



**HAL**  
open science

# Les plans d'action qualité de l'air et / ou les volets “ air ” des PCAET portés par les collectivités : quelles ambitions, quelle opérationnalité ?

Valentina Rocca

## ► To cite this version:

Valentina Rocca. Les plans d'action qualité de l'air et / ou les volets “ air ” des PCAET portés par les collectivités : quelles ambitions, quelle opérationnalité?. Sciences de l'ingénieur [physics]. 2024. dumas-04940284

**HAL Id: dumas-04940284**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04940284v1>**

Submitted on 11 Feb 2025

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright



# Travail de fin d'études

pour le diplôme d'ingénieur de l'École nationale des travaux publics de l'État

---

Année 2023-2024

Voie d'approfondissement :  
Risques, Pollutions et Nuisances

Soutenu le 20/08/2024

Devant le jury composé de :

- Président du Jury : Gabrielle SEIGNEMARTIN
- Maître de TFE : Sarah BRIÈRE
- Expert : Boris LY

Par :

**Valentina ROCCA**

*Les plans d'action qualité de l'air et/ou les volets « air » des PCAET  
portés par les collectivités : quelles ambitions, quelle  
opérationnalité ?*

**Organisme d'accueil**

DREAL Auvergne-Rhône-Alpes



**PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
AUVERGNE-  
RHÔNE-ALPES**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Notice analytique

AUTEURE			
Nom	ROCCA		
Prénom	Valentina		
ORGANISME D'ACCUEIL			
Nom de l'organisme et Localité	DREAL Auvergne-Rhône-Alpes Service Prévention des Risques Industriels, Climat, Air, Energie Pôle Climat-Air-Energie Equipe Qualité de l'air 5 Place Jules Ferry 69453 Lyon Cedex 06 FRANCE		
Nom du Tuteur	BRIERE Sarah		
ANALYSE DU TFE			
Titre (français)	Les plans d'action qualité de l'air et/ou les volets « air » des PCAET portés par les collectivités : quelles ambitions, quelle opérationnalité ?		
Titre (anglais)	Air quality action plans and/or the "air" components of PCAETs carried out by local authorities: what ambitions, what operationality?		
Résumé (français)	La qualité de l'air est un enjeu mondial actuel puisqu'il s'agit de la 1 <sup>ère</sup> problématique de santé environnementale (OMS). Bien que de nombreuses directives, plans et lois existent à toutes les échelles (mondiale, européenne, nationale et territoriale), les volets « air » des stratégies territoriales (telles que les PCAET ou les PAQA) ne sont pas suffisamment portées voire concrétisées au sein des territoires. Des outils ont été élaborés pour encourager les collectivités hésitantes à se mobiliser pour mettre en œuvre des actions d'amélioration de la qualité de l'air.		
Résumé (anglais)	Air quality is one of the world's most pressing issues today, as it is the 1 <sup>st</sup> environmental health problem (WHO). Although many directives, plans and laws exist at all levels (global, European, national and local), the "air" components of PCAETs et PAQAs are not sufficiently promoted or even developed within territories. Tools have been developed to convince reluctant local authorities to get involved, so that they can implement actions to improve air quality.		
Mots-clés (français, 5 maxi)	Collectivités, outils de planification, plan climat-air-énergie territorial, plan d'action qualité de l'air, qualité de l'air		
Mots-clés (anglais, 5 maxi)	Air quality, air quality action plan, local authorities, planning tools, territorial climate-air-energy plan		
Termes géographiques (français)	Auvergne-Rhône-Alpes, Lyon, Grand Chambéry, Entre Bièvre et Rhône, Communauté de Communes du Pays de l'Ozon, Communauté de Communes Forez-Est		
COLLATION			
	Nombre de pages	Nombre de pages d'annexes	Nombre de références bibliographiques
	105	28 pages + 2 annexes hors mémoire	68



# Déclaration de travail personnel

---

Je déclare que ce rapport constitue l'aboutissement d'un travail personnel et ne peut être suspecté de plagiat.

Le travail présenté distingue explicitement ce que j'ai produit de ce que j'ai emprunté à d'autres. A ce titre, les citations sont clairement identifiables et les sources (écrits, images) qui ont alimenté ma réflexion sont référencées.



# Remerciements

---

Tout d'abord, je tiens à adresser toute ma gratitude à ma tutrice de stage Sarah Brière, chargée de mission ZFE et Plan Ozone à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Auvergne-Rhône-Alpes pour la qualité de son encadrement, pour sa confiance, son engagement sans faille dans le cadre de mon stage de fin d'études et les moments partagés. Je remercie aussi particulièrement Cécile Philibert, qui, malgré son emploi du temps de « ministre » a su accorder de son temps pour suivre régulièrement l'avancée de mon stage ainsi que pour sa confiance et ses encouragements. Je tiens aussi à remercier le reste du pôle Climat-Air-Energie, Jean-Jacques, Matthieu, Sylvaine, Marthe, Sophie, Julien, Frantz, Cédric ... avec qui j'ai pu partager des discussions et des moments tous plus intéressants et enrichissants les uns que les autres ainsi que pour leur bienveillance tout au long de mon stage.

Je saisis aussi cette occasion pour adresser mes remerciements à toutes celles et ceux avec qui j'ai pu collaborer pendant cette période enrichissante : agents de DREAL, agents des DDT, agents des collectivités, personnels d'associations, ...

Je remercie aussi les responsables et l'équipe pédagogique de l'ENTPE, et plus particulièrement Gabrielle Seignemartin, ma tutrice école et présidente de ce jury.

Je remercie par la même occasion Boris Ly, chargé de mission qualité de l'air à la DREAL Hauts-de-France, qui a accepté d'être expert pour ce Travail de Fin d'Etudes.

Un immense merci à ma famille qui m'a toujours soutenue dans mes orientations professionnelles et m'a permis d'avoir ces opportunités d'études. Sans elle, je ne pense pas que je serais arrivée à ce niveau-là.

Ce stage de Fin d'Etudes (TFE) m'aura permis de découvrir une partie des actions de mon ministère de tutelle, le Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires (MTECT) et d'en apprendre plus sur la thématique des plans d'actions qualité de l'air et plus généralement sur la qualité de l'air.

Pour finir, je vous remercie aussi vous, lectrices et lecteurs, qui consacrez un peu de votre temps pour lire ce mémoire qui clôture ces trois belles années d'études à l'ENTPE.



# Sommaire

---

Notice analytique .....	3
Déclaration de travail personnel .....	5
Remerciements .....	7
Sommaire .....	9
Liste des illustrations .....	11
Liste des tableaux .....	13
Liste des acronymes .....	15
Introduction .....	17
Constat initial .....	17
Objet d'étude .....	18
Terrain d'enquête .....	18
Problématique .....	20
Méthodologie .....	21
Annonce du plan .....	24
1.    Etat de l'art / de l'air à différentes échelles : mondiale, européenne, nationale et régionale .....	25
1.1    Des actions mondiales menées depuis plusieurs années .....	25
1.2    Une directive européenne fixant les objectifs de réductions des émissions de polluants atmosphériques à atteindre d'ici 2030 .....	27
1.3    Des politiques publiques souhaitant agir pour l'amélioration de la qualité de l'air au niveau national 30 .....	
1.4    Qu'en est-il de la région Auvergne-Rhône-Alpes ? .....	39
1.5    Conclusion partielle .....	42
2.    PCAET/PAQA : quels freins et leviers à la mise en place de ces plans ? .....	45
2.1    Un nombre conséquent de freins .....	45
2.2    Des leviers qui permettent toutefois de mettre en place certaines actions .....	49
2.3    Conclusion partielle .....	51
3.    Comment passer concrètement à l'action en région Auvergne-Rhône-Alpes ? .....	56
3.1    Outils de communication .....	56
3.2    Outil d'animation : réalisation d'une demi-journée de sensibilisation à la qualité de l'air auprès des techniciens des collectivités .....	60
3.3    Outils méthodologiques .....	65
3.4    Conclusion partielle .....	69
Conclusion générale .....	71
Bibliographie .....	72
Annexes .....	78



# Liste des illustrations

---

**Figure 1** : Frise chronologique des différentes condamnations de la France par l'Union Européenne.

**Figure 2** : Les effets de la pollution sur la santé.

**Figure 3** : Explication de ce qu'est un PCAET.

**Figure 4** : Schéma récapitulatif du PCAET.

**Figure 5** : Récapitulatif des objectifs auxquels doit répondre un PAQA.

**Figure 6** : Schéma récapitulatif du PAQA.

**Figure 7** : Pyramide des niveaux d'actions pour la mise en place des PCAET et PAQA en Auvergne-Rhône-Alpes.

**Figure 8** : Carte des plans climat air énergie territoriaux en région Auvergne-Rhône-Alpes - Décembre 2023.

**Figure 9** : Carte des plans d'actions qualité de l'air en région Auvergne-Rhône-Alpes - Juin 2024.

**Figure 10** : Ecosystème des plans et programmes qui entourent le PCAET et le PAQA.

**Figure 11** : Comparaison changement climatique et qualité de l'air.

**Figure 12** : Localisation des EPCI qui ont participé aux vidéos « Les élus d'Auvergne-Rhône-Alpes agissent pour la qualité de l'air ».

**Figure 13** : Plateau du jeu Dépollul'Air avec les pions sources de pollutions.

**Figure 14** : Exemple de la grille « Résidentiel » insérée dans le document qualité de l'air.

**Figure 15** : Synthèse des outils proposés lors de ce stage.

**Figure 16** : Synthèse des outils qui pourraient être créés suite à ce stage.



# Liste des tableaux

---

**Tableau 1** : Seuils de référence recommandés par l'OMS en 2005 et 2021 (année de la dernière révision des lignes directrices).

**Tableau 2** : Evolution des normes qualité de l'air suite à la révision de la directive 2008/50/CE.

**Tableau 3** : Tableau récapitulatif des objectifs nationaux fixés par le PREPA.

**Tableau 4** : Tableau récapitulatif des biais cognitifs relevés et interprétations personnelles.

**Tableau 5** : Tableau récapitulatif des expériences et interprétations personnelles.



# Liste des acronymes

---

**AASQA** : Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air

**AuRA** : Auvergne-Rhône-Alpes

**CH4** : Méthane

**CJUE** : Cour de Justice de l'Union Européenne

**CO** : Monoxyde de carbone

**CO2** : Dioxyde de carbone

**COVNM** : Composé Organique Volatil Non Méthanique

**DDT** : Direction Départementale des Territoires

**DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

**DRIEAT** : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports

**EPCI** : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

**FAQ** : Foire Aux Questions

**LAURE** : Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie

**LOM** : Loi d'Orientation des Mobilités

**LTECV** : Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte

**MTECT** : Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires.

**N2O** : Protoxyde d'azote

**NH3** : Ammoniac

**NO2** : Dioxyde d'azote

**NOTRe** : loi portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République

**NOx** : Oxyde d'azote

**O3** : Ozone

**ODD** : Objectif de Développement Durable

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**PAQA** : Plan d'Actions Qualité de l'Air

**PCAET** : Plan Climat-Air-Energie Territorial

**PDM** : Plan De Mobilité

**PLU** : Plan Local d'Urbanisme

**PLUi** : Plan Local d'Urbanisme intercommunal

**PLH** : Programme Local de l'Habitat

**PM** : Particules fines

**PNSE** : Plan National Santé Environnement

**PNUE** : Programme des Nations Unies pour l'Environnement

**PPA** : Plan de Protection de l'Atmosphère

**PPE** : Programmations Pluriannuelles de l'Energie

**PREPA** : Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques

**PRSE** : Plan Régional Santé Environnement

**SCoT** : Schéma de Cohérence Territoriale

**SNBC** : Stratégie Nationale Bas Carbone

**SO2** : Dioxyde de soufre

**SRADET** : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires

**VLC** : Valeur Limite en Concentration

**QAir** : Qualité de l'Air

**ZDE** : Zone de Développement de l'Eolien

**ZFE** : Zone à Faibles Emissions

## Introduction

### Constat initial

Il était une fois une étudiante ingénieure en dernière année d'études à l'ENTPE, qui candidata à un stage proposé par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. Il portait sur l'intégration des volets « air » des Plans Climat Air Énergie Territoriaux<sup>1</sup> et des Plans d'Actions Qualité de l'Air<sup>2</sup> au sein de ladite région.

Grâce aux quelques cours sur la qualité de l'air dispensés dans son école mais aussi à ses connaissances personnelles, elle avait conscience que l'air était plus ou moins pollué. Cette étudiante savait que des actions étaient menées au niveau international avec notamment les Objectifs de Développement Durable de l'Organisation des Nations Unies et au niveau européen avec la Directive Cadre sur l'air (directive 2008/50/CE). Un jour, en navigant sur un moteur de recherches, elle a lu que certaines grandes métropoles françaises (telles que Marseille, Paris ou Lyon) ont été condamnées par la Cour de Justice de l'Union Européenne. Cette future ingénieure a aussi pris connaissance de l'instauration de zones à faibles émissions pour tenter de réduire la pollution atmosphérique de certaines collectivités. De plus, elle savait également que la pollution atmosphérique était responsable de 40 000 morts prématurées par an en France. Venant d'une commune rurale, elle pensait, comme 89% des habitants de ce type de collectivité, que l'air n'était pas de mauvaise qualité près de chez elle (OpinionWay pour ADEME, 2023). Bien entendu, cette étudiante savait qu'il y avait des émissions atmosphériques liées aux épandages des engrais et fertilisants mais elle pensait que ces concentrations étaient bien moindres que celles des communes urbaines, plus peuplées. Pour finir, elle n'avait aucune idée de comment on pouvait agir concrètement à chaque échelle et n'avait qu'une idée très vague de ce que sont les stratégies territoriales telles que les PCAET ou les PAQA.

De nature curieuse et souhaitant se challenger, elle a postulé à ce stage pour approfondir les premières connaissances qu'elle avait sur cette thématique et découvrir plus précisément les actions que mène une DREAL sur la qualité de l'air. Suivons-la dans ses aventures !

---

<sup>1</sup> *Plan Climat Energie Territorial* sera abrégé en *PCAET* par la suite.

<sup>2</sup> *Plan d'Actions Qualité de l'Air* sera abrégé en *PAQA* par la suite.

## Objet d'étude

Ce stage a été effectué au sein de l'équipe Qualité de l'Air du Pôle Climat Air Energie, plus précisément auprès de la Chargée de mission ZFE et Plan Ozone. Au cours de ces 5 mois, cette étudiante en dernière année d'école d'ingénieur a été référente du volet « air » des PCAET et des PAQA au sein de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes.

Depuis 2016, conformément à la réglementation française, un PCAET est obligatoire pour les EPCI de plus de 20 000 habitants et la Métropole de Lyon. Il doit comprendre 3 volets : un sur l'énergie, un sur le climat et un sur l'air. Cependant, la qualité de l'air n'étant pas suffisamment prise en compte dans les PCAET, la loi LOM de 2019 a ensuite imposé de renforcer le volet « air » pour les EPCI couverts par un PCAET :

- de plus de 100 000 habitants ;
- de plus de 20 000 habitants couverts en partie ou totalement par un Plan de Protection de l'Atmosphère<sup>3</sup> ;
- la Métropole de Lyon

via l'élaboration d'un PAQA avant le 1<sup>er</sup> janvier 2022. En Auvergne-Rhône-Alpes, ce sont ainsi 38 EPCI qui ont été obligés par la loi d'implémenter un PAQA.

En dehors du fait que l'obligation de mettre en place des PAQA est insuffisamment respectée (26% des EPCI obligés ont un PAQA), la DREAL questionnait aussi l'opérationnalité réelle des volets « air » des PCAET et des PAQA.

L'objet d'étude concerne donc **l'intégration du volet « air » des PCAET et des PAQA dans les stratégies territoriales des collectivités avec des propositions d'outils visant à améliorer la prise en compte de la qualité de l'air.**

## Terrain d'enquête

Au cours de ce stage, la future ingénieure s'est principalement intéressée à deux terrains d'études.

Elle s'est d'abord concentrée sur les productions nationales permettant d'outiller les volets « air » des PCAET et les PAQA et s'est appuyée sur les expériences des collectivités les plus avancées en la matière. Cela lui a permis de s'imprégner du sujet et de faire un état de l'art des actions qualité de l'air mises en place dans les outils de planification des politiques publiques territoriales. Pour ce qui est des ressources bibliographiques – PAQA et guides – elle s'est concentrée sur ceux énumérés ci-dessous :

- le guide rédigé par la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports<sup>4</sup> : élaboration complète d'un guide d'aide à la mise en place d'un PAQA (guide non encore diffusé au grand public) ;
- le rapport de l'étude : Intégration de la qualité de l'air dans les PCAET - PLAN'AIR, Retours d'expérience évaluation sur 30 territoires et recommandations (étude réalisée par Atmo France et soutenue par l'ADEME) ;
- le Plan Climat de l'Eurométropole de Strasbourg ;

---

<sup>3</sup> Plan de Protection de l'Atmosphère sera abrégé en PPA par la suite.

<sup>4</sup> Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports sera abrégée en DRIEAT par la suite.

- le Plan Climat de la ville de Strasbourg ;
- le PAQA de la Communauté de Communes Beaujolais Pierres Dorées ;
- le PCAET et le PAQA du Syndicat de l'Ouest Lyonnais ;
- le PAQA de la Communauté de Communes Ventoux-Comtat Venaissin ;
- le PCAET et le PAQA du Grand Avignon ;
- le PCAET et le PAQA de la Communauté de Communes Cluses Arve et Montagnes ;
- le PCAET de la Communauté de Communes Arve et Salève ;
- le PCAET de la Communauté de Communes Sundgau ;
- le PCAET de la Communauté de Communes Forez-Est.

Elle s'est ensuite penchée plus précisément sur la région Auvergne-Rhône-Alpes. Grâce :

- aux différents contacts qu'elle a pu avoir ;
- à la diffusion d'un questionnaire sur la qualité de l'air aux DDT ;
- à l'appui de collectivités ayant mis en place des actions qualité de l'air (notamment le Grand Chambéry, la Communauté de Communes Forez-Est, la Communauté de Communes du Pays de l'Ozon et Entre Bièvre et Rhône),

elle a réalisé un état des lieux à la fois quantitatif et qualitatif des PAQA afin de déterminer ce qui ressort et ce qui manque à la bonne intégration de la thématique « air » dans les stratégies territoriales.

Ces deux terrains d'enquête ont ainsi permis de formuler des propositions d'outils concrets pour aider les collectivités à mettre en place des actions d'amélioration de la qualité de l'air. Les propositions issues du travail de la future ingénieure visent également à faire prendre conscience aux collectivités de l'importance de mener des actions sur la thématique de la qualité de l'air.

## Problématique

En 1972, la célèbre Déclaration de Stockholm<sup>5</sup> proclamait que « *l'Homme a un droit fondamental à la liberté, à l'égalité et à des conditions de vie satisfaisantes, dans un environnement dont la qualité lui permettra de vivre dans la dignité et le bien-être. Il a le devoir solennel de protéger et d'améliorer l'environnement pour les générations présentes et futures* » (Nations Unies, s. d.-d, p. 4).

Qu'en est-il réellement ? Est-ce que ce principe, ce droit à un environnement de qualité promu au rang de droit humain est reconnu et appliqué par toutes et tous en France ? Y compris pour la qualité de l'air ? D'après Jacqueline Morand-Deville<sup>6</sup>, ce droit « *n'est reconnu officiellement que depuis une époque récente* » (Morand-Deville, 2023).

Dans l'urgence climatique et écologique actuelle, la France ne fait pas office de « bon élève » en termes de qualité de l'air au niveau européen. En effet, même si une nette amélioration de la qualité de l'air a pu être notée depuis ces vingt dernières années avec une baisse notable des polluants atmosphériques<sup>7</sup>, la France a été condamnée à plusieurs reprises par l'Union Européenne pour non-respect de la Directive Cadre sur la qualité de l'air mais aussi par le Conseil d'Etat pour non-atteinte des normes européennes. La France a ainsi dû payer des astreintes, s'élevant à ce jour à plusieurs millions d'euros. La qualité de l'air en France reste un enjeu national majeur que ce soit du point de vue sanitaire (avec 40 000 décès par an) que du point de vue économique (paiement de lourdes pénalités).

Bien que la prise en compte du climat et de l'énergie dans ces outils de planification territoriale ne soit plus à démontrer, peut-on dire la même chose de la thématique de qualité de l'air ? Dans le cadre de ce mémoire, nous chercherons donc à comprendre **comment les outils de politiques publiques que sont les PCAET et PAQA permettent de prendre en compte et d'agir sur la qualité de l'air dans les territoires ? Retour d'expérience à T + 8 ans (PCAET) et T + 2 ans (PAQA) en région Auvergne-Rhône-Alpes.**

---

<sup>5</sup> Du 5 au 12 juin 1972 a eu lieu la Conférence des Nations Unies sur l'environnement à Stockholm (en Suède). Il s'agit de la première conférence qui a suscité une prise de conscience internationale sur l'environnement. La Déclaration de Stockholm contient 26 principes et a :

- élevé les enjeux environnementaux au rang de préoccupations mondiales
- « *marqué le début d'un dialogue entre pays industrialisés et pays en développement concernant le lien qui existe entre croissance économique, pollution de l'indivis mondial (l'air, l'eau, les océans) et le bien-être des peuples dans le monde entier* ».

Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) a été créé à la suite de cette conférence. (Nations Unies, s. d.-a)

<sup>6</sup> Jacqueline Morand-Deville est une docteure en sciences politiques et professeure de droit public. Elle est notamment spécialiste en droit de l'urbanisme, droit de l'environnement et est juriste en droit administratif.

<sup>7</sup> De nos jours, en France, seul l'ozone de basse altitude est encore en augmentation dans l'atmosphère. Il s'agit à la fois d'un polluant secondaire (il provient de la transformation chimique d'autres polluants) et d'un gaz à effet de serre. Ses concentrations dépendent des conditions météorologiques.

## Méthodologie

L'étude réalisée ci-dessous est menée en parallèle d'un stage de fin d'études dont la principale mission a été l'élaboration d'outils permettant d'aiguiller au mieux les collectivités d'Auvergne-Rhône-Alpes dans la mise en place des plans d'actions qualité de l'air.

Afin de répondre à la problématique posée, l'analyse effectuée repose avant tout sur une enquête de terrain reprenant les principales formes de données utilisées en anthropologie et telles qu'elles sont décrites par l'anthropologue Jean-Pierre Olivier de Sardan dans l'article « La politique du terrain ».

En premier lieu, l'observation participante a été une composante majoritaire de ce stage en DREAL. L'étudiante a pu en apprendre énormément sur sa thématique d'étude grâce à la double posture de « témoin » et de « coact[rice] » qu'elle a endossée lors des réunions, webinaires, entretiens, discussions informelles, ateliers participatifs ou encore pendant les interactions avec différents acteurs travaillant sur la qualité de l'air. L'ensemble des notes ont été répertoriées dans un cahier de terrain et utilisées par la suite, soit pour rédiger des comptes-rendus, soit pour apporter de la matière à ce présent rapport.

Dix-huit entretiens d'acteurs<sup>8</sup> ont été effectués de manière semi-directive grâce à une liste de questions élaborée en amont afin de pouvoir aborder les points pertinents et essentiels. Les questions posées étaient à chaque fois retravaillées en fonction de l'acteur interrogé mais aussi en fonction de l'avancée de la réflexion du stage sur les outils à proposer. Ils ont duré entre 36 minutes (pour le plus court) et 1h24 (pour le plus long). Les personnes interviewées seront anonymisées afin de préserver leur identité mais un large panel d'acteurs a été consulté, issus de :

- Services de l'Etat :
  - Direction Générale Energie et Climat du Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires – Bureau Qualité de l'Air ;
  - DREAL ;
  - DDT ;
  - ADEME<sup>9</sup> ;
  - CEREMA<sup>10</sup> ;

---

<sup>8</sup> Se référer à :

- l'Annexe 1 : Compte-rendu des entretiens réalisés dans le cadre du stage « Intégration des volets « air » dans les PCAET et PAQA » située en page 78 ;
- l'Annexe 2 : Verbatims des entretiens réalisés située en page 79.

<sup>9</sup> L'ADEME est l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie. Depuis plus de 30 ans, elle mène de front des actions pour lutter contre le changement climatique et la dégradation des ressources naturelles. Elle est à la fois une figure scientifique et d'expertise et est à l'origine de nombreuses initiatives sur la thématique de la transition écologique et solidaire. Elle mobilise aussi les citoyens et l'ensemble des acteurs pour co-construire le futur (ADEME, s. d.).

<sup>10</sup> Le CEREMA est le Centre d'Etudes et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement. C'est un établissement public sous tutelle du MTECT. Il accompagne l'Etat et les collectivités locales pour élaborer, déployer et évaluer les politiques publiques mises en œuvre (CEREMA, s. d.).

- Associations :
  - Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l’Air (AASQA)<sup>11</sup> ;
  - Anciela<sup>12</sup> ;
- Bureaux d’études :
  - Stratergie<sup>13</sup> ;
  - Consortium Consultants<sup>14</sup> ;
- Autres :
  - Collectivités ;
  - Agences Locales Energie et Climat<sup>15</sup> comme l’AGEDEN<sup>16</sup>.

Ces acteurs ont été choisis car ils ont tous un rôle dans l’amélioration de la qualité de l’air dans les territoires. La multiplicité des points de vue exprimés et les différentes positions hiérarchiques des interlocuteurs rencontrés ont permis à l’étudiante de proposer des outils les plus adaptés aux collectivités.

Des procédés de recension<sup>17</sup> ont aussi été utilisés afin de mieux :

- comprendre les PCAET et PAQA
- analyser l’articulation entre les outils de planification territoriaux et les différentes lois / directives
- préciser la procédure à suivre pour l’implémentation de PAQA
- recenser l’état d’avancement des PAQA et labels Climat-Air-Energie en région Auvergne-Rhône-Alpes

<sup>11</sup> Les AASQA sont des associations agréées par l’Etat pour la qualité de l’air. Une AASQA existe par région. Elles ont pour missions de gérer l’observatoire de la qualité de l’air, d’accompagner les plans d’actions territoriaux (comme les PCAET et PAQA), d’améliorer les connaissances sur l’air (via des études, programmes de recherches, ...), de communiquer sur cette thématique et de coordonner les situations d’urgence (information, alerte, expertise, ...) (ENTPE, 2022).

<sup>12</sup> Anciela est une association lyonnaise qui agit pour la transition écologie et solidaire (entretien réalisé avec un agent d’Anciela). Elle est entre autres impliquée dans le PCAET de la Métropole de Lyon.

<sup>13</sup> Stratergie est un bureau d’études qui fait de l’accompagnement de politiques publiques de l’énergie (principalement) via des formations, de l’accompagnement de projets et des évaluations de politiques publiques (entretien réalisé avec un agent de Stratergie).

<sup>14</sup> Consortium Consultants est un bureau d’études qui accompagne des projets de territoires, des politiques publiques, ... sur le développement durable et les transitions. Les consultants aident à la prise de décision, évaluent les outils implémentés, proposent des concertations, des animations et des formations (entretien réalisé avec un agent de Consortium Consultants).

<sup>15</sup> Les Agences Locales Energie Climat sont des associations créées par les collectivités locales dans le but d’atteindre un objectif d’intérêt général. Elles accompagnent et conseillent les particuliers, les professionnels et les collectivités sur la thématique de la transition écologique (DREAL Bretagne, 2019).

<sup>16</sup> L’AGEDEN est une association à but non lucratif qui agit en Isère. Elle promeut « *la maîtrise des énergies et des énergies renouvelables* » et accompagne les territoires sur la mise en place d’aides financières et de stratégies territoriales (comme les PCAET) (AGEDEN, s. d. ; entretien réalisé avec un agent de l’AGEDEN).

<sup>17</sup> De Sardan entend par procédés de recension des « *comptages, des inventaires, des nomenclatures, des plans, des listes, des généalogies...* ». Ces procédés « *ne sont autres que les dispositifs d’observation ou de mesure que l’anthropologue se fabrique sur son terrain, si besoin est, et à sa façon, c’est-à-dire en les calibrant en fonction de sa problématique de recherche du moment [...], de ses questionnements [...], et de sa connaissance du terrain [...]* ».

L'enquête par questionnaire a été abordée à travers 2 sondages :

- le 1<sup>er</sup> a été envoyé à l'ensemble des 12 DDT de la région (16 personnes contactées) ;
- le 2<sup>nd</sup> concernait un retour d'expérience à la suite de l'animation de 4 ateliers autour du jeu Dépollu'Air. Il a été transmis à 51 personnes.

Certes, comme la chercheuse en sociologie Isabelle Parizot l'indique dans l'ouvrage « L'enquête sociologique »<sup>18</sup>, au vu du 1<sup>er</sup> échantillon de 8 personnes ayant répondu (dont 2 issues du même département)<sup>19</sup>, il n'est pas possible d'affirmer une représentation quantitative des résultats. Toutefois, au vu des moyens à disposition et des délais du stage, et d'une assez forte redondance cohérente dans les éléments collectés, les résultats obtenus ont été jugés exploitables. Ils ont permis d'appréhender les enjeux présents sur les différents territoires et de déterminer les besoins de chaque département. Cela a été indispensable pour aiguiller les propositions d'outils à destination des collectivités. Concernant le 2<sup>nd</sup> échantillon, 78% des personnes ont répondu<sup>20</sup>.

L'intelligence collective<sup>21</sup> a également été utilisée à travers un groupe de travail pour positionner des actions sur les grilles proposées dans le document d'aide à la mise en place d'un PAQA dans les collectivités<sup>22</sup>. Et une méthode d'animation a été testée via le jeu Dépollu'Air.

---

<sup>18</sup> Dans le Chapitre 5 : L'enquête par questionnaire, Isabelle Parizot, chercheuse en sociologie, précise que « *L'intérêt principal de l'enquête par questionnaire est de rassembler une grande quantité d'informations, aussi bien factuelles que subjectives, auprès d'un nombre important d'individus* ».

<sup>19</sup> Se référer à l'Annexe 3 : Compte-rendu du sondage transmis aux DDT sur le volet « air » des PCAET et des PAQA, située en page 89.

<sup>20</sup> Se référer à :

- l'Annexe 4 : Réponses du sondage sur le retour d'expérience suite à l'atelier Dépollu'Air, située en page 91 ;
- l'Annexe 5 : Réponses du sondage sur le retour d'expérience suite aux 3 ateliers animés à Ternay le 8 juillet 2024, située en page 102.

<sup>21</sup> L'intelligence collective est une méthode de travail qui consiste à penser et collaborer collectivement grâce aux intelligences de chacun. L'intelligence collective est quadridimensionnelle : un objectif commun, un processus, un état d'esprit ainsi que des compétences (un savoir être et un savoir-faire). (Dunod, 2020).

<sup>22</sup> Ce groupe de travail sera détaillé dans la [partie 3.3.2.3](#).

## **Annonce du plan**

Cet écrit est structuré en trois grandes parties qui reflètent les réflexions faites dès la réception du sujet de stage.

L'analyse commencera par un état de l'art (ou de l'air) de ce qui est fait en matière de qualité de l'air à différentes échelles d'espace : mondiale, européenne, nationale et régionale, c'est-à-dire la région Auvergne-Rhône-Alpes, un des terrains d'études. Cette partie permettra d'étudier plus précisément ce qui a poussé les politiques publiques à prendre en compte la qualité de l'air dans les stratégies territoriales. Elle contribuera à connaître l'état d'avancement de la région Auvergne-Rhône-Alpes en termes de qualité de l'air et mettra aussi en lumière les liens entre les divers outils de planification.

Ensuite, l'étude se concentrera sur les freins et leviers à la mise en place des volets « air » des PCAET et PAQA. Il s'agit d'une approche visant à mettre en exergue les perspectives pour agir de manière optimale sur la qualité de l'air au sein des collectivités territoriales. Elle légitime aussi les choix effectués pour outiller au mieux les stratégies territoriales des EPCI.

Finalement, nous verrons comment il est possible de passer concrètement à l'action en région Auvergne-Rhône-Alpes. Cette partie sera l'occasion d'interroger les différents outils mis en place lors de ce stage ainsi que ceux proposés pour un déploiement au cours des prochains mois. Cependant, la mise en œuvre de ces outils ne pourra pas bénéficier d'un recul temporel suffisant pour connaître les bénéfices apportés. Nous essayerons toutefois d'apporter une vision critique sur la démarche adoptée et les dispositifs élaborés.

# 1. Etat de l'art / de l'air à différentes échelles : mondiale, européenne, nationale et régionale

La thématique de la qualité de l'air étant un sujet assez complexe, il semble important et nécessaire de réaliser un état de l'art de ce qui se fait en matière de qualité de l'air à différentes échelles : mondiale, européenne, nationale et territoriale. Cela permettra de poser certaines bases mais aussi de comprendre de manière claire les objectifs des politiques publiques visant à préserver ou à améliorer la qualité de l'air.

## 1.1 Des actions mondiales menées depuis plusieurs années

### 1.1.1 L'Organisation Mondiale de la Santé, instance en première ligne pour essayer d'améliorer la qualité de l'air dans le monde

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé<sup>23</sup>, la pollution atmosphérique est la « *première cause environnementale de morts prématurées* »<sup>24</sup> et le « *deuxième facteur de risque de maladies non transmissibles* » (Alliance des Collectivités pour la qualité de l'air, 2022 ; Organisation Mondiale de la Santé - OMS, 2022). En 2019, elle représentait 6,7 millions de décès par an (pollution de l'air ambiant extérieur et pollution de l'air intérieur) dont 4,2 millions de décès prématurés étaient uniquement causés par la pollution de l'air ambiant extérieur. Selon les projections de l'OCDE, la pollution atmosphérique pourrait engendrer 6 à 9 millions de morts prématurées et atteindre 1% du produit intérieur brut mondial d'ici 2060 en termes d'impacts marchands (OCDE, 2016 - pages 14 et 15).

Bien que l'ensemble de la population mondiale soit touchée, 89% des décès prématurés ont été recensés dans les pays à revenu intermédiaire ou faible, notamment en Asie du Sud-Est et dans le Pacifique occidental (Organisation Mondiale de la Santé - OMS, 2022).

En 2022, près de 99% de la population mondiale respirait un air de mauvaise qualité, c'est-à-dire, dépassant les lignes directrices recommandées par l'OMS (*ibid.*). L'OMS définit des valeurs de référence depuis 1987 pour 6 polluants atmosphériques<sup>25</sup>. Ils font office de recommandations et aident les décideurs de chaque pays à définir des objectifs concrets pour améliorer la qualité de l'air et ainsi permettre à la population de respirer un air de meilleure qualité.

Ces valeurs de référence sont définies de telle sorte qu'aucun effet nuisible sur la santé humaine ou sur la végétation n'a pu être observé actuellement. Ces lignes directrices ont été révisées en 2021 pour la dernière fois afin d'améliorer les conditions de vie et de santé des citoyens.

---

<sup>23</sup> Organisation Mondiale de la Santé sera abrégée en OMS par la suite.

<sup>24</sup> Editio rédigé par Françoise Schaezel, présidente de l'Alliance des collectivités pour la qualité de l'air.

<sup>25</sup> Les particules fines 2.5 et 10, le dioxyde d'azote, l'ozone, le dioxyde de soufre et le monoxyde de carbone.

Polluant	Périodicité	Seuils de référence OMS (2005) Concentrations	Seuils de référence OMS (2021) Concentrations
PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Année	10	5
	24h	25	15
PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Année	20	15
	24h	50	45
NO2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Année	40	10
	24h	-	25
O3 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pic saisonnier	-	60
	8h	100	100
SO2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	24h	20	40
CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	24h	-	4

**Tableau 1** : Seuils de référence recommandés par l'OMS en 2005 et 2021 (année de la dernière révision des lignes directrices). *Source* : Organisation Mondiale de la Santé.

### 1.1.2 L'Organisation des Nations Unies finance de nombreuses actions en vue d'améliorer la qualité de l'air

A travers son Programme des Nations Unies pour l'Environnement<sup>26</sup>, l'ONU mène plusieurs actions afin d'aider les pays à agir pour limiter la pollution atmosphérique et les gaz à effet de serre.

C'est notamment le cas de son programme *Partageons la route* qui incite aux mobilités actives (marche et vélo). A travers celui-ci, elle a soutenu un dispositif de vélos en libre-service en Chine qui « illustre parfaitement de quelle manière les villes peuvent mettre en place des initiatives [comme celle-ci] pour encourager les gens à délaissier leur voiture et ainsi réduire la pollution de l'air » - discours de Rob de Jong, responsable de l'unité Qualité de l'air et mobilité du PNUE (Nations Unies, s. d.-b).

Dans son rapport publié en 2021, le PNUE estime que dans « au moins 34% des pays, la qualité de l'air n'est pas encore protégée par la loi » (PNUE, 2021a). Ce manque est particulièrement accru dans les pays pauvres et densément peuplés comme l'Amérique du Sud, l'Asie centrale et l'Afrique où les populations sont durement touchées par la pollution atmosphérique. Pour aider ces pays « à faire face à la crise de la pollution atmosphérique »<sup>27</sup>, le PNUE soutient depuis 2020 la mise en place de 48 capteurs à faible coût en Ethiopie, au Kenya, au Costa Rica et en Ouganda et fournit un soutien technique à l'Argentine, au Botswana et à 48 autres pays (PNUE, 2022).

A travers les Objectifs de Développement Durable<sup>28</sup> à atteindre d'ici 2030, l'ONU cherche aussi à améliorer la qualité de l'air dans le monde afin de tendre vers une planète avec zéro pollution. C'est notamment le cas du 3<sup>ème</sup> ODD intitulé « Bonne santé et bien-être » qui vise à travers :

- sa cible 4 à réduire d'un tiers le taux de décès prématurés dus aux maladies non transmissibles ;
- sa cible 9 à diminuer drastiquement d'ici 2030 le nombre de morts et de maladies dus à tous types de pollutions (atmosphérique, aquatique et du sol) et aux substances chimiques.

(Nations Unies, s. d.-c).

<sup>26</sup> Programme des Nations Unies pour l'Environnement sera abrégé en PNUE par la suite.

<sup>27</sup> Discours d'Alexandre Caldas, chef du Big Data du PNUE.

<sup>28</sup> Objectif de Développement Durable sera abrégé par ODD pour la suite.

### 1.1.3 Une étroite collaboration permettant de mener les actions de front au niveau national

Une collaboration entre le PNUE, l'OMS et la Coalition pour le climat et l'air pur<sup>29</sup> a donné naissance à la campagne mondiale BreatheLife qui mobilise villes et individus afin qu'ils entreprennent des actions pour lutter contre la pollution atmosphérique et protéger la santé humaine ainsi que la planète (BreatheLife, 2016). Elle appelle l'ensemble des signataires à s'engager à respecter les lignes directrices sur la qualité de l'air définies par l'OMS d'ici 2030. Cela permettra de diviser par deux le nombre de morts prématurées liées à la pollution atmosphérique (Coalition pour le climat et l'air pur, 2023).

Dans le cadre de cette collaboration, l'OMS organise « *la deuxième conférence mondiale sur la pollution de l'air et la santé : accélérer l'action en faveur d'un air pur, de l'accès à une énergie propre et de l'atténuation du changement climatique* » en mars 2025 à Carthagène (Colombie) (BreatheLife, 2024). Elle aura pour objectif de proposer des solutions pour améliorer la qualité de l'air et accroître l'ambition pour atteindre l'objectif d'un air pur en 2030.

## 1.2 Une directive européenne fixant les objectifs de réductions des émissions de polluants atmosphériques à atteindre d'ici 2030

Depuis de nombreuses années, l'Union Européenne<sup>30</sup> se mobilise sur les thématiques à enjeux mondiaux qui représentent une véritable menace pour les populations. C'est notamment le cas pour la pollution de l'air qui, en Europe, représente au moins 327 000 décès prématurés<sup>31</sup> pour l'année 2021 (Agence Européenne pour l'Environnement, 2023). Pour les Européens, c'est le 1<sup>er</sup> risque environnemental sanitaire<sup>32</sup> (*ibid.*).

### 1.2.1 Une volonté de tendre vers un air pur en Europe

Depuis quelques années, l'Union Européenne prend de plus en plus en compte la qualité de l'air dans les directives et pactes qu'elle propose.

En ce sens, le Parlement européen et le Conseil ont approuvé le 21 mai 2008 la directive 2008/50/CE sur la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe. Elle vise à :

- mettre en œuvre des « *mesures ambitieuses et efficaces au regard de leur coût pour améliorer la santé humaine et la qualité environnementale d'ici à 2020* » ;
- mettre en place des méthodes d'évaluations de celles-ci ;
- proposer des « *mesures correctives si les objectifs ne sont pas atteints* ».

(Journal officiel de l'Union Européenne, s. d.)

Ces actions ont un double objectif :

- diminuer le nombre de morts prématurées et le nombre de personnes malades à cause de la pollution de l'air ;
- diminuer l'impact de la pollution atmosphérique sur l'environnement.

(Commission européenne, 2024).

---

<sup>29</sup> La Coalition pour le Climat et l'air pur est le résultat de la coopération entre plus de 160 organisations et gouvernements qui luttent contre les polluants atmosphériques et climatiques à courte durée de vie. Des projets sont proposés dans plus de 70 pays (Coalition pour le climat et l'air pur, s. d.)

<sup>30</sup> Union Européenne sera abrégée en UE par la suite.

<sup>31</sup> Il s'agit du nombre de décès dus à l'exposition aux PM2.5, au dioxyde d'azote et à l'ozone.

<sup>32</sup> D'après Virginijus Sinkevičius, Commissaire européen à l'environnement, aux océans et à la pêche.

Une fois entrée en vigueur, les Etats membres de l'Union Européenne ont eu un délai de 2 ans pour transposer<sup>33</sup> la directive en droit national.

Fin 2019, la Commission européenne lance le Pacte Vert (ou Green Deal), sa feuille de route environnementale qui vise à atteindre la neutralité carbone d'ici 2050 et « *construire une planète saine pour tous* » (Frans Timmermans, vice-président exécutif chargé du Pacte Vert pour l'Europe) (Commission européenne, 2021). Plusieurs plans d'action sont définis à travers le Pacte Vert. En 2021, la Commission européenne a mis en place le plan d'action « Vers une pollution zéro dans l'air, l'eau et les sols » d'ici 2050 qui vise à atteindre les seuils OMS. Pour y arriver, l'UE réalise un jalon intermédiaire qui fixe des objectifs clés à horizon 2030. Ces aspirations sont issues de la directive NEC<sup>34</sup>, à savoir :

- « améliorer la qualité de l'air afin de réduire de 55% (par rapport à 2005) le nombre de décès prématurés causés par la pollution atmosphérique ;
- réduire de 25% (par rapport à 2005) le nombre d'écosystèmes terrestres et aquatiques de l'UE où la pollution atmosphérique menace la biodiversité »

(Citepa, 2021).

L'ensemble des politiques et actions mises en place par l'UE ont pour objectif de réduire le nombre de morts prématurés

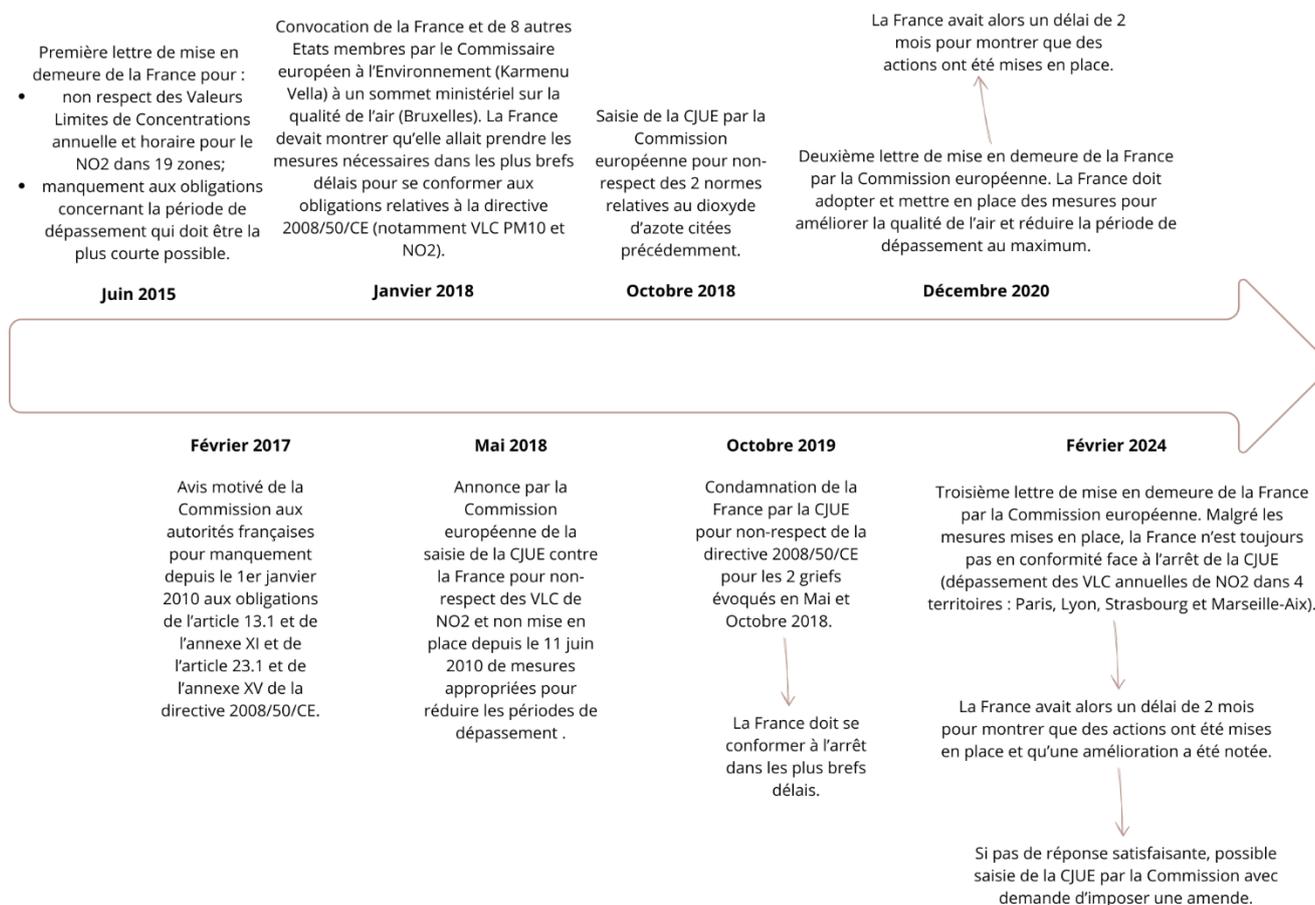
### **1.2.2 Des mises en demeure à répétition pour non-respect de la France des valeurs limites imposées par l'Union Européenne**

En dépit de la transposition de ces directives en droit français via de nombreuses lois, arrêtés ou encore outils de planification permettant de réduire la pollution atmosphérique en France, des dépassements sont toujours observés. C'est en ce sens que la Commission européenne a saisi plusieurs fois la Cour de Justice de l'UE afin qu'elle condamne la France pour non-respect des normes européennes en vigueur.

---

<sup>33</sup> Le fait d'adapter la directive de l'Union Européenne dans le droit national.

<sup>34</sup> La Directive NEC (National Emission Ceiling, qui signifie Plafonds d'Emissions Nationaux) est une directive européenne sur la qualité de l'air qui fixe des plafonds d'émissions de polluants (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM, NH<sub>3</sub>, et PM<sub>2.5</sub>) par pays (Citepa, 2023).



**Figure 1 :** Frise chronologique des différentes condamnations de la France par l'Union Européenne. Production personnelle. Source : Citepa.

Depuis une dizaine d'années, la France est toujours condamnée par l'Union Européenne pour les deux mêmes griefs, à savoir :

- non-respect des valeurs limites en concentrations de NO2 à partir de certaines dates (article 13.1 de la directive 2008/50/CE)
- non mise en place d'actions / de plans à impact suffisant pour réduire au maximum la période de dépassement (article 23.1 de la directive 2008/50/CE).

(Journal Officiel de l'Union Européenne, 2015)

Des actions plus concrètes doivent donc être mises en place dans les plus brefs délais afin de respecter la directive de l'Union Européenne.

### 1.2.3 Une révision imminente de la Directive Cadre sur la qualité de l'air pour se rapprocher au plus vite des seuils OMS

Dans le cadre de son pacte vert pour l'Europe, l'UE révisé l'ensemble de ses normes afin qu'elles se rapprochent le plus possible des recommandations de l'OMS. Après plusieurs propositions et consultations, le Parlement européen a finalement trouvé un accord pour réviser la Directive Cadre sur l'air. Le texte a été voté le 24 avril et devrait être adopté à l'automne 2024. Il fixe de nouvelles valeurs limites en concentrations qui permettent de tendre plus rapidement vers les seuils OMS actuels.

Polluant	Périodicité	Valeur avant la révision	Valeur après la révision
PM2.5 (µg/m <sup>3</sup> )	Année	25	10
	24h	-	25
PM10 (µg/m <sup>3</sup> )	Année	40	20
	24h	50	45
NO2 (µg/m <sup>3</sup> )	Année	40	20
	24h	-	50
O3 (µg/m <sup>3</sup> )	8h	120	120
SO2 (µg/m <sup>3</sup> )	Année	-	20
	24h	125	50
CO (mg/m <sup>3</sup> )	24h	-	4

**Tableau 2** : Evolution des normes qualité de l'air suite à la révision de la directive 2008/50/CE.

*Source* : Citepa.

Ces valeurs limites en concentrations de la nouvelle directive sont plus restrictives que celles définies en 2008. Elles tendent à se rapprocher des lignes directrices définies par l'OMS en 2021. Pour y arriver, l'UE procède en 2 étapes :

- la 1<sup>ère</sup>, intermédiaire, permet d'atteindre les valeurs limites définies dans le tableau ci-dessus d'ici 2030
- le 2<sup>nd</sup> jalon a une vision plus large jusqu'à 2050 et vise à atteindre les seuils OMS afin de tendre à zéro impact sanitaire.

D'ici la fin de l'année 2030, un premier contrôle des normes de qualité de l'air sera effectué, puis au moins une fois tous les cinq ans. En cas d'évolutions scientifiques autour de la qualité de l'air, le réexamen sera plus fréquent.

## 1.3 Des politiques publiques souhaitant agir pour l'amélioration de la qualité de l'air au niveau national

### 1.3.1 Une nécessité d'agir pour améliorer la qualité de l'air au niveau national

#### 1.3.1.1 Une nécessité d'agir pour limiter les impacts sanitaires, environnementaux et économiques de la pollution de l'air

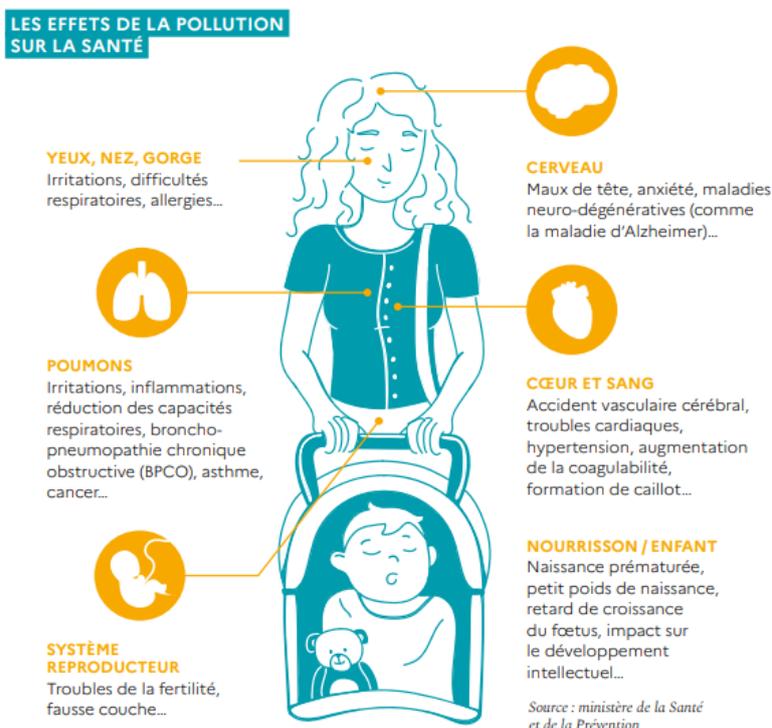
La pollution de l'air est la 3<sup>ème</sup> cause de mortalité en France, il s'agit d'un « poison invisible »<sup>35</sup> (Alliance des Collectivités pour la qualité de l'air, 2022). Pas moins de 40 000 personnes âgées de 30 ans et plus décèdent prématurément chaque année à cause de la pollution atmosphérique et plus particulièrement des suites de leur exposition aux particules fines (PM2.5). Cela correspond à une perte d'espérance de vie de près de 8 mois (Santé Publique France, 2021a). 7 000 autres décès sont eux liés au dioxyde d'azote (NO2). Les effets des polluants atmosphériques sur la santé ne sont plus à démontrer et concernent l'ensemble de la population<sup>36</sup>. Des effets immédiats dus à une exposition aiguë<sup>37</sup> (tels que des picotements des yeux, irritation du nez et de la gorge, nausées, toux, troubles

<sup>35</sup> Editio rédigé par Françoise Schaezel, présidente de l'Alliance des collectivités pour la qualité de l'air.

<sup>36</sup> Cependant, les personnes défavorisées socialement sont plus exposées à une mauvaise qualité de l'air et son plus vulnérables (Agence Régionale de Santé et DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, 2022).

<sup>37</sup> Exposition à des concentrations élevées de polluants sur de courtes périodes (pic de pollution).

respiratoires) ou à long terme en cas d'exposition régulière et prolongée à des niveaux modérés<sup>38</sup> peuvent apparaître (cancers, maladies cardiovasculaires, neurologiques ou respiratoires). Il est à noter que la pollution chronique est plus dangereuse que les pics de pollution<sup>39</sup> en eux-mêmes (ADEME, 2023, p. 10).



**Figure 2** : Les effets de la pollution sur la santé. *Source* : ADEME.

Au-delà des conséquences sanitaires humaines, les conséquences de la pollution atmosphérique au niveau environnemental sont également significatives. On peut notamment observer :

- des baisses de rendements agricoles notamment en sylviculture, agriculture et viticulture où il est possible d'enregistrer des pertes de production allant jusqu'à 20% (ADEME, 2023, p. 10) ;
  - o des nécroses ou des taches sur les feuilles d'arbres de végétaux particulièrement polluosensibles<sup>40</sup> à l'ozone<sup>41</sup> peuvent facilement apparaître en peu de temps ;

<sup>38</sup> On parle alors d'exposition chronique.

<sup>39</sup> Un pic de pollution est défini « par une quantité trop élevée d'un ou de plusieurs polluants dans l'air, qui peuvent présenter un risque à court terme pour la santé et l'environnement. Ils dépassent alors les seuils réglementaires journaliers ou horaires. Un épisode de pollution peut être dû :

- aux conditions météorologiques [...]
- à l'apport massif d'une pollution sous l'effet du vent
- à l'augmentation saisonnière des émissions de polluants en lien avec certaines activités : agricoles (ammoniac), chauffage domestique, ... »

(Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, 2023).

<sup>40</sup> Une espèce est dite polluosensible lorsqu'elle présente une « sensibilité particulière à un type de polluant voire à la plupart d'entre eux » (Écologie / Ecology - Polluosensible, s. d.).

<sup>41</sup> Pour rappel, l'ozone est aussi un gaz à effet de serre, il a donc une double conséquence : atmosphérique et climatique.

- la croissance des plantes est elle aussi fortement impactée. Par exemple, sans pic de pollution à l’ozone, les rendements agricoles de blé tendre pourraient être augmentés de 6 millions de tonnes par an (ce qui représente à peu près 900 millions d’euros par an) (SCHUCHT et al., 2019).
- les oxydes d’azote entraînent une augmentation du phénomène d’eutrophisation<sup>42</sup> qui serait responsable d’une perte de biodiversité de 10% à l’horizon du siècle prochain (ADEME, 2023, p. 10);
- le patrimoine bâti pâtit lui aussi de la pollution de l’air avec notamment de la corrosion due au dioxyde de soufre, des encroûtements et noircissements, salissures de vitres, dissolution des pierres à cause des pluies acides ... Les effets sont parfois même irréversibles (ADEME, 2016, p. 16).

Pour les Français, la qualité de l’air est le 2<sup>ème</sup> sujet de préoccupation environnementale (Alliance des Collectivités pour la qualité de l’air, 2022)

Outre les effets sanitaires et environnementaux, l’inaction face à la qualité de l’air a aussi un coût très important. En effet, d’après un rapport du Sénat, son coût socio-économique est estimé entre 68 et 97 milliards d’euros par an (Sénat, 2015, p. 18). Le coût non sanitaire de la pollution de l’air représente entre 4 et 6,5%<sup>43</sup> de cette somme. Plus le gouvernement français tardera à mettre en place des actions concrètes, plus la charge économique et financière de l’inaction sera conséquente.

Pour toutes ces raisons (sanitaires, environnementales et économiques, des politiques publiques ont été mises en place afin d’essayer de limiter au maximum les effets néfastes sur la santé et l’environnement et « *garantir à chacun le droit de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé* » (Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, 2024).

### 1.3.1.2 Les dispositions françaises visant à améliorer la qualité de l’air

Au niveau national, l’article 64 de la loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte a créé le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques, plus communément appelé PREPA (*Article 64 - LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (1) - Légifrance, s. d.*). Ce plan établit la stratégie de l’Etat à moyen et long termes pour améliorer la qualité de l’air en France et respecter les exigences fixées par l’Union Européenne (directive NEC de 2016). Révisé en 2022, il fixe de nouveaux objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques à horizon 2020, 2025 et 2030<sup>44</sup> :

---

<sup>42</sup> L’eutrophisation correspond à une modification d’un écosystème aquatique par enrichissement des eaux en matière minérale azotée ou phosphorée. Cela induit une diminution d’oxygène dans l’eau ce qui provoque une perte de biodiversité (Saintpierre et al., 2017).

<sup>43</sup> Il est à minima de 4,3 milliards d’euros (Sénat, 2015, p. 18).

<sup>44</sup> Ces objectifs nationaux de réduction des polluants atmosphériques sont définis par rapport à 2005, année de référence.

Polluant	Années 2020 à 2024	Années 2025 à 2029	A 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%

**Tableau 3** : Tableau récapitulatif des objectifs nationaux fixés par le PREPA. *Source* : Légifrance.

Outre le PREPA, de nombreuses aides financières nationales existent afin d'aider les citoyens à modifier leurs habitudes : aides au remplacement d'un appareil de chauffage au bois non performant (fonds air-bois), aides à l'installation de bornes de recharge de véhicules électriques, appels à projet dans le domaine agricole, ... (Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, 2024).

Des outils de planification sont mis en place à différentes échelles territoriales avec notamment :

- des Schémas Régionaux d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), qui fixent une orientation régionale permettant de respecter les trajectoires d'évolution fixées pour 2030 et 2050 par secteur. Ils doivent prendre en compte les objectifs fixés par le PREPA ;
- des Plans de Protection de l'Atmosphère<sup>45</sup>, qui fixent les orientations en termes de qualité de l'air et définissent au niveau inter-EPCI les actions locales à mettre en place pour atteindre :
  - les objectifs nationaux fixés dans le PREPA ;
  - les objectifs en concentration de polluants dans l'air afin de respecter les valeurs limites réglementaires fixées par l'Union Européenne ;
- des feuilles de route qualité de l'air mises en place dans les territoires les plus touchés par la pollution atmosphérique afin de définir des actions concrètes de court terme à fort impact positif sur la qualité de l'air ;
- des Zones à Faibles Emissions (ZFE) au niveau des aires urbaines ;
- des PCAET (cet outil sera détaillé dans la [partie 1.3.2](#)) ;
- des PAQA, qui doivent prendre en compte les objectifs nationaux fixée par le PREPA (cet outil sera détaillé dans la [partie 1.3.3](#)).

Malgré la mise en place d'outils de planification visant à améliorer la qualité de l'air sur le territoire, ce sujet reste un terrain de contentieux majeur et les valeurs limites fixées par l'Union Européenne et retranscrites en droit français ne sont pas toujours respectées. Comme nous l'avons

---

<sup>45</sup> Plan de Protection de l'Atmosphère sera par la suite abrégé en PPA.

Les PPA sont obligatoires pour :

- les territoires de plus de 250 000 habitants ;
- les zones où les valeurs limites réglementaires sont ou risquent d'être dépassées.

Ils sont définis à l'échelle inter-EPCI.

(Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, 2024)

vu précédemment, cela a valu des condamnations à répétition de la France par l'Union Européenne. Néanmoins, l'Union Européenne n'est pas la seule autorité à condamner la France.

Suite à plusieurs demandes de la part d'associations environnementales d'atteindre la réglementation européenne en termes de pollution atmosphérique, le Conseil d'Etat<sup>46</sup> a rendu plusieurs jugements :

- juillet 2017 : premier jugement visant à la mise en place de mesures pour améliorer la qualité de l'air, notamment en termes de particules fines et de dioxyde d'azote dans 13 métropoles (dont Lyon) ;
- juillet 2020 : première fois qu'est mentionnée la possibilité de soumettre les territoires à des astreintes de 10 millions d'euros par semestre de retard, si aucune mesure suffisante pour réduire la pollution de l'air n'est prise dans 8 zones (dont Lyon) ;
- août 2021 : le gouvernement français a été condamné à payer une première astreinte de 10 millions d'euros pour manquement à la prise de mesures suffisantes pour améliorer la qualité de l'air pour le premier semestre ;
- octobre 2022 : astreinte de 20 millions d'euros pour le dernier semestre de 2021 et le 1<sup>er</sup> de 2022 ;
- novembre 2023 : astreinte de 2 fois 5 millions d'euros pour le dernier semestre de 2022 et le premier semestre de 2023 pour réduire la pollution à Paris et Lyon. Cette astreinte a été minorée puisqu'une amélioration de la qualité de l'air a pu être notée<sup>47</sup>.

(Le Conseil d'Etat, 2023)

De plus, en 2019, les tribunaux administratifs de 4 métropoles (dont Lyon), ont reconnu l'insuffisance des actions des PPA mis en œuvre sur ces territoires pour améliorer la qualité de l'air (Tribunal Administratif de Lyon, 2019). Plus récemment encore, les PPA de Lyon, Grenoble et Saint-Etienne tout juste révisés ont été à nouveau attaqués par des associations ou des collectivités. Des procédures juridiques sont en cours sur ces 3 zones (discussion informelle avec la chargée de missions ZFE et Plan Ozone de la DREAL AuRA)

### **1.3.2 Le PCAET : le principal instrument de planification territoriale de la transition écologique, énergétique et climatique**

#### 1.3.2.1 De quelles lois découle le PCAET ?

Afin de comprendre d'où vient le PCAET, revenons-en aux fondamentaux et à l'historique de la mise en place de ce dispositif.

Pour respecter les objectifs du Protocole de Kyoto à horizon 2010<sup>48</sup>, la France a mis en place en 2004 le Plan Climat National. Afin de s'appuyer sur les compétences des territoires, la conduite des plans territoriaux a été transmise aux collectivités pour qu'elles puissent mener de front une « *politique [active] de lutte contre le changement climatique* » (Lambert-Habib, 2011, p. 11). L'Etat se rend compte de la « *place primordiale des collectivités* » dans la mise en œuvre de politiques publiques (*ibid.*).

Face à l'accélération du changement climatique et de ses conséquences sur l'environnement, la santé et l'adaptation des sociétés, les lois Grenelle I et II<sup>49</sup> vont faire évoluer les plans climat

---

<sup>46</sup> Le Conseil d'Etat est la plus haute juridiction administrative.

<sup>47</sup> Dans ces 2 métropoles, seule la pollution au dioxyde d'azote reste au-dessus des valeurs limites réglementaires actuelles.

<sup>48</sup> A l'issue du Protocole de Kyoto de 1997, les Etats signataires devaient maintenir les émissions de gaz à effet de serre à leur niveau de 1990.

<sup>49</sup> Datant respectivement de 2009 et 2010.

territoriaux en plans climat-énergie territoriaux (PCET). Ces PCET sont entre autres rendus obligatoires pour les « *collectivités de plus de 50 000 habitants quel que soit leur statut* » (ADEME, 2016, p. 24).

En 2015, peu de temps avant la COP21 à Paris, la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte, dite loi TECV, est promulguée. Elle vise « *à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement, ainsi que de renforcer son indépendance énergétique tout en offrant à ses entreprises et ses citoyens l'accès à l'énergie à un coût compétitif* » (Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, 2017). Elle favorise l'installation de plusieurs « *outils de gouvernance nationale et territoriale* » renforçant et clarifiant ainsi les champs d'actions des collectivités locales (*ibid.*). Au niveau national, elle met en place une stratégie nationale bas carbone (SNBC), une programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) ainsi qu'un plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA). Au niveau des territoires, des plans régionaux d'efficacité énergétique viennent compléter les schémas régionaux climat-air-énergie (SRCAE) et, remplacent les PCET par des plans climat-air-énergie (PCAET), qui comprendront désormais un volet « air ». Les EPCI porteurs de PCAET deviennent ainsi « *coordinateurs de la transition énergétique* » et « *autorités organisatrices de l'énergie* » (ADEME, 2016, p. 4).

### 1.3.2.2 Qu'est-ce qu'un PCAET et quels territoires sont concernés ?

Le PCAET (Plan Climat Air Énergie Territorial) représente la « *pierre angulaire de la sobriété énergétique, de la lutte contre le changement climatique et de l'amélioration de la qualité de l'air dans les territoires* » (ADEME, 2016, p. 4). Ce plan est valable pour une durée de 6 ans et un bilan à mi-parcours (3 ans) doit permettre de suivre l'avancée de celui-ci. L'ensemble des acteurs du territoire (élus, citoyens, entreprises, ...) sont impliqués dans la bonne réalisation du PCAET.

#### Plan

Le PCAET est une démarche de planification, à la fois stratégique et opérationnelle. Il concerne tous les secteurs d'activité, sous l'impulsion et la coordination d'une collectivité porteuse. Il a donc vocation à mobiliser tous les acteurs économiques, sociaux et environnementaux.

#### Climat

Le PCAET a pour objectifs :

- de réduire les émissions de GES du territoire (volet « atténuation ») ;
- d'adapter le territoire aux effets du changement climatique, afin d'en diminuer la vulnérabilité (volet « adaptation »).

#### Air

Les sources de polluants atmosphériques sont, pour partie, semblables à celles qui génèrent les émissions de GES (en particulier les transports, l'agriculture, l'industrie, le résidentiel, le tertiaire). Dans le cas des GES, les impacts sont dits globaux tandis que pour les polluants atmosphériques ils sont dits locaux.

Le changement climatique risque d'accroître les problèmes de pollution atmosphérique (ex : ozone lors des épisodes de canicule).

#### Énergie

L'énergie est le principal levier d'action dans la lutte contre le changement climatique et la pollution de l'air avec 3 axes de travail : la sobriété énergétique, l'amélioration de l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables.

#### Territorial

Le plan climat air énergie s'applique à l'échelle d'un territoire. Le mot territoire ne s'interprète plus seulement comme échelon administratif mais aussi, et surtout, comme un périmètre géographique donné sur lequel tous les acteurs sont mobilisés et impliqués.

**Figure 3** : Explication de ce qu'est un PCAET. *Source* : ADEME.

Pour mettre en place un PCAET, il y a 4 étapes obligatoires :

- le diagnostic territorial permet de poser les fondements du PCAET en connaissant les points faibles et forts du territoire sur les 3 sujets concernant le PCAET (climat, air et énergie) ;
- la stratégie territoriale doit être élaborée avec des objectifs à la fois ambitieux, réalistes et précis permettant « *d’aboutir à une vision partagée de ce que sera le territoire à moyen et long terme* » ;
- le programme d’actions doit être construit en décrivant le plus précisément possible « *les actions qui seront mises en œuvre pour atteindre les objectifs fixés dans la stratégie* ». Des indicateurs devront notamment être définis afin de suivre l’avancée des objectifs définis ;
- l’évaluation des actions à mi-parcours du PCAET vise à donner des recommandations opérationnelles, réviser (ou pas) les priorités et confirmer la stratégie ou la redéfinir.

(ADEME, 2016, p. 67 à 75).

La mise en place de ce plan s’applique, comme son nom l’indique, au niveau du territoire, plus précisément au niveau des établissements publics de coopération intercommunale. Ainsi, elle est confiée :

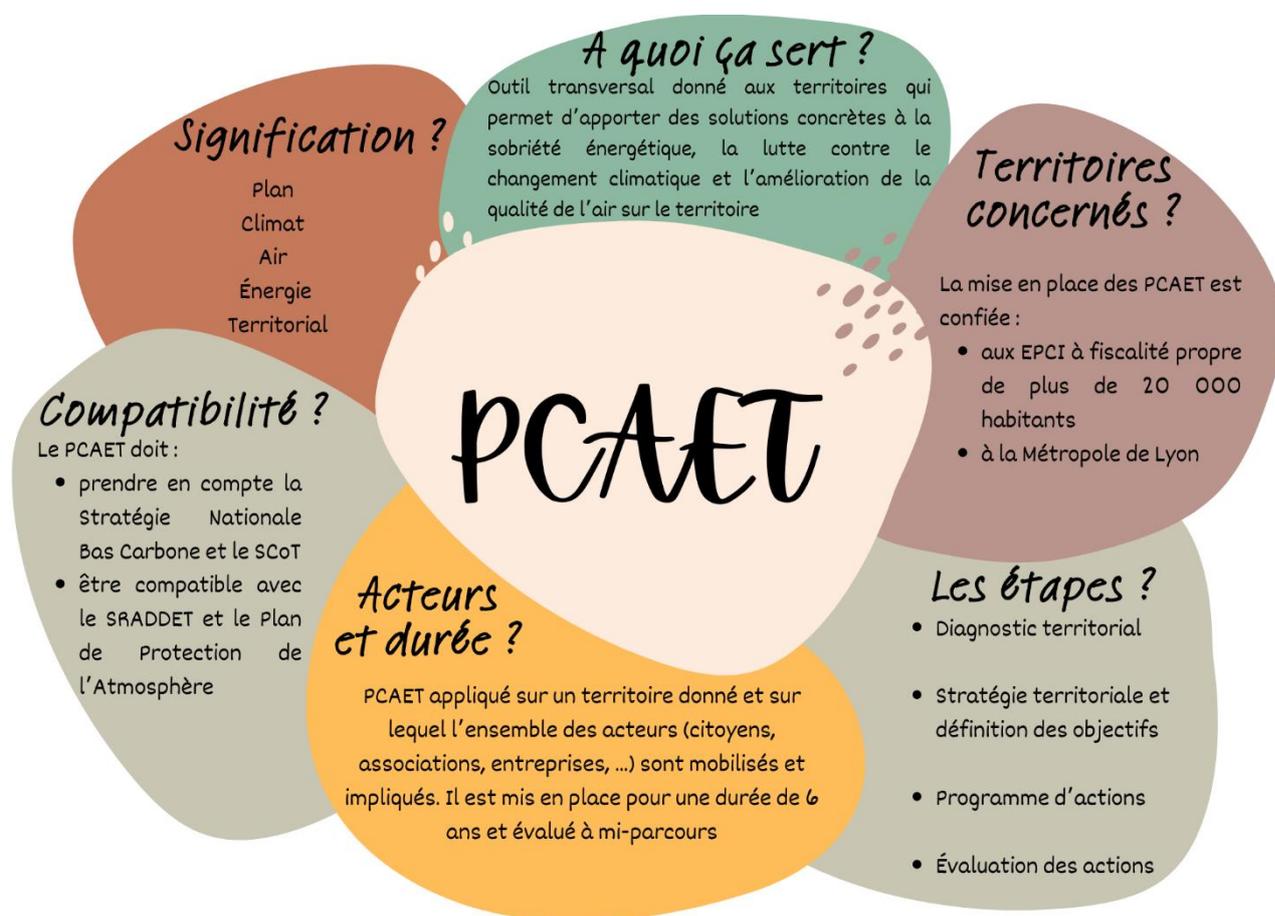
- aux EPCI à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants ;
- à la Métropole de Lyon.

La loi de la transition énergétique et de la croissance verte tend ainsi à faire « *“d’une pierre trois coups”* :

1. *elle met fin à la superposition des plans climat sur un même territoire [fin du mille-feuille administratif] ;*
2. *elle généralise de manière coordonnée les politiques de lutte contre le changement climatique et de lutte contre la pollution de l’air sur une large partie du territoire ;*
3. *elle inscrit la planification territoriale climat-air-énergie à un échelon représentatif des enjeux de mobilité (bassin de vie) et d’activité (bassin d’emploi).»*

(ADEME, 2016, p. 4).

Les EPCI de moins de 20 000 habitants peuvent tout de même mettre en place un PCAET de façon volontaire afin de faire preuve d’exemplarité.



**Figure 4** : Schéma récapitulatif du PCAET. Production personnelle diffusée sur le [site de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes](http://www.dreal.fr).

### 1.3.3 Qu'est-ce qu'un PAQA ?

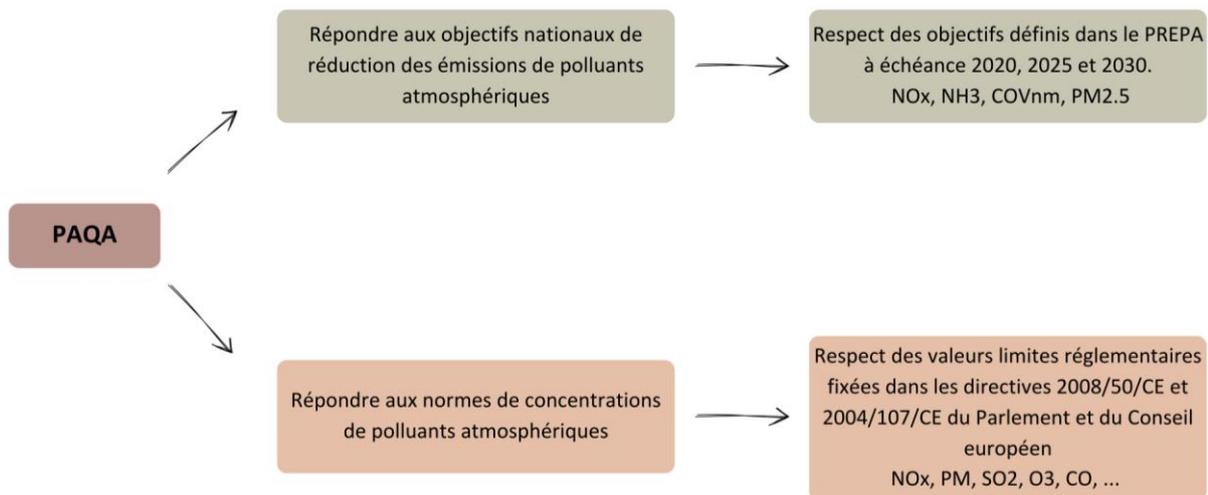
Au vu de la faible prise en compte de la qualité de l'air dans les PCAET et des nombreuses condamnations et astreintes dont la France a écopé<sup>50</sup>, l'article 85 de la Loi d'Orientation des Mobilités, dite loi LOM de 2019 prévoit l'obligation d'adjoindre un document complémentaire au PCAET sur la partie « air » dès 2022 pour parvenir à atteindre les objectifs nationaux d'émissions au plus tard en 2025. Il s'agit du plan d'actions qualité de l'air, communément appelé PAQA (ou plan air).

Le PAQA est un outil de politique publique centré sur la qualité de l'air extérieur qui vise à atteindre les objectifs nationaux d'émissions en termes de qualité de l'air (PREPA) et les valeurs limites de concentrations fixées par les directives européennes et transposées en droit français<sup>51</sup>. Afin d'y parvenir, il se focalise sur les actions possibles à mettre en œuvre sur le territoire afin de diminuer la pollution atmosphérique chronique et ses effets triplement néfastes en définissant des objectifs territoriaux biennaux.

Pour résumer, voici les objectifs auxquels le PAQA doit répondre :

<sup>50</sup> Se référer à la [partie 1.3.1.2](#).

<sup>51</sup> Se référer à la [partie 1.2.1](#).



**Figure 5** : Récapitulatif des objectifs auxquels doit répondre un PAQA. Production personnelle.

Sources : DRIEAT Ile-de-France et entretien réalisé avec un agent du BQA de la DGEC.

Plusieurs éléments doivent obligatoirement figurer dans ce plan :

- réalisation d'un diagnostic du territoire comme pour le PCAET. Cela permet d'avoir une photographie du territoire à un instant T en termes d'émissions de pollutions et de qualité de l'air ;
- élaboration d'une étude d'opportunités ZFE afin de déterminer si la collectivité doit en mettre une en place ou non ;
- proposition d'un programme d'actions avec définition d'objectifs biennaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques et de solutions pour améliorer la qualité de l'air à proximité des établissements publics recevant du public vulnérable (crèches, EHPAD, écoles, ...) <sup>52</sup> ;
- évaluation des actions comme pour le PCAET, avec un dispositif de suivi des objectifs biennaux et des indicateurs.

Seuls les territoires de plus de :

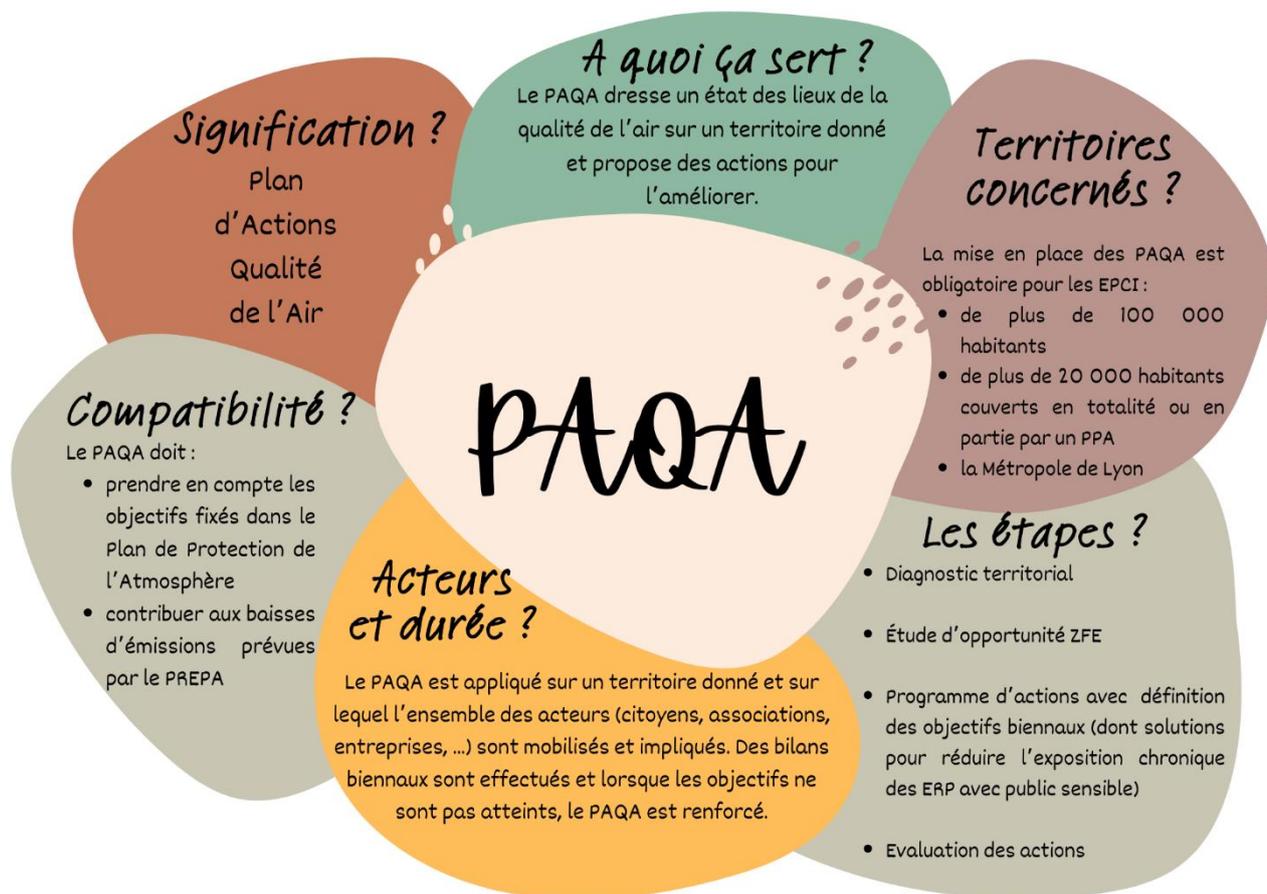
- de plus de 100 000 habitants ;
- de plus de 20 000 habitants couverts en partie ou totalement par un PPA ;
- la Métropole de Lyon

sont obligés de mettre en place un PAQA qui constitue en fait une version renforcée du volet « air » de leur PCAET

C'est cependant un outil très peu mis en œuvre par l'ensemble des collectivités <sup>53</sup> alors qu'il pourrait constituer une première étape « pour sortir des contentieux à termes » (DRIEAT, s. d.).

<sup>52</sup> *Nota Bene* : le PPA devant répondre aux normes de concentrations de polluants atmosphériques, ses actions peuvent être reprises dans le PAQA.

<sup>53</sup> Se référer à l'Annexe 2 : Verbatims issus des entretiens réalisés, située en page 79.



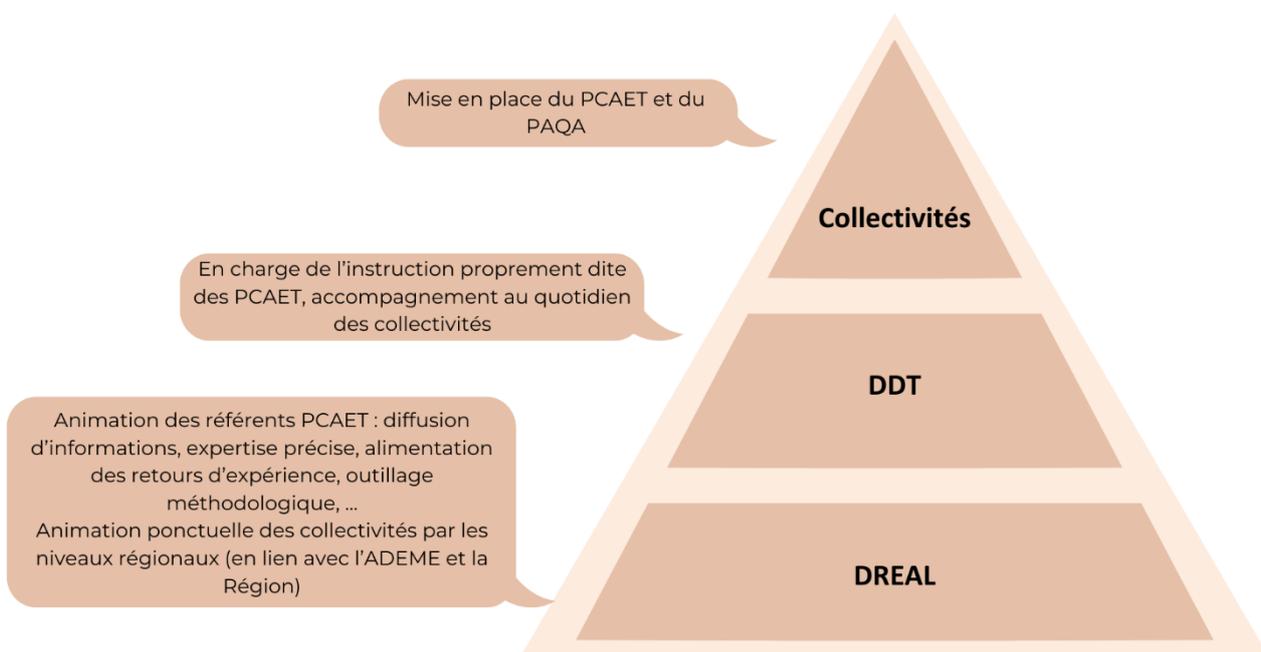
**Figure 6** : Schéma récapitulatif du PAQA. *Source* : Production personnelle diffusée sur le [site de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes](#).

## 1.4 Qu'en est-il de la région Auvergne-Rhône-Alpes ?

### 1.4.1 Quelle(s) instance(s) publique(s) s'occupe(nt) des PCAET et PAQA en région Auvergne-Rhône-Alpes ?

En Auvergne-Rhône-Alpes, ce sont les Directions Départementales des Territoires qui sont en première ligne par rapport aux PCAET et PAQA. En effet, elles sont à la fois instructrices et accompagnatrices des PCAET et des PAQA.

La DREAL intervient au second plan. Elle anime les DDT qui agissent au plus près des collectivités en leur proposant une culture commune et cohérente et leur diffuse les informations reçues par la DGEC et le BQA. Si la DDT a besoin d'une expertise plus pointue, elle peut se tourner vers la DREAL pour avoir les conseils et informations adéquats. La DREAL a en outre un rôle pour outiller au mieux les DDT voire les collectivités. C'est d'ailleurs un des rôles qui a été confié à la future ingénieure à travers ce stage de fin d'études.



**Figure 7 :** Pyramide des niveaux d'actions pour la mise en place des PCAET et PAQA en Auvergne-Rhône-Alpes. Production personnelle. Source : Entretien réalisé avec un agent de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

#### 1.4.2 Un territoire toujours pollué ...

Même si la qualité de l'air s'améliore depuis une vingtaine d'années, l'Auvergne-Rhône-Alpes reste parmi les régions les plus impactées par une qualité de l'air dégradée. Parmi les 40 000 morts prématurés par an au niveau national, la région enregistre :

- 4 300 morts prématurés liés aux PM2.5 (ce qui équivaut à 7,4% de la mortalité en région)
- 2 000 morts prématurés liés au dioxyde d'azote

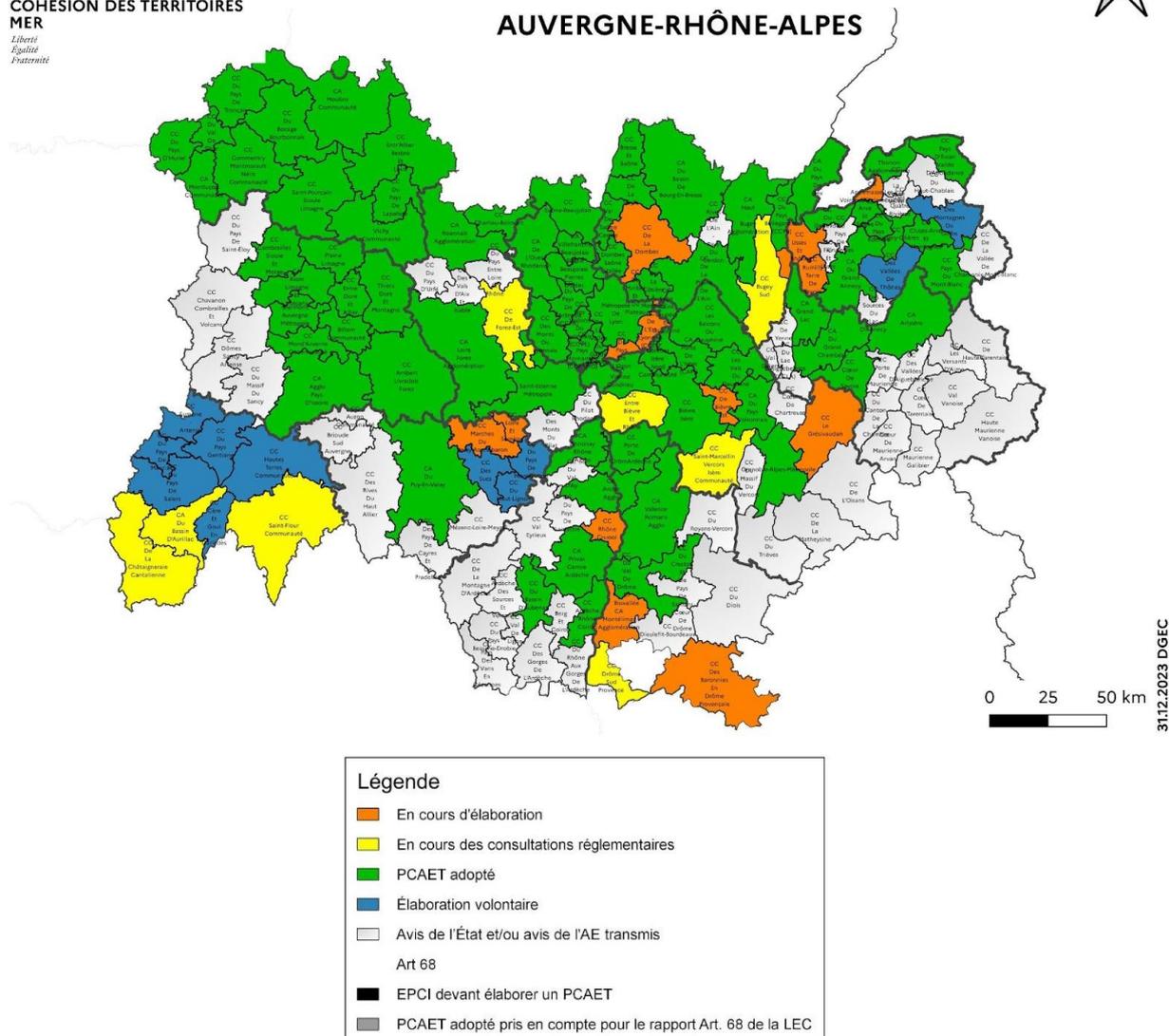
(Santé Publique France, 2021b ; Agence Régionale de Santé et DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, 2022)

Par ailleurs, la ville de Lyon a été soumise à de nombreuses astreintes au cours des dernières années (la dernière portant sur la période de juillet 2022 à juillet 2023), notamment de la part du Conseil d'Etat. Lyon fait partie des 2 dernières métropoles françaises (avec Paris) dépassant les seuils réglementaires de la qualité de l'air fixés par l'Union Européenne. La Métropole de Lyon n'est pas le seul territoire sensible d'AuRA. 4 autres zones sont aussi soumises à un PPA (la Vallée de l'Arve, Saint-Etienne Loire Forez, l'Agglomération clermontoise, et Grenoble Alpes Dauphiné).

#### 1.4.3 ... ayant à cœur de mettre en place des PCAET ...

La majorité des collectivités ont mis en place des PCAET en Auvergne-Rhône-Alpes. 11 territoires non obligés ont aussi souhaité participer à la démarche collective en instaurant de manière volontaire cet outil de planification.

## CARTE DES PLANS CLIMAT AIR ÉNERGIE TERRITORIAUX AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

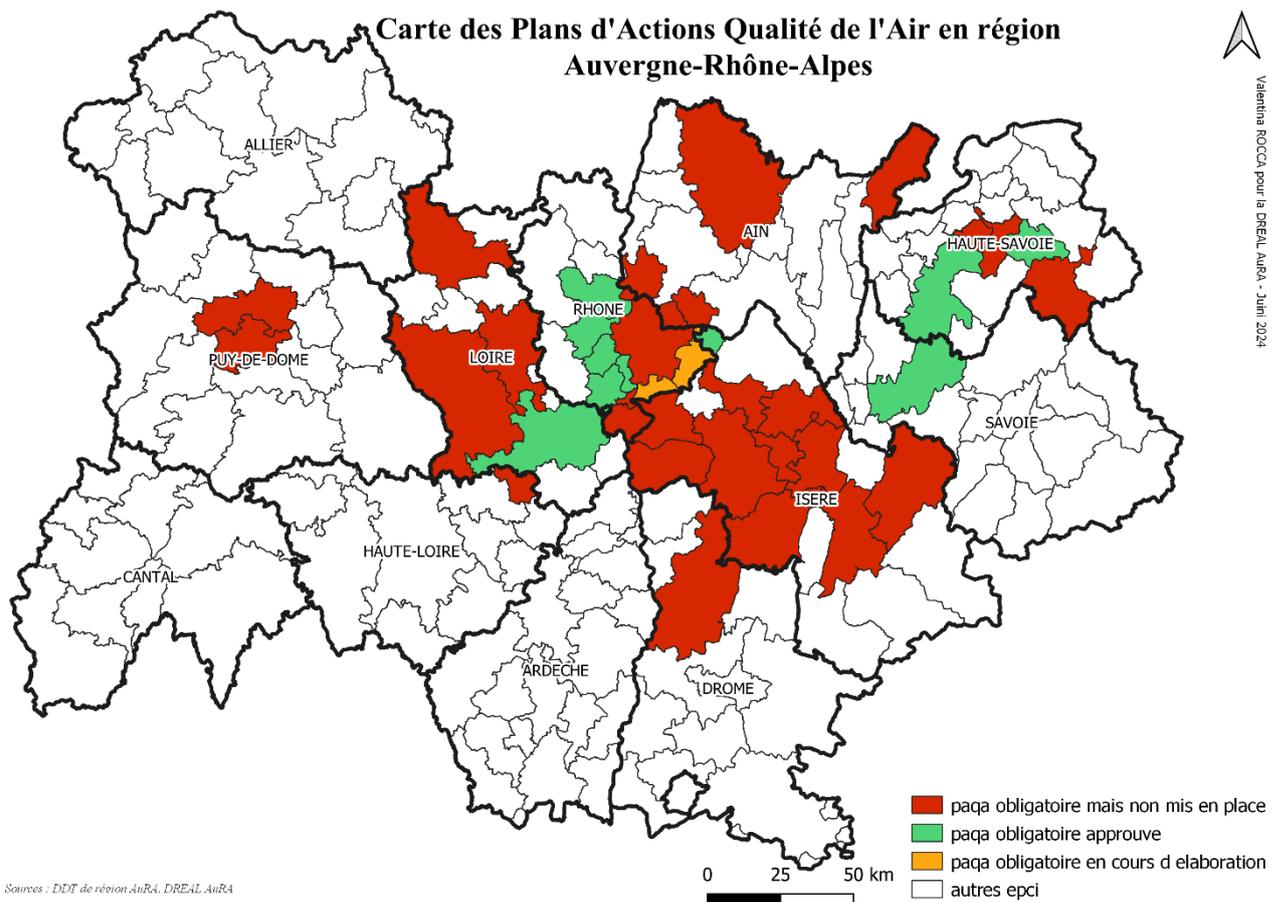


**Figure 8** : Carte des plans climat air énergie territoriaux en région Auvergne-Rhône-Alpes - Décembre 2023.  
*Source* : DGEC – données transmises par la DREAL AuRA

### 1.4.4 ... mais une difficulté à prendre en compte la qualité de l'air dans ces plans

D'après les retours obtenus suite aux entretiens effectués et au questionnaire envoyé aux DDT d'AuRA, la qualité de l'air reste peu prise en compte dans les PCAET. Les actions menées dans le cadre des PCAET portent principalement sur les thématiques de l'énergie et du climat.

Par ailleurs l'ensemble des EPCI obligés de mettre en place un PPA sur le territoire en 2020 sont soumis à PAQA. La liste des collectivités initialement concernées par la mise en œuvre de l'article 85 de la loi d'orientation sur les mobilités s'élève à 38 EPCI en AuRA. Or, d'après le bilan mené avec les DDT de la région, seules 26% des collectivités obligées l'ont réellement mis en place en juin 2024 en Auvergne-Rhône-Alpes.

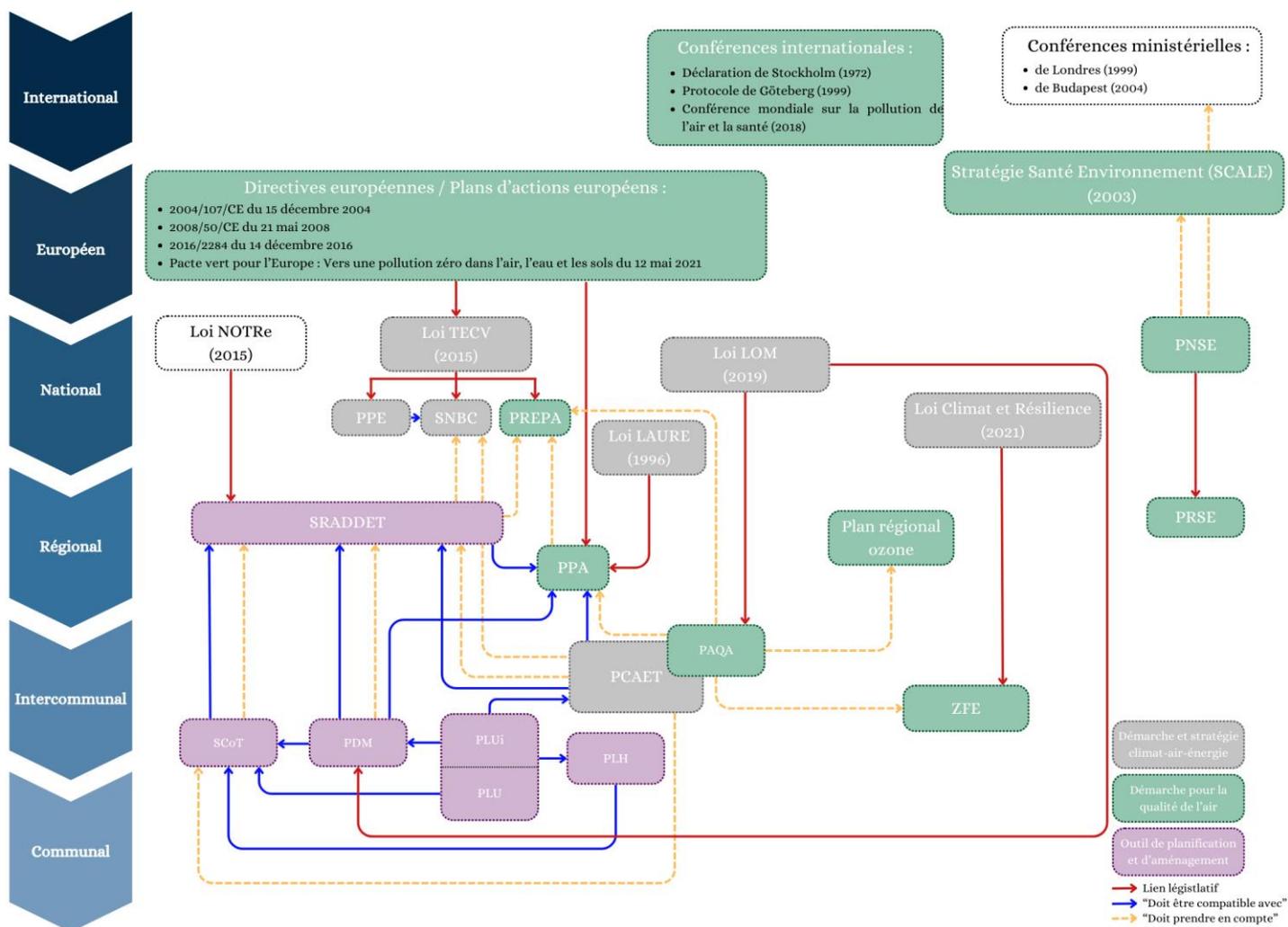


**Figure 9 :** Carte des plans d'actions qualité de l'air en région Auvergne-Rhône-Alpes - Juin 2024. Production personnelle. Source : DDT d'Auvergne-Rhône-Alpes

Il est tout de même important de souligner que des actions d'amélioration de la qualité de l'air sont menées dans certaines collectivités même si le PAQA n'est pas mis en place.

## 1.5 Conclusion partielle

Au vu de l'urgence actuelle, bons nombres de politiques publiques d'amélioration de la qualité de l'air, toutes liées les unes aux autres, sont menées aux différentes échelles spatiales : mondiale, européenne, nationale et régionale. Afin de comprendre comment elles s'articulent les unes aux autres, un schéma a été réalisé :



**Figure 10 :** Ecosystème des plans et programmes qui entourent le PCAET et le PAQA. Production personnelle. *Source :* ADEME et recherches personnelles.

Dans le cadre de l'Union Européenne, l'ensemble des pays membres doivent transposer en droit français la Directive Cadre sur l'air<sup>54</sup>. Malgré les nombreuses condamnations de la Commission européenne, les actions menées par la France restent insuffisantes. Avec la révision de la directive et l'abaissement des valeurs limites de concentrations, la France devra encore accélérer l'opérationnalité des différents outils pour éviter les astreintes et condamnations à répétition de l'Union Européenne.

Les EPCI « obligés » à réaliser un PCAET ou un PAQA doivent agir maintenant et dans les plus brefs délais pour mettre en place des actions concrètes permettant de réduire la pollution atmosphérique sur leur territoire. Pour cela, ils doivent redoubler d'efforts et prendre en mains les outils de planification territoriale proposés par l'Etat pour constater les multiples co-bénéfices qu'ils peuvent retirer à s'engager dans une démarche climat-air-énergie :

- une optimisation budgétaire ;
- l'attractivité économique de leur territoire : création d'emplois, tourisme, ...
- une meilleure qualité de vie : moins de pollution atmosphérique, réduction du temps de trajet domicile-travail, ...

(ADEME, 2016, p. 10-12)

<sup>54</sup> Il s'agit de la directive 2008/50/CE.

A travers cette première partie, nous avons pu comprendre l'articulation des politiques publiques sur la qualité de l'air des échelles mondiales aux échelles territoriales. Nous avons constaté que malgré le rôle pivot des collectivités, il restait difficile de mettre en place des actions concrètes d'amélioration de la qualité de l'air dans les territoires. Dans la seconde partie nous allons questionner plus précisément les freins et leviers (s'il y en a), à la mise en œuvre des PCAET et des PAQA.

## 2. PCAET/PAQA : quels freins et leviers à la mise en place de ces plans ?

Comme nous avons pu le voir dans la partie précédente, le volet « air » des PCAET est peu pris en compte. En Auvergne-Rhône-Alpes, seulement 26% des PAQA obligatoires ont été approuvés.

« *Hyper lourde, rigide et très chronophage* », voilà ce qu'un agent de DREAL a affirmé sur la procédure de mise en œuvre des PCAET. Mais qu'en est-il réellement ?

A travers cette partie, nous allons essayer de comprendre quels sont les freins et leviers à la mise en place de ces deux outils de planification territoriale. Pour enrichir cette partie, l'analyse s'appuiera sur :

- les entretiens réalisés<sup>55</sup> ;
- le sondage transmis aux DDT<sup>56</sup> ;
- le rapport PLAN'AIR d'Atmo France, diffusé par l'ADEME ;
- le retour sur la journée technique du 27 juin 2023 organisé par le CEREMA.

### 2.1 Un nombre conséquent de freins

#### 2.1.1 La qualité de l'air, un sujet complexe en tous points de vue

##### 2.1.1.1 Confusion entre qualité de l'air et changement climatique

La qualité de l'air est « *le parent pauvre* » des PCAET, elle « *devient vraiment la dernière roue du carrosse dans un plan qui est déjà très gros* » (entretiens réalisés avec l'ADEME et un agent de DREAL). Il semblerait que cette mise à l'écart de tout un pan d'actions du PCAET soit due à une méconnaissance du sujet. En effet, les collectivités profiteraient en premier lieu de l'effet rebonds des actions menées sur le changement climatique pour montrer qu'il y a des impacts positifs sur la qualité de l'air, sans jamais en chercher la source. Elles confondraient ces deux thématiques. Néanmoins, bien que souvent associés (car les sources d'émissions des gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques sont souvent communes), le changement climatique et la qualité de l'air sont distincts l'un de l'autre. Même si des co-bénéfices peuvent être observés<sup>57</sup>, il arrive parfois que des actions menées en faveur du climat puissent détériorer la qualité de l'air. L'exemple le plus parlant est le chauffage au bois. De fait, si aucune sensibilisation sur les bonnes pratiques n'a été effectuée en amont, son utilisation peut entraîner à la fois :

- une baisse des émissions de CO<sub>2</sub> (gaz à effet de serre) ;
- une augmentation des particules fines et des composés organiques volatils (entre autres) (polluants atmosphériques)

(Atmo France, 2022).

---

<sup>55</sup> Se référer à :

- l'Annexe 1 : Compte-rendu des entretiens réalisés dans le cadre du stage « Intégration des volets « air » dans les PCAET et PAQA », située en page 78 ;
- l'Annexe 2 : Verbatims issus des entretiens réalisés, située en page 79.

<sup>56</sup> Se référer à l'Annexe 3 : Compte-rendu du sondage transmis aux DDT sur le volet « Air » des PCAET et PAQA, située en page 89.

<sup>57</sup> Par exemple, passer aux modes de transports décarbonés permet à la fois une diminution des émissions de gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>) et de polluants atmosphériques (NO<sub>x</sub>).

## Changement climatique



### Gaz à effet de serre

CO<sub>2</sub>      CH<sub>4</sub>  
H<sub>2</sub>O      N<sub>2</sub>O

### Origines

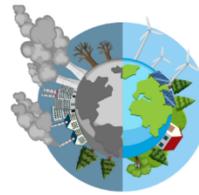
- Naturelles
- Anthropiques

### Impacts

#### Globaux

- Santé et environnement : maladies cutanées, infectieuses et cancéreuses, décès, événements extrêmes (ouragans, inondations, sécheresses, ...), perte de biodiversité, ...
- Migrations climatiques (entre 50 et 700 millions de migrants d'ici 2050 si rien n'est fait)

## Pollution atmosphérique



### Polluants atmosphériques

NO<sub>x</sub>      SO<sub>2</sub>      NH<sub>3</sub>  
PM      COVNM

O<sub>3</sub>

...

### Origines

- Naturelles (*éruption volcanique, pollen, ...*)
- Anthropiques (*pesticides, industrie, ...*)

### Impacts

#### Locaux

- Santé : irritations, maux de tête, asthme, accidents cardiovasculaires, décès, ...
- Environnement et bâtis : dégradation(s)

**Première problématique de santé environnementale (OMS)**

**Figure 11** : Comparaison changement climatique et qualité de l'air. Production personnelle. Sources : *Fresque du Climat, Atmo Sud et l'ensemble des lectures du stage.*

L'ozone est un gaz particulier, puisqu'il est à la fois un polluant atmosphérique et un gaz à effet de serre. De fait, l'ozone de basse altitude n'est pas relâché directement dans l'atmosphère. Il est formé suite à une transformation chimique entre des polluants atmosphériques (COV et NO<sub>x</sub>) et de fortes températures (causées par le réchauffement climatique).

Il serait donc important de rappeler régulièrement la différence entre les 2 notions au plus grand nombre de personnes. Elles auront alors conscience que, même si des co-bénéfices entre ces 2 thématiques peuvent avoir lieu, il est nécessaire de mener aussi des actions d'amélioration de la qualité de l'air à part entières.

### 2.1.1.2 Acceptabilité sociale du sujet qui reste fragile

L'air étant « gratuit » et à disposition infinie pour tous, il serait « peu mobilisateur de la population » (CEREMA, 2023). Non mobilisation qui se serait d'autant plus accentuée avec le contexte climatique et énergétique actuel. D'après le baromètre de l'ADEME de 2023, les « Français

soutiennent surtout les mesures destinées à développer les moyens de transports alternatifs à la voiture individuelle » (transports en commun et mobilités actives)<sup>58</sup> (OpinionWay pour ADEME, 2023). Au contraire, les mesures qui visent à restreindre ou interdire l'usage de la voiture individuelle seraient moins plébiscitées, car ce sont « *des actions qui ne sont pas populaires* » (entretien réalisé avec un agent de l'Administration Centrale). C'est particulièrement le cas avec la mise en place des zones à faibles émissions (ZFE)<sup>59</sup> instaurées par la loi LOM de 2019 et visant à réduire rigoureusement les émissions de particules fines liées aux transports routiers en interdisant progressivement la circulation des véhicules les plus polluants. En instaurant les ZFE, il y aura les « *oubliés des ZFE* », c'est-à-dire les personnes vivant en dehors de celles-ci qui « *ont déjà des vraies difficultés à se déplacer* » car ce sont souvent « *les plus précaires* » (Forum Vies Mobiles | Préparer la transition mobilité, 2023). Le risque de ces mesures est de voir se creuser les inégalités « *sociales et territoriales* » (Commission de l'aménagement du territoire et du développement durable, 2023). Il y aurait donc « *un vrai souci d'acceptabilité sociale des ZFE du fait de leur impact sur les milieux populaires* » car les usagers ne « *p[ourraient] pas [suivre le mouvement]* » à cause du reste à charge (*ibid.*).

## 2.1.2 Des plans trop réglementaires qui ne mobilisent pas suffisamment

### 2.1.2.1 Manque d'acculturation des citoyens, des élus et des agents de l'Etat

« *Les gens ont l'impression que ça [une mauvaise qualité de l'air] n'a pas d'effets, ils ne s'en rendent pas compte* » (entretien effectué avec un agent de DREAL). C'est ce que démontre aussi l'étude menée par l'ADEME. En effet, 63% des personnes interrogées jugent que la qualité de l'air est bonne en France et 73% trouvent que l'air près de chez eux est de bonne qualité (contre 26% qui jugent qu'elle est mauvaise) (OpinionWay pour ADEME, 2023). Cette mauvaise connaissance est probablement due à une désinformation et à une non-sensibilisation à une bonne qualité de l'air faite au niveau national, régional, départemental et territorial.

Dans les DDT, les agents ont des postes qui les obligent à travailler sur plusieurs thématiques (comme chargé de mission transition écologique, chargé de mission transition énergétique et qualité de l'air, ...). N'étant pas des « *professionnels de la qualité de l'air en DDT* », ils n'auraient parfois pas les compétences et/ou le temps nécessaires pour travailler sur l'ensemble des sujets et la qualité de l'air passerait souvent au second plan (réponse au sondage transmis aux DDT). Etant les premières interlocutrices des collectivités, elles ne seraient donc pas forcément en capacité de leur apporter leur aide sur ce sujet.

Au niveau des collectivités, les techniciens seraient plutôt bien sensibilisés sur la thématique de la qualité de l'air, ils « *sont convaincus qu'il faut agir* » (entretien réalisé avec un agent du CEREMA). Ils « *essaient vraiment de faire avancer leur PCAET, que des actions soient mises en œuvre, de sensibiliser les élus* » car ce sont ces derniers qui vont porter le projet au final (entretien effectué avec un agent de DDT). Malheureusement, « *le blocage [serait] situé plus au niveau des élus* » qui n'auraient pas les compétences et les connaissances nécessaires pour porter le sujet (entretien réalisé avec un agent de DREAL).

---

<sup>58</sup> *Nota Bene* : ces mesures représentent bien évidemment une forme de mobilisation et permettent d'améliorer la qualité de l'air.

<sup>59</sup> 48% des interrogés soutiennent l'interdiction complète de la circulation des véhicules les plus polluants. Après une augmentation de 21% entre 2014 et 2021, une baisse d'adhésion de 13% a été noté entre 2021 et 2023 (OpinionWay pour ADEME, 2023).

### 2.1.2.2 Manque de moyens humains et financiers

Outre le fait qu'il y aurait un manque d'acculturation des agents et élus sur la thématique de la qualité de l'air, il y aurait aussi un manque de moyens humains et financiers flagrant.

En effet, la qualité de l'air étant un enjeu aux conséquences « invisibles », peu (voire pas) de postes lui seraient dédiés dans les collectivités. De plus, du fait de leur petite taille, certains EPCI n'auraient pas accès à l'ensemble des moyens d'ingénierie publique comme c'est le cas en Ardèche (réponse au sondage transmis aux DDT). Qui dit petite collectivité dit aussi pénurie de moyens financiers. Effectivement, le manque de moyens humains ne permettrait pas aux collectivités de connaître et de candidater aux différents appels à projets, aides et subventions qui peuvent exister. Qui plus est, si l'EPCI n'est pas soumis à un PPA, il n'a accès qu'à peu d'aides « *alors qu'il y a énormément de morts* » (entretien réalisé avec un agent de l'ADEME).

Faute de moyens alloués à cette thématique, les collectivités « *[auraient] des ambitions réduites en matière de qualité de l'air* » (réponse au sondage transmis aux DDT). Parfois elles ne peuvent même pas mettre en place ces outils de planification territoriale parce que « *quand financièrement ou techniquement [elles] ne peuvent pas le faire, bah [elles] ne le feront pas* » (entretien réalisé avec un agent de l'ADEME).

### 2.1.2.3 Trop de plans détruisent les plans

Sur 7 personnes interrogées en entretien sur la procédure à suivre pour instruire les PCAET, 57% estiment que celle-ci serait « *lourde et longue* » à mettre en œuvre (entretien réalisé avec un agent de DREAL). Si on doit « *en rajouter une couche [avec le PAQA], en plus en différé...* » ça deviendrait « *un peu lourd à digérer* » (*ibid.*). Le PAQA serait même perçu comme « *une formalité administrative en plus à faire* » (*ibid.*). Les élus et techniciens d'EPCI ne comprendraient pas forcément pourquoi il y a « *2 parties disjointes des PCAET* » (entretien réalisé avec un agent de DREAL). Pour eux, le PAQA consisterait juste « *à extraire les actions « air » des PCAET* » (entretien réalisé avec un agent de DDT).

Les études et diagnostics qui doivent être effectués en amont « *pren[draient] trop de temps* » (entretien réalisé avec un agent de DDT). Il ne resterait que très peu de temps pour se focaliser sur les actions à implémenter. C'est aussi ce que « *d'autres Etats de l'Union Européenne reproch[erai]ent à la France* » (entretien réalisé avec un agent de DREAL). En effet, « *les plans sont très longs à mettre en œuvre et [...] du coup, on fait beaucoup de plans et du coup, la mise en œuvre d'actions est assez difficile* » (*ibid.*). De plus, si les objectifs biennaux territoriaux fixés dans le PAQA ne sont pas respectés, l'EPCI doit réviser, dans un délai de 18 mois son plan d'actions. Or, ceux-ci « *ne sont pas tenables déjà dans le sens où ils mettent 2 ans pour faire un PAQA. En gros, ils vont revoir leur PAQA tout le temps, c'est pas possible* » (entretien réalisé avec un agent de DREAL).

En outre, ces outils de planification ne seraient pas forcément adaptés à tous les territoires et seraient donc parfois « *vécus[s] comme une obligation et non pas comme un projet de territoire* » (entretien réalisé avec un agent de DREAL). C'est pourquoi, les collectivités « *ne s'[...]empar[erai]ent pas complètement* » du PCAET et du PAQA (entretien réalisé avec un agent de DREAL). Et « *au final on arrive au même résultat, y'a pas de PCAET qui sortent* » et il en va de même pour les PAQA car pour eux, « *c'est un plan de plus, [...] ça sert à rien, ...* » (entretiens réalisés avec un agent d'une association et un agent de DREAL).

### 2.1.2.4 Un sujet non priorisé par les élus

Bien qu'étant un enjeu d'actualité, la qualité de l'air ne serait pas forcément une priorité pour les élus.

De par leur manque de connaissances et de compétences sur le sujet, ils « *blo[queraient]* » la mise en œuvre des PCAET et PAQA (entretien réalisé avec un agent de DREAL). La moitié des EPCI participant à l'évaluation menée par Atmo sur l'intégration de la qualité de l'air dans les PCAET ont indiqué ne pas avoir de connaissances sur la réglementation relative à la qualité de l'air avant que

ce volet ne soit inséré aux PCAET. Même si les techniciens seraient « *convaincus qu'il faut agir* » et « *essai[erai]ent vraiment de faire avancer leur PCAET* », « *comme tout plan, tout programme, s'il n'est pas porté par les élus, et bah* » il n'est pas mis en œuvre (entretiens réalisés avec un agent de DREAL et un agent de DDT).

La procédure pour mettre en place ces plans serait très lourde et « *très normé[e]* » (entretiens réalisés avec des agents de DREAL). Les EPCI mettent plusieurs années à constituer leur dossier car de nombreuses études et évaluations doivent être effectuées. En plus de cette procédure « *rigide* », aucune contrainte réglementaire n'est fixée sur le sujet, donc « *globalement, tout le monde se fiche[rait] de ces 2 plans [...] dès qu'on [serait] en dépassement réglementaire* » (entretiens réalisés avec des agents de DREAL). C'est pourquoi, les politiques territoriales ont tendance à ne pas mettre en œuvre ces outils.

Cette non-priorisation du sujet pourrait aussi être due à un manque de recul sur le sujet. En effet, ces 2 outils de planification étant assez récents, il n'y a pas forcément de retours d'expériences et les EPCI ne voient pas l'intérêt d'implanter ces mesures. Cela se remarque notamment pour les PAQA. De plus, les bénéfices d'actions d'amélioration de la qualité de l'air ne sont pas immédiats, ils ne se perçoivent qu'après quelques mois voire années de mise en œuvre. Ce délai rendrait plus compliquée la priorisation de la thématique qualité de l'air.

Enfin, comme expliqué dans une sous-partie précédente, les actions liées à une amélioration de la qualité de l'air sont parfois impopulaires (notamment ZFE). Il serait probable que les élus, de peur de perdre des électeurs aux prochaines élections, ne souhaitent pas prendre de mesures pour améliorer l'air sur leur territoire.

## **2.2 Des leviers qui permettent toutefois de mettre en place certaines actions**

### **2.2.1 Un outil complet qui mobilise l'ensemble des acteurs**

#### **2.2.1.1 Un outil obligatoire qui fixe un cadre ...**

Comme vu dans la [partie 1.3](#), le PCAET et le PAQA sont deux outils de planification territoriale respectivement obligatoires depuis 2016 et 2022 pour certains EPCI.

Même si la qualité de l'air reste le « *parent pauvre* » des PCAET, ces 2 plans sont des outils complets qui poussent les collectivités à travailler sur cette thématique et à structurer un certain nombre de choses sur leur territoire en suivant « *une ligne de conduite* » (entretiens réalisés avec des agents de DREAL et de DDT). De cette façon, cela « *permet aux collectivités d'avoir un diagnostic sur ces sujets-là* » et de mettre en place une stratégie avec des actions concrètes (entretien réalisé avec un agent de DREAL).

#### **2.2.1.2 ... et permet de travailler en transversalité**

Bien que l'impulsion et le portage de ces 2 plans soient à l'initiative du Président ou du Vice-Président de l'EPCI, il faut réussir à mobiliser d'autres élus impliqués dans des thématiques qui sont susceptibles d'améliorer la qualité de l'air. Effectivement, « *la qualité de l'air est souvent un co-bénéfice d'autres actions qui peuvent parfois aussi être utiles pour le climat et l'énergie* » (entretien réalisé avec un agent de DREAL). Il faut donc réussir à mobiliser les élus en charge entre autres de l'habitat, des mobilités, des déchets, ... pour créer des bases solides. Les services techniques jouent aussi un rôle essentiel dans l'élaboration, la mise en œuvre et l'accompagnement de ces plans. Cette approche transversale permet de créer des « *synergies et des dynamiques entre différentes directions et services* » (Atmo France, 2022).

Le fait de mener ces plans à l'échelle territoriale permet d'être au plus proche de l'ensemble des acteurs : associations, citoyens, entreprises, ... qu'il faut stimuler et impliquer pour le bon fonctionnement du PCAET et du PAQA. Cela permet d'avoir une meilleure « *coordination et une*

*animation plus aisée et adaptée aux enjeux du territoire* » (Atmo France, 2022). C'est particulièrement le cas pour la société civile qui représente un acteur essentiel dans ces démarches en permettant une « *plus grande appropriation* » de ces outils de planification territoriale<sup>60</sup> (Atmo France, 2022). Qui plus est, en s'appuyant « *sur les associations et collectifs locaux* », les élus pourront « *être plus impactant auprès des citoyens qui sont [eux] aussi co-acteurs de la qualité de l'air* » (entretien réalisé avec un agent de DREAL). En effet, en les impliquant dès le début, ces derniers pourront être sensibilisés et formés sur cette thématique. Ils prendraient alors conscience du danger qu'ils encourent si rien n'est mis en place pour améliorer la situation et pourraient être moteurs. Grâce à leur engagement, ils pourraient certainement mobiliser d'autres citoyens.

Afin de n'oublier aucun aspect, il est important et nécessaire de s'entourer de partenaires compétents sur la thématique comme l'AASQA locale, l'ADEME ou encore le CEREMA qui connaissent très bien le sujet. Ils seront alors forces de propositions. Au vu de la complexité du sujet air mais aussi des 2 autres sujets inscrits dans le PCAET, il est possible de demander une élaboration du PCAET et du PAQA en externe, via un bureau d'études. Il est toutefois important que l'équipe interne à la collectivité garde la main sur une partie suffisante de l'élaboration du PCAET pour une bonne appropriation et mise en œuvre de ce plan (Atmo France, 2022). Cela est aussi valable pour le PAQA.

Ainsi, il faut garder en tête qu' « *il n'y a pas un seul acteur qui est légitime et garant d'une bonne qualité de l'air. C'est une co-construction* » (entretien réalisé avec un agent de DREAL). On en est tous garants. Il y a donc « *nécessité d'avoir une approche globale et de prendre en compte tous les antagonistes et toutes les synergies qu'il peut y avoir entre les différentes thématiques* » (entretien réalisé avec un agent du CEREMA).

## **2.2.2 Un contexte politique porteur permet la bonne mise en place de ces outils de planification territoriale**

Pour qu'un bon PCAET soit élaboré, il faut qu'il soit impulsé et porté par les élus. 80% des 30 EPCI étudiés dans le rapport PLAN'AIR affirment que ce plan était porté par le niveau exécutif, souvent vice-présidence voire présidence. Derrière cette dynamique, il y a surtout une volonté d'améliorer la santé et le bien-être des citoyens<sup>61</sup>.

Pour y arriver, il faut partir d'une bonne gouvernance et créer un contexte favorable à la prise en compte de la qualité de l'air et de ses enjeux. La création d' « *un poste fixe, à temps plein* » sur la qualité de l'air pourrait être un point initial (entretien effectué avec un technicien d'EPCI). Cela permettrait d'avoir quelqu'un de compétent en la matière qui pourrait mobiliser la totalité des acteurs du territoire dès le début de la démarche PCAET (respectivement PAQA) permettant ainsi « *une perspective de plus grande appropriation du PCAET* » (Atmo France, 2022). « *Partir d'une meilleure gouvernance* » dans ces 2 plans pourrait aussi « *conditionner des aides, financements, dotations de l'Etat à des actions inscrites* » dans leurs plans d'actions (entretien réalisé avec un agent de DDT).

En se plaçant au cœur des enjeux territoriaux, le PCAET (et par extension le PAQA) se révèle être « *un outil majeur, contribuant à l'atteinte des objectifs nationaux* » (Atmo France, 2022). Avec le PAQA, ce sont deux « *vraie[s] opportunité[s] du territoire* » (*ibid.*). Ces 2 outils permettent aussi

---

<sup>60</sup> Par exemple, la Métropole de Lyon a fait intervenir l'association Anciela dans son PCAET. Elle a proposé des idées et des actions à implémenter et fait le lien entre les acteurs du territoire et la métropole (entretien réalisé avec un agent d'Anciela).

<sup>61</sup> Il est opportun de rappeler que la qualité de l'air est responsable de 40 000 décès prématurés liés aux particules fines et que de nombreuses autres maladies peuvent survenir (se référer à la [partie 1.3.1.1](#)).

d'améliorer la qualité de vie des habitants (santé, bien-être) et augmentent l'attractivité du territoire (tourisme et économie entre autres).

### 2.2.3 Un outil qui permet de mener à bien les objectifs fixés dans le PPA

Le Plan de Protection de l'Atmosphère, plus connu sous l'abréviation de PPA est un outil élaboré par le préfet et soumis à l'avis des collectivités (communes et EPCI). Il définit des actions sectorielles pour améliorer la qualité de l'air pour les territoires obligés, c'est-à-dire :

- les agglomérations de plus de 250 000 habitants ;
- les zones où les valeurs limites réglementaires de qualité de l'air ne sont pas respectées ou risquent de ne pas l'être.

Cet outil est révisé tous les 5 ans. Grâce aux objectifs territoriaux biennaux définis dans le PAQA, ce « *plan d'action [PAQA] [...], contribue à atteindre [ceux] du plan de protection de l'atmosphère prévu à l'article L.222-4 [du Code de l'Environnement], lorsque ce dernier existe* » (Article L229-26 - Code de l'environnement - Légifrance, s. d.). Ainsi, si un PPA est déjà existant sur le territoire, ses actions peuvent-être reprises dans le PAQA <sup>62</sup> (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, 2024c). Grâce à l'évaluation des objectifs territoriaux tous les 2 ans, il est possible d'avoir un suivi régulier tout au long de la mise en place du PPA.

Afin de montrer que le PAQA n'est pas encore un plan parmi d'autres, « *il faut nécessairement que l'on présente à la collectivité un prêt-à-penser pour les PAQA pour qu'elle ne prenne pas [son] obligation [...] comme un mille-feuille et une contrainte supplémentaire et qu'on positive le message législatif* » (entretien réalisé avec un agent de DREAL). Il faut montrer qu'on « *enrichit quelque chose d'existant* » et qu'il faut prendre l'ensemble des outils proposés dans leur globalité et non pas séparément (entretien réalisé avec un bureau d'étude). C'est en remarquant cela que des actions concrètes peuvent être menées à bien.

## 2.3 Conclusion partielle

Le PCAET et le PAQA sont donc 2 outils de planification territoriale qui seraient difficiles et complexes à mettre à place. Même s'il faudrait les voir « *comme [des] opportunités pour le territoire* » quelle que soit sa typologie, ce seraient 2 plans qui nécessiteraient de nombreux moyens humains et financiers, que certaines collectivités n'auraient pas forcément à disposition (Atmo France, 2022). De plus, un « *travail de sensibilisation et pédagogique vis-à-vis des collectivités* », surtout rurales, serait nécessaire car la prise en compte de la qualité de l'air resterait limitée par « *le manque d'acculturation et les idées préconçues de « bonne qualité de l'air »* » (entretien réalisé avec un agent de DDT ; (Atmo France, 2022)). Le PCAET et le PAQA posent certes un cadre permettant de mener des actions mais ils sont parfois :

- jugés trop réglementaires d'un côté car surtout axés sur les études, évaluations, ... et non pas sur le plan d'actions en lui-même, ce qui « *réduit la portée d[e ces] document[s]* » (entretien réalisé avec un agent de DREAL) ;
- jugés pas assez réglementaires car il n'y a pas d'amende si les actions ne sont pas réalisées.

Il faut garder à l'esprit que ces 2 documents doivent permettre d'atteindre les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques fixés au niveau national et impliquent l'ensemble des acteurs du territoire.

---

<sup>62</sup> Foire aux questions rédigée dans le cadre de ce stage et diffusée sur le site de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes.

Suite aux différents freins et leviers relevés, le jeu de cartes Nudge Creator<sup>63</sup> a été utilisé pour déterminer quels étaient les biais cognitifs freinant l'action des collectivités en matière de qualité de l'air notamment et quelles expériences (i.e. solutions) pourraient être mises en place pour y remédier. Voici ce qui a pu en ressortir :

Biais cognitif	Interprétation
<p><b>Aversion à la perte</b></p> <p>Le biais d'aversion à la perte tend à nous faire choisir l'option la moins risquée à moins que le gain escompté soit largement supérieur à la perte. Le coût psychologique d'une perte est supérieur au bénéfice psychologique induit par un gain équivalent.</p>  <p>Perdre un somme d'argent est perçu plus négativement que n'est perçu de manière positive le gain de la même somme.</p>	<p>Les élus d'EPCI recevant peu de financements directs de la part de l'Etat pour mettre en place des actions qualité de l'air, ne souhaitent pas forcément en implémenter car les gains ne sont pas notables rapidement. De plus, ils risquent aussi de perdre des électeurs car les actions d'amélioration de la qualité de l'air sont souvent impopulaires. Il y a alors une perception de double perte : financière et électorale.</p>
<p><b>Inertie ou Statu quo</b></p> <p>Le biais de l'inertie désigne le fait que nous sommes réfractaires au changement et que nous fonctionnons bien plus volontiers par automatismes.</p>  <p>Une fois que j'ai choisi un opérateur téléphonique, je ne vais pas perdre de temps pour essayer d'en changer même si une offre me paraît légèrement plus intéressante.</p>	<p>En moyenne, pour adopter une nouvelle habitude il faut 21 jours. C'est donc compliqué de faire changer d'avis les personnes, surtout quand les mesures à mettre en place ne sont pas populaires. C'est plus simple et facile de continuer sans modifier ses comportements.</p>
<p><b>Optimisme</b></p> <p>Le biais d'optimisme nous amène à penser que nous courrons moins de risques que les autres.</p>  <p>Les autres conducteurs sont plus susceptibles d'avoir un accident que moi ou que la prochaine tempête touchera un pays lointain.</p>	<p>D'après le baromètre de l'ADEME, 73 % des personnes interrogées estiment que la qualité de l'air là où ils habitent est bonne. C'est 10% plus élevé que la perception sur la situation générale en France. Cette pensée est totalement fausse. L'air est pollué, peu importe l'endroit où l'on vit.</p>

<sup>63</sup> Il s'agit d'un serious game conçu et développé en 2017 par Daniel Luciani. Il permet de modifier son comportement grâce à des « coups de pouce » (traduction de nudge). Le nudge est un concept inventé en 2008 par un juriste et un économiste (prix Nobel d'économie en 2017 pour ses travaux remarquables sur les nudges).

<p><b>Sur-confiance</b></p> <p>Le biais de sur-confiance nous conduit à surestimer notre propre jugement et nos performances ou nous persuade que la situation va s'arranger d'elle-même.</p>  <p>Je vais sous-estimer l'importance de la question climatique en supposant que l'« on » trouvera bien des solutions.</p>	<p>Certaines personnes sont persuadées que la qualité de l'air sera meilleure en mettant en place uniquement des actions pour limiter le réchauffement climatique et en lien avec l'énergie et qu'il n'y a pas besoin d'en avoir des spécifiques pour cette thématique. Certes, il y a un bien un co-bénéfice mais ce n'est pas suffisant. Par exemple, des actions qui vont améliorer le climat vont parfois avoir des effets néfastes sur la qualité de l'air (cf chauffage au bois).</p>
---	---

**Tableau 4** : Tableau récapitulatif des biais cognitifs relevés et interprétations personnelles. Sources : Nudge Creator.

Expérience	Interprétation
 <p><b>Réduire les contraintes</b></p>	<p>Il faudrait réduire les exigences réglementaires ou du moins les simplifier pour que l'on puisse voir et comprendre les liens entre les différents plans existants sur un même territoire et éviter de passer trop de temps sur les études, les évaluations et les calculs et prioriser ce temps-là sur le plan d'actions.</p>
 <p><b>Simplifier l'information</b></p>	<p>Il est nécessaire de simplifier l'information à destination des DDT et des collectivités afin qu'elles prennent conscience de l'enjeu qualité de l'air. Pour cela :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• une série de vidéos « Les élus d'Auvergne-Rhône-Alpes agissent sur la qualité de l'air » ;</li> <li>• un document simplifié d'aide à la mise en place d'actions qualité de l'air ;</li> <li>• une synthèse facile à comprendre sur la réglementation des PAQA ;</li> <li>• d'autres documents visuels ;</li> </ul> <p>pourraient être mis en place et être accessibles de manière permanente. Attention toutefois à les actualiser si nécessaire.</p>

 <p><b>Faciliter le partage</b></p>	<p>Faciliter le partage d'expériences au niveau départemental et territorial :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• en proposant des demi-journées de sensibilisation ;</li> <li>• en diffusant massivement les articles écrits et projets réalisés ;</li> <li>• proposer des séries de vidéos montrant les bonnes pratiques et ce qui peut se faire en termes d'actions qualité de l'air ;</li> <li>• faire des groupes de travail et ou des réunions réseau sur la qualité de l'air ;</li> <li>• en proposant des présentations prêtes à l'emploi pour les DDT ;</li> <li>• ...</li> </ul>
 <p><b>Assurer le feed-back</b></p>	<p>Un agent de DREAL a affirmé lors d'un entretien que « <i>les EPCI ont besoin d'être accompagnés</i> ». Pour remédier à cela, il faudrait s'assurer d'être toujours présent quoi qu'il arrive, suivre régulièrement l'avancée des plans, être à l'écoute des besoins des DDT et des collectivités, ...</p> <p>Il faudrait aussi communiquer sur les résultats (notamment positifs) qu'ont pu avoir les actions menées. Ça montrerait que la mobilisation sur le sujet est importante.</p>
 <p><b>Permettre le 1<sup>er</sup> pas sans risque</b></p>	<p>« <i>Les collectivités ont besoin d'un appui financier et technique</i> » (entretien réalisé avec un agent du CEREMA). Pour inciter les collectivités à faire le 1<sup>er</sup> pas sans risque, il serait intéressant de financer les premières actions à mettre en place, proposer des formations gratuites aux élus et techniciens et peut-être essayer de mettre à disposition des agents de l'Etat dédiés spécialement à aider les collectivités qui sont en manque de moyens humains techniques (action qui reste compliquée à réaliser).</p>

 <p>The graphic features a laurel wreath in shades of green and yellow. Below it, the text 'Permettre la reconnaissance' is written in a bold, teal font. The entire graphic is enclosed in a thin yellow border with small yellow icons in the corners.</p>	<p>En mettant en place un système de label, sur le même principe que la labellisation Climat-Air-Energie de l'ADEME<sup>64</sup>, les collectivités se mobiliseraient peut-être plus. Il faut qu'elles voient qu'on les soutient et qu'on est derrière elles. Aussi, en termes de réputation (notamment électorale), il faut que les collectivités qui agissent aient des retours positifs sur les actions mises en place. Cette reconnaissance peut venir de l'Etat mais aussi des citoyens qui verraient alors les bénéfices obtenus des actions mises en œuvre.</p>
---	--

**Tableau 5 :** Tableau récapitulatif des expériences et interprétations personnelles. *Source :* Nudge Creator.

Pour réussir à mettre en place tous ces points, il faut mobiliser l'ensemble des acteurs du territoire : économiques, sociaux, ... et changer de représentation et de comportement. Cela peut se faire via les sciences comportementales qui essaient de « *comprendre ce qui influence nos décisions et nos comportements* » (TEDx Talks, 2024). A travers cette méthode, on ne doit plus parler de pertes mais de gains. Ainsi, la mauvaise qualité de l'air ne causerait pas 40 000 morts mais 40 000 décès seraient évités grâce à une bonne qualité de l'air.

Même si de nombreux freins ont été relevés dans la partie précédente, la France a la chance d'avoir une « *législation fixant des normes de qualité de l'air ambiant* » (PNUE, 2021b). Des outillages seront proposés afin d'aider au mieux les collectivités et les DDT<sup>65</sup> pour poursuivre les efforts déjà existants.

---

<sup>64</sup> Labellisation récompensant la « bonne gestion » de la politique Climat-Air-Energie d'une collectivité (tous les 4 ans).

<sup>65</sup> Pour rappel, les DDT sont en première ligne concernant l'intégration de la qualité de l'air dans les plans territoriaux.

### 3. Comment passer concrètement à l'action en région Auvergne-Rhône-Alpes ?

Suite au questionnaire envoyé aux DDT sur le volet « air » des PCAET et des PAQA, de forts besoins d'accompagnement, de communication, de mutualisation, de formations, ... sur ces sujets sont ressortis. Afin de tenter de répondre à leurs besoins, plusieurs outils ont été mis en place en région, dans le cadre du stage réalisé entre avril et août 2024.

Cette partie abordera les différents outils proposés et réalisés pour passer à l'action en région Auvergne-Rhône-Alpes et qui ont pour objectif de sensibiliser un maximum de personnes. Ces outils ont pu être répertoriés en 3 catégories distinctes :

- outils de communication
- outil d'animation
- outils méthodologiques

#### 3.1 Outils de communication

##### 3.1.1 Mise à jour du site internet de la DREAL AuRA et relai auprès des DDT et collectivités

Plusieurs articles ont été rédigés et mis en ligne sur la page internet de la DREAL AuRA dans le but d'aider les EPCI et DDT à mieux prendre en main et comprendre le PAQA et la qualité de l'air en général.

###### 3.1.1.1 Mise à jour de la page sur les PCAET<sup>66</sup>

La dernière mise à jour de la page PCAET de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes remontait à 2020. L'article étant devenu obsolète suite aux réglementations qui sont apparues (notamment en 2019 suite à la loi LOM), une mise à jour s'imposait.

Afin de rendre l'article plus attrayant et de trancher avec la version précédente, le parti pris de faire quelque chose de visuel a été adopté. Ici, il s'agit plutôt d'un article qui

- reprend l'essentiel de ces 2 outils de planification territoriale que sont le PCAET et le PAQA ;
- recense l'état d'avancement des PCAET et PAQA en région AuRA ;
- propose des ressources utiles (formations et guides de l'ADEME, ressources régionales, outils à utiliser, ...)

de façon graphique et « simplifiée » afin de faciliter la lecture et la compréhension des PCAET et PAQA (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, 2024b).

A la suite de la mise en ligne de cet article et grâce à sa diffusion aux acteurs du territoire, les DDT s'en sont fortement emparées et ont souhaité agir dans les plus brefs délais.

###### 3.1.1.2 Améliorer la qualité de l'air sur mon territoire : par où commencer ?<sup>67</sup>

La qualité de l'air étant le « *parent pauvre* »<sup>68</sup> des PCAET, il paraissait important de montrer aux collectivités qu'une amélioration de la qualité de l'air n'était pas uniquement obtenue grâce à des actions sur le climat et l'énergie.

---

<sup>66</sup> Pour voir l'article rédigé, se référer au lien suivant : [PCAET et PAQA : qu'est-ce que c'est ?](#).

<sup>67</sup> Pour voir l'article rédigé, se référer au lien suivant : [Améliorer la qualité de l'air sur mon territoire](#).

<sup>68</sup> Se référer à l'Annexe 1 : Compte-rendu des entretiens réalisés dans le cadre du stage « Intégration des volets « air » dans les PCAET et PAQA », située en page 78.

Pour cela, un flyer recensant les 5 principales actions à mener sur son territoire pour améliorer la qualité de l'air a été mis à disposition des collectivités. Il a pour objectif premier de les orienter vers la bonne démarche à suivre pour mettre en place ce type d'actions (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, 2024a).

#### 3.1.1.3 Mise en place d'une foire aux questions (FAQ)<sup>69</sup>

Une foire aux questions a été instaurée sur le site internet de la DREAL pour répondre aux principales interrogations des DDT et EPCI concernant les PAQA. Elle a été rédigée en suivant une doctrine transmise par la DGEC (plus précisément le BQA)<sup>70</sup> et en reprenant des éléments de l'article L229-26 du Code de l'Environnement (*Article L229-26 - Code de l'environnement - Légifrance*, s. d.). Elle sera mise à jour régulièrement suivant les demandes des EPCI et DDT sur le sujet.

### 3.1.2 Mise à disposition de présentations sur la qualité de l'air en Auvergne-Rhône-Alpes

Pour que les DDT puissent présenter à leurs EPCI le sujet des PAQA et de la qualité de l'air de façon simplifiée, des diaporamas ont été créés. Ils recensent :

- des éléments contextualisant la mise en place d'actions qualité de l'air ;
- une présentation du PAQA ;
- un état des lieux de l'avancement des PAQA en région et dans le département ;
- un rappel de la réglementation relative aux PAQA<sup>71</sup> ;
- les outils mis à disposition des collectivités par la DREAL AuRA.

Un script accompagne la présentation pour faciliter aux agents des DDT la prise en main de cet outil. Cette présentation a déjà été testée par une DDT lors d'une réunion avec l'ensemble des DGS et DGA des EPCI de son secteur. Elle les a encouragés à se saisir du sujet et à se mobiliser.

Un deuxième diaporama a été proposé à la DREAL AuRA pour que les freins et leviers relevés ainsi que les outils implantés pour répondre à ces problèmes soient présentés lors de formations, de réunion avec le BQA, avec les EPCI ou d'autres acteurs de la qualité de l'air. Un script a lui aussi été proposé.

Lors de leur utilisation future, ces diaporamas permettront de présenter de manière claire, concise et précise les différents points d'intérêts à conserver en mémoire et les divers outils mis à disposition.

#### 3.1.3 Vidéos « Les élus d'Auvergne-Rhône-Alpes agissent pour la qualité de l'air »<sup>72</sup>

Afin d'essayer de sensibiliser au mieux les collectivités de toutes tailles à la mise en place d'actions autour de la qualité de l'air, des vidéos d'élus de collectivités particulièrement mobilisés sur cette thématique ont été tournées.

---

<sup>69</sup> Pour voir l'article rédigé, se référer au lien suivant : [Foire aux questions sur les Plans d'Actions Qualité de l'Air \(PAQA\)](#).

<sup>70</sup> Bureau Qualité de l'Air.

<sup>71</sup> Se référer à la [partie 3.3.1](#).

<sup>72</sup> Se référer à l'Annexe 6 : Ebauche de la vidéo tournée au Grand Chambéry, située dans le fichier ZIP TFE\_ROCCA\_Valentina

### 3.1.3.1 Le principe

Le principe est simple : les élus, souvent des vice-présidents d'EPCI en lien avec la transition écologique et le développement durable répondent à 4 questions pour fournir un témoignage court d'une durée moyenne de 3 minutes :

- a. Pouvez-vous vous présenter et présenter votre territoire – en termes de qualité de l'air extérieur ?
- b. Quels exemples concrets particuliers d'actions sur la qualité de l'air extérieur sont menés sur votre territoire ?
- c. Quels impacts positifs ont pu être notés ?
- d. Et si vous deviez donner un ou deux conseils aux collectivités qui hésitent à mettre en place des actions autour de la qualité de l'air, quels seraient-ils ?

### 3.1.3.2 Le choix des EPCI

En collaboration avec les Unités Départementales de la DREAL et certaines DDT, les EPCI « modèles »<sup>73</sup> ont pu être choisis afin de réaliser ces vidéos.

4 vidéos ont été tournées en juillet 2024 avec :

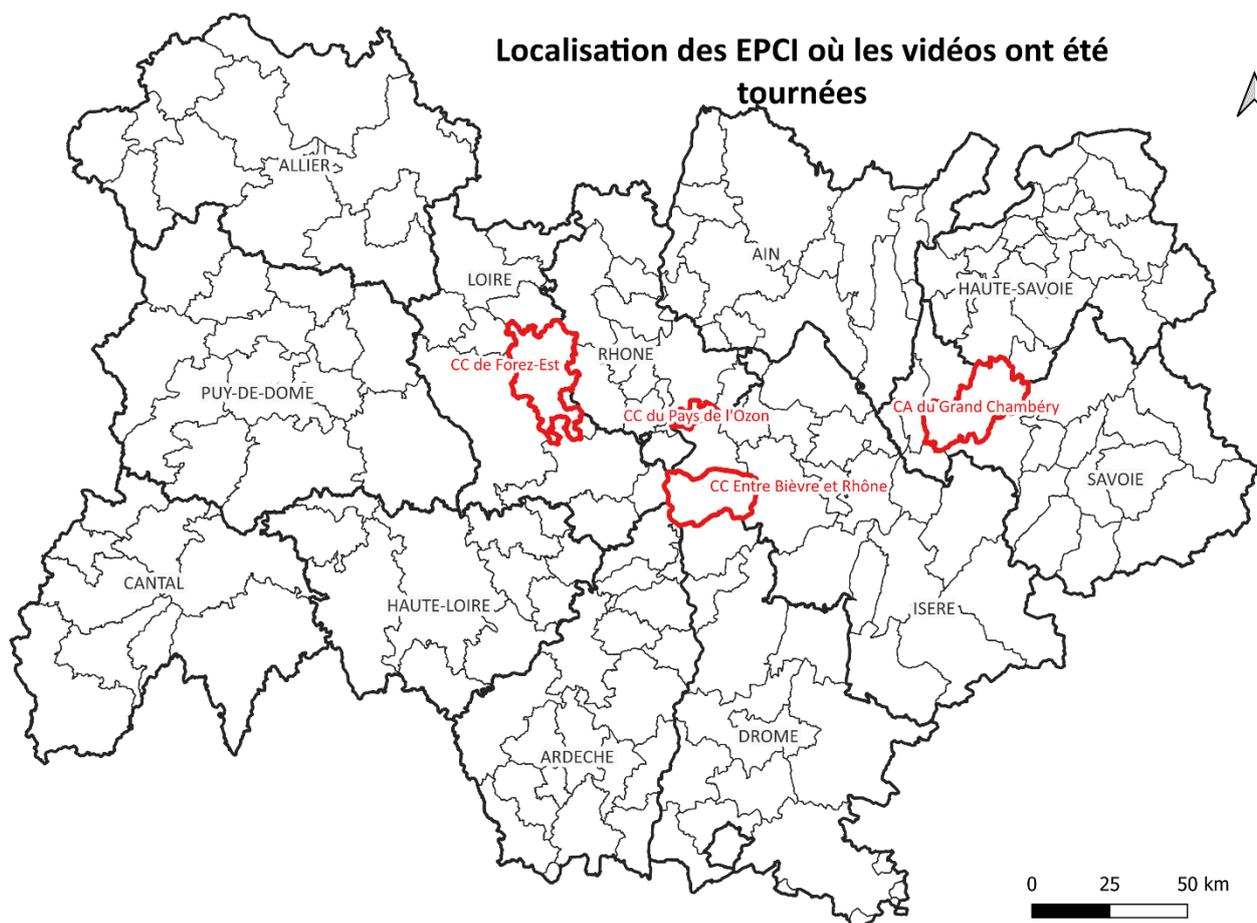
- le maire de Ternay, vice-président en charge de l'agriculture, l'environnement et la transition énergétique de la Communauté de Communes du Pays de l'Ozon (département du Rhône) ;
- le maire de Balbigny, vice-président à l'environnement, au développement durable et à l'économie circulaire de la Communauté de Communes Forez-Est<sup>74</sup> (département de la Loire) ;
- le maire de La Motte-Servolex, vice-président en charge de l'économie, de l'enseignement supérieur et de l'innovation, de la transition écologique et du développement durable du Grand Chambéry (département de la Savoie) ;
- le maire de Saint-Julien-L'Herms, vice-président à l'environnement et au développement durable de la Communauté de Communes Entre Bièvre et Rhône<sup>75</sup> (département de l'Isère).

---

<sup>73</sup> Par EPCI « modèle » est sous-entendu une collectivité menant déjà des actions d'amélioration de la qualité de l'air sur son territoire.

<sup>74</sup> *Communauté de Communes Forez-Est* sera abrégée en *CCFE* par la suite.

<sup>75</sup> *Entre Bièvre et Rhône* sera abrégé en *EBER* par la suite.



**Figure 12 :** Localisation des EPCI qui ont participé aux vidéos « Les élus d’Auvergne-Rhône-Alpes agissent pour la qualité de l’air ». Production personnelle.

En plus d’être situés dans des parties géographiquement différentes de la région Auvergne-Rhône-Alpes, l’ensemble des typologies de territoires ont aussi été prises en compte : rural (CCFE, EBER), urbain (Grand Chambéry), ...

### 3.1.3.3 Les objectifs derrière la réalisation de ces vidéos

A travers ces vidéos, plusieurs objectifs se dégagent :

- sensibiliser les collectivités réticentes à la mise en place d’actions pour améliorer la qualité de l’air sur leur territoire, qu’elles pourront insérer à la fois dans leur PCAET et dans leur PAQA si elles doivent en rédiger un ;
- montrer qu’il est possible de mettre en place des actions, même minimales quelle que soit la taille de l’EPCI puisque les typologies des territoires interviewés sont diverses et variées.

Ces vidéos<sup>76</sup> seront bien entendu valorisées aux échelles régionale (lors de la Journée Nationale Qualité de l’Air qui a lieu le 14 octobre), départementale et territoriale mais aussi au niveau national pour inciter d’autres collectivités situées à plus grande échelle à mener des actions d’amélioration de la qualité de l’air. Une deuxième saison pourra être envisagée si d’autres EPCI se manifestent pour faire valoir les actions qu’ils installent sur leur territoire ou si la DREAL et/ou les DDT jugent tel ou tel territoire intéressant.

<sup>76</sup> Elles sont en cours de montage auprès de la mission communication de la DREAL AuRA.

Le format vidéo permet d’ancrer un message de manière efficiente et plus rapidement qu’un texte. De fait, il s’agit d’un format attrayant pour le public et qui capte plus facilement son attention, avec l’avantage qu’on peut y incruster des éléments essentiels et marquants via des images et du texte. La mémoire humaine étant principalement visuelle et auditive, « 95% [du message vidéo est retenu] contre 10% pour un message texte » (Kannelle, 2023) . L’attention du public est mieux mobilisée. Ce format est également intéressant pour la diffusion sur les réseaux sociaux (LinkedIn de la préfecture en particulier). Les élus étant issus d’EPCI aux typologies diverses, certains n’étaient pas forcément très à l’aise face à la caméra (notamment ceux des collectivités plus rurales). Cela ne les a toutefois pas empêchés de parler sur ce sujet et d’aborder les différentes actions mises en place sur leur territoire. 2 collectivités se démarquent sur les actions implémentées qui paraissent réellement ambitieuses (coopération avec une université, développement d’un fonds air-fioul, ...).

## **3.2 Outil d’animation : réalisation d’une demi-journée de sensibilisation à la qualité de l’air auprès des techniciens des collectivités**

A la suite des premiers entretiens menés (courant avril 2024), l’idée de réaliser une demi-journée de sensibilisation des acteurs territoriaux (principalement des élus d’EPCI) a fait jour. Effectivement, peu d’entre eux sont acculturés au sujet de la qualité de l’air et il semble important de pouvoir leur apporter quelques notions et leur faire prendre conscience de la multitude de sources de pollutions et de la gravité des conséquences potentiellement graves d’une mauvaise qualité de l’air sur son territoire.

### **3.2.1 Ateliers de sensibilisation sur la qualité de l’air déjà animés par la DREAL AuRA**

Afin de proposer un déroulé de journée qui soit cohérent et qualitatif, la recherche de retours d’expériences d’ateliers déjà animés sur cette thématique a été nécessaire.

#### **3.2.1.1 Journée technique organisée en coopération avec le CEREMA Centre-Est, l’ADEME, Atmo AuRA et l’Agence Régionale de Santé**

En juin 2023, une journée technique a été co-organisée par différents acteurs régionaux d’AuRA, dont la DREAL. Une soixantaine de personnes ont participé à ce séminaire sur la qualité de l’air.

Après un bref rappel des chiffres clés sur la qualité de l’air pour agir, 3 ateliers dans le format « World Café »<sup>77</sup> ont permis de travailler en intelligence collective autour de 3 questions :

- « *Qu’est-ce que je mets en place / envisage de mettre en place au sein de ma collectivité [pour les collectivités] pour la qualité de l’air ?* »
- *Quels sont les leviers et les freins dans les actions des collectivités pour la qualité de l’air ?*
- *De quoi les collectivités ont-elles besoin en interne et par d’autres acteurs pour agir sur la qualité de l’air ? »*

(CEREMA, 2023)

Pour finir la journée, une étude du CEREMA et des retours d’expériences menés dans des collectivités ont été présentés à l’ensemble des participants.

De nombreuses idées d’actions déjà mises en œuvre et/ou envisagées, de leviers et freins ont pu être notés. Cela a certainement pu permettre aux collectivités de prendre conscience qu’elles n’étaient pas seules face aux difficultés qu’elles peuvent potentiellement rencontrer et qu’une probable entraide entre pairs pouvait être possible.

---

<sup>77</sup> Le « World Café » est un des outils utilisés pour travailler en intelligence collective. L’ensemble des participants vont travailler à tour de rôle sur les mêmes problématiques. Cela favorise à la fois le dialogue entre participants et l’apparition de nouvelles idées.

### 3.2.1.2 Atelier sciences comportementales sur le chauffage au bois

Le 22 mai 2024, un atelier d'idéation sciences comportementales<sup>78</sup> a été animé par l'équipe qualité de l'air de la DREAL AuRA, un bureau d'étude et un bureau de design. Il portait sur le renouvellement des appareils de chauffage au bois non performants sur les territoires soumis à PPA et où un Fonds Air Bois est proposé.

L'intelligence collective a aussi été maître mot de cette journée avec l'émergence d'idées d'actions à mettre en place pour valoriser le passage au chauffage au bois de bonne qualité. L'étudiante ingénieure y a participé et a aidé à formuler des idées à mettre en place.

A la fin de la journée, les « meilleures » idées retenues par l'ensemble des participants (vote) a permis la création d'un carnet d'idées. Des prototypes de solutions seront présentés prochainement par le bureau de design (mail de retour sur l'atelier d'idéation Sciences comportementales chauffage au bois).

### 3.2.1.3 Demi-journée d'expérimentation « produits d'entretien et qualité de l'air intérieur » avec des agents communaux à Ternay (Rhône)

Le 8 juillet 2024, un atelier d'expérimentation « produits d'entretien et qualité de l'air intérieur » avec des agents de la ville de Ternay a été mené par 3 agents de la DREAL AuRA (dont la future ingénieure) et une intervenante d'une société privée de conseil et formation.

A travers 3 mini ateliers<sup>79</sup> de 20 minutes, il fallait essayer de sensibiliser le plus efficacement possible les agents communaux (atsems, agents d'entretien, cantiniers, ...). En début de session, les agents avaient seulement des idées floues sur ce que représentait la qualité de l'air intérieur et quelles pouvaient être les sources de polluants intérieurs. L'objectif a été atteint puisque de nombreuses notions ont été retenues par les employés communaux qui ont fortement apprécié la mise en place de ces ateliers qui étaient à la fois ludiques, interactifs et pédagogiques<sup>80</sup>.

Ces 3 ateliers montrent explicitement que l'intelligence collective est un bon moyen de réussir à sensibiliser les personnes, à leur faire prendre conscience qu'il y a des problèmes, qu'elles ne sont pas les seules à en rencontrer et qu'il y a toujours des moyens / méthodes pour essayer de les résoudre. Le fait d'utiliser le côté ludique et non pas le descendant permet une prise de conscience plus facile et plus pérenne.

## 3.2.2 Principe de cette demi-journée de sensibilisation

Dans le même principe que les vidéos « Les élus d'Auvergne-Rhône-Alpes agissent pour la qualité de l'air », cette demi-journée de sensibilisation à la qualité de l'air a pour objectif de favoriser les échanges entre collectivités « modèles » et celles qui hésitent à mettre en place un PAQA ou des actions pour améliorer la qualité de l'air. L'intelligence collective sera aussi maître mot pour ces sessions de sensibilisation. N'ayant pas eu le temps de mettre en place cette demi-journée, un

---

<sup>78</sup> Via les sciences comportementales, il est plus probable de réussir à convaincre efficacement les particuliers à changer leur appareil de chauffage au bois peu performant par un appareil labellisé. Chose que la réglementation, les campagnes de communication classique et autres n'arrivent pas forcément à faire.

<sup>79</sup> 1/ Choix des produits d'entretien ; 2/ Bonnes pratiques ; 3/ Jeu Dépollu'air (animé par l'étudiante de l'ENTPE).

<sup>80</sup> Se référer à l'Annexe 5 : Réponses du sondage sur le retour d'expérience suite aux 3 ateliers animés à Ternay le 8 juillet 2024, située en page 102.

canevas de ce qu'elle pourrait être a été présenté à la chargée de mission ZFE et Pan Ozone. Voici une ébauche type du déroulement de cette journée :

- **Date** : entre la mi-septembre et la mi-octobre – pourquoi pas avant ou après la Journée Nationale de la Qualité de l'Air (JNQA)<sup>81</sup> pour que la date soit marquante
- **Participants** :
  - L'ensemble des élus (ou a minima les techniciens) des EPCI où les PAQA sont obligatoires
- **Déroulement de la journée** :
  - 9h – 9h30 : Accueil café des participants
  - 9h30 – 9h45 : Présentation rapide de cette demi-journée et rappels sur la réglementation liée aux PAQA
  - 9h45 – 10h30 : Présentation et diffusion des 4 vidéos « Les élus d'Auvergne-Rhône-Alpes agissent pour la qualité de l'air » avec intervention des élus « modèles » pour qu'ils puissent évoquer les difficultés et les réussites suite à la mise en place d'actions d'amélioration de la qualité de l'air
  - 10h30 – 11h30 : Travail en intelligence collective sur une problématique survenue dans un territoire afin de trouver des solutions et/ou leviers à mettre en place
  - 11h30 – 12h30 : Jeu Dépollul'Air en équipe
  - 12h45 : Repas collectif permettant de poursuivre les échanges et partages d'expériences entre élus.

Cette ébauche de journée pourra être réutilisée pour d'autres sessions en incluant peut-être les EPCI non soumis à PAQA.

### **3.2.3 Animation d'ateliers autour du jeu Dépollul'Air**

#### **3.2.3.1 Principe du jeu Dépollul'Air**

Dépollul'Air est un jeu à la fois pédagogique et ludique qui permet de prendre conscience des enjeux quotidiens liés à la qualité de l'air, aux sources de pollution et à leurs impacts sur la santé humaine et sur l'environnement.

Les participants ont devant eux un plateau de jeu avec 27 sources de pollution de l'air intérieur et extérieur et 8 jetons « bonnes pratiques » qui représente la maison d'une famille qui va accueillir dès demain un membre de leur famille pour un long week-end. Petit problème, cette dernière est asthmatique sévère et peut avoir de graves crises si l'air qui l'entoure est de mauvaise qualité. Par équipe ou non, les participants ont « 24 heures »<sup>82</sup> pour essayer d'éliminer un maximum de polluants grâce à des mimes, des vrais/faux, des dessins ou des questions (Oïkos, la Maison, son Environnement, 2016).

---

<sup>81</sup> Depuis 2015, le Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires organise la JNQA qui se déroule tous les 14 octobre.

<sup>82</sup> Il s'agit de 24 heures fictives qui correspondent à un tour complet du plateau de jeu. En réalité, le jeu dure entre 45 minutes et 1 heure.



**Figure 13 :** Plateau du jeu Dépollul'Air avec les pions sources de pollutions. Source : Photo personnelle

### 3.2.3.2 Nombre de personnes sensibilisées lors des 4 ateliers animés

Au cours de cette période, 4 ateliers ont pu être animés :

- le 1<sup>er</sup> atelier a été réalisé avec 6 personnes de la DREAL AuRA déjà acculturées à la thématique de la qualité de l'air :
  - 5 personnes issues du pôle Climat Air Energie : 2 de l'équipe qualité de l'air, 1 de l'équipe décarbonation et transition énergétique (stagiaire) et les 2 chefs de pôle
  - 1 personne (stagiaire) du pôle Habitat et Construction son sujet de stage portait sur la qualité de l'air intérieur.
- le 2<sup>nd</sup> atelier a été réalisé avec 4 personnes du pôle Climat Air Energie de la DREAL AuRA qui avaient plutôt bien connaissance de certaines sources de pollution intérieure :
  - 3 personnes de l'équipe décarbonation et transition énergétique – dont une qui a passé plus de 7 ans dans l'équipe Qualité de l'Air
  - 1 personne de l'équipe énergies.
- le 3<sup>ème</sup> atelier a été effectué lors d'un atelier COV résidentiels, produits d'entretien à Ternay où 13 agentes de la mairie (atsems, cantinières, femmes de ménage, ...) et 2 cadres étaient présents.

- le 4<sup>ème</sup> atelier a été proposé à l'ensemble des personnes du site de Lyon de la DREAL AuRA. 26 agents issus de 7 services<sup>83</sup> y ont participé.

Au total, ce sont donc 51 personnes qui ont été sensibilisées aux sources de pollutions intérieures et extérieures.

### 3.2.3.3 Retours d'expériences<sup>84</sup>

A la fin de chaque atelier un sondage était transmis aux participants fournissant ainsi un retour d'expérience à la fois sur le jeu en lui-même, l'animation et les impressions des personnes. 78% de retours ont été recueillis sur la totalité des ateliers animés.

Grâce à son caractère ludique, collectif, participatif et pédagogique, le jeu est très agréable pour les participants. Il est aussi très facile d'accès puisqu'à la fois « *bien pensé et facile à comprendre* », ce qui permet à tout le monde d'y participer (même ceux qui affirment ne pas avoir de connaissances sur la thématique traitée).

Ce jeu facilite aussi l'entraide. En effet, lors d'un des ateliers animés à Ternay, une personne devait dessiner du pollen et essayer de le faire deviner aux membres de son équipe. Ne sachant pas comment le représenter, elle voulait piocher une autre carte. Une personne de l'équipe adverse s'est proposée de faire deviner le mot à sa place. Qui plus est, les participants ne pensent pas forcément à la compétition lorsqu'ils jouent, ils veulent réussir tous ensemble à éliminer un maximum de polluants du plateau. Cette théorie s'illustre parfaitement avec des exemples tirés du dernier atelier où l'ensemble des membres des équipes adverses essayaient aussi de deviner le mot de l'équipe qui avait la main<sup>85</sup>. Grâce à la répartition en équipe et à son côté participatif, les échanges sont fortement facilités. De nombreuses interactions ont été entretenues en équipe pour donner la réponse à une solution ou lorsque la justification de la bonne réponse était donnée. Les participants ont pu partager leurs expériences ce qui permet d'ancrer encore plus le message.

Les avis sont plutôt unanimes pour affirmer qu'il s'agit d'un bon outil pour sensibiliser les personnes non forcément acculturées à la qualité de l'air. Pour les personnes connaissant déjà un peu le sujet, cela peut paraître trop facile et peut être même ennuyant. Ce jeu peut tout de même être utilisé pour « *remettre en lumière certaines sources de pollution* » et ainsi « *requestionner les habitudes et réfléchir à de meilleures pratiques* ». Il pourrait aussi être intéressant de le proposer en école afin de sensibiliser les plus jeunes aux enjeux d'une mauvaise qualité de l'air intérieur et extérieur.

Proposer ce jeu lors d'ateliers de sensibilisation à la qualité de l'air :

- donne l'occasion de passer un « *bon moment de convivialité pour rappeler les bonnes règles d'usage en matière de pollution de l'air intérieur et aussi extérieur* » ;
- est « *beaucoup plus distrayant qu'une conférence sur le sujet par exemple* » ;

---

<sup>83</sup> Les différents services représentés étaient : Connaissance, Information, Développement Durable et Autorité Environnementale ; Direction ; Eau, Hydroélectricité et Nature ; Habitat et Construction ; Mobilités, Aménagement, Paysages ; Prévention des Risques Industriels, Climat, Air, Energie ; Prévention des Risques Naturels et Hydrauliques et le Secrétariat Général.

<sup>84</sup> Pour les citations, se référer à :

- l'Annexe 4 : Réponses du sondage sur le retour d'expérience suite à l'atelier « *Dépollu'Air* », située en page 91.
- l'Annexe 5 : Réponses du sondage sur le retour d'expérience suite aux 3 ateliers animés à Ternay le 8 juillet 2024, située en page 102.

<sup>85</sup> Il en est même ressorti des situations comiques où les participants qui n'étaient pas censés deviner le mime/dessin donnaient la réponse à voix haute.

- « *détend donc permet de mieux faire passer un message* » qui s’ancre plus facilement grâce à « *la légèreté* » apportée par les mimes et dessins.

Le jeu Nudge Creator a aussi été utilisé à la fin de chaque session pour essayer de comprendre quels étaient les leviers de ce jeu pédagogique et ludique qu’est Dépollu’Air. Il permet :

- de faciliter le partage grâce aux interactions entre les joueurs. Beaucoup d’échanges d’expériences entre joueurs ont eu lieu. Cela permet de prendre conscience plus facilement du problème ;
- de simplifier l’information à travers un outil ludique et pédagogique ;
- la reconnaissance pour les joueurs qui viennent apporter leurs connaissances aux autres. C’est un jeu collaboratif très intéressant.

Un jeu Dépollu’Air pourrait être acquis par la DREAL afin de le proposer en prêt aux collectivités, DDT, ... Il peut même être envisageable d’organiser 2 ou 3 fois par an des formations autour de ce jeu ou de la thématique de la qualité de l’air auprès des agents de la DREAL ou d’écoles par exemple pour sensibiliser dès le plus jeune âge aux thématiques actuelles. En outre, un maître du jeu n’est pas forcément nécessaire pour jouer à Dépollu’Air. Les joueurs peuvent s’autogérer grâce à un manuel présentant les impacts des différentes sources de pollutions.

### 3.3 Outils méthodologiques

#### 3.3.1 Réglementation des PAQA à destination des collectivités

Après l’implémentation de plusieurs actions<sup>86</sup>, de nombreuses demandes d’aide de la part d’agents s’occupant des sujets relatifs aux PAQA et volet « air » des PCAET dans les DDT et dans certains EPCI ont surgi. Étant donné les nouvelles restrictions liées à l’adoption de la révision de la Directive Cadre sur l’air<sup>87</sup>, les DDT doivent prendre le train en marche et essayer de sensibiliser au mieux les territoires obligés de leur département à mettre en place des PAQA.

Pour répondre à ces requêtes, une synthèse de la réglementation sur les PAQA à destination des collectivités a été rédigée. Elle reprend la législation en vigueur de manière simplifiée (i.e., via un schéma)<sup>88</sup>.

Une doctrine de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes (confidentielle) est venue compléter la version à destination des collectivités afin que les DDT puissent répondre de façon harmonisée d’un bout à l’autre de la région aux EPCI n’ayant pas encore mis en place de PAQA. Plusieurs DDT (dont celle de la Drôme et de la Loire) ont ainsi pu alerter les EPCI de leur zone de la démarche à suivre pour commencer à penser à la mise en place de leur PAQA et des possibles conséquences qu’il pourrait y avoir si rien n’est instauré.

De bons retours sur cette réglementation et doctrine ont été adressés par les DDT, ce qui est encourageant pour la suite.

---

<sup>86</sup> Par actions sont sous-entendues :

- le questionnaire sur le volet « air » des PCAET et des PAQA à destination des agents des DDT de la région ;
- les entretiens menés avec les agents de quelques DDT et d’un EPCI ;
- la mise à jour de la page du site internet de la DREAL.

<sup>87</sup> Se référer à la [partie 1.2.3](#).

<sup>88</sup> Pour voir l’article rédigé, se référer au lien suivant : [La réglementation PAQA](#).

### 3.3.2 Rédaction d'un « guide » d'aide à la mise en place d'un Plan d'Action Qualité de l'Air<sup>89</sup>

Comme nous avons pu le voir dans la [partie 2](#), la qualité de l'air est un sujet complexe, qui mobilise insuffisamment les acteurs au sein des collectivités territoriales (notamment à cause de la fragilité sociale des actions à mettre en place, d'un manque de moyens humains et financiers, ...). Pour essayer de mobiliser et d'impliquer les EPCI d'Auvergne-Rhône-Alpes, l'objectif principal de ce stage a été, dès le départ, la rédaction d'un « guide », ou plutôt d'un document visant à aider les collectivités à mettre en place des actions concrètes sur la qualité de l'air. Afin d'avoir un regard global à plusieurs échelles, sa rédaction a suivi plusieurs étapes.

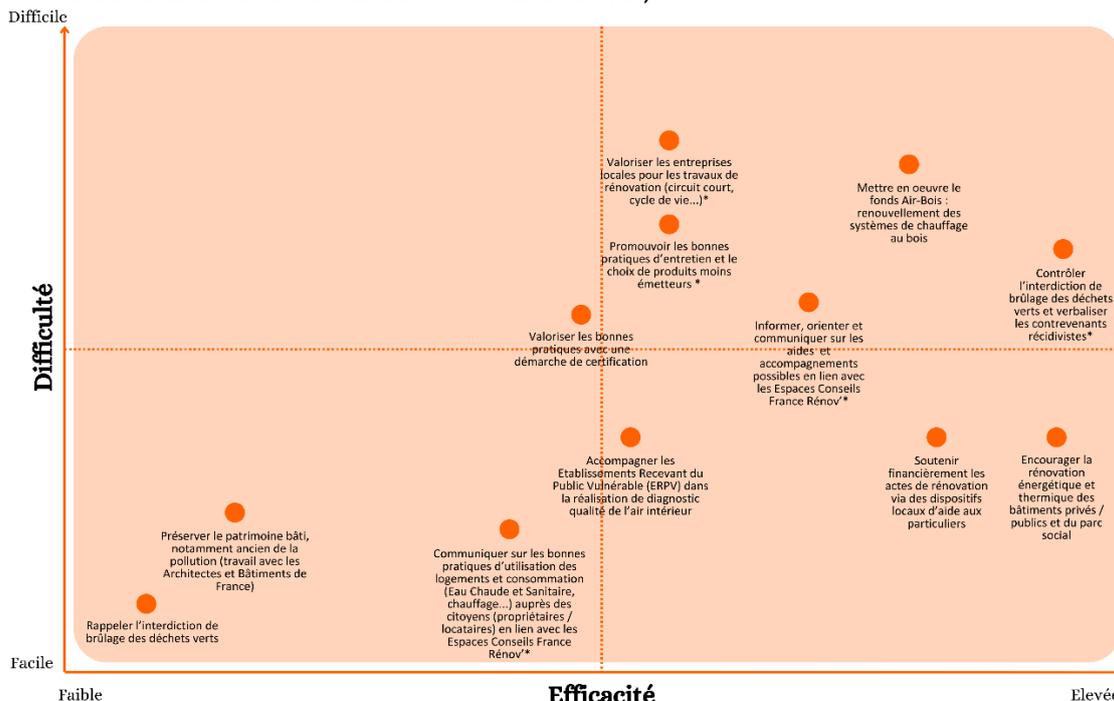
#### 3.3.2.1 Détermination de la structuration du document « La qualité de l'air (QA), y'a plus qu'à »

Pour que l'ensemble des acteurs de la qualité de l'air puissent s'emparer au mieux du document, 18 entretiens ont été menés et un questionnaire a été envoyé aux DDT. Les retours ont permis de déterminer la forme du document et sa structuration. Ainsi, il a été décidé qu'il serait :

- succinct (10 à 15 pages maximum) ;
- très peu rédigé ;
- visuel, avec beaucoup de schémas, tableaux, ... ;
- facile d'accès, tout le monde pourra le prendre en main rapidement et aisément ;
- corédigé à 6 mains avec l'ADEME et Atmo AuRA.

Il a été convenu que l'outil propose un cadre assez simple sur lesquelles les collectivités pourraient se baser pour construire leurs plans d'actions ou leurs priorités en matière de qualité de l'air. Le document permettrait de visualiser :

- des grilles d'actions recensées par thématique (7 au total) – *Nota Bene* : cette liste d'actions est bien entendue non exhaustive ;



**Figure 14 :** Exemple de la grille « Résidentiel » insérée dans le document qualité de l'air. Production personnelle

<sup>89</sup> Se référer à l'Annexe 7 : Version pré-finalisée du document « La qualité de l'air y'a plus qu'à », située dans le fichier ZIP TFE\_ROCCA\_Valentina

- avec au sein de ces grilles, des actions dites « cliquables » qui renvoient vers des documents / sites internet de certaines collectivités. Il s'agit de montrer que des actions très concrètes sont réalisables et cela permet aussi de valoriser et faire connaître des retours d'expériences et des ressources existantes pour faciliter le passage à l'action ;
- des liens (actualisés *in itinere*) vers les sites internet qui proposent des formations sur la qualité de l'air accessibles en ligne, des ressources pour mener le diagnostic qualité de l'air d'un territoire, des informations générales, des contacts (Atmo, ADEME, CEREMA ou encore les DDT) ;
- des rappels sur ce que sont les PAQA et la réglementation qui incombe aux EPCI obligés<sup>90</sup>.

Un tableur Excel confidentiel recensant des documents, rapports et guides sera transmis aux DDT. Il ne sera pas diffusé aux collectivités. Néanmoins, il sera un appui pour les DDT si elles sont sollicitées par les collectivités sur un sujet précis. Elles pourront alors aller « piocher » dans ce tableur pour transmettre aux collectivités les documents qui leurs seraient utiles.

### 3.3.2.2 Objectifs derrière ce document

Ce document a un double objectif. En effet, il permet d'outiller les collectivités et les DDT pour la prise en compte de la qualité de l'air dans les PCAET et PAQA en :

- fournissant une liste non exhaustive d'actions d'amélioration de la qualité de l'air à destination des collectivités (mais aussi des DDT) pour leur montrer qu'il est possible de mener des actions, quelle que soit la taille et la typologie de son territoire ;
- montrant que certains territoires ont déjà mené ces actions grâce à des actions « cliquables ».

### 3.3.2.3 Un document rédigé sous l'égide de l'intelligence collective

Après établissement d'une liste d'actions déjà implémentées dans d'autres PAQA ou PCAET<sup>91</sup>, un groupe de travail a été organisé avec l'ADEME et Atmo AuRA pour les positionner dans les grilles. Suite aux différents entretiens réalisés, les axes des grilles ont été décidés : la facilité de mise en œuvre des actions croiera leur efficacité. Ils permettent de :

- rendre compte de manière concise et claire ce qui attend les collectivités si elles mettent en place telle ou telle action ;
- prioriser les actions à retenir en fonction de la typologie du territoire (et donc de ses moyens humains et financiers).

Le guide comprend ainsi 7 grilles distinctes : 6 pour chacun des secteurs les plus émetteurs en Auvergne-Rhône-Alpes (à savoir : résidentiel, urbanisme, mobilités, industrie/BTP, déchets et agriculture) et 1 spécifique aux actions de communication / sensibilisation (Atmo Auvergne-Rhône-Alpes, s. d.).

Ce groupe de travail a commencé par un rapide brise-glace. Ce groupe de travail a commencé par un rapide brise-glace, les objectifs de ces 2 heures ont été rappelés précisément et les étiquettes

---

<sup>90</sup> Pour qu'il puisse toucher un maximum de collectivités, y compris celles qui ne sont pas soumises à l'élaboration d'un PAQA, le document se concentre sur la mise en place d'actions qualité de l'air en général.

<sup>91</sup> Les actions sont issues des PAQA et PCAET suivants : Eurométropole de Strasbourg, Communauté de Communes Forez-Est, Communauté de Communes Beaujolais Pierres Dorées, Syndicat de l'Ouest Lyonnais, Communauté de Communes Ventoux – Comtat Venaissin, Grand Avignon, Communauté de Communes Cluses Arve et Montagnes, Communauté de Communes Arve et Salève, Communauté de Communes Sundgau et le rapport PLAN'AIR d'Atmo France, soutenu par l'ADEME.

d'actions relevées ainsi que des supports pour les positionner ont été préparés en amont pour faciliter le travail. Ce groupe de travail a contribué à confronter les points de vue de différents acteurs n'intervenant pas au même niveau pour aboutir à une vision partagée des effets leviers de chaque action. Marginalement, les acteurs présents ont également pu ajouter de nouvelles actions dont ils avaient connaissance mais qui n'avaient pas été recensées dans l'analyse bibliographique préalable.

Après une mise au propre de ces grilles, le document « la qualité de l'air (QA), y'a plus qu'à » a été présenté dans son intégralité aux participants d'une réunion réseau DDT<sup>92</sup>. Les agents des DDT présents à cette réunion sont aussi les référents « qualité de l'air » et sont aussi, rappelons-le, les premiers interlocuteurs des collectivités sur cette thématique. Le fait de leur présenter le document à l'amont et de travailler dessus en présentiel a permis d'avoir un apport bien plus riche que si la demande avait été faite via les mails. En effet, à la suite d'une lecture rapide du projet de document « La qualité de l'air (QA), y'a plus qu'à », les retours « à chaud » de la part des DDT ont été positifs et les remarques très enrichissantes et constructives. Ces dernières ont été prises en compte dans la version finale du document.

Une relecture des grilles a également été demandée à des experts sur chaque thématique. Des agents de la DRAAF, d'autres services de la DREAL, d'unités départementales de la DREAL, des DDT, ... ont donc été sollicités pour compléter et/ou modifier les grilles réalisées par secteur. Cela permet de proposer un outil plutôt complet pour chacune des thématiques présentes dans le document d'aide à la mise en place d'actions qualité de l'air. Le livret a aussi été présenté à un des vice-présidents d'Entre Bièvre et Rhône qui a par ailleurs fait des retours très constructifs sur la faisabilité ou non des actions. Cela a permis de passer d'une vision « étatique » à une vision « territoriale », beaucoup plus proche du terrain.

Une dernière relecture a été effectuée par les agents de 2 DDT, Atmo AuRA, l'ADEME et la DREAL. Une version finalisée du feuillet a été envoyée à la mission communication de la DREAL pour mise en forme au cours de l'été.

#### 3.3.2.4 Canaux de diffusion

Courant septembre ou début octobre 2024, un article précisant les modalités et objectifs de ce livret ainsi qu'une version PDF de celui-ci sera édité sur le site de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. Le document « La qualité de l'air (QA), y'a plus qu'à » sera alors en accès libre pour l'ensemble des acteurs de la région et nationaux. Un post LinkedIn pourra même être envisagé.

Une version imprimable sera transmise :

- aux 12 DDT ;
- aux 38 EPCI soumis à la mise en place d'un PAQA ;
- à l'ADEME ;
- à Atmo AuRA ;

Les DDT transmettront également le lien vers l'article et le PDF du document aux EPCI de leur département afin que ceux-ci puissent avoir connaissance de ce document-outil sur la qualité de l'air et peut-être mettre en place quelques actions sur leur territoire. Une version papier pourra peut-être leur être transmise s'ils le souhaitent.

Pour finir, le document sera envoyé prochainement à des formateurs Etat pour présenter cet outil lors d'un stage sur l'élaboration et la mise en place d'un PCAET. De plus, « La qualité de l'air

---

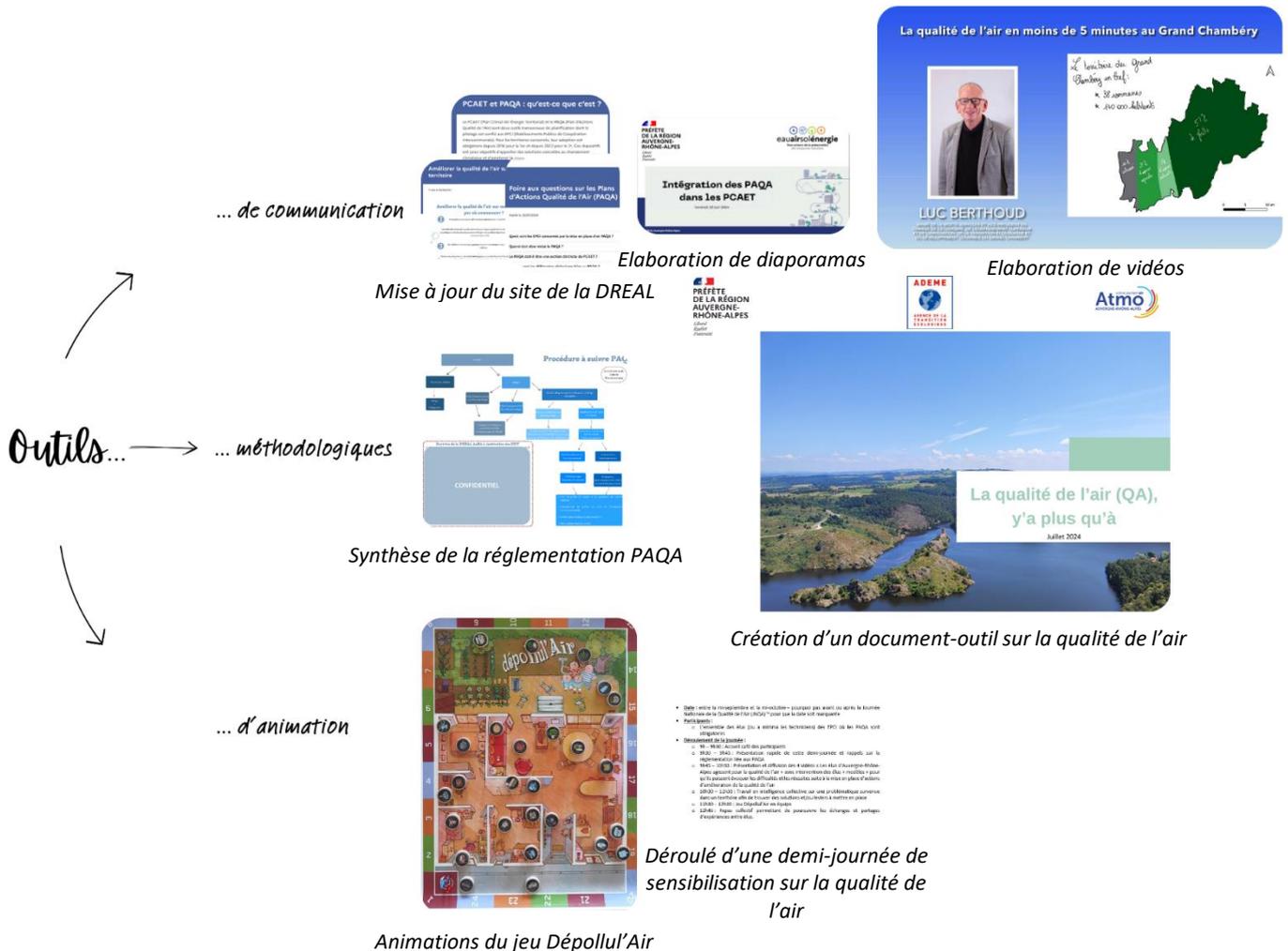
<sup>92</sup> Ce réseau DDT consiste à aborder tout ce qui à trait à la transition écologique avec l'ensemble des DDT de la région. Elles ont lieu tous les 2-3 mois et sont animées par les chefs du pôle Climat-Air-Energie de la DREAL AuRA.

(QA), y'a plus qu'à », sera présenté (comme l'ensemble du stage réalisé) aux autres DREAL de France et à la DGEC lors de la journée des correspondants « air » le 8 octobre 2024.

### 3.4 Conclusion partielle

De par la multitude de lois, plans et autres réglementations à faire appliquer sur leur territoire, les collectivités peuvent manquer d'informations (ou au contraire être submergées d'information) et de recul nécessaire pour mettre en place des actions d'amélioration de la qualité de l'air.

En cela, le panel des outils élaborés ou coconstruits pendant ce stage (communication, animation, méthodologiques) ont pour vocation de favoriser un accès simplifié à un maximum d'informations aux acteurs de la qualité de l'air.



**Figure 15 :** Synthèse des outils proposés lors de ce stage. Production personnelle

Pour certains ils ont permis et permettront :

- de faire un état des lieux sur l'existant en région Auvergne-Rhône-Alpes et au niveau national (PCAET et PAQA : qu'est-ce que c'est ?) ;
- d'outiller les collectivités et les DDT (qui rappelons-le sont instructrices et accompagnatrices des collectivités en AuRA) pour la prise en compte du volet « air » dans les PCAET ou la réalisation des PAQA (diaporamas de présentation, « La qualité de l'air (QA), y'a plus qu'à », réglementation des PAQA, foire aux questions,...) ;
- de favoriser voire d'organiser des retours de partages d'expériences entre collectivités (vidéos, demi-journée de sensibilisation).

Ce sont des outils opérationnels et concrets qui ont été proposés aux acteurs de la qualité de l'air. Par la même occasion, ils permettront peut-être de leur faire prendre conscience des enjeux liés à une mauvaise qualité de l'air et les inciteront à prendre le train en marche et mettre en place quelques actions, aussi minimes soient-elles, peu importe la taille et la typologie du territoire. La proposition de demi-journée est un premier pas pour sensibiliser les élus un peu réticents afin pour qu'ils prennent conscience de l'importance de mener des actions d'amélioration de la qualité de l'air. Ils constituent une cible très avantageuse puisque dès lors qu'ils seront mobilisés sur ce sujet « ils vont avoir un discours intéressant » et « vont pouvoir raconter leur vécu aux autres » (Entretien avec un agent de DREAL).

Néanmoins, les outils proposés restent perfectibles. Il s'agit d'une première version qui nécessite d'être expérimentée et pratiquée. Ils pourront être modifiés et mis à jour grâce aux retours d'expériences que la DREAL AuRA pourra obtenir des utilisateurs. Mais, il s'agit tout de même d'un bon appui pour commencer à outiller au mieux les collectivités et les DDT d'Auvergne-Rhône-Alpes qui étaient en forte demande. Pour aller plus loin, d'autres outils pourront être construits au fil des années par la DREAL ou les DDT.

## Outils qui pourraient être proposés par :

### la DREAL AuRA

- Propositions de formations à destination des DDT sur :
  - la qualité de l'air en général (chiffres marquants à toutes les échelles, insister sur les chiffres régionaux, qu'est-ce qui est mis en place en région ?, ...). A réaliser :
    - sous forme de quizz ludique « obligatoire » ?
    - leur proposer une session du jeu Dépollu'Air (lors d'une réunion réseau DDT en présentiel ?
    - création d'un jeu de cartes de la DREAL avec des questions sur la qualité de l'air et y « jouer » lors d'une réunion réseau DDT en présentiel ?
  - les attendus sur la gestion des différents outils de planification sur la qualité de l'air
- Communication et accompagnement continu sur le sujet de la qualité de l'air aux DDT, car « bien accompagner c'est bien connaître » (réponse au sondage transmis aux DDT)
- Rédaction d'un courrier aux présidents d'EPCI faisant le lien entre le PCAET / PAQA et les autres outils tels que le PRSE et le PPA
- Tentative de mise en œuvre d'une labellisation avec le soutien de l'ADEME sur les territoires qui ont élaboré un PAQA (comme évoqué dans le tableau 5 de la conclusion partielle de la partie 2 – expérience « permettre la reconnaissance »
- Promotion du jeu Dépollu'Air, indiquer qu'il est en libre accès et que les EPCI et / ou DDT peuvent l'emprunter pour y jouer. Il n'y a pas forcément besoin de quelqu'un de compétent sur la qualité de l'air, le guide d'utilisation est bien pensé pour que les participants puissent s'autogérer.
- Recensement de l'ensemble des aides nationales à destination des collectivités qui existent sur l'amélioration de la qualité de l'air
- Réalisation d'un benchmark des difficultés rencontrées par les EPCI en amont, pendant et après la mise en place d'actions d'amélioration de la qualité de l'air et propositions de fiches problèmes rencontrés => solutions mises en œuvre avec des indications sur les collectivités d'AuRA qui ont déjà rencontrées ces difficultés (pourquoi ne pas aussi le développer au niveau national ?)
- Mise en place d'un partenariat avec Atmo AuRA pour proposer des fresques de la qualité de l'air à prix réduit (voire réaliser des sessions gratuites) pour les EPCI partenaires ou ceux qui n'ont pas encore élaboré de PAQA alors qu'ils y sont obligés.

### les DDT d'AuRA

- Création d'un réseau volet « air » PCAET / PAQA au sein de chaque département qui permettrait d'échanger plus facilement sur ce qui est mis en place ou non et peut-être pourrait mener à des actions inter-EPCI
- Recensement de l'ensemble des aides locales à destination des collectivités qui existent sur l'amélioration de la qualité de l'air

**Figure 16 :** Synthèse des outils qui pourraient être créés suite à ce stage. Production personnelle

## Conclusion générale

Pour conclure ce travail de fin d'études, il est impossible d'affirmer unanimement que les outils de politiques publiques que sont les PCAET et les PAQA permettent de prendre en compte et d'agir sur la qualité de l'air dans les territoires.

Même si ce sont de bonnes stratégies qui permettent d'agir à échelle territoriale (i.e. au plus proche des collectivités) et de mobiliser l'ensemble des acteurs du territoire, leur complexité (de mise en œuvre mais aussi du sujet qualité de l'air) et leur « non-sens » pour certains élus, freinent leur mise en œuvre. Ils ne sont donc pas suffisamment pris en main ni portés par les élus d'Auvergne-Rhône-Alpes.

Des outils ont alors été élaborés pour essayer de convaincre les élus qui hésitent à mettre en place des actions d'amélioration de la qualité de l'air d'agir. Afin de ne pas être dans le descendant (l'Etat parle aux collectivités), l'intelligence collective a fortement été utilisée afin d'avoir différents avis et retours – notamment pour le document « La qualité de l'air (QA), y'a plus qu'à ». Grâce aux différents sondages envoyés et aux entretiens réalisés, l'ensemble des outils mis à disposition par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes ont été réfléchis et coconstruits. Ils pourront alors convenir à la majorité des territoires quelle que soit leur typologie. Bien entendu, ces outils restent perfectibles. Ils seront améliorés en fonction des retours obtenus des collectivités et DDT.

# Bibliographie

---

## Ouvrages :

Kalfon Julier et al. 2020. *Intelligence collective : Agir et innover en équipe*. Editions Dunod. Consulté le 29 juin 2024.

Morand-Deville, Jacqueline. 2023. *Le droit de l'environnement*. Editions Que sais-je. 13<sup>ème</sup> édition, volume 1. Consulté le 17 juin 2024.

Saintpiere Françoise et al. 2017. *Mémento Biologie – BCPST 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> années*. Editions Vuibert. Consulté le 24 mai 2024.

## Articles académiques :

De Sardan, Jean-Pierre Olivier. 1995. La politique du terrain. *Enquête, anthropologie, histoire, sociologie*, 1, 71-109.

<https://doi.org/10.4000/enquete.263>

Lambert-Habib, Marie-Laure. 2011. Le Plan Climat Energie Territorial, nouvel outil des politiques urbaines. *Droit et Ville*, 71, 71-41.

<https://doi.org/10.3917/dv.071.0005>

## Comptes rendus, documents, rapports et résumés analytiques :

ADEME. Novembre 2023. *La pollution de l'air en 10 questions*. Consulté le 25 mai 2024.

<https://librairie.ademe.fr/air-et-bruit/5879-pollution-de-l-air-en-10-questions-la.html>

Alliance des Collectivités pour la qualité de l'air. Mars 2022. *Comment communiquer sur la qualité de l'air ?* Alliance des collectivités pour la qualité de l'air. Livret, 15 pages. Consulté le 29 mai 2024.

<https://alliancequaliteair.fr/wp-content/uploads/2022/10/LIVRET-COM-ALLIANCE-QUALITE-AIR.pdf>

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. Consulté le 14 avril 2024.

<https://librairie.ademe.fr/ged/6968/rapport-integration-air-pcaet.pdf>

CEREMA. 2 novembre 2023. Retour sur la journée technique du 27 juin 2023 : Relevons ensemble le défi de la qualité de l'air dans nos territoires. Consulté le 17 juillet 2024.

<http://www.cerema.fr/fr/actualites/retour-journee-technique-du-27-juin-2023-relevons-ensemble>

Nations Unies. Sans date – d. *Rapport de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement, Stockholm 1972*. Consulté le 1<sup>er</sup> mai 2024.

<https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n73/039/05/pdf/n7303905.pdf?token=Ai7tSUentR98S7c1r&fe=true>

OCDE (2016), *Les conséquences économiques de la pollution de l'air extérieur*, Éditions OCDE, Paris. Consulté le 9 juillet 2024.

<https://doi.org/10.1787/9789264262294-fr>

OpinionWay pour ADEME. 2023. *Attitude des Français à l'égard de la qualité de l'air et de l'énergie. 10<sup>ème</sup> vague de l'enquête annuelle sur la qualité de l'air, les énergies renouvelables et les économies d'énergie dans le logement*. 48 pages. Consulté le 24 avril 2024.

<https://librairie.ademe.fr/air-et-bruit/6793-attitude-des-francais-a-l-egard-de-la-qualite-de-l-air-et-de-l-energie-en-2023-vague-10.html>

PNUE. 2021a. *Réglementation de la qualité de l'air*. 6 pages. Consulté le 1<sup>er</sup> juillet 2024.

[https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36692/GAAPL\\_ES\\_FR.pdf](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36692/GAAPL_ES_FR.pdf)

SCHUCHT S., TOGNET F., COLETTE A., LETINOIS L., LENOBLE C., AGASSE S., MATHIEU Q. 2019. *Coût économique pour l'agriculture des impacts de la pollution de l'air par l'ozone - APOLLO : Analyse économique des impacts de la pollution atmosphérique de l'ozone sur la productivité agricole et sylvicole en France*. Rapport, 160 pages. Consulté le 15 juin 2024.

<https://librairie.ademe.fr/ged/329/rapport-cout-agriculture-impacts-ozone-france-2020-v3.pdf>

Sénat. 2015. *Rapport fait au nom de la commission d'enquête sur le coût économique et financier de la pollution de l'air (Tome I)*. 306 pages. Consulté le 4 juin 2024.

<https://www.senat.fr/rap/r14-610-1/r14-610-11.pdf>

Sénat. 14 juin 2024. *Commission de l'aménagement du territoire et du développement durable : Compte rendu de la semaine du 12 juin 2023*. Consulté le 25 juillet 2024.

<https://www.senat.fr/compte-rendu-commissions/20230612/devdur.html#toc6>

### **Directives, lois, articles de lois et décrets :**

Article 64 – LOI n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (1) – Légifrance. s.d.. Consulté le 22 juillet 2024.

[https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article\\_lc/LEGIARTI000031047887/2021-11-17](https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000031047887/2021-11-17)

Article L229-26 – Code de l'Environnement – Légifrance. s.d. Consulté le 16 juillet 2024

[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000046193825](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000046193825)

Décret n° 2017-949 du 10 mai 2017 fixant les objectifs nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques en application de l'article L. 222-9 du code de l'environnement, 2017-949. 2017. Consulté le 24 mai 2024.

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000034674841>

Journal Officiel de l'Union Européenne. 2015. *Directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe*. Consultée le 28 mai 2024.

<http://data.europa.eu/eli/dir/2008/50/2015-09-18/fra>

Journal officiel de l'Union Européenne. Sans date. *Un air plus pur pour l'Europe*. Consulté le 3 juillet 2024.

<https://eur-lex.europa.eu/FR/legal-content/summary/cleaner-air-for-europe.html>

### **Communiqués de presse :**

Commission européenne. 12 mai 2021. *La Commission vise le « zéro pollution » dans l'air, l'eau et les sols*. Consulté le 3 juillet 2024.

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip\\_21\\_2345](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_21_2345)

Santé Publique France. 2021a. *Nouvelles estimations de son impact sur la santé des Français*. Consulté le 1<sup>er</sup> juin 2024.

<https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2021/pollution-de-l-air-ambient-nouvelles-estimations-de-son-impact-sur-la-sante-des-francais>

Santé Publique France. 2021b. *Pollution de l'air en région Auvergne-Rhône-Alpes : Première évaluation quantitative de l'impact sur la santé à l'échelle régionale*. Consulté le 15 mai 2024.

<https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2021/pollution-de-l-air-en-region-auvergne-rhone-alpes-premiere-evaluation-quantitative-de-l-impact-sur-la-sante-a-l-echelle-regionale>

Tribunal Administratif de Lyon. 27 septembre 2019. *Pollution de l'air*. Consulté le 2 juin 2024.

<https://lyon.tribunal-administratif.fr/A-savoir/Communiques/Pollution-de-l-air>

### **Sites internet :**

ADEME. Sans date. *Notre histoire*. Consulté le 10 août 2024.

<https://www.ademe.fr/lagence/notre-histoire/>

AGEDEN. Sans date. *Association de gestion durable de l'énergie en Isère*. Consulté le 10 août 2024.

<https://www.ageden38.org/>

Agence Européenne pour l'Environnement. 24 novembre 2023. *Les niveaux de pollution atmosphérique restent trop élevés en Europe et constituent le principal risque environnemental pour la santé*. Consulté le 3 juillet 2024.

<https://www.eea.europa.eu/fr/highlights/les-niveaux-de-pollution-atmospherique>

Atmo Auvergne-Rhône-Alpes. Sans date. *Emissions – Contribution des différentes activités humaines aux émissions de polluants atmosphériques en pourcentages*. Consulté le 1<sup>er</sup> mai 2024.

[https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/dataviz/emissions?type\\_zone=5&zone\\_id=84&code\\_parametre=38](https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/dataviz/emissions?type_zone=5&zone_id=84&code_parametre=38)

AtmoSud. Sans date. *L'air et le climat*. Consulté le 1<sup>er</sup> mai 2024.

<https://www.atmosud.org/article/lair-et-le-climat>

Bonobos World. Sans date. *Ecologie / Ecology – Polluosensible*. Consulté le 7 juin 2024.

<https://www.bonobosworld.org/fr/glossaire/polluosensible>

BreatheLife. 19 septembre 2016. *Le Réseau BreatheLife*. Consulté le 2 juillet 2024.

<https://breathelife2030.org/fr/breathelife-cities/>

BreatheLife. 1<sup>er</sup> juin 2024. *L'OMS accueillera la deuxième conférence mondiale sur la pollution de l'air et la santé : accélérer l'action en faveur d'un air pur, de l'accès à une énergie propre et de l'atténuation du changement climatique*. Consulté le 2 juillet 2024.

<https://breathelife2030.org/fr/news/who-global-conference-air-pollution-health/>

Citepa. 25 octobre 2019. *Dépassement des valeurs limites de concentration de NO2 : La France condamnée par l'UE*. Consulté le 3 juillet 2024.

[https://www.citepa.org/fr/2019\\_10\\_a9/](https://www.citepa.org/fr/2019_10_a9/)

Citepa. 19 mai 2021. *La Commission présente son plan d'actions zéro pollution 2050*. Consulté le 3 juillet 2024.

[https://www.citepa.org/fr/2021\\_05\\_a06/](https://www.citepa.org/fr/2021_05_a06/)

Citepa. 24 août 2023. *Directive NEC 2 : 13 Etats membres devront consentir des efforts de réduction supplémentaires pour respecter leurs engagements 2020-2029, surtout pour le NH3 (données AEE)*. Consulté le 3 juillet 2024.

[https://www.citepa.org/fr/2023\\_08\\_a05/](https://www.citepa.org/fr/2023_08_a05/)

Citepa. 13 février 2024a. *Qualité de l'air : La Commission remet la France en demeure sur les dépassements des valeurs limites de NO2*. Consulté le 3 juillet 2024.

[https://www.citepa.org/fr/2024\\_02\\_a01/](https://www.citepa.org/fr/2024_02_a01/)

Citepa. 25 avril 2024b. *Le Parlement européen adopte formellement la nouvelle directive sur la qualité de l'air*. Consulté le 3 juillet 2024.

[https://www.citepa.org/fr/2024\\_04\\_a04/](https://www.citepa.org/fr/2024_04_a04/)

Coalition pour le climat et l'air pur. 6 septembre 2023. *Campagne BreatheLife*. Consulté le 2 juillet 2024.

<https://www.ccacoalition.org/projects/breathelife-campaign>

Coalition pour le climat et l'air pur. Sans date. *Coalition pour le climat et l'air pur | Page d'accueil*. Consulté le 2 juillet 2024.

<https://www.ccacoalition.org/fr/>

Commission européenne. 12 juin 2024. *Air*. Consulté le 3 juillet 2024.

[https://environment.ec.europa.eu/topics/air\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/air_en)

DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. 23 mai 2024a. *Améliorer la qualité de l'air sur mon territoire*. Consulté le 23 mai 2024.

<https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/ameliorer-la-qualite-de-l-air-sur-mon-territoire-a25606.html>

DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. 22 juillet 2024b. *PCAET et PAQA : Qu'est-ce que c'est ?* Consulté le 22 juillet 2024.

<https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/pcaet-et-paqa-qu-est-ce-que-c-est-a25605.html>

DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. 22 juillet 2024c. *Foire aux questions sur les Plans d'Actions Qualité de l'Air (PAQA)*. Consulté le 22 juillet 2024.

<https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/foire-aux-questions-sur-les-plans-d-actions-a25859.html>

DREAL Bretagne. 12 septembre 2019. *Les Agences Locales de l'Energie et du Climat (ALEC)*. Consulté le 10 août 2024.

<https://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/les-agences-locales-de-l-energie-et-du-climat-alec-a3629.html>

Forum vies mobiles. 20 octobre 2023. *Et demain on va où ? Faut-il sauver les ZFE ?* Consulté le 24 juillet 2024.

<https://forumviesmobiles.org/podcasts/15948/faut-il-sauver-les-zfe>

France Inter. 4 mai 2018. *Changement climatique, quel impact sur la biodiversité et pour la santé.* Consulté le 10 juin 2024.

[https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/le-telephone-sonne/changement-climatique-quel-impact-sur-la-biodiversite-et-pour-la-sante-7464215?at\\_medium=Adwords&at\\_campaign=france\\_inter\\_search\\_dynamic\\_podcasts&gad\\_source=5&gclid=EAlaIQobChMj\\_Tp7sH3hgMV3jOGAB2AqA7BEAAYAiAAEgKISfD\\_BwE](https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/le-telephone-sonne/changement-climatique-quel-impact-sur-la-biodiversite-et-pour-la-sante-7464215?at_medium=Adwords&at_campaign=france_inter_search_dynamic_podcasts&gad_source=5&gclid=EAlaIQobChMj_Tp7sH3hgMV3jOGAB2AqA7BEAAYAiAAEgKISfD_BwE)

Kannelle. 23 février 2023. *Pourquoi la vidéo est indispensable à votre communication ?* Consulté le 5 août 2024.

<https://kannelle.io/blog/pourquoi-la-video-est-indispensable-a-votre-communication/>

Le Conseil d'Etat. 24 novembre 2023. *Pollution de l'air : Le Conseil d'État condamne l'État à payer deux astreintes de 5 millions d'euros.* Consulté le 2 juin 2024.

<https://www.conseil-etat.fr/actualites/pollution-de-l-air-le-conseil-d-etat-condamne-l-etat-a-payer-deux-astreintes-de-5-millions-d-euros>

Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires. 30 mai 2017. *Loi de transition énergétique pour la croissance verte.* Consulté le 1<sup>er</sup> juin 2024.

<https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/loi-transition-energetique-croissance-verte>

Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires. Octobre 2023. *Les polluants de l'air.* Consulté le 27 juin 2024.

<https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/polluants-lair-situation-impacts-encadrement>

Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires. 13 février 2024. *Agir pour réduire la pollution de l'air.* Consulté le 18 juin 2024.

<https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/agir-reduire-pollution-lair>

Nations Unies. Sans date – a. *Conférence des Nations Unies sur l'environnement, Stockholm 1972.* Consulté le 1<sup>er</sup> mai 2024.

<https://www.un.org/fr/conferences/environnement/stockholm1972>

Nations Unies. Sans date – b. *Les villes et la pollutions.* Consulté le 1<sup>er</sup> juillet 2024.

<https://www.un.org/fr/climatechange/climate-solutions/cities-pollution>

Nations Unies. Sans date – c. *Objectif de développement durable – Santé et Bien-être pour tous.* Consulté le 2 juillet 2024.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/health/>

Organisation Mondiale de la Santé. 22 septembre 2021. *Lignes directrices mondiales de l'OMS sur la qualité de l'air.* Consulté le 27 juin 2024.

<https://www.who.int/fr/news-room/questions-and-answers/item/who-global-air-quality-guidelines>

Organisation Mondiale de la Santé. 19 décembre 2022. *Pollution de l'air ambiant (extérieur)*. Consulté le 20 juin 2024.

[https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)

PNUE. 2 septembre 2021b. *Première évaluation mondiale de la législation en matière de pollution atmosphérique*. Consulté le 28 juillet 2024.

<https://www.unep.org/resources/rapport/premiere-evaluation-mondiale-de-la-legislation-en-matiere-de-pollution>

PNUE. 22 septembre 2022. *Comment mesure-t-on la qualité de l'air ?* Consulté le 1<sup>er</sup> juillet 2024.

<http://www.unep.org/fr/actualites-et-recits/recit/comment-mesure-t-la-qualite-de-lair>

TEDxTalks. 19 avril 2024. *Choisir grâce aux Sciences Comportementales – Eric Singler*. Consulté le 28 juillet 2024.

<https://www.youtube.com/watch?v=VMZf235cONl>

### **Littérature grise :**

ADEME. 2016. *PCAET, comprendre, construire et mettre en œuvre : Plan climat-air-énergie territorial découvrez tout ce qu'il faut savoir sur l'évolution réglementaire des plans climat*. Consulté le 22 mars 2024.

Agence Régionale de Santé et DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. Juillet 2022. *Comment intégrer la qualité de l'air dans les PCAET ? – Document de valorisation des ressources de l'appel à manifestation d'intérêt « Qualité de l'air et PCAET » - 3<sup>ème</sup> Plan Régional Santé Environnement d'Auvergne-Rhône-Alpes*. Consulté le 28 avril 2024.

BQA – DGEC. 2024. *Eléments de doctrine PAQA v2 – Plan d'action de réduction des émissions de polluants atmosphériques des PCAET*. Consulté le 24 mai 2024.

DRIEAT Ile-de-France. *Sans date. Réalisation des Plans d'Actions pour la Qualité de l'Air – Guide DRIEAT pour les collectivités en Ile-de-France*. Consulté le 10 avril 2024.

ENTPE. 2022. *Cours d'Evaluation Environnementale dispensé en 2<sup>ème</sup> année – Air et santé*. Consulté le 17 novembre 2022.

La Fresque du Climat. Janvier 2024. *Cartes V9*. Consulté le 9 février 2024.

### **Jeux pédagogiques :**

Oïkos, la Maison, son Environnement. 2016. *Guide utilisateur Dépollul'air*.

Nudge Creator. 2017. *Cartes « Biais » et « Expériences »*.

# Annexes

---

## Annexe 1 : Compte-rendu des entretiens réalisés dans le cadre du stage « Intégration des volets « air » dans les PCAET et PAQA

18 entretiens ont été menés entre le 15 avril 2024 et le 29 mai 2024 auprès d'acteurs en lien avec la qualité de l'air :

- agents de l'administration centrale ;
- agents de différentes DREAL ;
- agents de différentes DDT ;
- agents d'AASQA ;
- agents de l'ADEME ;
- agents d'associations ;
- agents de collectivités ;
- agents de bureaux d'études.

Ils ont été menés de façon semi-directive. Une liste de questions a été élaborée avant l'entretien en fonction de la position de l'acteur mais aussi en fonction de l'avancée de mes recherches/questionnements. Toutefois, certaines questions étaient identiques d'un entretien à l'autre.

Un document d'analyse des entretiens reprenant certains verbatims a été rédigé.

Le PCAET est un outil complet qui permet aux collectivités de structurer un « **certain nombre de choses sur leur territoire** » et qui « **stimule l'ensemble des acteurs** ». Néanmoins, la procédure pour mettre en place un PCAET est « **hyper lourde, rigide et très chronophage** » et les collectivités ne s'emparent pas de cet outil de planification dans son entièreté.

Globalement, l'ensemble des acteurs sont unanimes pour dire que la qualité de l'air est le « **parent pauvre** » des PCAET. En effet, au vu du contexte climatique et énergétique actuel, la thématique de la qualité de l'air est très peu prise en compte dans les plans d'actions des PCAET (outre le fait que ce sont aussi « **des actions qui ne sont pas populaires** » qui doivent être mises en place pour améliorer la qualité de l'air). De plus, les élus ne sont pas forcément acculturés aux enjeux d'une amélioration de la qualité de l'air. Ce sont « **plutôt [I]es gens des services techniques qui sont convaincus qu'il faut agir** ». Il faut qu'un travail de sensibilisation soit fait au niveau des élus : fresques de l'air, formations sur l'air, ... et leur faire prendre conscience que ce n'est pas « **un plan de plus, que ça ne sert [pas] à rien** » et que l'obligation d'un PAQA n'est pas « **un mille-feuille et une contrainte supplémentaires** ».

Un fort besoin de la part des EPCI « **d'être accompagnés** » a été noté. Ce besoin est accentué par le manque de moyens financiers et humains : « **il n'y a personne et c'est compliqué de trouver un interlocuteur** ».

La réglementation divise les personnes interrogées. Certaines estiment que ce n'est « **pas assez réglementaire** » parce qu'il n'y a aucune contrainte réglementaire sur le sujet dès que la collectivité n'est pas en dépassement. S'il y avait plus d'exigences, peut-être qu'on aurait des PCAET de meilleure qualité.

Au contraire, d'autres jugent que c'est trop réglementaire, « **qu'on s'est un peu perdu dans le détail** » et qu'on ne fait « **que du papier** ». Il faudrait « **alléger la réglementation** », l'orienter plus

vers les actions, « **faciliter les procédures** », revoir les objectifs biennaux (peut-être les réaliser tous les 3 ans, en même temps que le bilan à mi-parcours des PCAET) et rendre possible ce changement en proposant « **un appui financier et technique aux collectivités** ».

Ainsi, suite à ces entretiens des outils permettant de mieux appréhender les enjeux en lien avec la mise en œuvre de PAQA ont pu être relevés :

- un guide succinct (une dizaine de pages maximum), très peu rédigé, qui rappelle entre autres le contexte réglementaire, ce qu'est un PAQA, les outils à disposition des collectivités ainsi que les acteurs à contacter. Une grille par thématique permettra de recenser une liste non exhaustive d'actions possibles à mettre en place<sup>93</sup>
- une série de vidéos (3 voire 4 si possible) de 4 questions « Les élus parlent aux élus » de 3 minutes maximum
- l'élaboration d'une FAQ sur le site de la DREAL permettant de répondre à un certain nombre d'interrogations de la part des collectivités
- des propositions de demi-journées de sensibilisation à la qualité de l'air et de partages d'expériences seront aussi proposées mais non mises en place avant la fin du stage.
- propositions de formations, de PPT tous préparés autour de la QAIR, mise à disposition des outils pédagogiques, ...

## Annexe 2 : Verbatims issus des entretiens réalisés

<p><b>Que pensez-vous des PCAET de manière globale ?</b></p>	<p>Agents de DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Permet aux collectivités d'avoir un diagnostic sur ces sujets-là, mise en place d'une stratégie (avec actions à mettre en œuvre). »</li> <li>• « Points négatifs : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ objet obligatoire pour la plupart</li> <li>○ très normé</li> <li>○ ne correspond pas forcément au territoire</li> <li>○ procédure lourde</li> <li>○ vécu comme une obligation et non pas comme un projet de territoire</li> <li>○ pas mal qui sont faits à minima, sans beaucoup d'ambitions opérationnelles</li> <li>○ peu utilisé</li> <li>○ PCAET mais ça pourrait être plutôt PCAE de la collectivité : très rarement un objet très territorial où les acteurs sont associés. Ca reste un outil de la collectivité à la main de la collectivité et plus ou moins pour la collectivité</li> <li>○ très peu approprié au territoire</li> <li>○ pour moi, les PCAET doivent évoluer. Déjà parce qu'ils sont tous en train de passer à la 2ème génération.</li> <li>○ On pourrait être sur quelque chose de plus ambitieux, de plus territorial, de plus opérationnel.</li> </ul> </li> <li>• « La procédure PCAET = hyper lourde, rigide et très chronophage »</li> </ul>
--	--

<sup>93</sup> Les personnes interrogées n'étaient pas toutes unanimes concernant la forme du guide. Certaines souhaitaient un guide très complet qui permette de visualiser les choses dans leur intégralité. Toutefois nous avons jugé que cela n'allait pas faciliter le partage d'informations ni faciliter l'information.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• « Document important dans lequel il y a beaucoup de choses »</li> <li>• « je pense qu'elles ne s'en emparent pas complètement »</li> <li>• « Au global, je pense que c'est un bon outil. Si ça n'existait pas, je pense qu'il y a bon nombre de collectivités qui ne structureraient pas un certain nombre de choses sur leur territoire »</li> <li>• « stimule l'ensemble des acteurs de leur collectivité »</li> </ul> <p>Agents de DDT :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « comme tout plan, tout programme, s'il n'est pas porté par les élus, et bah, il n'a pas de voilà quoi. Avoir des techniciens qui sont hyper engagés dans le process de PCAET, mais concrètement, on pourrait avoir un PCAET avec 10 000 actions et puis en fait, y'en a pas une qui se fait »</li> <li>• « bon outil de planification, permet de balayer tous les sujets de la transition. Outil qui est complet et qui permet de mettre en place une ligne de conduite »</li> </ul> <p>Agents d'associations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « au final on arrive au même résultat, y'a pas de PCAET qui sortent »</li> </ul>
<b>Adoption des PAQA</b>	<p>Agents de DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Si un PCAET doit être révisé dans les deux ans qui arrivent, on attend la révision du PCAET, on ne les embête pas trop avec ça. Par contre, si c'est plus de 2 ans, on leur demande un PAQA avant »</li> </ul>
<b>Moyens humains &amp; financiers</b>	<p>Agents de DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Grosso modo, ce que j'en retire c'est que les actions ne sont pas encore mises en œuvre, il n'y a personne et c'est compliqué de trouver un interlocuteur »</li> <li>• « Très peu d'ingénierie dans les communes rurales. Donc logique qu'il n'y ait pas de PAQA même si couvertes par un PPA »</li> </ul> <p>Agents d'associations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « difficulté au niveau des territoires en termes de moyens humains pour mener, créer et animer ces PCAET »</li> </ul> <p>« j'ai l'impression qu'ils n'ont pas d'objectifs d'allocations financières pour la mise en place de ces PCAET »</p>
<b>Objectifs biennaux</b>	<p>Agents de DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Ce qu'on s'est accordé à dire c'est que même les objectifs biennaux ne sont pas tenables déjà dans le sens où ils mettent 2 ans pour faire un PAQA. En gros, ils vont revoir leur PAQA tout le temps, c'est pas possible »</li> <li>• « Intellectuellement les indicateurs biennaux sont plutôt intéressants pour avoir un suivi régulier »</li> <li>• « Les objectifs biennaux c'est bien parce qu'on suit une itinéraire mais comme il faut faire une procédure lourde qui leur met 2 ans à être mise en place, c'est toujours un problème d'outils par rapport à l'objectif »</li> <li>• « En toute honnêteté, ça me paraît court »</li> </ul> <p>Agents de l'administration centrale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Ca dépend si un PPA est déjà mis en place sur le territoire, si des actions sont déjà mises en place, si les élus sont déjà sensibilisés, s'ils sont enclins à mettre en place des mesures impopulaires »</li> </ul>

<p><b>Renforcement du PAQA dans un délai de 18 mois si les objectifs biennaux ne sont pas atteints</b></p>	<p>Agent de DDT :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Je trouve ça assez restrictif »</li> </ul> <p>« Trop court comme délai et puis après, c'est que ça fait encore une procédure derrière »</p>
<p><b>Pourquoi, selon vous, certains territoires sont réticents à la mise en place d'un PAQA ?</b></p>	<p>Agents de DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Parfois certains élus ne veulent pas le faire. Que c'est un plan de plus, que ça ne sert à rien... »</li> <li>« Elles se sentent peut-être moins légitimes, elles ne savent peut-être pas quoi faire concrètement. Elles sont peut-être moins interpellées par leurs citoyens sur les thématiques de QAir »</li> <li>« Peut-être qu'elles matérialisent moins l'enjeu pour leur territoire et l'action concrète qu'elles peuvent mener en lien avec ce sujet là »</li> <li>« Administrativement c'est quand même un peu lourd à digérer. La procédure PCAET est lourde et longue. En rajouter une couche, en plus en différé... »</li> <li>« Encore une formalité administrative en plus à faire, je pense que c'est un peu vécu comme ça oui »</li> <li>« les gens ont l'impression que ça [une mauvaise qualité de l'air] n'a pas d'effets, ils ne s'en rendent pas compte »</li> <li>« la qualité de l'air c'est difficile à mobiliser »</li> </ul> <p>Agents DDT :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Parce que ça fait une énième procédure qui finalement consiste à extraire les actions « air » des PCAET »</li> <li>« Elles ne comprennent pas pourquoi il faut mobiliser les élus une énième fois alors qu'il n'y a rien de nouveau. Elles n'y voient pas l'intérêt »</li> </ul> <p>Agents d'associations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« raison politique : termes de politique locale, on n'y voit pas le sens et ça peut être en opposition avec les politiques régionales / peur de définir des moyens financiers et humains et ne pas être capable de les allouer demain / pas prioritaire pour le chargé de mission dans son volume de travail »</li> </ul>
<p><b>D'après vous, quelles améliorations pourraient être faites réglementairement pour aider à réaliser des PAQA impactant ?</b></p>	<p>Agents de DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Il faudrait <b>alléger la réglementation déjà</b>. Moi, le sentiment que j'ai c'est qu'on passe quand même beaucoup de temps à faire des études, des évaluations, des calculs,... pour au final passer peu de temps sur le plan d'actions. »</li> <li>« Faudrait que la réglementation soit plus orientée vers les actions »</li> <li>« J'ai l'impression qu'on s'est un peu perdu dans le détail, mais c'est peut-être juste une impression personnelle »</li> <li>« pendant ce temps là, <b>tu fais que du papier</b> »</li> <li>« Les objectifs biennaux ça n'a pas de sens »</li> <li>« Avoir des exigences réglementaires qui n'ont pas de sens ou qui sont irréalisables/inatteignables, ça réduit beaucoup la portée d'un document »</li> <li>« Aujourd'hui, on a presque deux parties disjointes des PCAET. Ça créait beaucoup de confusions (en termes de compréhension et de lisibilité) »</li> <li>« Faciliter les procédures (point principal), mettre des amendes qui seraient levées quand le PAQA serait finalisé) »</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• « Aujourd’hui, globalement, tout le monde se fiche de ces 2 plans, parce qu’il n’y a aucune contrainte réglementaire sur le sujet dès qu’on est en dépassement réglementaire »</li> <li>• « Il faudrait financer les actions qui sont derrière. L’associer à des outils financiers concrets. Conditionner les aides à la réalisation du PAQA »</li> <li>• « Il faut alléger ces procédures pour qu’elles soient suivies »</li> <li>• « Qu’on aide les petites collectivités qui voudraient faire un PAQA parce qu’elles sont sur un PPA, je trouverais ça très intéressant qu’on leur paye l’ingénierie »</li> <li>• « Arrivé à un moment, si tu n’as pas de soutien réglementaire, si les gens n’ont pas envie de faire et qu’il n’y a pas de lois qui existent, c’est difficile pour toi de trouver des moyens d’actions »</li> </ul> <p>Agents CEREMA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « les collectivités ont besoin d’un appui financier et technique »</li> <li>• « c’est fondamental de prendre en compte cette thématique là [QAir] dans les documents de planification. Nécessité d’avoir une approche globale et de prendre en compte tous les antagonistes et toutes les synergies qu’il peut y avoir entre les différentes thématiques »</li> </ul> <p>Agents DDT :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Je dirais que c’est peut-être même pas assez réglementaire. Si c’était un peu plus réglementaire, on aurait peut-être des PCAET de meilleure qualité ou je sais pas »</li> <li>• « Partir d’une meilleure gouvernance dans les PCAET. Peut-être qu’on pourrait conditionner des aides, financements et dotations de l’État à des actions inscrites dans le PCAET »</li> <li>• « y’a pas d’amende si on ne réalise pas toutes les actions donc les gens ont tendance à ce que ça ne se réalise pas réellement et du coup, on ne peut pas dire quelque chose »</li> </ul> <p>Agents ADEME :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « il faut aussi que les pouvoirs publics rendent possibles ce changement »</li> <li>• « il faut accompagner les personnes. Y’a un moment donné, quand financièrement ou techniquement ils ne peuvent pas le faire, bah ils ne le feront pas »</li> <li>• « y’a pas beaucoup de moyens alors qu’il y a énormément de morts »</li> </ul>
<p><b>Comment peut-on plus impliquer/sensibiliser les collectivités réticentes dans la mise en place d’un PAQA ?</b></p>	<p>Agents de DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Intervenir auprès des élus en direct »</li> <li>• « Essayer de sensibiliser les préfets pour qu’ils puissent taper du poing sur la table »</li> <li>• « Intégrer le sujet QAir lors de la COP régionale sur le climat »</li> <li>• « S’appuyer sur les associations et collectifs locaux pour pouvoir être plus impactant auprès des citoyens qui sont aussi co-acteurs de la QAir »</li> <li>• « Témoignages vidéo pour leur montrer que c’est possible, que ça a son intérêt, qu’il y a des guides bien faits qui permettent de trouver les actions, que ça va être facile, ... »</li> <li>• « Communiquer autour de l’intérêt pour eux de mettre en place un PAQA, qu’est-ce que ça va pouvoir leur amener ? »</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• « Il n’y a de bons outils que des outils qui sont co-appropriés, co-portés et qu’on ne leur propose qu’un outil qui a été plus approprié par plein de gens rappelant que c’est un outil intéressant et utile. Il aura aussi plus d’impact. »</li> <li>• « si tu veux toucher tous les citoyens, il faut vraiment que ce soit des grosses campagnes. Avec un financement »</li> <li>• « une fois que tu as réussi à en sensibiliser quelques unes [collectivités], tu t’appuies sur elles. Elles peuvent un petit peu expliquer leurs expériences, l’accompagnement qu’elles ont pu avoir, les difficultés... Et là ça peut avoir un intérêt d’élargir et d’inviter des gens et de laisser parler les collectivités »</li> <li>• « il faut nécessairement que l’on présente à la collectivité un prêt-à-penser pour les PAQA pour qu’elle ne prenne pas l’obligation d’un PAQA comme un mille-feuille et une contrainte supplémentaire et qu’on positive le message législatif »</li> <li>• « il faut les responsabiliser sur le fait qu’elles mènent leur propre raisonnement »</li> <li>• « éviter l’aspect ‘encore une réglementation qu’ils ajoutent à un mille-feuille déjà complexe’ »</li> </ul> <p>Techniciens d’EPCI :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Avoir un poste fixe, à temps plein dessus »</li> <li>• « Avoir des accompagnements, des réunions de temps en temps pour faire un bilan aussi »</li> </ul> <p>Agents d’AASQA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « l’enjeu santé peut peut-être toucher plus facilement »</li> <li>• « les actions qu’ils font par ailleurs peuvent avoir un impact sur la QAir. En faire un argument de marketing territorial. Ça s’est déjà vu y’a des années en arrière »</li> </ul> <p>Agents DDT :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Quelque chose qui explique mieux ce qu’on leur demande »</li> </ul> <p>Agents de Bureaux d’Etudes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Ne pas dire que c’est un nouveau truc mais plutôt qu’on enrichit quelque chose de nouveau ».</li> </ul> <p>Agents de l’administration centrale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Envisager une action récursoire »</li> <li>• « guide pour les accompagner en douceur »</li> <li>• « sensibilisation »</li> <li>• « pub pour les JNQA »</li> <li>• « bon exemple d’implication des élus par les PPA : je pense que les autres territoires seraient preneurs des RetEx que vous avez là-dessus »</li> </ul>
<p><b>Acculturation des techniciens / élus</b></p>	<p>Agents de DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Le blocage est situé plus au niveau des élus »</li> </ul> <p>Agent CEREMA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « on avait peu d’élus, plutôt des gens des services techniques qui sont convaincus qu’il faut agir »</li> </ul> <p>Agents DDT :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• « on est toujours avec des techniciens qui essaient vraiment de faire avancer leur PCAET, que des actions soient mises en œuvre, de sensibiliser les élus »</li> <li>• « comme tout plan, tout programme, s'il n'est pas porté par les élus, et bah, il n'a pas de voilà quoi. Avoir des techniciens qui sont hypers engagés dans le process de PCAET, mais concrètement, on pourrait avoir un PCAET avec 10 000 actions et puis en fait, y'en a pas une qui se fait »</li> <li>• « on va avoir un travail de sensibilisation et pédagogique vis-à-vis des collectivités »</li> <li>• « faire des fresques de la QAir, faire un peu de sensibilisation et de formation sur l'air auprès des élus et mettre dans la boucle l'ARS »</li> </ul> <p>Agents ADEME :</p> <p>« action prioritaire : montée en compétences des élus et techniciens »</p>
<p><b>Communication autour des bonnes actions mises en place / mise en place de groupes de travail / de groupes de partages de bonnes expériences</b></p>	<p>Agents de DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Le plus tu communique sur ces sujets-là, au mieux c'est »</li> <li>• « je ne crois pas à la visio dans ces cas là. Il faut y aller »</li> <li>• « Oui, sans aucun doute. Pour moi, quand on parle d'intelligence collective, le n°1 c'est ça. »</li> <li>• « Quand tu as réussi à mobiliser les acteurs qui étaient au départ un peu réticents, ils vont avoir un discours intéressant. Ils vont pouvoir raconter leur vécu aux autres »</li> <li>• « au plus près du terrain, je vois pas comment les gens vont pouvoir se dégager du temps pour un volet technique supplémentaire avec les réunions qui vont avec et du temps de travail »</li> </ul> <p>Techniciens d'EPCI :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « une bonne idée car je pense que tout le monde est un peu novice là-dedans »</li> <li>• « un échange de bonnes pratiques c'est toujours valorisant »</li> </ul> <p>Agents d'AASQA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « je pense que les collectivités échangent déjà pas mal sur leurs pratiques pour s'entraider »</li> <li>• « pour les services en tout cas, je pense que ça peut être intéressant »</li> <li>• « j'ai la sensation que quand ils se rendent compte que beaucoup d'entre eux le font, ils se disent 'bon, je vais peut-être le faire aussi parce que les voisins le font' »</li> <li>• « j'ai l'impression que c'est un levier/comportement que j'ai pu observer plusieurs fois »</li> <li>• « ce serait aussi utile d'avoir quelque chose d'uniforme sur le territoire, une continuité dans le fonctionnement qui peut être intéressante »</li> </ul> <p>Agents CEREMA :</p> <p>« Si on veut que ce soit un sujet de préoccupation régulier et quotidien des collectivités, il faut quand même toujours communiquer sur cette thématique »</p>
<p><b>Ressenti des EPCI face aux PCAET et PAQA</b></p>	<p>Agents de DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Les EPCI ont besoin d'être accompagnés »</li> </ul> <p>Agents d'une AASQA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « y'a un besoin des collectivités de faire du partage d'expériences »</li> </ul>

<b>Évaluation à mi-parcours des PCAET</b>	<p>Agents de DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Les évaluations à mi-parcours prennent trop de temps »</li> </ul>
<b>Intégration de la qualité de l'air dans les PCAET</b>	<p>Agents de DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« La partie QAir devient vraiment la dernière roue du carrosse dans un plan qui est déjà très gros. »</li> <li>« La qualité de l'air est souvent un co-bénéfice d'autres actions qui peuvent parfois aussi être utiles pour le climat et l'énergie »</li> <li>« La partie allouée à la QAir est très faible dans les PCAET »</li> <li>« La QAir est le parent pauvre des PCAET » *2</li> <li>« Il n'y a pas un seul acteur qui est légitime et garant d'une bonne QAir. C'est une co-construction. On est tous garants d'une bonne QAir »</li> <li>« Au niveau de la QAir, je pense qu'elles s'en emparent pas complètement »</li> </ul> <p>Agents CEREMA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« La qualité de l'air est parfois relayée au 2nd plan par rapport à d'autres enjeux où il y a des obligations concrètes »</li> <li>« la QAir est une thématique prise en compte quand il y a un problème »</li> <li>« l'ADEME a noté qu'à partir du moment où le sujet de la QAir n'est plus un sujet d'actualités (concentrations ont baissé, exposition de la population améliorée,...) cette thématique repasse dans l'oubli »</li> </ul> <p>Agents de Bureaux d'Etudes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Pour l'instant, c'est sûr que c'est très marginal »</li> <li>« Sujet moins facile à traiter / pas facile à appréhender par les collectivités. Pas de lien entre action et pollution. Plus compliqué de vendre des actions qui sont difficilement quantifiables aux EPCI »</li> </ul> <p>Agents d'une AASQA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Les collectivités souvent de bonne fois se disent : « de toute façon si je touche à l'énergie, par rebonds, je vais gagner sur la QAir » mais ne se posent jamais la problématique de se dire là où la population est la plus impactée par la QAir c'est quoi la source ? »</li> <li>« Air est un peu l'oublié des PCAET »</li> </ul> <p>Agents d'associations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« pas prédominant »</li> </ul>
<b>Pensez-vous qu'un délai de 2 ans pour mettre en place les actions du PAQA est suffisant ?</b>	<p>Agents de DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Les actions ne montreront pas de bénéfices au bout des deux ans, ça c'est certain »</li> </ul> <p>Agents DDT :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Ca me paraît court quand même. Peut-être tous les 3 ans en même temps que le bilan à mi-parcours des PCAET »</li> </ul>
<b>Quel est votre avis/ le sentiment que vous avez concernant le temps alloué par les EPCI pour réaliser les études, les évaluations, les calculs de mise en place d'un</b>	<p>Agents de DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« D'autres Etats de l'Union Européenne reprochent à la France que les plans sont très longs à mettre en œuvre et que du coup, on fait beaucoup de plans et du coup, la mise en œuvre d'actions est assez difficile »</li> <li>« La mise en place du plan va prendre beaucoup de temps et peut-être même plus que la mise en œuvre des actions »</li> </ul>

<p><b>PAQA et celui alloué pour mettre en place le plan d'actions ? Est-ce que le temps est réparti correctement ?</b></p>	<p>Agents DDT :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« les études prennent trop de temps par rapport aux actions. »</li> </ul>
<p><b>Comment peut-on estimer qu'un PAQA est bon/remarquable ?</b></p>	<p>Agent de la DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Beaucoup de communication car beaucoup d'enjeux QAir sont liés à la population »</li> <li>Bien articulé avec le PPA, PLU, si y'a eu l'effort d'associer la société civile aux actions ou s'ils ont pensé plus largement leurs actions que juste les compétences de la collectivité</li> </ul>
<p><b>Sous quelle forme souhaiteriez-vous le guide ?</b></p>	<p>Agents DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Un guide qui soit abouti. Avec une synthèse à côté qui pourrait être appuyée par le service com' »</li> <li>« Faire l'équivalent d'une FAQ : très opérationnel et simple. Avec un format dynamique tels que les collègues de la com' au niveau DREAL arrivent à faire. Donner un maximum de matière sans être simpliste. Une sorte de teaser qui renvoie à des chapitres précis d'une note plus précise située en bas de page. »</li> <li>« Réussir à faire quelque chose d'assez succinct. Je pense que ça peut se résumer en un 4 pages. Un élu n'a pas un temps de cerveau très important. Parce que voilà, il a plusieurs casquettes. »</li> </ul> <p>Techniciens d'EPCI :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Un guide ça sert toujours parce que derrière quand tu fais ton bilan, on peut dire 'oh bah là il manque ça ou ça' »</li> <li>« un peu de visuel, un peu d'explicatif »</li> <li>« facilitation graphique vidéo »</li> </ul> <p>Agents d'une AASQA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« document de 4 à 6 pages pour que ce soit facilement pris en main par quelqu'un qui ne connaît pas le sujet, pour une première acculturation »</li> </ul> <p>Agents ADEME :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Quelque chose de succinct avec des exemples dans certaines villes qui ont super bien marché. Des trucs très opérationnels, faciles et rapides à mettre en œuvre »</li> </ul> <p>Agents d'associations :</p> <p>« 10aine de pages grand maximum »</p>
<p><b>Selon vous, qu'est-ce qu'il serait utile d'insérer dans ce guide ?</b></p>	<p>Agents de DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Règlement et exigences réglementaires minimales »</li> <li>« Mettre quelques actions »</li> <li>« Une partie avec de bons conseils : quoi faire pour une gouvernance réussie ? »</li> </ul> <p>Techniciens d'EPCI :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« récap de la réglementation, des valeurs limites »</li> <li>« avoir un contexte réglementaire »</li> <li></li> </ul>

	<p>Agents ADEME :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec un petit laius au debut avec de quoi on parle ? Quels sont les polluants ? ... Partenaires ressources. Ressources en ligne, pages internet, ...</li> <li>•</li> </ul> <p>Agents d'une AASQA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « obligation de chiffrer les actions menées. Avoir des indicateurs qui permettent de le suivre dès le début. Est-ce que tous les territoires doivent avoir les mêmes objectifs nationaux ? Est-ce que certains ne devraient pas aller plus loin ?</li> <li>• « liste des outils existants »</li> </ul> <p>Agents de l'administration centrale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Actions QAir ne doivent pas être diluées dans les actions climat/énergie »</li> </ul> <p>Agents d'associations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « grandes lignes des objectifs d'un PAQA, quelles sont les contraintes du territoire dans sa mise en œuvre ? Exemples de fiches actions »</li> </ul>
<p><b>Est-ce qu'il serait pertinent pour vous de réaliser une grille permettant de positionner chaque action afin de déterminer celles qui sont plus faciles et moins onéreuses de celles qui sont plus compliquées et plus onéreuses ?</b></p>	<p>Agents d'une AASQA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « oui complètement »</li> <li>• « ajouter un 3ème indicateur sur la grille que vous proposez : investissement par rapport au gain obtenu derrière »</li> <li>• « notoriété de l'action »</li> </ul> <p>Agents de l'administration centrale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Permettrait aux pouvoirs publics de savoir à quoi s'attendre quand ils se lancent dans quelque chose »</li> <li>• « je pense que ça va être vachement utile »</li> </ul> <p>Agents d'associations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « associer une catégorisation en fonction de la thématique »</li> </ul>
<p><b>Quantité / qualité d'actions à mener</b></p>	<p>Agents DDT :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « il vaut peut-être mieux avoir moins d'actions mais des actions sur lesquelles on a vraiment un levier, la maîtrise de l'outil et où on peut avancer »</li> <li>• « si tu veux rendre un PCAET plus opérationnel, il faut des solutions rapides et qui ne coûtent pas cher à la collectivité et sur lesquelles ils ont la maîtrise des acteurs et de l'outil »</li> <li>• « Plus motivant d'avoir des actions petites faites dans un temps plus court »</li> <li>• « grosses actions (comme ZDE), ce sont des actions qui vont prendre du temps. On voit moins l'avancement de ces actions »</li> </ul>
<p><b>Lien PPA/PCAET-PAQA</b></p>	<p>Agents DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Au niveau de la qualité de l'air, il faudrait qu'il y ait plus de liens entre ce qui est fait dans les PCAET/PAQA et les PPA »</li> <li>• « les connexions entre les 2 je ne les visualise pas de manière immédiate »</li> <li>• Dans les PPA on est, je pense plus ambitieux que dans pas mal de PAQA</li> <li>• « il faut qu'il y ait une compatibilité entre PPA et PAQA »</li> </ul>
<p><b>Si une collectivité de taille limitée devait</b></p>	<p>Agents de DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Dépend du diagnostic de la collectivité. Collectivité petite et peut-</li> </ul>

<p><b>mettre en place un PAQA avec peu de moyens, vers quelles 3 actions à impact les orienterez-vous ?</b></p>	<p>être rurales, donc le chauffage au bois peut être une bonne alternative (car résidentiel) »</p> <p>Agents de DDT :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« changement de chaudières / travailler sur la mobilité douce / travailler sur la mobilité décarbonée" »</li> </ul> <p>Agents d'une AASQA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Chauffage au bois non performant / réfléchir à son plan de circulation / urbanisme »</li> <li>« La sensibilisation peut déjà être un premier pas pour les pousser à l'action. Même si ce n'est pas suffisant. / Le fonds air-bois qui semble être un des outils assez phare / réduction de la vitesse-du nombre de km parcourus / covoiturage pour les distances domicile → travail »</li> </ul> <p>Agents de l'ADEME :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« la sensibilisation : élus, citoyens, ça a un impact mais on n'arrive pas à le quantifier / mobilités actives (quelque chose de simple. Faire des lieux de vie à la place des places de parkings, mettre des arbres, des jeux pour enfants,... »</li> </ul> <p>Agents de l'administration centrale :</p> <p>« Sensibilisation / Solutions sur les ERP / Etude d'opportunité ZFE »</p>
<p><b>Les PAQA ont été mis en place parce que le volet « air » des PCAET n'était pas suffisamment pris en compte par les EPCI. Selon vous, pourquoi est-ce le cas ? Pourquoi les collectivités mettent en place des actions majoritairement liées au climat et à l'énergie ? Est-ce dû à un manque de communication concernant la qualité de l'air ?</b></p>	<p>Agents de l'administration centrale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Manque de sensibilisation sur la qualité de l'air et des effets sur la santé des polluants atmosphériques »</li> <li>« on entend plus parler de GES et c'est plus parlant pour la société de pouvoir réduire les impacts sur la société »</li> <li>« Manque de communication possible »</li> </ul> <p>« une façon de réduire la pollution atmosphérique c'est de mettre en place des actions qui ne sont pas populaires »</p>

## Annexe 3 : Compte-rendu du sondage transmis aux DDT sur le volet « air » des PCAET et des PAQA

Courant avril, un questionnaire sur le volet « air » des PCAET et des PAQA a été transmis à l'ensemble des DDT de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Il était scindé en 2 parties et permettait d'avoir un retour constructif sur les outils qui allaient être mis en place pendant et après le stage :

- **Volet « air » des PCAET**
  - Dans le volet « air » des PCAET de votre département, la qualité de l'air est majoritairement ?
  - Pourquoi ?
  - Selon vous, qu'est-ce qui favorise ou défavorise la prise en compte de la qualité de l'air dans les PCAET ?
- **Appui de la DREAL :**
  - Est-ce que la diffusion d'un guide de bonnes pratiques / bonnes actions à destination des collectivités, visant à les outiller sur les PAQA ou sur le volet « air » des PCAET vous semblerait utile ?
  - Pourquoi ?
  - Est-ce que la diffusion de ce guide pourrait vous être utile aussi pour mieux accompagner les collectivités ?
  - Pourquoi ?
  - Concernant la forme, comment le voyez-vous ? (choix multiples)
  - Si « Autre » sous quel format souhaiteriez-vous avoir le guide ?
  - Concernant le fond, quels éléments vous paraîtraient utiles à l'intérieur du guide ?
  - Un partage d'expérience entre collectivités organisé par la DREAL vous paraîtrait-il utile ?
  - Quels objectifs verriez-vous à ce partage d'expériences ? Sous quelle forme le verriez-vous ?
  - Comment la DREAL pourrait vous être utile sur le volet « air » des PCAET et le PAQA ?

**8 retours** ont été enregistrés dont 2 issus du même département (mais de personnes différentes).

Globalement, il y a une mauvaise prise en compte de la qualité de l'air dans les PCAET :

- freins :
  - **très peu d'ambitions** ;
  - **pas / peu de sensibilisation** des élus, techniciens, agents des DDT ;
  - **manque de moyens d'ingénierie** dans les EPCI et **financiers** ;
  - **complexité du sujet Air** ;
- leviers :
  - **PPA** est un levier important ;
  - **contraintes réglementaires précises**.

87% des répondants sont en demande d'un guide. Celui-ci pourrait :

- être conçu en complémentarité des travaux du Plan Régional Santé Environnement ;
- être **simple et pertinent** ;
- être sous format papier ;
- **mettre en valeur des exemples vertueux** au travers de « fiches actions » ;
- être un **cadre sur lequel se baser** ;
- être **succinct** (62% des répondants), et élaboré via la **facilitation graphique** ;
- comporter les **exigences réglementaires** ;
- **distinguer les attendus obligatoires et non obligatoires** ;

- proposer une **liste d'actions pour s'inspirer**.

En ce qui concerne le **retour d'expériences**, les DDT jugent qu'il s'agit d'un outil qui pourrait être **utile** et permettrait de montrer aux collectivités que des **solutions existent** et qu'elles ne sont **pas seules à faire face aux difficultés**.

La DREAL pourrait venir en aide aux DDT sur plusieurs volets en :

- proposant des **formations** aux agents des DDT sur la qualité de l'air ;
- **accompagnant les DDT** : rappel d'un cadre clair sur le pourquoi et les attendus d'un PAQA (cadre méthodologique, outils d'analyse,...) ;
- **fluidifiant le transfert de l'information**.

## Annexe 4 : Réponses du sondage sur le retour d'expérience suite à l'atelier Dépollu'air

Joueur	Qu'avez-vous pensé de cet atelier ?	Quelles nouvelles notions avez-vous apprises ?	Pensez-vous que ce soit un bon outil pour sensibiliser les personnes (non forcément acculturées au sujet de la qualité de l'air) ?	Pourquoi ?	Comment vous-êtes vous sentis pendant le jeu ?	Comment avez-vous perçu le jeu en équipe ?	Autres remarques / suggestions, ...
<b>Session A : lundi 3 juin 2024 – 6 joueurs (3 équipes de 2)</b>							
A1	J'ai trouvé cette expérience plutôt intéressante, elle m'a permis de rencontrer des personnes sympathiques dont les compétences pourront être utiles à mon travail et à mon réseau. Pour ce qui est de l'atelier en lui-même, le jeu n'est pas forcément pertinent pour s'adresser à des personnes déjà compétentes sur le sujet mais il reste intéressant de constater ce qu'il est possible de proposer en animation sur le	Je connaissais déjà une majorité des notions abordées, cependant, j'ai pu identifier des sources de polluants dont je n'avais pas conscience, notamment en QAE, et également des éléments de réglementation et de normes que je ne connaissais pas.	Oui	Pour des personnes profanes sur la question de la qualité de l'air, cet atelier permet d'identifier des sources de polluants et facilite l'action en prenant l'exemple d'une habitation. Ne pas utiliser de javel, limiter l'usage d'huiles essentielles, contrôler le système de ventilation de son logement... sont des actions rapides à réaliser soi-même et ce jeu peut	Je ne connaissais aucun des participants en arrivant n'étant pas à la DREAL depuis très longtemps mais j'ai pu rapidement briser la glace et me sentir tout à fait à l'aise et je pense que le caractère humoristique du jeu y a grandement aidé.		/

	thème de la QAI et de la QAE.			encourager des meilleurs comportements			
<b>A2</b>	Simple, pas de perte de temps à comprendre les règles. Participatif, on a très vite envie d'échanger et de discuter	Pas vraiment de nouvelles notions mais des rappels de d'ordre de grandeur que je n'avais plus en tête	Oui	La simplicité de l'atelier, le côté ludique apporté par un jeu de plateau, le côté plutôt collaboratif sans compétition peut permettre d'être plus détendu et du coup, plus à l'écoute des messages pédagogiques	Malgré la simplicité du jeu quand on est déjà sensibilisé, et malgré le fait que ce soit la seconde fois que je joue, le jeu est toujours intéressant par son côté "ouverture aux discussions" donc bonne immersion. C'est également un bon moment de détente où je n'ai pas vu l'heure tourner.		A mon avis, la présence d'un animateur (qui ne joue pas directement) est indispensable.
<b>A3</b>	Moment agréable qui permet de s'amuser et d'apprendre	Sur le sujet d'allergie (les poils de chat)	Oui	Le jeu nous représente bien tout l'univers de la maison. L'air intérieur de chez soi est pollué.	J'ai pu éviter les mimes donc tout va bien. Mais cela fait partie du jeu...Et de l'ambiance joyeuse		Rien
<b>A4</b>	Atelier sympathique qui fait assez bien le	Le jeu est un poil facile pour les experts mais	Oui	Il ne faut pas présenter ce jeu à	Bien.		

	<p>tour des sources d'émissions de polluants. Plus centré sur la qualité de l'air intérieur (on pourrait avoir davantage de chose sur les polluants extérieurs (industrie - ozone - données santé ...))</p> <p>Dommmage qu'il n'y ait pas plus de jetons "bons leviers"</p>	<p>certainement bien adapté à du grand public. Je n'ai pas appris grand-chose en ce qui me concerne, seulement que les deux label Ecocert et Ecolabel indiquaient des produits neutres sur les COV...</p>	<p>Cela dépend des personnes à sensibiliser</p>	<p>des personnes déjà un peu expertes du sujet.</p>			
<b>A5</b>	<p>Un bon outil de pédagogie qui permet de nourrir les échanges. Ça peut être encore plus enrichissant d'avoir un groupe mixte entre "connaisseurs" qualité de l'air et débutants. Bonne ambiance grâce aux défis entre autres.</p>	<p>Je ne me souviens pas réellement de nouvelles notions</p>	<p>Oui</p>	<p>Le support de jeu est un bon moyen d'entrer de manière ludique dans le fond du sujet qualité de l'air, et les thématiques abordées sont très variées. Mimer ou dessiner permet aussi d'ancrer les connaissances et d'apporter de la légèreté.</p>	<p>Très bien, plutôt à l'aise et avec une très bonne ambiance. Peut-être un peu long sur la fin.</p>		<p>Bravo pour l'animation Valentina ! A reproduire avec des groupes variés :)</p>
<b>Session B : lundi 10 juin 2024 – 4 joueurs (pas d'équipe)</b>							
<b>B1</b>	<p>J'ai trouvé cet atelier à la fois ludique, agréable, collectif et instructif</p>	<p>Je ne pense pas avoir acquis de nouvelles connaissances mais par contre cela m'a</p>	<p>Oui</p>	<p>Il me semble que c'est le bon niveau de détail / de technicité pour</p>	<p>Je me suis sentie à l'aise et intéressée</p>		<p>Merci Valentina pour l'animation efficace et</p>

		permis de questionner des habitudes et réfléchir à de meilleures pratiques		permettre de faire jouer tous les publics. Le plateau de jeu (design) est très agréable			agréable ! Je n'ai pas d'axe d'amélioration à te proposer : c'était très bien comme ça, le rythme très bien adapté (tu as laissé le temps aux participants de partager leurs anecdotes et réflexions ce qui a enrichi les échanges).
<b>B2</b>	Atelier très bien animé, intéressant par les connaissances proposées	Peu de notion car plus de 7 ans sur le sujet qualité de l'air Cela m'a permis de revoir l'ensemble des polluants associés aux différentes sources et comment les réduire voire les supprimer	Oui	Les questions sont de la connaissance générale sur le sujet mais appliquée à la vie de tous les jours	Très à l'aise. L'animation était très bien assurée permettant de profiter pleinement de la session		
<b>B3</b>	Très intéressant, ludique et instructif	Le caractère dangereux de la poussière en suspension	Oui	Grace aux explications données à chaque réponse ou proposition de retrait de polluant	A l'aise		

<b>B4</b>	Atelier très pédagogique où on apprend une grande quantité de choses sur la qualité de l'air tout en se distrayant dans la joie et la bonne humeur.	Je n'ai pas vraiment appris de nouvelles notions mais qu'il fallait s'interroger sur tous nos petits gestes de la vie quotidienne qui pourraient être une source de pollution de qualité de l'air et donc de menace pour notre santé et celles de nos proches.	Oui	C'est très ludique, beaucoup plus distrayant qu'une conférence sur le sujet par exemple.	Jeu très interactif et où on est vraiment un acteur réellement intégré à la dynamique du jeu (mimes, dessins). Ce sont des questions relativement simples sur la vie de tous les jours. Alors, même si je n'avais une connaissance très développée du sujet, je me suis bien amusé tout en apprenant des nouvelles choses sur la qualité de l'air.		A mon humble niveau, je n'ai pas de remarque ou suggestion particulière à formuler.
<b>Session C : jeudi 11 juillet 2024 – 26 joueurs</b>							
<b>C1</b>	C'était un bon moment de convivialité pour rappeler les bonnes règles d'usage en matière de pollution de l'air intérieur et aussi extérieur	Assez peu de notions globalement, mais j'ai tout de même retenu que les plantes, pouvaient être source de pollution	Oui	Parce qu'on l'utilise sous la forme du jeu. Que les objets polluants sont matérialisés sous forme de pions de bois	A l'aise, contente de participer et de rencontrer des agents d'autres services	Très convivial	/

<b>C2</b>	Pratique, ludique, on apprend en s'amusant, permet des échanges	Eviter les ficus chez soi	Oui	Pour les personnes n'osant jouer seules, ou qui ne se seraient pas lancées seules, le fait d'être un groupe permet d'inciter les autres à jouer. Jeu qui détend, donc permet de mieux faire passer un message	Bien, car bonne ambiance, des fous rires, et des échanges	Permet un partage	/
<b>C3</b>	Intéressant, ludique	Odeurs et qualité de l'air	Oui	Pour les jeunes notamment	Ouverte	Constructif	/
<b>C4</b>	Très ludique avec beaucoup d'interactions, le jeu fonctionne bien et les participants se sont sentis rapidement à l'aise	Le problème principal réside sur le fait de mettre au même niveau toutes les sources de pollution. Il me semble qu'une graduation / priorisation des actions à mener pour améliorer la qualité de l'air pourrait être introduit. Les dessins ne sont pas assez circonstanciés ou n'ont pas vraiment lancé de discussion sur les actions à mettre en œuvre	Oui	C'est assez exhaustif, ludique et pas trop technique. Très bien pour une sensibilisation de personnes novices sur le sujet	Très bien	Très bien	/

<b>C5</b>	Agréable, intéressant	Je n'ai pas appris réellement des notions mais plus des justifications ou des informations	Oui Cela dépend des personnes à sensibiliser	Les personnes aimant jouer seront plus enthousiastes et celles qui ont envie d'apprendre sur le sujet	Bien	Plaisant car il permet les échanges avant de donner la réponse	/
<b>C6</b>	Très ludique, amusant et formateur	Les polluants intérieurs – je ne pensais pas qu'il y en avait autant	Oui	Par le jeu on apprend beaucoup mieux	Très très bien	J'adore	/
<b>C7</b>	Il était sympa, ludique et pédagogique en même temps	Ca m'a permis de remettre en lumière certaines sources de pollution, comme les moisissures, les plantes d'intérieur, ...	Oui	La présentation du jeu donne envie d'y jouer et il est assez facile d'accès	En confiance grâce à l'organisation en équipe	/	La qualité d'animation de l'organisatrice est indispensable pour la réussite de cet atelier
<b>C8</b>	Ludique, intéressant, durée idéale, amusant et instructif	Je n'ai pas forcément appris de nouvelles notions	Oui	Cela permet d'aborder le sujet de la qualité de l'air dans tous les domaines qui nous touchent directement (environnement du foyer et du milieu de vie proche). Le niveau d'informations est le bon quoique les informations données à l'oral (au retrait des pions pollution,	Très bien	C'était sympathique	Les questions sont tournées de manière à ce que le doute ne soit pas trop possible sur la réponse. Des nuances plus subtiles pourraient être apportées ou plusieurs niveaux pour être surpris et mieux retenir les informations.

				ajout des contre-mesures ou explications des réponses aux questions) pourraient être écrites sur les fiches de jeu ou sur un livret qui l'accompagne pour que le jeu puisse se jouer en autonomie			Ou par exemple sur les pions que l'on retire, avoir des propositions pour faire autrement idem sur un livret qui accompagne qu'on lirait en retirant le pion. (moustique : éviter les eaux stagnantes dans les jardins (récupérateur d'eau, coupelle,...), peinture à solvant : utilisation de peintures à l'eau). Aller un peu plus loin. Ce jeu est une très bonne idée que je vois bien déployée en école
<b>C9</b>	C'était vraiment drôle et pédagogique	Plein de tips sur notre décoration, objets et produits pas toujours safe	Oui	C'est pédagogique et fun de jouer à un jeu	Oui super bien	Top	

<b>C10</b>	Jeu de plateau très ludique. Le nombre de participants peut être conséquent. Jeu mixte : dessins, mimes, questions... Des explications plus détaillées sont apportées ensuite pour compléter les réponses, des alternatives à certaines sources de pollution ont été proposées. Très bonne ambiance	Quelques sources de pollution non identifiées jusqu'ici avec impact vraiment nocif comme la moisissure par exemple	Oui	Je pense que cela pourrait intéresser aussi le jeune public	A l'aise	Très bon esprit	Une question demeure cependant en suspens pour moi. Les sources de pollution indiquées sont-elles nocives pour tous (pour certaines je n'ai pas de doute) ou seulement pour les personnes qui ont développé des allergies (je pense aux chats, aux plantes, ...). Ce n'est pas tout à fait clair pour moi.
<b>C11</b>	Très ludique et instructif	J'ai appris qu'il existait bien plus d'allergies dues à la qualité de l'air que je ne le croyais	Oui	Parce que c'est plus efficace de faire parvenir cette sensibilisation par un jeu que par du travail	Détendu	/	/
<b>C12</b>	Amusant mais un peu trop facile. Il est appréciable d'avoir des explications à chaque polluant mais cela	Quelques termes, quelques sources de polluants « domestiques »	Oui	Ludique, pas trop technique, pragmatique	A l'aise	Plus agréable que de jouer en solo	1/ Faire une version plus difficile / plus pointue 2/ Pourquoi pas développer

	<p>pourrait être un peu plus poussé</p>					<p>plusieurs plateaux en plus du plateau « maison » : 1 sur une usine, 1 sur un bâtiment public type école/hôpital... ou administration : à quand une version des polluants au sein de la DREAL ?! cela permettrait de réfléchir dans un deuxième temps aux leviers et actions possibles en tant qu'agent ou en tant que collectif 3/ Développer ce genre de jeu pour de nombreuses thématiques de la DREAL / d'autres services de l'Etat, pourquoi</p>
--	---	--	--	--	--	---

							pas avec une version « grand public » et une version un peu plus technique pour acculturation des agents (mieux connaître ce que font les autres services)
<b>C13</b>	Atelier participatif On a appris tout en s'amusant	L'allergie au chat est causée par sa salive !	Oui	On apprend en s'amusant	Je me suis sentie à l'aise	/	/
<b>C14</b>	Ambiance sympathique	Pas vraiment	Cela dépend des personnes à sensibiliser	Niveau sensibilisation / acculturation	Règles claires, facile d'accès	Intéressant par les échanges de groupe	/
<b>C15</b>	Très ludique, bonne expérience pour une découverte générale de la question de la pollution de l'air, notamment au sein des habitations	J'avais déjà des connaissances de la plupart des informations données durant le jeu. Cependant, cela a été un bon rappel. J'ai au passage appris que c'était la salive du chat qui était allergisante !	Oui Cela dépend des personnes à sensibiliser	Par son aspect ludique et vulgarisateur, tout en ayant une thématique proche de tout un chacun : son habitation. Cependant, il ne conviendrait peut-être pas à un public ayant déjà une acculturation dans cette thématique. Il faudrait alors des questions plus poussées	Très bien, bonne ambiance et un bon maître du jeu (qui s'avérait nécessaire vu le nombre de joueurs !)	Très bien, c'est-ce qu'il y a de mieux pour ce type de jeu	Merci encore pour l'organisation, qui était parfaite ! (gestion des équipes et du temps, explications, ...)

<b>C16</b>	Ludique et instructif à la fois !	Pas de réelles notions nouvelles mais beaucoup de piques de rappel intéressantes	Oui	Simple, ludique et axé sur le quotidien donc accessible à tout le monde je pense	Gaie et curieuse	Très bonne ambiance	A refaire en famille !
------------	-----------------------------------	--	-----	--	------------------	---------------------	------------------------

## Annexe 5 : Réponses du sondage sur le retour d'expérience suite aux 3 ateliers animés à Ternay le 8 juillet 2024

	Questions sur l'ensemble de la matinée				Questions sur le jeu Dépollul'Air			
Participant	Qu'avez-vous pensé de cet atelier ?	Quelle note lui donneriez-vous (/20) ?	Quelles notions avez-vous apprises ?	Comment vous-êtes vous sentis pendant l'atelier ?	Pensez-vous que ce soit un bon outil pour sensibiliser les personnes non forcément acculturées au sujet de la qualité de l'air ?	Pourquoi ?	Comment avez-vous perçu le jeu en équipe ?	Autres remarques / suggestions, ...
<b>1</b>	Des ateliers très bien pensés avec des questions qui ont permis les échanges entre les agents	18	Les produits écolabels Aérer les espaces	Impliquée par les ateliers, intéressée par toutes les notions	Oui	Prendre conscience que certains produits que l'on pense pas nocifs le sont	Très intéressant	Les équipes ont très bien échangé entre elles, une interaction très constructive
<b>2</b>	Très participatif et bien pensé	16	Stockage, utilisations au quotidien Bonne méthode	Impliqué	Oui	Très bien pensé et facile à comprendre	Bien dans l'ensemble	Manque un peu de mise en situation
<b>3</b>	Atelier intéressant	16	Les huiles essentielles ne sont pas	Plutôt bien	Oui	Car on s'informe en jouant	Très intéressant car	/

			forcément bonnes pour la santé				échanges entre collègues	
4	Très intéressant, drôle	16	Les huiles essentielles et les bougies ne sont pas forcément bonnes pour la santé	A l'aise	Oui	S'amuser en apprenant	Echanges entre collègues	/
5	Très bien, bons échanges, amusant	16	La notion de polluants de l'air	A l'aise	Oui	S'amuser en apprenant et découvrir	Très bien pour la cohésion d'équipe	/
6	Amusant, instructif	16	/	A l'aise	Oui	/	Attractif	/
7	Très intéressant	20	Les dosettes	Très bien	Oui	Les polluants sont au bon endroit	Bien	Rien à signaler
8	Très enrichissant, intéressant	16	1 dosette = 8 L ça dépend du produit	Très très bien	Oui	Les polluants sont au bon endroit	Très bien	RAS
9	Intéressant	20	/	A l'aise malgré le manque de connaissances	Oui	Car les polluants sont placés au bon endroit et nous prenons conscience des bonnes actions	Assez agréable et instructif	/
10	Très intéressant pour connaître les bonnes / mauvaises méthodes du quotidien	16	Certaines huiles essentielles pas	A l'aise, formateurs qui mettent en confiance	Oui	Le système de jeu aide toujours à mieux	Très sympa car tout le monde n'est pas	Former ou du moins sensibiliser les

			forcément bonnes pour la santé. Privilégier la vapeur	et libre d'échanges		sensibiliser. Peut-être détailler certaines réponses et quelles usines ne polluent pas ?	toujours d'accord en fonction de son poste et ses habitudes	enseignants avec ou peut- être au quotidien
11	Très intéressant, ludique	16	Que certaines huiles essentielle n'étaient pas forcément bonnes pour la santé	A l'aise, très bons échanges avec les formateurs	Oui	Certaines personnes ont peut-être besoin que cela soit plus visuel	Permet de donner son point de vue, nous n'avons pas forcément les mêmes idées sur les produits toxiques	Proposer des formations aux enseignants
12	Je les ai trouvés très ludiques, interactifs et très intéressants	20	/	Très bien	Oui	Pour nous faire passer des messages de prévention c'est bien	Très bien	/
13	Très bonne expérience	20	Produits labellisés Qualité de l'air	Bien	Oui	Pour les sensibiliser	Très agréable, ludique	/
14	Très bien, amusant, mais ne donne pas de solution pour changer	20	/	/	Oui	Ludique, amusant	/	/

15	Atelier ludique, intéressant Difficile de mettre en pratique car nous ne commandons pas les produits	20	Aucune	Bien	Oui	Car ludique	Très agréable	Avoir plus de solutions
----	---	----	--------	------	-----	-------------	------------------	----------------------------