le déploiement des énergies marines ; Provence Alpes Agglomération : Développer le financement et la participation citoyenne des projets EnR)

### Valoriser l'énergie produite sur le territoire

- **Valoriser la chaleur fatale déjà produite afin de réduire les consommations liées à la production d'énergies** (ex : CU Grand Paris Seine et Oise : Identifier les sources de chaleur fatale à proximité des lieux de consommation et mettre en œuvre leur récupération)

## Actions : Gouvernance et amélioration des connaissances

---

### S'engager sur la thématique de la qualité de l'air

- **Sensibiliser les citoyens et les acteurs du territoire à la problématique de la qualité de l'air** (ex : Rodez Agglomération : Sensibiliser le grand public à la préservation de la qualité de l'air ;)
- **Se doter de moyens de surveillance pour mesurer les concentrations de polluants et les odeurs** (ex : CC du Golfe de Saint-Tropez : Surveiller et agir pour diminuer les impacts des polluants atmosphériques sur le territoire du Golfe ; CARENE : Renforcer le dispositif des « nez » avec l'installation de l'unité de méthanisation pour évaluer la qualité de l'air et mettre en place des mesures correctives)
- **Monter en compétence sur la qualité de l'air intérieure** (ex : CARENE : Accompagner les communes dans la réalisation des mesures de qualité de l'air intérieur en démarche d'autodiagnostic, Métropole Rouen Normandie : Accompagner et sensibiliser autour de la qualité de l'air intérieur)
- **Cartographier les zones à enjeux en termes d'exposition sur le territoire** (ex : Paris Est Marne et Bois : Limiter l'exposition des habitants aux polluants atmosphériques et aux nuisances sonores ; CA Le Grand Chalon : Apporter une vision détaillée de l'état de la qualité de l'air, à très fine échelle et évaluer l'exposition de la population par la modélisation)
- **Améliorer les connaissances afin d'adapter les politiques de demain** (ex : Métropole Rouen Normandie : Améliorer les connaissances par l'élaboration de cartes stratégiques de l'air, l'analyse d'impact des projets métropolitains, expérimenter de nouvelles technologies comme les micro-capteurs, renforcer l'implication des citoyens via les sciences participatives)
- **Informers la population en cas d'épisode de pollution ou lors de la saison pollinique** (ex : Eurométropole de Strasbourg : Limiter l'exposition de la population en cas de pic de pollution ; CA Le Grand Chalon : Informer la population pour prévenir l'impact sanitaire des pollutions atmosphériques et des pics polliniques)

### Faire perdurer le PCAET

- **Mobiliser la collectivité tout au long de la vie du PCAET** (ex : CINOR : Organiser une formation par an pour les élus et le personnel sur les enjeux du PCAET ; CC Arve et Salève : Bénéficier de l'accompagnement d'Atmo AuRA sur la sensibilisation auprès des élus et services pour faire de la qualité de l'air une composante commune aux politiques publiques)
- **Mobiliser les acteurs et faire vivre le PCAET** (ex : CINOR : Dédier une enveloppe financière annuelle au soutien de projets exemplaires « labélisés PCAET » ; CC Arve et Salève : Permettre la réappropriation du PCAET auprès des nouveaux élus après les élections municipales : séminaires, ateliers...)
- **Se doter de nouvelles compétences au sein de l'EPCI** (ex : CARENE : Se doter d'une compétence élargie pour les aménagements cyclables)
- **Adapter les politiques de demain et faire le lien avec les autres plans et programmes de l'EPCI** (ex : CC du Golfe de Saint-Tropez : Appuyer les communes du Golfe à la mise en œuvre d'un urbanisme / aménagement durable sur leur territoire ; CC Arve et Salève : Intégrer les objectifs du PCAET dans les documents d'urbanisme (SCoT, PLU))
- **Faire de la collectivité un exemple dans la démarche PCAET** (ex : Rodez Agglomération : Supprimer l'utilisation de produits phytosanitaires ; CC Arve et Salève : Achats durables, approvisionnement en local et/ou bio, intégrer des clauses environnementales dans les marchés publics)



# UNE HÉTÉROGÉNÉITÉ DE LA PRISE EN COMPTE DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES PCAET



Figure 12 : Bilan de la prise en compte de la qualité de l'air dans les PCAET étudiés

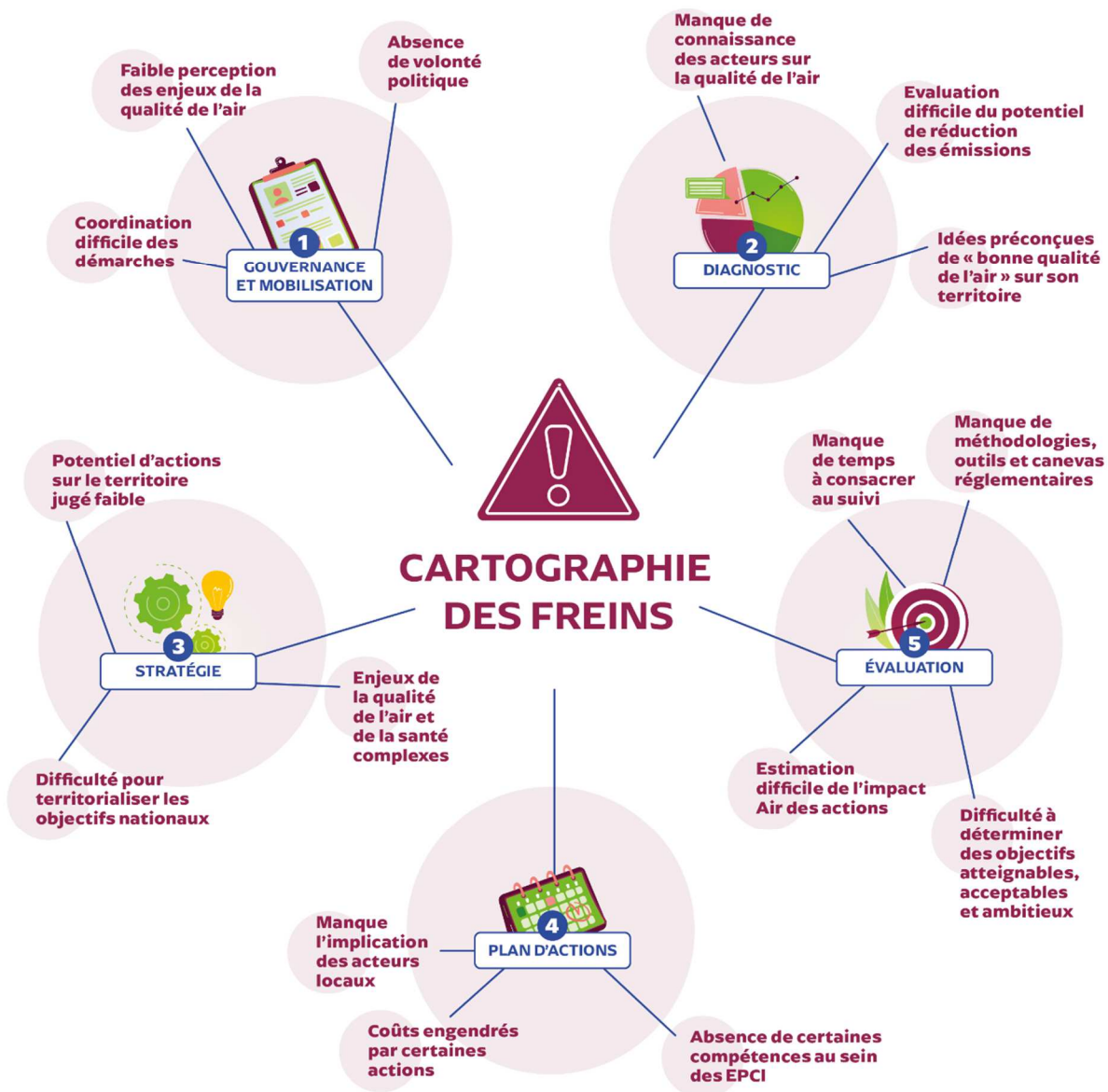


Figure 13 : Cartographie des principaux freins rencontrés par les collectivités pour intégrer la qualité de l'air dans les PCAET



Figure 14 : Cartographie des principales recommandations pour intégrer la qualité de l'air dans les PCAET

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

Par ordre d'apparition :

1. Valeur limite : « un niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble » Code de l'environnement, article R221-1. Modifié par Décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 - art. 1. Disponible sur le site de Legifrance.
2. Affaire entre la Cour de Justice de l'Union Européenne et la République Française- 24 octobre 2019 : ARRÊT DE LA COUR (septième chambre) - 24 octobre 2019 ( \*1 ) « Manquement d'État – Environnement – Directive 2008/50/CE – Qualité de l'air ambiant – Article 13, paragraphe 1, et annexe XI – Dépassement systématique et persistant des valeurs limites pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) dans certaines zones et agglomérations françaises – Article 23, paragraphe 1 – Annexe XV – Période de dépassement "la plus courte possible" – Mesures appropriées » - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/GA/TXT/?uri=CELEX:62018CJ0636>
3. Organisation Mondiale de la Santé (OMS) : « WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM<sub>2.5</sub> and PM<sub>10</sub>), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide », 2021. Disponible sur le site de l'OMS: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>
4. Directive européenne sur l'air ambiant : Directive n° 2008/50/CE du 21/05/08 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe
5. Centre International de Recherche sur le Cancer (OMS). « La pollution atmosphérique une des premières causes environnementales de décès par cancer, selon le CIRC », Communiqué de presse N° 221, 17 octobre 2013.
6. Santé Publique France. « Impact de pollution de l'air ambiant sur la mortalité en France métropolitaine. Réduction en lien avec le confinement du printemps 2020 et nouvelles données sur le poids total pour la période 2016-2019 », Avril 2021. Disponible : <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2021/pollution-de-l-air-ambiant-nouvelles-estimations-de-son-impact-sur-la-sante-des-francais>
7. Andrea Pozzer, Francesca Dominici, Andy Haines, Christian Witt, Thomas Münzel, Jos Lelieveld. « Regional and global contributions of air pollution to risk of death from COVID-19, Cardiovascular Research », Volume 116, Issue 14, 1er Décembre 2020, p. 2247–2253. <https://doi.org/10.1093/cvr/cvaa288>  
Cui, Y., Zhang, ZF., Froines, J. et al. « Air pollution and case fatality of SARS in the People's Republic of China: an ecologic study ». Environ Health, 2003. <https://doi.org/10.1186/1476-069X-2-15>
8. ADEME, Rapport « Représentations sociales du changement climatique », Baromètre de l'ADEME, 2020.
9. Projet Européen GOUV'AIRNANCE. « Gouvernance de la qualité de l'air dans les villes méditerranéennes », Juin 2016.
10. Commission d'enquête sur le coût économique et financier de la pollution de l'air du Sénat. Rapport « Pollution de l'air, le coût de l'inaction », 2015.
11. ADEME, Site « Territoires et Climat, mobilisons nos énergies ». Coût de l'inaction.
12. ADEME & INERIS. « APollO: Analyse économique des impacts de la pollution atmosphérique de l'ozone sur la productivité agricole et sylvicole en France », *Etude*. 2019.
13. Atmo France. "Un air sain pour tous, une opportunité à saisir", 2021. Disponible : [https://atmo-france.org/wp-content/uploads/2021/03/2021\\_03\\_15\\_election\\_regionale\\_VF.pdf](https://atmo-france.org/wp-content/uploads/2021/03/2021_03_15_election_regionale_VF.pdf)
14. Conseil Economique Social et Environnemental. « 20 ans de lutte contre le changement climatique », *Les avis du CESE*, 2015.
15. Conseil Economique Social et Environnemental. « 20 ans de lutte contre le changement climatique », *Les avis du CESE*, 2015.
16. ADEME, Site « Territoires et Climat, mobilisons nos énergies ». Observatoire des démarches. Disponible : <https://www.territoires-climat.ademe.fr/observatoire>
17. ADEME, Site « Territoires et Climat, mobilisons nos énergies ». Outil Climat Pratic. Disponible : <https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/47>

## INDEX DES TABLEAUX ET FIGURES

---

### TABLEAUX

Tableau 1 : analyse sectorielle – Source : PCAET de la Communauté de Communes Terre des 2 Caps... 43

### FIGURES

Figure 1 : Les cadres réglementaires qui fixent les PCAET.....	7
Figure 2 : Evolution des émissions des principaux polluants atmosphériques en France – source : CITEPA9	
Figure 3 : La qualité de l'air au centre de multiples enjeux – Source : Atmo France.....	10
Figure 4 : Influence de la météo sur la qualité de l'air – Source : Atmo France .....	11
Figure 5 : Emissions et concentrations - source : Airparif.....	12
Figure 6 : Cartographie de l'échantillonnage PLAN'AIR (Source : © les contributeurs d'OpenStreetMap sous licence ODbL) .....	16
Figure 7 : Etat des avancements des PCAET dans les territoires sélectionnés.....	16
Figure 8 : Les chiffres clés des 30 EPCI.....	17
Figure 9 : Les étapes d'un PCAET analysées dans le projet PLAN'AIR.....	18
Figure 10 : Emissions de NOx sur le territoire de GPS&O en 2014 et populations sensibles : zoom sur les usines émettrices – Source : IREP, INSEE, EXPLICIT.....	26
Tableau 1 : analyse sectorielle – Source : PCAET de la Communauté de Communes Terre des 2 Caps... 43	
Figure 11 : Inventaire national d'émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques Source : CITEPA édition 2021.....	56
Figure 12 : Bilan de la prise en compte de la qualité de l'air dans les PCAET étudiés.....	65
Figure 13 : Cartographie des principaux freins rencontrés par les collectivités pour intégrer la qualité de l'air dans les PCAET .....	66
Figure 14 : Cartographie des principales recommandations pour intégrer la qualité de l'air dans les PCAET .....	67

## SIGLES ET ACRONYMES

AASQA	Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air
ADEME	Agence de la transition écologique
AirQ+	Logiciel d'évaluation des effets des changements à court terme des niveaux de pollution atmosphérique
ALDO	Première estimation de la séquestration carbone dans les sols et la biomasse
ALEC	Agences locales de maîtrise de l'énergie et du climat
AOC	Appellation d'Origine Contrôlée
BE	Bureau d'étude
BioGNV	Biogaz carburant
CA	Communauté d'Agglomérations
CACEM	Communauté d'agglomération du Centre de la Martinique
CARENE	Communauté d'Agglomération de la région Nazairienne et l'Estuaire
CAUE	Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement
CC	Communauté de commune
CEREMA	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CIGALE	Consultation d'Inventaires Géolocalisés Air CLimat Energie
CINOR	Regroupement de territoires de La Réunion
CiRC	Centre International de Recherche sur le Cancer
CITERGIE	Programme de management et de labellisation qui récompense les collectivités pour la mise en œuvre d'une politique climat-air-énergie ambitieuse portée par l'Ademe, devenu "Territoire engagé transition écologique",
CIVIS	Communauté intercommunale des Villes solidaires
CLS	Contrat Local de Santé
Co2	Dioxyde de Carbone
COFIL	Comité de pilotage
COTECH	Comité technique
COV	Composés organiques volatils
COVNM	Composés organiques volatil non méthanique
CSA	Cartes stratégiques air
CU	Communauté Urbaine
DDT	Directions départementales des territoires
DREAL	Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DROM	Départements et Régions d'Outre-mer
ECF	European Climate Fondation (Fondation Européenne pour le climat)
EPCI	Etablissements publics de coopération intercommunaux
EPE	Etudes de planification énergétique
EPT	Etablissement Public Territorial
ERP	Etablissements recevant du public
ESPASS	Effet de Serre, Pollution Atmosphérique et Stockage des Sols
g/h	Gramme par heure
GES	Gaz à effet de serre
GNV	Gaz naturel pour véhicules
LOM	Loi d'Orientation des Mobilités
LTECV	Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte
NH3	Ammoniac
Ni	Non identifié

NOx	Oxydes d'azote
O3	Ozone
ODbL	Licence Open Database
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OPTEER	Observation et Prospective Territoriale Energétique à l'Echelle Régionale
ORECA	Observatoire Régional et Territorial Energie Climat Air
ORS	Observatoire régional de la santé
PAL-ACTER	Planifier des Actions Locales pour l'Air et le Climat au sein d'un Territoire Rural
PAT	Projets alimentaires territoriaux
PCAET	Plan Climat-Air-Energie territoriaux
PCET	Plan Climat Energie territoriaux
PCIT	Pôle de Coordination des Inventaires Territoriaux
PDU	Plan de Déplacements Urbains
PDU	Plans de déplacements urbains
PETR	Pôle d'équilibre territorial et rural
PLANAIR	Projet Atmo France d'évaluation de l'intégration de la qualité de l'air dans les PCAET
PLH	Programme local de l'habitat
PLUi	Plan local d'urbanisme intercommunal
PM1	Particules au diamètre inférieur à 1 micromètre
PM10 et PM2,5	Particules au diamètre inférieur à 10 ou 2,5 micromètres
PNR	Parcs naturels régionaux
PPA	Plan de Protection de l'Atmosphère
PPM	Partie par million
PREPA	Programme de Réduction des Polluants Atmosphériques
PROSPER	Prospective énergétique territoriale (outil)
QA	Qualité de l'air
SCoT	Schéma de cohérence territoriale
SDE	Syndicat Départemental d'Energies
SO2	Dioxyde de soufre
SpF	Santé Publique France
SRADDET	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
SRCAE	Schéma régional climat air énergie
SYBARVAL	Syndicat Bassin d'Arcachon-Val de l'Eyre
TEPCV	Territoire à énergie positive pour la croissance verte
µg/m3	Microgramme par mètre cube
VL	Valeur limite - seuil réglementaire
ZFE	Zone à Faible Emissions

## L'ADEME EN BREF

À l'ADEME - l'Agence de la transition écologique -, nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines - énergie, économie circulaire, alimentation, mobilité, qualité de l'air, adaptation au changement climatique, sols... - nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

### LES COLLECTIONS DE L'ADEME



#### FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.



#### CLÉS POUR AGIR

L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.



#### ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.



#### EXPERTISES

L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.



#### HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.





## INTÉGRATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES PCAET

### PLAN'AIR - Rapport

Afin d'aider les collectivités territoriales dans leurs actions pour un air plus sain, Atmo France et les Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) ont souhaité porter le projet PLAN'AIR, une enquête sur 30 territoires visant à dresser un premier bilan de la prise en compte de l'air dans les PCAET par les élus et les parties prenantes. Cette étude identifie des facteurs de succès ainsi que des freins à la prise en compte de la qualité de l'air dans les PCAET. Elle met également en avant des démarches exemplaires et actions opérationnelles portées par certaines collectivités.

*PLAN'AIR est une étude évaluant l'intégration par les collectivités et parties prenantes du nouveau volet "Air" introduit en 2016 dans le Plan Climat-Air-Energie Territorial.*

