



**PRÉFÈTE
DE LA LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Auvergne-Rhône-Alpes



**Rapport d'évaluation
du Plan de Protection de
l'Atmosphère de
l'agglomération stéphanoise
et de la feuille de route
qualité de l'air**

2014-2019

Historique des versions du document

| Version | Date | Commentaire |
|---------|------------|------------------|
| 0 | 19/10/2020 | Version initiale |
| | | |
| | | |
| | | |

Affaire suivie par

Unité inter-départementale Loire Haute-Loire de la DREAL Auvergne Rhône-Alpes

Tél. : 04 77 43 53 53

Courriel : ud-lhl.dreal-auvergne-rhone-alpes@developpement-durable.gouv.fr

Rédacteur

Patricia TROUILLOT - DREAL UiD-LHL

Relecteurs

Corinne DESIDERIO – DREAL UiD-LHL

Cédric PLEUX – DREAL PRICAE

Référence(s) internet

www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

Sommaire

| | |
|---|----|
| 1 - Contexte général..... | 5 |
| 1.1) Éléments de contexte..... | 5 |
| 1.2) Une injonction forte à agir..... | 5 |
| 1.3) Les mesures complémentaires au PPA mises en œuvre..... | 6 |
| 2 - Le PPA2 et la feuille de route qualité de l'air..... | 8 |
| 2.1) Le périmètre du PPA2..... | 8 |
| 2.2) Les objectifs du PPA2 de l'agglomération stéphanoise..... | 8 |
| 2.3) L'organisation et les parties prenantes du PPA..... | 9 |
| 2.4) Les actions du PPA2..... | 9 |
| 2.5) La feuille de route Qualité de l'air..... | 12 |
| 3 - Méthodologie retenue pour l'évaluation du PPA..... | 12 |
| 3.1) Évaluation qualitative..... | 13 |
| 3.2) Évaluation quantitative..... | 13 |
| 3.3) Présentation des résultats..... | 14 |
| 3.4) Bilan des dépassements aux stations de mesures en 2018..... | 16 |
| 3.5) Éléments du bilan de la qualité de l'air (2013-2018)..... | 17 |
| 3.6) Bilan des épisodes de pollution..... | 23 |
| 3.7) Conclusion..... | 25 |
| 4 - Bilan des mesures du PPA et de la feuille de route..... | 26 |
| 4.1) Le secteur « Industriel »..... | 26 |
| 4.1.1 - Contexte et enjeux des émissions du secteur industriel..... | 26 |
| 4.1.2 - Évaluation des mesures du PPA2..... | 26 |
| 4.1.3 - Éléments issus de la consultation des parties prenantes..... | 28 |
| 4.2) Le secteur « Résidentiel - Habitat »..... | 29 |
| 4.2.1 - Contexte et enjeux des émissions du secteur résidentiel..... | 29 |
| 4.2.2 - Évaluation des mesures du PPA2..... | 29 |
| 4.2.3 - Synthèse des contributions des parties prenantes..... | 32 |
| 4.3) Le secteur des Transports..... | 33 |
| 4.3.1 - Contexte et enjeux des émissions du secteur des transports..... | 33 |
| 4.3.2 - Évaluation de la mise en œuvre des mesures..... | 33 |
| 4.3.3 - Observations issues de consultation des parties prenantes..... | 37 |
| 4.4) Le secteur « Urbanisme »..... | 38 |
| 4.4.1 - Enjeux et avancement global des actions..... | 38 |
| 4.4.2 - Évaluation de la mise en œuvre des mesures..... | 38 |
| 4.4.3 - Remarques formulées dans le questionnaire et perspectives..... | 39 |
| 4.5) Les actions transversales..... | 39 |
| 5 - Synthèse..... | 42 |

| | |
|--|-----|
| 6 - Bilan de la gouvernance du PPA2..... | 47 |
| 7 - Conclusion..... | 47 |
| 8 - Annexes..... | 52 |
| 8.1) Liste des acteurs ayant participé au PPA2..... | 53 |
| 8.2) Bilan détaillé des actions..... | 55 |
| 8.3) Questionnaire diffusé aux parties prenantes dans le cadre de leur consultation..... | 95 |
| 8.4) Consultation des parties prenantes..... | 101 |
| 8.5) Tableau des seuils réglementaires..... | 108 |
| 8.6) Tableau des communes du périmètre du PPA2..... | 109 |

1 - Contexte général

1.1) Éléments de contexte

Une obligation européenne

La directive européenne 2008/50/CE du 21 mai 2008, concernant « la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe », établit des mesures visant particulièrement à :

- définir et fixer des **objectifs** concernant la qualité de l'air ambiant afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs pour la santé humaine et pour l'environnement ;
- **évaluer** la qualité de l'air ;
- **préserver** la qualité de l'air ambiant, lorsqu'elle est bonne, et à améliorer dans les autres cas.

Elle prévoit notamment que les États membres élaborent, dans les zones et agglomérations où les objectifs en termes de qualité de l'air ne sont pas respectés, des plans ou des programmes permettant de ramener les concentrations en polluants sous les seuils définis.

Transcrite en droit français

Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA), introduits par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (Loi LAURE) du 30 décembre 1996, sont élaborés dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les normes en matière de qualité de l'air sont dépassées ou risquent de l'être. L'application de ces dispositions relève des articles L.222-4 à L.222-7 et R. 222-13 à R.222-36 du code de l'environnement. En 2014, toutes les conditions étaient réunies pour l'élaboration du second plan de protection de l'atmosphère de l'agglomération stéphanoise.

Le PPA de l'agglomération stéphanoise en vigueur (PPA2) est un plan d'actions approuvé par arrêté inter-préfectoral en date du 4 février 2014. Il fait suite à un premier plan d'actions qui avait été approuvé par arrêté inter-préfectoral du 6 juin 2008. Son nouveau périmètre se situe également sur deux départements : la Loire et la Haute-Loire et s'étend sur 55 communes dont 3 en Haute-Loire.

Conformément aux dispositions de l'article L. 222-4 du code de l'environnement, ce plan doit faire l'objet d'une évaluation après cinq années de mise en œuvre : c'est l'objet de présent rapport.

1.2) Une injonction forte à agir

Contentieux européen

La France fait l'objet de deux procédures contentieuses européennes pour le non-respect des seuils fixés par la directive 2008/50/CE précitée, ainsi que pour l'insuffisance des plans d'action dans plusieurs zones PPA (10 en ce qui concerne les particules PM10, 12 en ce qui concerne le dioxyde d'azote).

En région Auvergne-Rhône-Alpes, les zones de surveillance de la Vallée de l'Arve, de la région grenobloise, et de l'agglomération lyonnaise sont concernées par le pré-contentieux pour les particules fines PM10. Pour ce qui est du dioxyde d'azote NO₂, les mêmes zones sont concernées avec l'agglomération de Clermont-Ferrand qui vient s'ajouter. L'agglomération Stéphanoise n'est plus concernée par ce contentieux.

Les observations formulées par la cour européenne concernent :

- l'ambition des PPA,
- les actions peu contraignantes et peu axées sur le transport,
- leur délai de mise en œuvre pour assurer une mise en conformité la plus rapide possible.

La feuille de route, décrite ci-après, est aussi remise en cause pour sa valeur uniquement volontaire et non contraignante, et ses actions insuffisamment quantifiées.

Contentieux national

Parallèlement, dans le cadre d'une procédure contentieuse initiée au niveau national par des acteurs de la société civile, un arrêt du Conseil d'État du 12 juillet 2017 a enjoint l'État à prendre toutes les mesures utiles pour respecter les valeurs limites en matière de concentration de polluants fixées au niveau européen afin d'améliorer sensiblement et durablement la qualité de l'air.

Cet arrêt du Conseil d'État a conduit à l'élaboration en 2018 d'une feuille de route en faveur de la qualité de l'air venant compléter, sur le territoire du PPA de l'agglomération stéphanoise, les actions déjà engagées.

En juillet 2020, le conseil d'État a prononcé contre l'État une astreinte de 10 millions d'euros par semestre, applicable dans un délai de 6 mois à défaut d'une exécution complète de l'injonction de la décision du 12 juillet 2017. Le territoire de la Zone à risque - Agglomération stéphanoise (ZAG¹) n'est pas concerné par cette décision au vu du respect des valeurs limites de concentration en NOx fixées par l'article R.221-1 du code de l'environnement.

1.3) Les mesures complémentaires au PPA mises en œuvre

Au niveau national

Dans ce contexte, le gouvernement français a engagé de nouvelles mesures en faveur de la qualité de l'air qui se déclinent à différents niveaux en complément des actions engagées par les collectivités territoriales :

- adoption du PREPA (Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques) élaboré en application de la directive 2016/2284) en 2017 ;
- adoption de la loi de transition énergétique pour la croissance verte en 2015 qui :
 - permet la création de Zones à Circulation Restreinte (ZCR) / Zones à Faibles Émissions (ZFE) désormais appelées Zones à Faibles Émissions Mobilité (ZFE-m)
 - instaure des Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET)
 - impose dans le périmètre d'un plan de déplacement urbains, l'élaboration d'un plan de mobilité à toute entreprise regroupant au moins cent travailleurs ;
- maintien du bonus écologique pour l'achat d'un véhicule électrique et prime à la conversion pour les véhicules anciens, création de l'indemnité kilométrique vélo ;
- développement du réseau des bornes d'alimentation électrique pour les véhicules particuliers ;
- prêts verts et prêts éco-énergies mobilisables auprès de la Banque Publique Investissement ; soutien à l'investissement pour réduire les émissions d'ammoniac issu des élevages (via France Agrimer) ;
- dans le secteur résidentiel, aides à la rénovation énergétique (notamment « MaPrimeRénov » issu de la fusion en 2020 du Crédit impôt pour la transition énergétique (CITE) et des aides ANAH « Habiter mieux agilité ») ;
- en 2016, création des Certificats de Qualité de l'Air (CQA), pour identifier les véhicules selon leur classe polluante, sur lesquels reposent les limitations d'accès en Zone faible émissions-mobilité et la gestion de la circulation différenciée en cas d'épisode de pollution atmosphérique ;
- mise en place du fonds Air bois et fond Air mobilité, appels à projets PRIMEQUAL, CORTEA de l'ADEME.

De nouvelles actions, inscrites en particulier dans la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) du 24 décembre 2019, permettront d'accélérer et d'amplifier ces actions. En effet, cette Loi réforme en profondeur le cadre général des politiques de mobilités, en intégrant des enjeux environnementaux. Elle a pour ambition d'investir plus et mieux dans les transports du quotidien, de faciliter et d'encourager le déploiement de nouvelles solutions pour permettre à tous de se déplacer et d'engager la transition vers une mobilité plus propre.

Au niveau régional

1 La France est découpée en zones administratives de surveillance de la qualité de l'air ambiant (ZAS) qui sont classées en trois catégories : les zones à risques -agglomération (ZAG), les zones à risques -hors agglomération (ZAR) et la zone régionale (ZR). Pour plus de renseignement se reporter à l'arrêté du 26 novembre 2016 relatif au découpage des régions en zones administrative de surveillance de la qualité de l'air ambiant.

2.2) Les objectifs du PPA2 de l'agglomération stéphanoise

Approuvé le 6 juin 2008, le PPA1 de l'agglomération stéphanoise s'était attaché à *mettre en œuvre des actions en cas d'épisode de pollution atmosphérique. Sa révision s'est avérée nécessaire au regard de la baisse modérée et insuffisante des concentrations en particules et en oxydes d'azote.*

Le PPA2 a donc été approuvé le 4 février 2014 et affichait notamment les objectifs de :

- ramener les niveaux de particules (PM10) et de dioxyde d'azote en deçà des seuils réglementaires ;
- respecter les objectifs nationaux de réduction d'émissions fixés dans le cadre de la directive européenne 2001/81/CE du 23 octobre 2001 désormais abrogée et remplacée par la directive européenne 2016/2284 du 14 décembre 2016 visant à réduire de 40 % des émissions d'oxydes d'azote, et de 30 % celles des particules (PM10) ;
- réduire l'exposition de la population à ces polluants au minimum, en mettant en place, si besoin, des actions spécifiques pour des « points sensibles de la qualité de l'air » identifiés.

2.3) L'organisation et les parties prenantes du PPA

Le pilotage et le suivi de l'exécution du PPA de l'agglomération stéphanoise sont assurés par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, sous l'autorité conjointe des préfets du département de la Loire et de la Haute-Loire. Le pilotage est plus particulièrement assuré par le préfet de la Loire. Dans ce cadre, les parties prenantes responsables de l'exécution des différentes actions sont régulièrement sollicitées pour rendre compte de leur niveau d'avancement et des éventuelles difficultés rencontrées. Ces sollicitations sont bilatérales ou collégiales au travers de comités technique (CoTech).

Les résultats sont partagés dans le cadre de Comités de Pilotage (CoPil) sous la présidence du corps préfectoral.

La mise en œuvre et le suivi du PPA2 mobilisent un grand nombre d'acteurs du territoire : services de l'État, collectivités territoriales, représentants d'activités professionnelles, associations. La liste des membres de ces instances a évolué depuis 2014. La dernière version est listée en annexe 10.1

Ces instances effectuent également le suivi des actions de la feuille de route instaurée en 2018 (cf. paragraphe 2.5).

La fréquence des réunions est globalement annuelle.

2.4) Les actions du PPA2

Le PPA2 de l'agglomération stéphanoise comprend un ensemble de mesures, portées par 21 actions (déclinées dans des fiches actions). Il s'agit de 19 actions permanentes concernant l'**industrie**, le secteur **résidentiel**, les **transports** et l'**urbanisme**, auxquelles s'ajoutent une action visant à identifier et traiter les points sensibles et une action relative à la gestion des épisodes de pollution. Ces actions visent à diminuer directement ou indirectement les émissions de polluants atmosphériques, afin d'améliorer la qualité de l'air et réduire l'exposition de la population à cette pollution. Certaines actions visent également une amélioration de la connaissance des sources d'émissions.

Il est à noter que les actions portant sur le secteur de l'urbanisme ne produisent pas d'effets directement quantifiables en termes de baisses d'émissions : en effet ces actions permettent principalement de limiter de nouvelles émissions ou de réduire le nombre de personnes impacté par un dépassement de seuil réglementaire. Les baisses escomptées se répartissent donc sur les trois autres secteurs.

En ce qui concerne les particules fines (PM10), le PPA2 adopté en 2014 prévoyait en particulier une baisse d'émissions portée à 72 % par le secteur résidentiel, lequel contribue assez fortement à ces émissions.

Concernant le dioxyde d'azote, la quasi-totalité du gain escompté (87 %) provenait du secteur des transports, principal contributeur de ces émissions (cf. figure ci-après).

Pour le secteur de l'industrie le gain escompté reste limité.

| | Description | Part du gain en PM10 | Part du gain en NO2 |
|--------------------|--|--|--|
| Industrie | <p>6 actions dans le secteur industriel dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 actions industrielles sur les grands émetteurs NOx, PM, HAP, sur les chaudières biomasse et sur les émissions diffuses • 1 action spécifique pour les chantiers / BTP • 2 actions spécifiques pour les chaufferies biomasse | | |
| Résidentiel | <p>7 actions dans le secteur du résidentiel bâtiment dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 action d'amélioration des connaissances du parc de chauffage, • 1 action sur la promotion d'un combustible bois de qualité et label associé. • 3 actions sur les appareils de chauffage individuel, • 1 action sur le brûlage des déchets, • 1 action de communication / sensibilisation | | |
| Transports | <p>4 actions dans le secteur des transports dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 action qui fixe des objectifs pour les plans liés aux déplacements (PDU, schémas de déplacement, ...), • 1 action de fluidification du trafic sur l'axe A47-RN88 • 1 action portant sur les plans de déplacement entreprise ou administration (PDE / PDA) • 1 action sur la charte CO2 (transporteurs) | | |
| Urbanisme | 2 actions qui consistent à prendre en compte les enjeux de la qualité de l'air dans l'urbanisation (SCoT, PLU) et à inclure un volet air (une carte de la qualité de l'air) dans les porter à connaissance | Pas de quantification possible. Amélioration de l'exposition | Pas de quantification possible. Amélioration de l'exposition |
| Autres | 1 action de traitement des "points noirs" de la qualité de l'air | Pas de quantification possible. Amélioration de l'exposition | Pas de quantification possible. Amélioration de l'exposition |

Figure 2 : Répartition des actions pérennes par thématique et gains attendus (par rapport au gain total des émissions du PPA)

Plus précisément, les actions du PPA2 sont figurées ci-après :



Figure 3 : Détail des actions du PPA2

Le détail de chaque action est présenté dans le document « Révision du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération stéphanoise » janvier 2014, disponible sur le site internet de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes.

2.5) La feuille de route Qualité de l'air

La feuille de route pour la qualité de l'air a été définie plus récemment, au cours de l'exécution du PPA2. Il s'agit bien d'un dispositif local, mais dont le déploiement a été demandé par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire pour l'ensemble des zones et agglomérations présentant des problèmes persistants en matière de qualité de l'air. Cette sollicitation est intervenue consécutivement à la condamnation prononcée par le Conseil d'État le 12 juillet 2017 (cf. paragraphe 1.2.).

Ainsi, les acteurs du territoire du PPA2 ont été invités à identifier des actions concrètes, de court terme, permettant d'enregistrer rapidement des progrès en matière d'amélioration de la qualité de l'air. Elles complètent les actions du PPA2 et font l'objet d'un suivi régulier dans ce cadre.

Initiée en décembre 2017 au cours de réunions de travail, cette feuille de route en faveur de la qualité de l'air a été rendue publique le 13 avril 2018. Les mesures retenues se déclinent en 6 fiches actions portant principalement sur le secteur du transport cf. ci-après :

| | |
|--------------------------|---|
| Transports/ mobilité | FA1 : Création de la 3 ^{ème} ligne de tramway de Saint-Étienne Métropole FA2 : Communication sur les modes de déplacement alternatifs à la voiture FA3 : Déploiement de bornes de recharges publiques FA4 : Transports en commun : vers le 100 % électrique, trolleys et bus FA5 : Développement des aires de covoiturages |
| Résidentiel / Habitat | FA6 : Programme global de limitation des consommations d'énergie pour le chauffage |

Compte-tenu de leur définition récente et de leur déploiement encore parcellaire, une seule de ces actions en faveur de la qualité de l'air, a fait l'objet d'une estimation, pour partie, des gains sur la réduction des émissions. Toutefois, pour chacune, l'état d'avancement a été renseigné le plus précisément possible.

Une réflexion sur les évolutions à apporter à la feuille de route a été engagée en 2019 en partenariat avec les 4 EPCI concernés par le territoire du PPA2, l'ALEC 42, l'ADEME, ATMO Aura et les services de l'État. Une enveloppe de crédit d'État d'un montant de 2 millions d'euros pour la période 2019-2022, dont le pilotage a été confié à l'ADEME Auvergne-Rhône-Alpes, doit permettre d'accompagner les actions de la feuille de route. Fin août 2020 aucune formalisation des actions n'a été réalisée.

3 - Méthodologie retenue pour l'évaluation du PPA

Le présent rapport propose une double approche :

– une évaluation **qualitative** des actions réalisées dans le cadre du PPA2 et de la feuille de route sur le territoire de l'agglomération stéphanoise correspondant principalement au suivi des indicateurs de réalisation des actions. Cette évaluation s'appuie également sur les contributions et avis recueillis auprès de l'ensemble des parties prenantes du PPA2 et de la feuille de route au cours d'une enquête en ligne portant sur l'organisation, les actions du PPA2 et les suggestions ou propositions de travail pour la réalisation d'un éventuel PPA3⁴.

⁴ Cette enquête est présentée plus précisément en annexe.

– une évaluation **quantitative** des effets du PPA2 et de la feuille de route lorsque cela est possible, réalisée par ATMO Auvergne-Rhône-Alpes (ATMO AuRA), Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l’Air (AASQA) sur le territoire de l’agglomération stéphanoise. Cette évaluation comprend :

- un bilan des données qualité de l’air 2013-2018
- une analyse de l’impact des actions mises en œuvre par le PPA2 sur la réduction des émissions polluantes et sur les concentrations de polluants dans l’air ambiant par modélisation.

Les membres du comité de pilotage ont été informés du lancement de l’évaluation du PPA2 le 30 novembre 2018 par le préfet de la Loire lors d’un comité de pilotage.

Le bilan des actions du PPA2 porte sur la période du 01/01/2014 au 31/12/2018.

3.1) Évaluation qualitative

Un suivi qualitatif des actions du PPA2 a été réalisé au travers des comités techniques dont la liste des membres a évolué au cours de la période du PPA2. Cette dernière est consultable en annexe 10.1.

Chaque comité de pilotage était précédé d’une réunion du comité technique permettant de recueillir à la fois des données techniques et des informations générales sur l’avancée des actions. En 2019, cinq CoTech se sont réunis pour accompagner cette évaluation.

De plus, afin de mener une évaluation qualitative plus approfondie où chaque membre du comité de pilotage du PPA2 pouvait s’exprimer, une enquête a été menée via un questionnaire en ligne portant sur :

- la gouvernance du PPA (animation, communication, etc.),
- son suivi (indicateurs),
- les différentes actions qu’il contient (nombre, thématiques, enjeux...) ou devrait intégrer en plus à l’avenir. Les contributeurs ont pu proposer également des points d’amélioration.

Ce questionnaire est détaillé en annexe 10.3.

L’enquête s’est tenue du 23 décembre 2019 au 17 février 2020 auprès de :

– l’ensemble des membres du COPIL PPA / feuille de route⁵ pour la qualité de l’air, soit 86 structures dont les 55 communes membres du PPA.

Elle a permis de recueillir 41 réponses dont deux ont indiqué ne pas avoir connaissance du PPA2.

3.2) Évaluation quantitative

ATMO AURA a réalisé une évaluation quantitative des effets de la mise en œuvre du PPA2 sur la qualité de l’air qui permet en s’appuyant sur un scénario de référence 2013 d’étudier la différence entre :

– un scénario « 2018 Sans PPA » ou scénario « Tendanciel », c’est-à-dire sans les actions mises en place dans le cadre du PPA ;

– un scénario « 2018 Avec PPA » ou scénario « Actions », c’est-à-dire le scénario « Tendanciel » auquel s’ajoutent les actions mises en place dans le cadre du PPA.

Cette évaluation a été faite à climat constant (année de référence 2013).

Cette analyse porte en particulier sur l’évolution des émissions de polluants atmosphériques, de leurs concentrations dans l’air ambiant et du nombre de personnes exposées à des dépassements de seuils.

L’année 2007 a également été reprise dans l’analyse des émissions afin de permettre une comparaison aux objectifs 2007-2015 fixés dans le PPA.

⁵ Le COPIL PPA / feuille de route réunit l’ensemble des instances impliquées dans le déploiement des actions du PPA : les structures sont listées en annexe 9.1

Les polluants qui ont fait l'objet de cette évaluation quantitative sont le dioxyde d'azote (NO₂), les particules en suspension de taille inférieure ou égale à 10 µm (PM10) et celles de taille inférieure à 2,5 µm (PM2,5).

Le présent rapport reprend les points essentiels de cette évaluation. La méthodologie utilisée par ATMO AuRA et les hypothèses retenues sont détaillées dans le rapport « Évaluation des impacts du PPA de l'agglomération stéphanoise sur la qualité de l'air » qui sera disponible sur le site d'ATMO AuRA.

3.3) Présentation des résultats

Les actions du PPA2 et de la feuille de route Qualité de l'air sont majoritairement regroupés selon quatre secteurs principaux :

- Industriel
- Résidentiel
- Transport
- Urbanisme

Des actions transversales viennent compléter ces secteurs. Les actions de la feuille de route (FR) sont également réparties comme sus-mentionné.

La répartition finale des actions est établie de la manière suivante :

| Secteur | PPA2 | FdR | Libellé de l'action |
|-------------|------|-----|---|
| Industrie | I1 | | Identifier les sites industriels les plus polluants et les inciter à utiliser les meilleures techniques disponibles. |
| | I2 | | Abaissier les valeurs limite d'émission des chaudières à combustible liquides et solides (dont la biomasse) de puissance comprise entre 2 et 20 MW : fixer des objectifs de qualité pour les combustibles, augmenter la fréquence de surveillance des émissions |
| | I3 | | Améliorer les connaissances sur les émissions diffuses en poussières des carrières, des centrales de traitement des déchets du BTP, des centrales d'enrobage/ d'asphalte et transformation du bois. Généraliser les bonnes pratiques. |
| | I4 | | Élaborer une charte « Chantier propre » sur le volet qualité de l'air et l'intégrer aux appels d'offre incluant un financement public. |
| | I5 | | Conditionner les aides pour les nouvelles chaufferies biomasse à des critères qualité de l'air |
| | I6 | | Limiter le développement des chaufferies collectives au bois sur les communes du périmètre du PPA qui sont situées en zones sensible à la qualité de l'air |
| Résidentiel | R7 | | Réaliser une enquête pour mieux connaître le parc de chauffage des maisons individuelles et des logements collectifs ainsi que son usage |
| | R8 | | Promouvoir l'utilisation d'un bois de chauffage de bonne qualité par le biais de labels Fixer un objectif de qualité du combustible biomasse pour la zone PPA |
| | R9 | | Remplacer progressivement les foyers ouverts utilisés comme chauffage d'appoint par des appareils performants en termes d'émission atmosphérique et supprimer les foyers ouverts pour les logements neufs à partir du 1 ^{er} juillet 2015 |
| | R10 | | Mettre en place un fonds d'aide au financement pour encourager le renouvellement ou l'amélioration des systèmes de chauffage au bois peu performants |
| | R11 | | Interdire l'installation d'appareils de chauffage au bois non performants dans le périmètre du PPA |
| | R12 | | Généraliser l'interdiction du brûlage des déchets verts en zone PPA |
| | R13 | | Communiquer sur les mesures liées au chauffage au bois et sensibiliser sur les risques associés à la mauvaise utilisation du chauffage au bois |
| | | FA6 | |

| Secteur | PPA2 | FdR | Libellé de l'action |
|-----------------------|-----------|-----|---|
| Transport | T14 | | Viser via l'ensemble des politiques de transport une diminution des émissions de 38,4 % pour les particules et de 44 % pour les oxydes d'azote |
| | T15 | | Fluidifier le trafic sur l'axe A47/N88 en réduisant la vitesse maximale autorisée |
| | T16 | | Encourage les plans de déplacement d'entreprises (ou d'administration) de plus de 250 salariés |
| | T17 | | Encourager l'adhésion des entreprises de transport à la charte CO2 sur la qualité de l'air et étendre celle-ci aux polluants atmosphériques PM10 et NO2 |
| | | FA1 | FA1 : Création de la 3 ^{ème} ligne de tramway de Saint-Étienne Métropole |
| | | FA2 | FA2 : Communication sur les modes de déplacement alternatifs à la voiture |
| | | FA3 | FA3 : Déploiement de bornes de recharges publiques |
| | | FR4 | FA4 : Transports en commun : vers le 100 % électrique, trolleys et bus |
| | | FA5 | FA5 : Développement des aires de covoiturages |
| | Urbanisme | U18 | |
| U19 | | | Informers les élus sur la qualité de l'air via les « porter à connaissance » de l'Etat |
| Actions transversales | TR20 | | Traiter les « points sensibles » de la qualité de l'air par des actions spécifiques de réduction des émissions locales et de protection des populations sensibles |
| | TR21 | | En cas de pic de pollution, étendre et renforcer les actions d'information et d'alerte de la population prises par l'arrêté préfectoral |

4 - Extraits du bilan de la qualité de l'air

La surveillance de la qualité de l'air est réalisée par ATMO Auvergne-Rhône-Alpes sur le périmètre du PPA2.

Les éléments présentés dans ce chapitre sont largement issus du rapport d'ATMO AuRA : « Évaluation des impacts du PPA de l'agglomération stéphanoise sur la qualité de l'air ».

4.1) Bilan des dépassements aux stations de mesures en 2018

En tant que 3^{ème} plus grande agglomération de la région, avec plus de 400 000 habitants, le bassin stéphanois, est une zone sensible à la pollution atmosphérique de l'air en raison des émissions de polluants importantes liées notamment au trafic routier, à l'utilisation du chauffage au bois non performant.

La carte suivante présente les sites de mesures de la qualité de l'air sur la zone du PPA2 stéphanois. Afin de répondre aux exigences réglementaires et de s'adapter à l'introduction des outils d'évaluation numérique, les réseaux de surveillance évoluent régulièrement. Pour la période 2013-2018, le dispositif a connu la fermeture de deux sites (Saint-Étienne Nord et N88) et l'ouverture d'un site (Saint-Étienne Boulevard urbain).

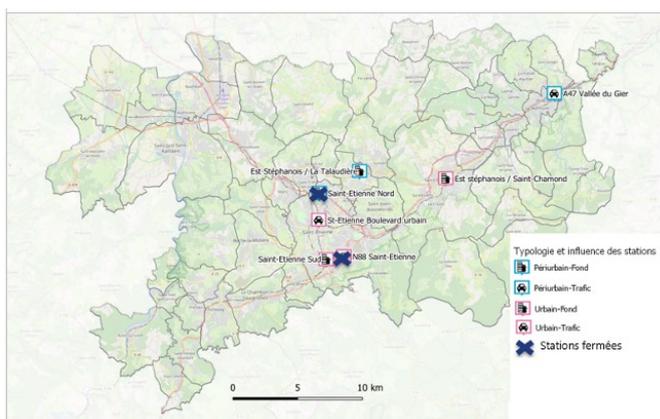


Figure 4 : Localisation des stations de mesures permanentes sur le territoire du PPA stéphanois en 2018

Même si les concentrations des différents polluants (excepté l’ozone) diminuent progressivement, le territoire du PPA2 stéphanois reste concerné par des problèmes réglementaires :

- dépassement de la valeur limite annuelle en NO_2 (selon les résultats de modélisation),
- dépassement de la valeur cible pour la santé en ozone
- dépassement de la valeur cible pour la végétation en ozone,
- épisodes de pollution atmosphérique aux particules et à l’ozone.

Le bilan 2018 des dépassements réglementaires sur le territoire du PPA stéphanois est présenté dans les tableaux ci-dessous. Il montre un dépassement par modélisation de la valeur limite annuelle pour le dioxyde d’azote en proximité immédiate des axes routiers et un dépassement pour l’ozone de la valeur cible santé (une station de fonds sur quatre) et de la valeur cible végétation (station de la Talaudière).

| Bilan 2018 - Composés soumis à Valeurs Limites | | | | | | | | | | |
|--|---------|----------|----------|-----------------|----------|-----------------|---------|-------------------------------|----------|----------|
| Composé réglementé | PM10 | | PM2,5 | NO ₂ | | SO ₂ | | C ₆ H ₆ | ML (Pb) | CO |
| | VL jour | VL année | VL année | VL heure | VL année | VL heure | VL jour | VL année | VL année | VL année |
| FOND | | | | | | | | | | |
| PROX AUTO | | | | MOD | | | | | | |
| PROX IND | | | | | | | | | | |

Figure 5 : bilan 2018 des dépassements aux valeurs limites

| Bilan 2018 - Composés soumis à Valeurs Cibles | | | | | | |
|---|---|---|----------|----------|----------|----------|
| Composé réglementé | O ₃ | | BaP | ML (As) | ML (Cd) | ML (Ni) |
| Valeur réglementaire | VC jour / santé 25 jours dpt du max jour 120 µg/m ³ moy 8h | VC végétation 18000 µg/m ³ x h (AOT40) | VC année | VC année | VC année | VC année |
| FOND | 1 site sur 4 La Talaudière (27 jours) | 1 site sur 1 La Talaudière (18470 µg/m ³ x h) | | | | |
| PROX AUTO | | | | | | |
| PROX IND | | | | | | |

Figure6 : bilan 2018 des dépassements aux valeurs cibles

Par ailleurs, une partie de la population du territoire reste exposée à des niveaux de particules supérieurs à la valeur annuelle recommandée par l'Organisation Mondiale de la Santé, cette valeur (20 µg/m³ pour les PM10) étant inférieure à celle prescrite par la réglementation (40 µg/m³).

4.2) Éléments du bilan de la qualité de l'air (2013-2018)

Dans ce paragraphe ne sont présentés que les polluants identifiés dans les objectifs du PPA2 (cf. §2.2 - les objectifs du PPA2 de l'agglomération stéphanoise).

Pour rappel, les actions du PPA2 étaient prioritairement orientées sur les polluants PM10, PM2,5, NOx.

L'ozone, polluant pour laquelle les concentrations sont supérieures aux valeurs cibles, a également été traité.

Dioxyde d'azote (NO₂)

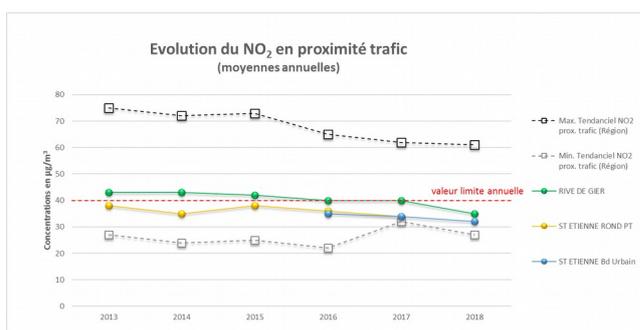


Figure 7 : historique des moyennes annuelles en NO₂ sur les stations de proximité trafic du PPA stéphanois

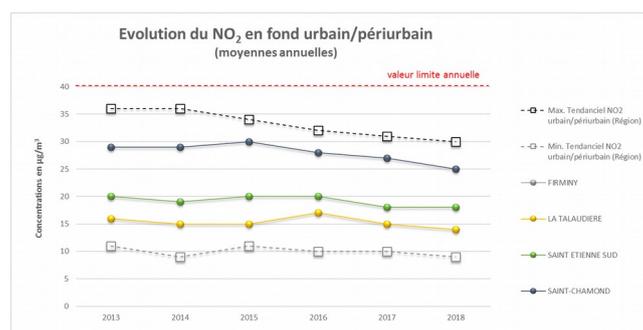


Figure 8 : historique des moyennes annuelles de NO₂ sur les stations de fond urbaines et périurbaines du PPA stéphanois

| Evolution 2013-2018 | |
|--------------------------------|------|
| Site trafic | |
| RIVE DE GIER | -19% |
| Site de fond Urbain/périurbain | |
| LA TALAUDIÈRE | -13% |
| SAINT ETIENNE SUD | -10% |
| SAINT-CHAMOND | -14% |

Evolution du dioxyde d'azote (NO₂) par typologie de stations de mesures

Concentrations moyennes en Auvergne-Rhône-Alpes de 2013 à 2018



Figure 9 : évolution 2013-2018 - NO₂ sur le territoire du PPA (à gauche) et de la région (à droite)

Sur les stations fixes, les concentrations mesurées en dioxyde d'azote ont tendance à diminuer régulièrement ces dernières années. Ainsi en 2018, toutes les mesures de dioxyde d'azote en proximité routière respectent la valeur réglementaire annuelle et sont en dessous des valeurs maximales relevées sur la région.

Concernant les stations implantées en situation de fond et renseignant sur le niveau moyen de l'agglomération stéphanoise, les moyennes annuelles sont plus faibles et respectent également la valeur réglementaire.

Entre 2013 et 2018, les concentrations moyennes de NO₂ ont baissé sur toutes les stations. Ce constat se retrouve au niveau de la région Auvergne-Rhône-Alpes, mais on observe une baisse un peu plus faible sur le territoire du PPA stéphanois pour les stations de fond urbain et périurbain en partie du fait des niveaux initiaux plutôt faibles.

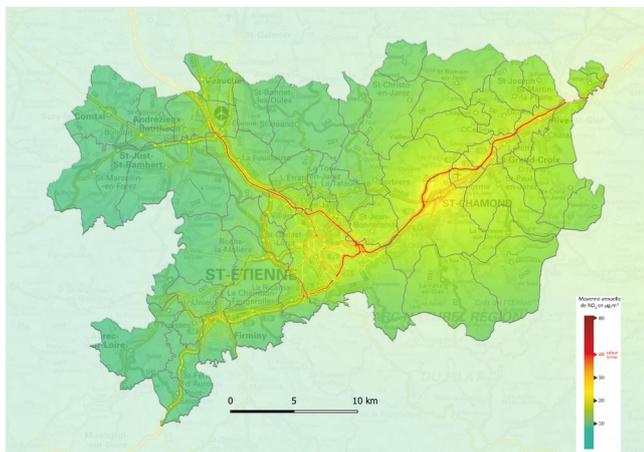


Figure 10: concentration moyenne en NO₂ en 2018

Sur le territoire du PPA2 en 2018, Atmo AuRA estime via la modélisation qu'**environ 600 personnes** peuvent être **exposées à un dépassement de la valeur limite annuelle en dioxyde d'azote**. Ces personnes se situent le long des principaux axes routiers, autoroutiers et de contournement, ainsi qu'aux abords des principaux axes routiers structurants de l'agglomération stéphanoise. À noter que cette valeur limite annuelle correspond également aux recommandations sanitaires de l'OMS pour ce polluant.

En 2020, au vu des résultats de la modélisation, un nouveau site de mesure en proximité routière a été implanté le long de l'A47 dans la vallée du Gier à quelques kilomètres à l'Ouest de la station « A47 Rive de Gier » afin de vérifier la conformité réglementaire de cette zone.

Particules PM10

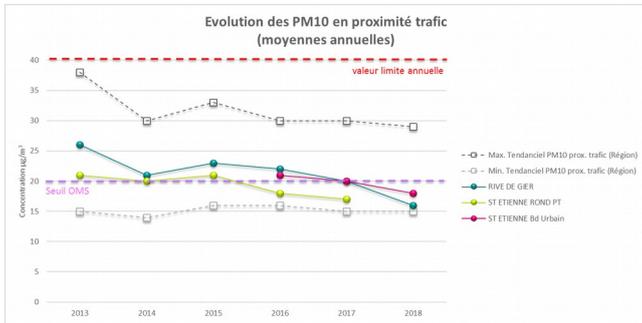


Figure 11 : historique des moyennes annuelles en PM10 en proximité trafic

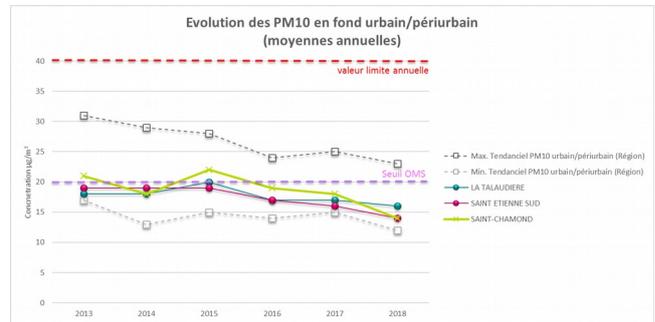


Figure 12 : historique des moyennes annuelles en PM10 en fond urbain/péri-urbain

| Evolution 2013-2018 | |
|--------------------------------|------|
| Site trafic | |
| RIVE DE GIER | -38% |
| Site de fond Urbain/périurbain | |
| LA TALAUDIÈRE | -11% |
| SAINT ETIENNE SUD | -26% |
| SAINT-CHAMOND | -33% |

Evolution des niveaux de PM10 par typologie de stations de mesures
Concentrations moyennes en Auvergne-Rhône-Alpes de 2013 à 2018

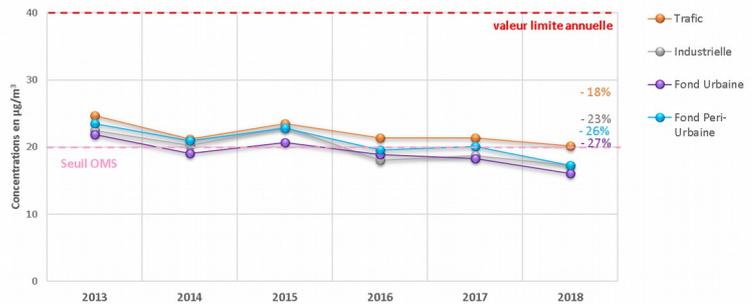


Figure 13 : évolution 2013-2018 – PM10 sur le territoire du PPA (à gauche) et de la région (à droite)

Au niveau du réseau de mesures fixes, la valeur limite en moyenne annuelle ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$), est respectée déjà depuis plusieurs années, quelle que soit la typologie des stations de mesures.

Depuis 2017, le seuil recommandé par l'OMS ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) est également respecté au niveau des stations de proximité trafic. Il l'est également depuis 2016 sur toutes les stations de fond urbain et périurbain. Ce bon résultat devra encore être confirmé dans le futur, dans la mesure où la météo des années 2017 et 2018 (hiver doux et perturbé) a été plutôt favorable à de moindres concentrations de particules.

Entre 2013 et 2018, les concentrations moyennes de PM10 ont nettement baissé sur la plupart des sites de mesure, avec une réduction comprise entre 11 et 38 %. Comme pour le NO_2 , ce constat est le même sur la région dans des proportions similaires pour les stations urbaines/périurbaines et plus importantes pour la station trafic de Rive de Gier.

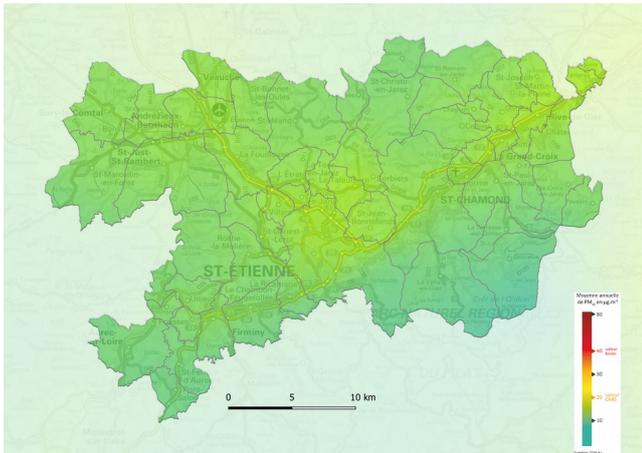


Figure 14 : concentration moyenne annuelle en PM10 en 2018

La cartographie des concentrations moyennes annuelles modélisées de PM10 en 2018 montre que la valeur limite annuelle réglementaire de 40 µg/m³ est respectée sur l'ensemble du territoire du PPA2.

ATMO Aura estime qu'**aucun habitant n'est exposé à des valeurs supérieures à la valeur limite réglementaire annuelle en PM10 en 2018.**

Avec la baisse régulière des niveaux de PM10 qui se confirme ces dernières années, **une partie très faible de la population du territoire du PPA resterait exposée à des niveaux de particules supérieurs aux valeurs recommandées par l'OMS : moins de 500 habitants en 2018.**

Particules PM2,5

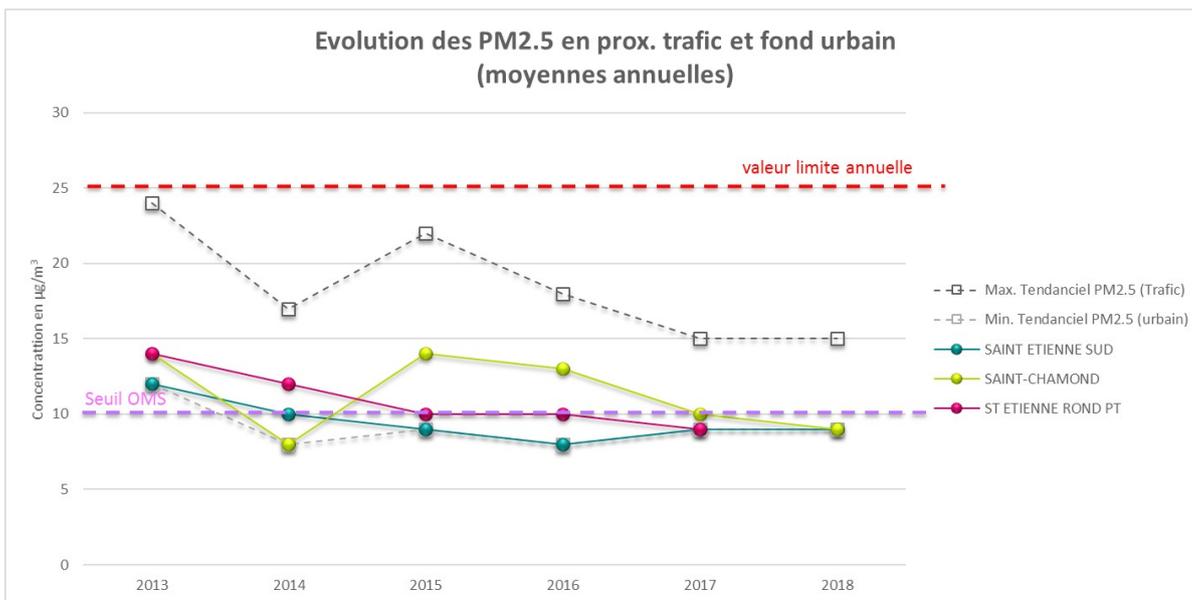


Figure 15 : historique des moyennes annuelles en PM2.5 en proximité trafic et en fond urbain

| Evolution 2013-2018 | |
|--------------------------------|------|
| Site de fond urbain/périurbain | |
| SAINT ETIENNE SUD | -25% |
| SAINT-CHAMOND | -36% |

Evolution des particules PM2.5 par typologie de stations de mesures
Concentrations moyennes en Auvergne-Rhône-Alpes de 2013 à 2018

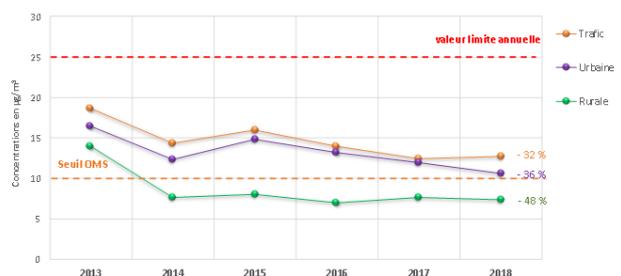
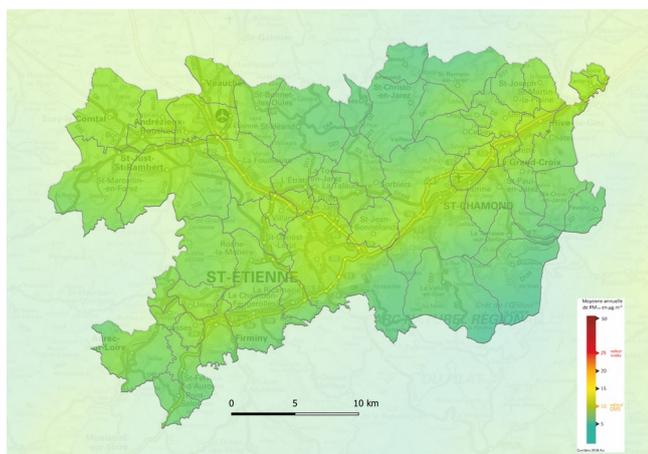


Figure 16 : évolution 2013-2018 – PM2.5 sur le territoire du PPA (à gauche) et de la région (à droite)

Au niveau des stations, à l'instar des PM10, les concentrations moyennes annuelles mesurées de PM2.5 respectent depuis plusieurs années la valeur limite annuelle réglementaire, quelle que soit la typologie des sites de mesures.

Le seuil recommandé par l'OMS pour les PM2.5 (10 µg/m³ en moyenne annuelle) est également respecté depuis 2017, même en proximité trafic. Toutefois, aucune mesure de PM2.5 n'a été faite en proximité trafic en 2018.

Entre 2013 et 2018, les concentrations moyennes de PM2.5 ont nettement baissé sur le territoire du PPA2 stéphanois avec une réduction moyenne d'environ 30 % sur les stations de fond. Ce constat est le même sur la région dans des proportions globalement similaires.



La cartographie des concentrations moyennes annuelles de PM2.5 en 2018 montre que la valeur limite de 25 µg/m³ en moyenne annuelle est respectée sur l'ensemble du territoire du PPA. **Aucun habitant n'est exposé à un dépassement de ce seuil.**

Malgré cette baisse, **l'exposition des populations au seuil OMS fixé à 10 µg/m³ en moyenne annuelle sur le territoire du PPA est évaluée, en 2018, à 21 500 habitants.**

Figure 17 : concentration moyenne annuelle en PM2.5 en 2018

L'ozone

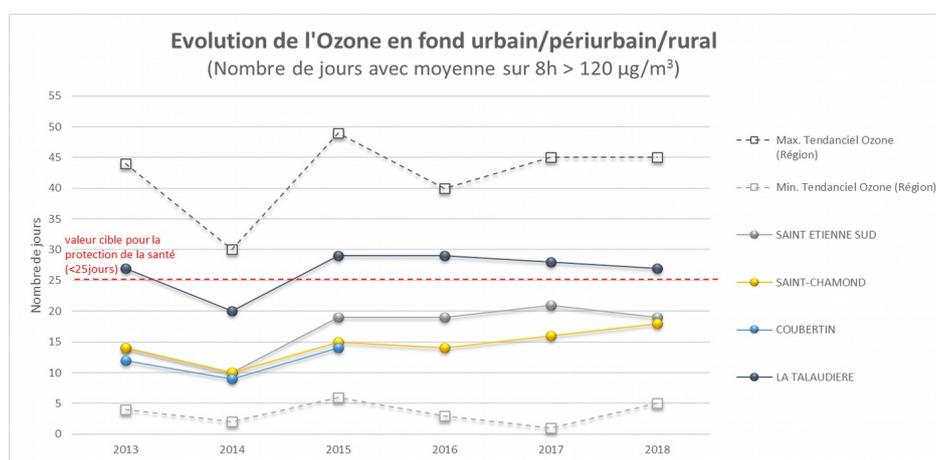


Figure 18 : évolution 2013-2018 valeur cible ozone protection de la santé en fond urbain et péri-urbain

Ce composé est dit « secondaire » car il n'est pas émis directement par une source primaire. Il est issu de réactions chimiques dans l'atmosphère quand certaines conditions sont réunies : présence de polluants précurseurs issus des activités humaines⁶ ou biogéniques, chaleur et ensoleillement.

Les mécanismes réactionnels de formation de ce composé sont complexes et les concentrations varient dans le temps (différence jour/nuit) et dans l'espace (zones urbaines / péri-urbaines / rurales). Les concentrations les plus élevées sont généralement relevées dans les zones périphériques des zones émettrices des polluants primaires en raison de la

⁶ Trafic routier, certains procédés et stockages industriels, usage de solvant peintures

cinétique de formation de ce polluant et du fait qu'en centre-ville, il est détruit dès sa formation par les polluants primaires présents en excès (notamment les oxydes d'azote).

Depuis 2013, les concentrations moyennes d'ozone ont tendance à augmenter dans la vallée du Gier, mais sont restées stables au niveau de la station de mesure de la Talaudière. Il convient de noter que **les niveaux d'ozone peuvent être modulés par les conditions de dispersion (vent, stabilité de l'atmosphère etc) et les imports éventuels des régions voisines. Ces paramètres météorologiques sont variables d'une année sur l'autre.**

Du fait de cette dynamique interannuelle et dans un contexte de réchauffement climatique global, **l'ozone pourrait devenir une problématique majeure sur le territoire du PPA stéphanois** (comme sur le reste de la région Auvergne-Rhône-Alpes). Pour lutter plus efficacement contre ce polluant de plus en plus préoccupant, un plan ozone régional est actuellement en cours d'élaboration.

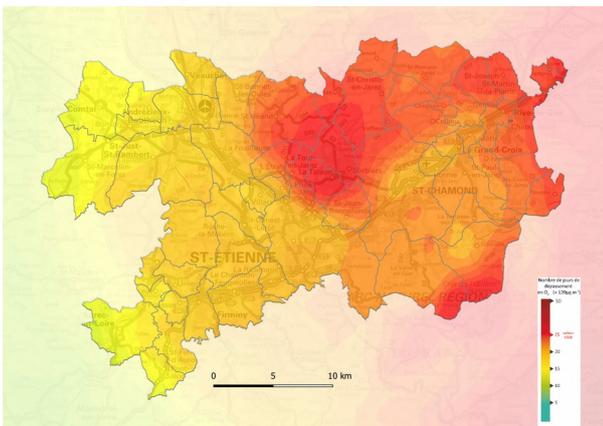


Figure 19 : nombre de jours de dépassement en O₃ sur le territoire de la région et du PPA (>120 µg.m³ sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours en moyenne sur 3 ans) : valeur cible protection de la santé.

La région Auvergne-Rhône-Alpes a connu des concentrations bien plus élevées à l'est qu'à l'ouest. Le territoire du PPA2 de Saint-Etienne se situe à la limite des deux zones.

Sur le territoire du PPA2, **12 500 habitants ont été exposés à un dépassement de la valeur cible de protection de la santé⁷ en 2018.** Les dépassements ont principalement été observés dans la partie est du territoire PPA2, **sur les Monts du Lyonnais et le Pilat.**

Les métaux lourds

Le PPA précédent avait mis en évidence des niveaux d'arsenic (métalloïde) dépassant la valeur cible réglementaire sur le territoire stéphanois. Les autres métaux lourds réglementés (Cadmium, Nickel, Plomb) n'avaient pas fait l'objet d'identification particulière, aussi ne sont-ils pas traités dans ce paragraphe.

La moyenne annuelle⁸ d'arsenic mesurée à Saint-Etienne Sud en 2014 a dépassé la valeur cible pour la santé (6 ng/m³) et correspondait à la valeur maximale mesurée sur la région. On observe une forte baisse des concentrations depuis 2014 et les valeurs mesurées restent bien inférieures à cette valeur cible.

De nombreux secteurs d'activités contribuent aux émissions d'arsenic. Aussi la baisse des niveaux pourrait être liée à l'évolution de certains processus industriels, à l'amélioration des combustibles pour le chauffage résidentiel (fioul), ou des motorisations pour le trafic routier.

4.3) Bilan des épisodes de pollution

L'arrêté interministériel du 7 avril 2016 définit les épisodes de pollution de l'air ambiant comme une « période au cours de laquelle la concentration dans l'air ambiant d'un ou plusieurs polluants atmosphériques est supérieure au seuil d'information et de recommandation ou au seuil d'alerte définis à l'article R. 221-1 du code de l'environnement ».

La gestion des épisodes de pollution atmosphérique est réalisée par bassin d'air. Le territoire du PPA2 est concerné par deux bassins d'air : le bassin d'air « stéphanois » pour la partie se situant dans le département de la Loire et le bassin

⁷ Valeur définie à l'article R.221-1 du code de l'environnement

⁸ depuis 2016, d'après le guide méthodologique national pour le calcul des statistiques, les moyennes annuelles doivent être arrondies à la même précision numérique que le seuil réglementaire de qualité de l'air (arrondi à l'entier). Les valeurs comprises entre 0,1 et 0,4 ont été arrondies à la valeur zéro étant donné que les seuils réglementaires pour l'arsenic (6 ng/m³) ne prennent pas compte de chiffre avec une décimale.

d'air « Haute-Loire » pour les 3 communes situées dans ce département.

Le déclenchement d'un dispositif traduit une augmentation temporaire de la pollution de l'air pouvant affecter la santé humaine ou l'environnement. Il y a quatre niveaux de vigilance communiqués par ATMO-Aura : vert, jaune, orange, rouge. La vigilance verte ne signifie pas « zéro pollution », mais que les seuils préconisés ne sont pas dépassés. Le passage du jaune au orange puis au rouge traduit une augmentation temporaire de la pollution de l'air pouvant affecter la santé humaine ou l'environnement. Le niveau de vigilance est fonction du seuil dépassé, information ou alerte, donc de l'intensité des taux de pollution, mais aussi de leur persistance dans le temps. Depuis 2017, le niveau jaune correspond au déclenchement des mesures préfectorales d'information-recommandation, l'orange au 1^{er} niveau d'alerte et rouge au niveau d'alerte N2/N2 aggravé.

Quatre polluants sont concernés par ce dispositif : le SO₂, le NO₂, les PM10 et l'ozone. Toutefois les activations qui concernent le territoire du PPASE sont liées dans les années récentes uniquement aux pollutions à l'Ozone et/ou aux particules PM10.

Sur la période 2014-2018, le contexte réglementaire local concernant la gestion des épisodes de pollution et ses conditions de déclenchement a été amené à évoluer.

Ainsi, la terminologie des activations préfectorales a évolué. Jusqu'en 2017 le dispositif était caractérisé par un niveau information/recommandation et trois niveaux d'alerte : N1, N2 et N3. Aujourd'hui il existe désormais deux niveaux d'alerte : N1 et N2 complété par un niveau N2 aggravé.

Autre exemple, le déclenchement du niveau d'alerte N2 par persistance est désormais plus rapide pour les PM10.

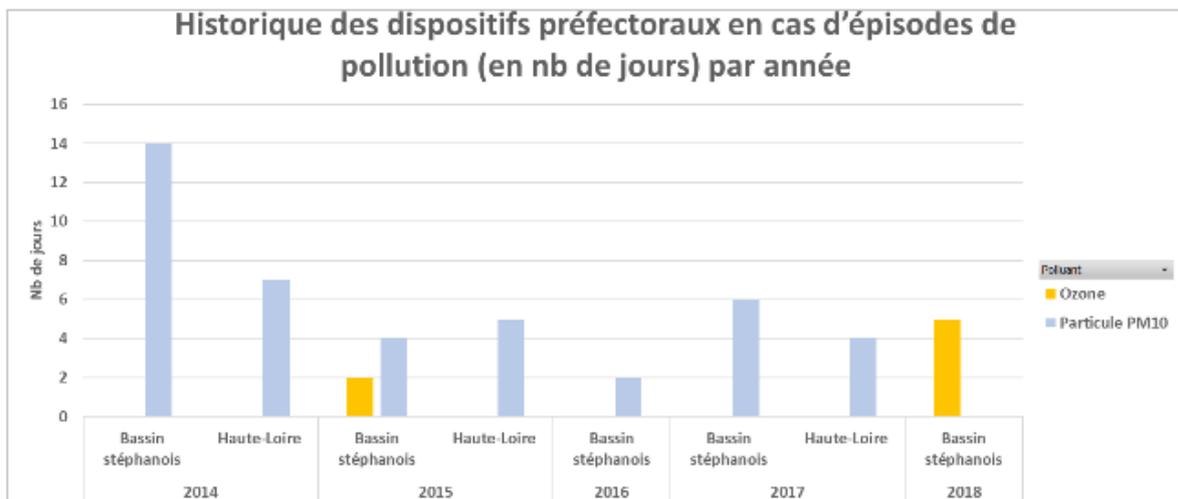


Figure 20 : évolution du nombre de jours d'activation de 2014 à 2018

Si les comparaisons entre les deux périodes restent délicates compte tenu des modifications intervenues, on constate, que le territoire du PPA2 stéphanois est moins concerné par des épisodes de pollution significatifs que d'autres zones de la région comme le bassin lyonnais, la vallée du Rhône ou le bassin grenoblois. Cependant ces événements peuvent survenir quelques jours par an, notamment sur la partie ligérienne de la zone PPA, la Haute-Loire étant moins confrontée au phénomène d'accumulation de pollution.

Toutefois, il est important de rappeler que les enjeux sanitaires sous-jacents aux problématiques de qualité de l'air résident en premier lieu dans l'exposition chronique des individus à des niveaux de pollution élevés⁹.

Ces conclusions justifient la nécessité de conduire des actions pérennes pour diminuer les émissions de polluants indépendamment des situations d'épisode de pollution atmosphérique qui peuvent également avoir

⁹ Étude publiée en juin 2016 par Santé Publique France sur la part des épisodes de pollution dans les effets à court-terme de la pollution de l'air sur la santé des citoyens français

des impacts importants, notamment pour les publics les plus sensibles, mais qui demeurent limitées dans le temps.

4.4) Conclusion

L'année 2018 confirme la tendance à l'amélioration de la qualité de l'air sur le territoire du PPA2. Néanmoins 3 polluants (l'ozone, le dioxyde d'azote et les particules fines) restent problématiques au regard des enjeux réglementaires et/ou sanitaires.

Ainsi, les parties Sud et Est du territoire du PPA2 connaissent des **dépassements réguliers des valeurs cibles définies dans la réglementation nationale pour l'ozone.**

Pour le **dioxyde d'azote**, même si les stations ne connaissent plus de dépassement de la valeur limite réglementaire ces dernières années, **les outils de modélisation montrent qu'en bordure des grands axes routiers (A47, boulevard périphérique de Saint-Étienne...), la population est susceptible d'être exposée à des niveaux ayant un impact sur leur santé.**

Enfin concernant **les particules fines**, si les valeurs réglementaires sont respectées, ce n'est pas le cas des valeurs recommandées par l'OMS. **Ainsi on estime que 21 500 habitants en 2018 ont été soumis à un dépassement de la valeur recommandée pour les PM2,5 (niveau >10 µg/m³ en moyenne annuelle).**

5 - Bilan des mesures du PPA et de la feuille de route

Les chapitres suivants synthétisent le bilan des principales mesures du PPA, réparties par secteur.

Pour chaque secteur, quatre volets sont présentés :

- des éléments de contexte,
- l'évaluation qualitative,
- l'évaluation quantitative,
- le retour du questionnaire (enquête en ligne).

Une analyse détaillée de chaque mesure est jointe en annexe 10.2.

5.1) Le secteur « Industriel »

5.1.1 - Contexte et enjeux des émissions du secteur industriel

L'activité industrielle est historiquement présente sur le territoire du PPA de l'agglomération stéphanoise, au travers de l'exploitation minière, de la sidérurgie, de la métallurgie et de la passementerie. Aujourd'hui cette empreinte industrielle s'inscrit dans le prolongement de cette histoire, les principales branches d'activités sont le travail des métaux, la construction mécanique, la sous-traitance automobile et poids lourds, le traitement de surface des métaux, l'industrie textile et la verrerie.

Des actions de réductions des émissions industrielles ont été mises en œuvre sur le territoire notamment au travers de :

- la stratégie « Substance » (circulaire du 13/07/2004) qui prévoyait des objectifs de réduction de certaines substances particulières en deux phases : 2005 et 2010. Cette démarche a été déclinée localement auprès des installations classées.
- la directive européenne relative à la prévention et à la réduction intégrée de la pollution IPPC (2008/1/CE) aujourd'hui remplacée par la directive européenne sur les émissions industrielles IED (2010/75/UE) ; elle vise à réduire les émissions de différentes sources industrielles en ciblant les secteurs d'activités les plus impactants (ex : raffineries, grandes installations de combustion, incinération de déchets, etc.) selon une approche intégrée (air, eau, sol, en prenant en compte la gestion des déchets et l'efficacité énergétique). Les performances

demandées reposent sur la mise en œuvre des Meilleures Technologies Disponibles (MTD) à un coût économiquement acceptable et sont régulièrement réévaluées pour tenir compte des évolutions technologiques.

Depuis 2007, le bilan de la qualité de l'air traduit une baisse des émissions industrielles supérieure à 50 % pour les PM10 et d'environ 50 % pour le dioxyde d'azote, cette forte baisse s'observant essentiellement en début de période (2007-2011).

Les baisses d'émissions constatées s'expliquent par l'amélioration de l'efficacité énergétique, des process industriels et la mise en œuvre de moyens importants de traitements des émissions atmosphériques (dépoussiéreurs, électrofiltres...).

5.1.2 - Évaluation des mesures du PPA2

5.1.2.1 Évaluation qualitative

Les actions inscrites au PPA2 relatives au secteur industriel pour la période 2014-2018, avaient pour objectifs principaux :

1) de cibler et de réduire les émissions d'installations hors champ de la directive IED principales émettrices de NOx, PM ou HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) ou des chaudières à combustibles solides ou liquides de puissance comprise entre 2 et 20 MW.

– Un état des lieux a été réalisé permettant de cibler les établissements industriels, non concernés par les directives IPPC/IED, les plus émetteurs¹⁰ de NOx, PM afin d'ajuster les besoins de renforcement de surveillance et de mise en œuvre d'action de réduction d'émissions.

L'étude montre qu'aucun établissement situé sur le périmètre du PPA2 n'est concerné par cette mesure.

– Deux arrêtés inter-préfectoraux ont été signés le 11 décembre 2015 : ils établissent des valeurs limites de rejet pour les poussières totales des chaudières à combustibles solides ou liquides de puissance comprise entre 2 et 20 MW dans le périmètre du PPA2 et imposent une surveillance annuelle des émissions de poussières.

Les résultats de cette action en termes d'émissions, ne sont pas quantifiables, en raison

- d'une part de la nécessité d'appropriation des arrêtés préfectoraux par les exploitants : le bilan quinquennal a mis en évidence un défaut de communication autour de ces deux arrêtés aussi bien auprès des établissements existants que des nouvelles installations ;
- d'autre part, les outils disponibles ne garantissent pas l'obtention d'une liste exhaustive des installations concernées (le combustible n'étant pas demandé lors de la déclaration des installations) et ne permettent pas la collecte des données nécessaires à ATMO Aura pour la réalisation d'une évaluation quantitative.

À noter toutefois que sur le territoire du PPA2 les chaudières des industriels fonctionnent principalement au gaz naturel.

2) d'améliorer la connaissance des émissions diffuses des principaux émetteurs de poussières.

Les deux études conduites par ATMO Aura¹¹ ainsi que l'évolution de la réglementation nationale déclinée sur le territoire du PPA2 durant la période quinquennale pour la prévention des émissions diffuses au niveau des carrières a permis de répondre en grande partie aux objectifs du PPA2.

On note toutefois que l'étude sur les centrales d'enrobage et d'asphalte n'a pas été réalisée.

3) d'élaborer une charte chantier propre, de l'imposer dans les marchés publics et d'encourager son développement dans les marchés privés.

Sur le territoire du PPA2, aucune charte avec une portée « qualité de l'air » d'envergure n'a été déployée. Toutefois, on

¹⁰ Est considéré comme gros émetteurs : les établissements générant annuellement plus de 80 tonnes de NOx et/ou 15 tonnes de poussières.

¹¹ Amélioration des connaissances sur la quantification des émissions de particules liées aux chantiers/BTP et aux carrières » d'avril 2013 et *Amélioration de la quantification des émissions des engins mobiles non routiers, dans l'industrie* » de juin 2015

observe, lors de grands chantiers, le développement de pratiques pour limiter l'impact des travaux sur la qualité de l'air : valorisation / réutilisation sur site de matériaux, traitement des terres polluées in situ limitant ainsi les rotations de camions.

4) de conditionner les aides publiques des chaudières biomasse et de limiter le développement des chaufferies collectives au bois – en fonction de critères de performance et/ou de la compensation des émissions.

Les projets identifiés sont au nombre de quatre :

- deux projets ayant bénéficié d'aide de l'ADEME avec une mise en service en 2019.
- deux installations au cours de ce quinquennat.

5.1.2.2 Évaluation quantitative

Sur le territoire du PPA, le secteur industriel contribue à hauteur de 11 % des émissions de PM10 et 17 % des NOx (source ATMO-Aura : dernières données disponibles en 2017).

Les actions du PPA2 conduites sur la période 2013-2018 pour le secteur industriel et qui ont pu être évaluées à l'issue de la période quinquennale ont permis d'agir principalement sur les oxydes d'azotes

Les gains d'émission associées à ces actions pour l'année 2018 (différentiel entre les émissions sans et avec mesures du PPA2) sont estimées à 8 tonnes de NOx (cf. graphique ci-dessous).

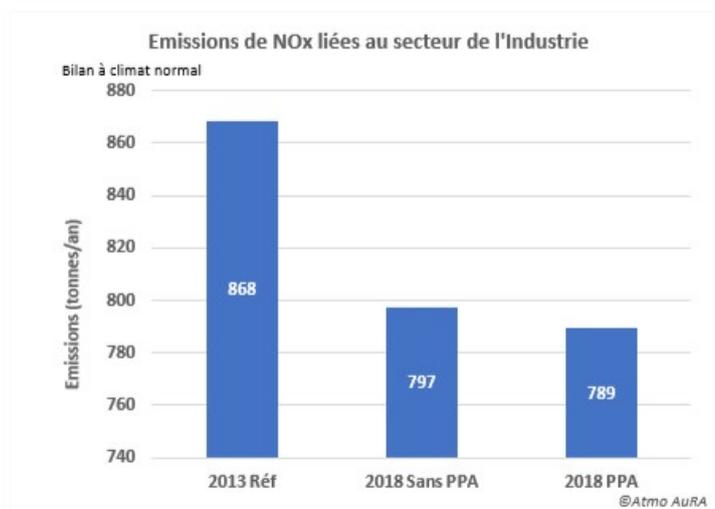


Figure 21 : Données ATMO Aura : Evolution des émissions de NOx à climat normalisé (t) pour le secteur industriel

5.1.3 - Éléments issus de la consultation des parties prenantes

Dans le cadre de la consultation des parties prenantes du PPA2 sur la pertinence des mesures du secteur industriel, il ressort que plus des 80 % des répondants, ayant donné un avis considèrent ces actions comme pertinentes.

Très peu de remarques ont été formulées, toutefois on peut relever quelques points d'attention sur la nécessité de :

- s'assurer de la pertinence du champ d'action de la mesure : cf. l'action I1 n'étant pas pertinente puisque aucune installation n'est concernée ;
- avoir des outils plus efficaces pour atteindre les objectifs (les actions prescriptives sont plus efficaces que les actions incitatives) et pour collecter les données en vue du suivi des actions et de leur évaluation.

5.2) Le secteur « Résidentiel - Habitat »

5.2.1 - Contexte et enjeux des émissions du secteur résidentiel

Ce secteur regroupe les émissions de polluants résultant de l'utilisation des bâtiments (habitations, tertiaire, administrations, etc.), ainsi que de diverses activités domestiques des particuliers.

Le chauffage des locaux constitue la principale source des émissions en PM10 en particulier en période hivernale. Les usages domestiques de produits chimiques sont quant à eux une source importante d'émissions de COV et le brûlage à l'air libre des déchets verts contribue aux émissions de particules fines (PM10 et PM2,5).

C'est dans ce contexte que le PPA2 prévoyait sept actions relatives au secteur résidentiel dont plusieurs d'entre elles ciblent les émissions liées à la combustion de la biomasse, qu'il s'agisse de l'utilisation du bois comme énergie de chauffage ou bien du brûlage de déchets verts. Une huitième action a été ajoutée dans le cadre de la feuille de route en faveur de la qualité de l'air en 2018. Très générale, cette action tend à la limitation de la consommation d'énergie pour le chauffage.

L'utilisation du bois comme énergie de chauffage est assez fortement encouragée, car il s'agit d'une énergie renouvelable.

Toutefois, comme toute combustion, la combustion du bois occasionne des émissions non négligeables de polluants. Il s'agit principalement de PM2,5 constituées notamment de carbone suie (« black carbon »), mais également de monoxyde de carbone (CO), de composés organiques volatils (COV), d'oxydes d'azote (NOx) ou encore du Benzo(a)Pyrène [B(a)P] et de métaux lourds. Les émissions de ces polluants dans l'air varient fortement en fonction du rendement des appareils, de la qualité de la combustion, de la qualité du bois brûlé.

À l'inverse le secteur résidentiel est un moindre contributeur pour les émissions de NOx (17 %) sur le territoire du PPA stéphanois. Toutefois, lors d'épisodes de grand froid, l'utilisation de chauffages d'appoint souvent moins performants et moins bien entretenus peut susciter une augmentation ponctuelle des émissions de NOx.

5.2.2 - Évaluation des mesures du PPA2

5.2.2.1 Évaluation qualitative

Les mesures visant à réduire les émissions du bois énergie

Le PPA2 comprend en premier lieu une mesure visant à consolider l'état des lieux du parc d'équipements individuels de chauffage au bois et de son usage. Cette action a été menée à travers l'**enquête régionale** pilotée par ATMO AuRA pour le conseil régional en 2017. Elle apporte des informations notamment sur les consommations annuelles moyennes de bois. Les résultats ont été intégrés dans la version du cadastre des émissions de 2018 d'ATMO AuRA.

Au-delà de ce diagnostic, le PPA2 prévoyait plusieurs mesures visant les appareils de chauffage au bois. Il s'agissait :

- dans les logements neufs, de supprimer les foyers ouverts ;
- dans les logements anciens,
 - de favoriser la substitution des foyers ouverts utilisés comme chauffage d'appoint par d'autres type d'installations ;
 - d'interdire l'installation d'appareils de chauffage au bois non performant sur le périmètre PPA ;
 - de mettre en place un fonds d'aide pour accompagner les particuliers souhaitant financer le renouvellement ou l'amélioration de leur système de chauffage au bois.

En premier lieu, l'interdiction d'installation des appareils de chauffage non performants dans les communes du territoire du PPA2, a été mise en œuvre par le biais de l'arrêté inter-préfectoral du 21 avril 2016 relatif à la conformité des installations de combustion individuelles utilisant de la biomasse mises en service dans les communes du plan de protection de l'atmosphère. Cet arrêté précise les valeurs limites maximales d'émission de poussières à respecter pour les appareils installés. Il impose également aux distributeurs et installateurs d'appareils de chauffage opérant sur ce même territoire d'informer les particuliers acheteurs de tels appareils de chauffage de l'existence de cet arrêté et des restrictions qu'il prescrit. Une communication autour de cette interdiction a été réalisée en 2017 lors du salon de l'habitat de Saint-Étienne.

L'évaluation du PPA2 montre qu'il n'est pas possible d'obtenir des données précises et exhaustives sur la mise en application de cette action. En effet, les prescriptions portent uniquement sur l'interdiction de l'installation de certains appareils et non sur la vente. Ainsi en l'absence de « police du feu » il est difficile de vérifier l'application d'un tel arrêté inter-préfectoral. Le bilan met également l'accent sur un défaut de communication auprès des particuliers et des professionnels : l'absence de fonds d'aide « Air Bois » en a été notamment un facteur.

Au-delà de cette mesure, il était également nécessaire d'agir sur le parc d'appareils existant. Saint Étienne métropole n'a pas été lauréat de l'appel à projet pour le fonds « Air Bois ». Ainsi durant la période 2014-2018 aucune aide spécifique n'a été apportée aux particuliers du territoire afin de les accompagner financièrement dans le renouvellement des appareils anciens peu performants de chauffage au bois (foyers ouverts et appareils antérieurs à 2002). Il faut toutefois indiquer qu'un crédit d'impôt a été mis en place par l'état afin de favoriser l'acquisition d'appareil performant. Cette aide n'étant pas spécifique au périmètre du PPA, les bénéfices sur la qualité de l'air ne peuvent être attribués à ce dernier. Toutefois, les données collectées auprès de la DGFIP ont été analysées par ATMO Aura et montrent que le crédit d'impôt a joué un rôle important dans la réduction des émissions de particules liées au chauffage au bois (gain de l'ordre de 2 % des émissions de particules fines liées au chauffage au bois sur le territoire).

Pour rappel, cette action était l'une des actions phares du PPA2 pour les émissions de particules (PM). En effet dès l'élaboration de ce plan il était mentionné que le chauffage au bois était responsable de respectivement 29 % et 36 % des émissions de particules PM10 et PM2.5 sur ce territoire, et jusqu'à 70 % de la contribution pendant les jours de grands froids (température moyenne de - 5°C).

Cependant, la convention Région/SEM/LFA élaboré en 2019, permettra d'amorcer cette action cf. paragraphe 1.3.

Dans la continuité de ces mesures du PPA2, on peut relever que la loi portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (loi Elan) adoptée en novembre 2018 a introduit la possibilité, sur un territoire couvert par un PPA, d'interdire par arrêté préfectoral l'utilisation « des appareils de chauffage contribuant fortement aux émissions de polluants atmosphériques ». On ne parle donc plus seulement d'interdire l'installation d'appareils non performants, mais bien d'interdire l'utilisation d'appareils déjà installés. Introduite assez récemment, cette possibilité n'a pas été mise en œuvre au cours de l'exécution du PPA2, mais pourra être examinée dans le cadre de futures réflexions.

En complément des actions visant les appareils de chauffage, le PPA2 prévoyait une mesure concernant les combustibles utilisés pour le bois énergie.

En effet, indépendamment des performances des appareils de chauffage, l'utilisation de combustibles de qualité (taux d'humidité, essences...) est nécessaire pour garantir de faibles émissions lors de l'utilisation.

Selon une étude INERIS¹², l'usage d'un bois bûche labellisé permet de diminuer les émissions de polluants résultant d'un système de chauffage au bois d'un taux estimé entre 12 et 25 %.

Le bilan des années d'exécution du PPA2 montre que des actions de promotion des combustibles labellisés ont eu lieu dans la région Auvergne Rhône-Alpes mais aucune spécifiquement sur le territoire du PPA2 de l'agglomération stéphanoise. Des sites internet de différents partenaires du PPA ont cependant communiqué sur l'importance de l'utilisation de bois de qualité.

On constate que 100 % du marché est couvert par au moins un label mais que le taux de pénétration sur le marché est variable selon le type de combustible. Ainsi par exemple 100 % du marché des granulés est labellisé alors que selon les estimations, le taux de pénétration du bois labellisé était sur le territoire du PPA2 de 0 % en 2013 et de 1 % en 2018.

Enfin, la filière du bois bûche est encore peu professionnelle (autoconsommation...) et la communication autour de la qualité du bois bûche reste encore un enjeu fort et tout aussi important que celle à réaliser pour les installations performantes. Un travail dans ce sens semble nécessaire à l'avenir.

Par ailleurs l'action 6 de la feuille de route en faveur de la qualité de l'air contient un panel d'actions en faveur de la limitation des consommations d'énergie pour le chauffage au travers d'actions d'information, ou d'accompagnement au diagnostic.

12 L'étude CARVE indique également que la combustion d'un bois à 28 % d'humidité émet 4 fois plus de particules qu'un bois à 14%) - 12,5 à 25 %

La généralisation de l'interdiction du brûlage des déchets verts

Le brûlage des déchets verts constitue un vecteur majeur de pollution atmosphérique aux particules fines, notamment lors de certaines saisons (en période hivernale notamment). On estime que le brûlage de 50 kg de déchets verts émet autant de particules fines que la circulation d'une voiture essence récente sur 14 000 kilomètres.

L'interdiction de brûlage des déchets verts existe déjà au travers de l'article 84 du Règlement Sanitaire Départemental (RSD). En effet, les déchets biodégradables de parcs et jardins sont assimilés à des déchets ménagers et relèvent ainsi de l'interdiction mentionnée dans cet article.

S'agissant des professionnels, agriculteurs ou forestiers, les pratiques d'écobuage ou brûlage liées à leurs activités s'exercent en dehors du champ d'action de la réglementation relative aux déchets (RSD). Ils relèvent d'une réglementation issue du code forestier, concernant la prévention des feux de forêts, et pour le département de la Loire les arrêtés préfectoraux des 8 mars 1974 et 11 juillet 1984 encadrent strictement leurs interventions. La Haute-Loire est concernée quant à elle par l'arrêté préfectoral du 13 mai 2016 relatif aux prescriptions applicables à la protection contre l'incendie des bois, forêts, plantations, landes, maquis et garrigue.

Les dérogations pour les agriculteurs et les forestiers pour des opérations de brûlage sont encadrées par ces mêmes arrêtés.

Malgré la complexité pour encadrer le respect de cette pratique, un léger recul est observé compte tenu de la croissance observée du tonnage de déchets collectés sur les plateformes de compostage régionales et dans les déchetteries (hausse annuelle 1 % à 1,5 % des tonnages collectés – source : SINDRA).

Sur le territoire du PPA2, ces volumes valorisés en hausse de 5,3 % en 4 ans peuvent donc a minima être considérés comme autant de tonnes de déchets verts qui n'ont pas été brûlés. Dans son évaluation quantitative, ATMO AuRA a extrapolé à une baisse de 1,3 %/an de déchets brûlés par ménage sur le territoire du PPA 2, étant donné les chiffres rapportés par les déchetteries dudit territoire ; cela permet d'estimer à 0,6 tonnes les émissions de PM évitées grâce aux mesures du PPA2 portant sur ce thème.

Enfin il est difficile d'évaluer avec précision le nombre de dérogations en la matière.

5.2.2.2 Évaluation quantitative

L'évaluation d'ATMO-AURA rend compte d'une baisse très limitée des émissions de PM_{2,5} du secteur résidentiel (1 tonne) due aux actions du PPA2. Ce résultat est bien en deçà de l'objectif retenu lors de l'adoption de ce PPA en 2014.

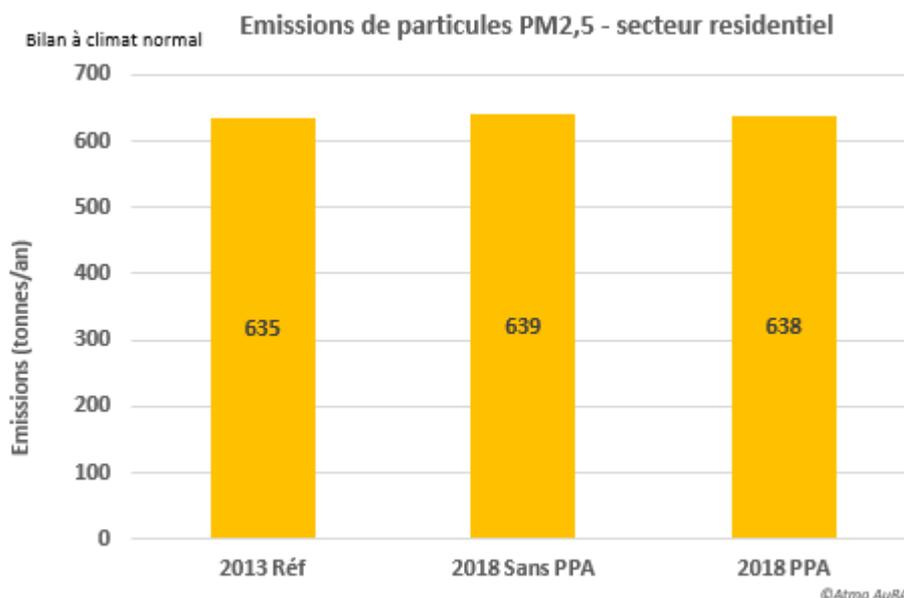


Figure 22 : Données ATMO Aura : Evolution des émissions de PM_{2,5} à climat normalisé (t) pour le secteur résidentiel

Ce résultat peut s'expliquer en grande partie par l'absence de fond « air bois » sur ce territoire au cours de la période 2014-2018 ce qui n'a pas permis de favoriser le renouvellement des appareils anciens et/ou peu performants de chauffage au bois (foyers ouverts et appareils antérieurs à 2002).

L'évolution à la hausse des émissions tendancielle peut quant à elle s'expliquer par une hausse des surfaces chauffées (logements et locaux commerciaux), non compensée par une diminution des besoins en chauffage (meilleure isolation des logements).

Ce secteur reste encore prépondérant pour les émissions de particules. En effet, d'après les dernières données ATMO Aura disponibles (année 2017), 74 % des émissions de particules PM_{2,5} (65 % pour les PM₁₀) sont dues à ce secteur.

5.2.3 - Synthèse des contributions des parties prenantes

Dans le cadre de la consultation des parties prenantes du PPA2 sur la pertinence des mesures du secteur résidentiel, il ressort que comme pour le secteur industriel, une très large majorité des répondants ayant donné un avis, considère ces actions comme pertinentes. Un répondant n'avait pas connaissance des actions R7 et R8 sur l'enquête du parc de chauffage et la promotion d'un combustible bois de qualité.

Les réponses formulées ont permis de pointer les difficultés de communication sur la qualité du bois bûches au sein d'un secteur faiblement représenté par des professionnels, la filière bois-bûches étant en effet largement imprégnée par l'autoconsommation et les marchés parallèles.

Les réponses sont quasi unanimes sur la pertinence des installations de chauffage au bois. Les points qui sont néanmoins évoqués concernent le souhait d'une mise en place d'un fonds « État » pérenne d'aide au renouvellement des installations non performantes à coupler systématiquement à des actions de rénovation énergétique et à de l'information sur le dimensionnement des foyers et les bonnes pratiques. Des dispositifs existants peuvent être utilement sollicités (Rénov'Actions 42, dispositifs ANAH...) pour atteindre ces objectifs.

Toutefois des questionnements subsistent sur :

- la pertinence de l'action en faveur du remplacement des foyers ouverts au vu de leur faible usage : quel est le réel impact de cette action sur la réduction des émissions en particules fines ?
- l'interdiction d'installer un appareil peu performant alors que la vente ne l'est pas : comment évaluer l'efficacité de la mesure ?
- la mise en place de contrôles notamment des installations privées ?

Ainsi, une connaissance fine des sources d'émission et un appui réglementaire permettant d'interdire la vente d'installation de chauffage au bois non performante et d'imposer des contrôles seraient au vu de ces questionnements nécessaires voire indispensables.

Pour ce qui concerne le brûlage des déchets verts, il est proposé d'encourager les particuliers aux alternatives du brûlage des déchets verts (broyage et compostage par exemple). Un sondé mentionne par ailleurs que l'interdiction stricte de l'écobuage doit être étendue aux professionnels (agriculteurs, viticulteurs notamment). L'interdiction du brûlage, doit être mise en place en dehors des zones PPA compte-tenu des enjeux climatiques associés.

Des mesures coercitives plus strictes sont attendues pour garantir le respect strict de l'interdiction du brûlage de déchets verts.

En conclusion, il s'avère nécessaire de mettre en œuvre une véritable stratégie de communication visant à sensibiliser les acteurs, le grand public et à infléchir certains comportements individuels pour les actions du secteur résidentiel. Ces actions de communication doivent être associées à des mesures incitatives ou coercitives accompagnées de contrôles de leur mise en œuvre et assorties d'amendes le cas échéant. Les actions doivent être bien dimensionnées et pertinentes par rapport à l'objectif de réduction des émissions. La connaissance des sources d'émission reste un préalable à toute action.

5.3) Le secteur des Transports

5.3.1 - Contexte et enjeux des émissions du secteur des transports

Les données disponibles en 2014 montraient que le secteur des transports représentait 71 % des émissions de NOx et 28 % des émissions de poussières. Au sein de ce secteur, c'est le domaine routier qui est à l'origine de la majorité de ces émissions, et concernant les NOx, c'est particulièrement la motorisation diesel qui est en cause.

Néanmoins depuis les années 2000, les émissions du secteur des transports sont largement orientées à la baisse.

Le durcissement des normes européennes et nationales concernant les « émissions moteurs » des véhicules neufs, et notamment la généralisation des filtres à particules, a permis de réduire sensiblement les émissions unitaires moyennes des véhicules au travers du renouvellement progressif du parc. Différents dispositifs nationaux de primes ou d'aides fiscales ont permis par ailleurs d'accélérer cette évolution.

5.3.2 - Évaluation de la mise en œuvre des mesures

5.3.2.1 Évaluation qualitative

Dans ce contexte, les mesures concernant le secteur des transports inscrites au PPA2, puis celles inscrites à la feuille de route adoptée en 2018 avaient pour finalité de diminuer :

- les circulations routières, en incitant les usagers à recourir à d'autres modes de transport moins polluants ou à opter pour le covoiturage ;
- les émissions moyennes résultant du trafic par la mise en place de mesures pour fluidifier le trafic routier, développer les transports moins polluants ou les bonnes pratiques (charte CO2).

Mesure générale visant la diminution du trafic routier

Bien que le plan de déplacement urbain (PDU) de Saint-Étienne Métropole soit en révision depuis 2013, des actions ont été déployées afin d'assurer le report modal de la voiture vers des modes alternatifs. Ainsi des projets ont vu le jour au cours de la période du PPA2 pour favoriser l'intermodalité, le développement de l'offre de transports en commun notamment avec la création de la ligne 3 de tramway (mise en service en 2019), mais également les modes doux ou le covoiturage.

Certaines de ces actions ont pu être accompagnées financièrement dans le cadre de l'appel à projet « villes respirables en 5 ans » pour lequel Saint-Étienne Métropole a été lauréat : par exemple la mise en place de subvention pour l'achat de vélos électriques ou l'offre VéliVert permettant la location de vélo sur le territoire de l'agglomération de Saint-Étienne. Des projets d'aires de parkings de co-voiturage ont également pu être initiés.

Afin d'accompagner la baisse de l'utilisation de la voiture individuelle, le PPA encourageait également les entreprises et administrations de plus de 250 salariés à mettre en œuvre des plans visant à rationaliser les déplacements domicile-travail de leurs salariés (les PDA, PDE ou PDiE). Cet outil pertinent permet notamment d'encourager de nombreux salariés à se déplacer en transport en commun (prise en charge partielle de l'abonnement) ou encore de mettre en relation des collègues pour faire du covoiturage et donc de réduire le nombre de kilomètres parcourus par an par individu.

Toutefois lors de l'évaluation du PPA2, il a été constaté un défaut d'animation autour de ces plans entraînant une difficulté dans la connaissance du nombre d'entreprises ayant mis en œuvre de tel plan et ainsi en estimer le gain au travers du nombre de kilomètres par an évité.

À partir du 1^{er} janvier 2018, ces plans sont rebaptisés *plans de mobilité* et sont devenus obligatoires pour tous les établissements de plus de 100 salariés (art 51 de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte, LTECV). Pour la définition et la mise en œuvre de ces plans, l'ADEME met à disposition des fiches méthodologiques et l'ALEC 42 peut également intervenir dans le cadre de leur élaboration. Le suivi du déploiement de ces plans par les EPCI reste cependant assez parcellaire à ce jour.

Enfin dans le cadre de la feuille de route en faveur de la qualité de l'air, un volet communication/sensibilisation/accompagnement au transport multimodal est déployé au travers d'une mission mobilité opérée par l'ALEC 42. Cette mission soutient également le développement de nouveaux services de mobilité sur le territoire (autopartage, covoiturage, VAE).

Mesures visant à réduire les émissions unitaires du trafic :

Les abaissements de vitesse limite sur la A47-RN88

Le PPA2 intégrait une mesure de réduction de vitesse de 20 km/h sur une portion de l'axe A47-RN88 entre Givors et Saint-Chamond.

L'impact favorable d'une telle mesure est double :

– d'une part, la circulation à 90 km/h plutôt qu'à 110 km/h, réduit les consommations de carburants des véhicules et les émissions moteur ;

– en parallèle, l'abaissement de la vitesse de circulation contribue à la marge à fluidifier le trafic en retardant l'apparition des congestions routières, et en diminuant par conséquent l'ampleur et la durée globale de ces congestions. En réduisant globalement la congestion, on réduit la consommation globale de carburant et partant, les émissions de polluants par les véhicules.

Dans les faits, cet abaissement a été mis en œuvre en novembre 2012, soit environ un an et demi avant l'approbation du PPA2.

D'après l'évaluation d'ATMO-Aura, cette mesure a contribué à éviter les émissions routières d'oxydes d'azote d'environ 43 tonnes par an, soit plus de 70 % des émissions annuelles totales de NOx évitées sur l'ensemble du périmètre du PPA. Cette baisse notable a été mise au crédit du plan. En effet, le comité technique réuni en séance du 25 juin 2020 a considéré que la mesure était bien portée par le PPA2 même si l'action était intervenue avant son adoption définitive en raison des délais de procédure.

La transition énergétique des véhicules

Dans le cadre de la feuille de route en faveur de la qualité de l'air, Saint-Étienne Métropole s'est engagé vers le 100 % électrique pour les transports en commun en acquérant dès 2019 des trolleybus afin d'optimiser les lignes aériennes existantes.

Ainsi 22 Trolleybus nouvelle génération ont été commandés en janvier 2019 pour une livraison échelonnée jusqu'en 2022.

Des efforts ont également porté sur le développement de bornes électriques avec une quarantaine de bornes déjà installées sur le territoire de SEM. Elles seront complétées par 70 bornes d'ici fin 2020. Leurs emplacements sont proposés par les citoyens détenteurs de véhicule électrique.

Enfin il faut souligner l'ouverture de la première station GNV de Saint-Etienne en 2017 qui a vu le jour grâce au partenariat de onze entreprises fédérées par la FNTR et la TLF et ayant investi dans une quinzaine de poids-lourds¹³ roulant au GNC, permettant ainsi de créer les conditions favorables à l'émergence de cette station.

La charte Objectif CO2

Le PPA prévoyait également une mesure visant à encourager les transporteurs routiers à adhérer à la charte « Objectif CO2 », dispositif national lancé fin 2008, dont la finalité première est de réduire l'impact climatique du transport routier.

Concrètement, il s'agit d'un accompagnement des entreprises de transport dans la définition de plans d'actions (renouvellement de flotte, optimisation des chargements et des rotations, formation à l'écoconduite, etc.) pour réduire les émissions de CO2 et ainsi de l'ensemble des émissions moteur.

L'adhésion à la charte est volontaire, vaut pour trois ans et peut être renouvelée.

13 Financement de l'ADEME et de GRDF

L'outil est bien perçu par les professionnels, car il concourt à leur performance économique. Selon l'ampleur des émissions évitées, les entreprises peuvent de surcroît prétendre à une labellisation bénéfique à leur image.

Pour ce qui concerne le territoire du PPA, on dénombre 12 entreprises de transports routiers de marchandise, 2 transporteurs routiers de voyageurs ayant adhéré depuis le lancement d'objectif CO2, et 1 transporteur de marchandises a obtenu la labellisation.

Les entreprises chartées ou labellisées représentent plus de 1400 véhicules pour les TRM et près de 450 véhicules pour les TRV.

Il est toutefois difficile d'en déduire une baisse d'émissions de polluants résultant de ce dispositif pour le territoire du PPA2. Il n'est en effet pas possible de recenser l'ensemble des parcours effectués par la flotte de ces entreprises. En outre, des adhérents à la charte de départements voisins peuvent également être amenés à circuler sur le périmètre du PPA2 de l'agglomération stéphanoise.

Toutefois, une estimation grossière de la baisse des émissions a été réalisée sur la base de la réduction des consommations de carburant (cf. le rapport d'ATMO AuRA Évaluation des impacts du PPA de l'agglomération stéphanoise sur la qualité de l'air).

En 2019, le programme EVE a succédé à ce programme, ainsi sont concernés en plus des transporteurs, les commissionnaires de transport, et les chargeurs.

La mise en place d'une zone interdite aux véhicules les plus polluants (ZFE_m)

La zone à faible émission mobilité dont l'étude d'optimisation du périmètre a été initiée au cours de la période du PPA2 au travers de la signature d'un acte d'engagements avec l'État le 8 octobre 2018 se concrétisera au cours du second semestre 2021. Ainsi le périmètre situé à l'intérieur du triangle autoroutier stéphanois (7 communes) sera réglementé, dans un premier temps, et l'accès des poids lourds sera restreint à ceux dotés d'une vignette crit'air. Les modalités de restriction seront susceptibles d'être renforcées au fur et à mesure des années.

Le transport de marchandises

Enfin, la réorganisation de la desserte des marchandises du « dernier kilomètre » avec l'installation en 2013 du centre de distribution urbaine SimplyCité utilisant des camionnettes électriques pour effectuer leur livraison vient compléter les actions transports sur l'aspect marchandises. Ce centre a fermé fin 2017, mais la société URBY, s'est depuis engagée dans la logistique urbaine.

5.3.2.2 Évaluation quantitative

Les gains d'émissions de NO_x permis par le PPA ont été estimés par ATMO Aura à 50 tonnes, ces gains étant essentiellement dus à la réduction de la vitesse de 20 km/h sur l'axe A47-RN88 entre Givors et Saint-Chamond.

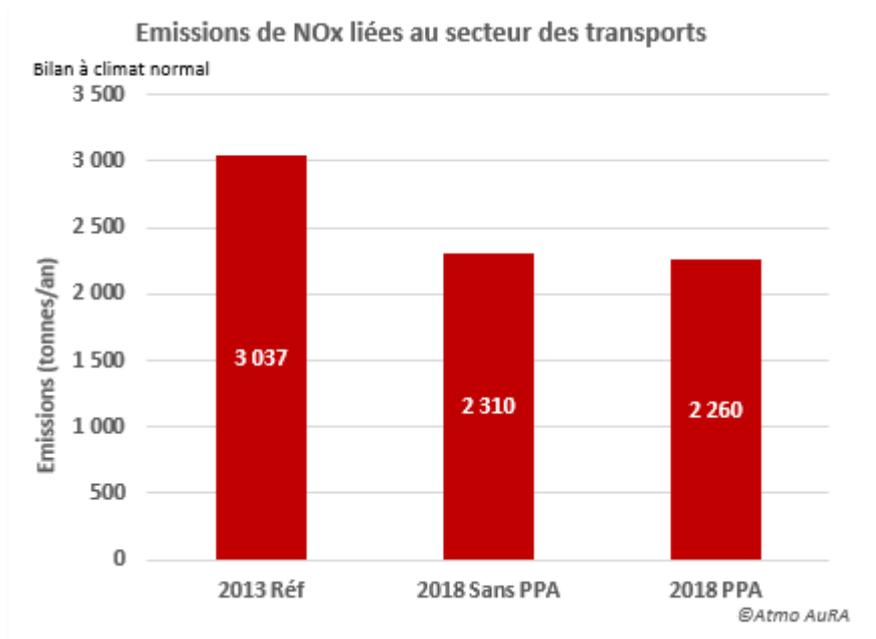


Figure 23 : Données ATMO Aura : Evolution des émissions de NOx à climat normalisé (t) pour le secteur des transports

5.3.3 - Observations issues de consultation des parties prenantes

Dans le cadre de la consultation des parties prenantes du PPA2 sur la pertinence des mesures du secteur transport, il ressort qu'une très large majorité des répondants (90 % environ) ayant donné un avis considèrent ces actions comme pertinentes. Toutefois, un répondant n'avait pas connaissance de ces actions « transport ».

Quelques remarques ont été formulées permettant de relever deux critiques principales portant sur :

- un défaut de suivi/animation de la mise en œuvre des plans de mobilité par les EPCI. En effet si leur mise en place et leur contenu sont réglementés dans le cadre de la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV), le suivi et l'animation, primordial pour assurer un véritable intérêt et un impact de ces plans, ne l'est pas. Pourtant, une implication des EPCI sur ce point paraît indispensable.
- l'absence de PDU approuvé sur le territoire de Saint-Étienne Métropole. Ce plan aurait pu fournir l'ossature d'une stratégie des transports sur le périmètre du PPA.

Un acteur pose la question « avons-nous le temps d'attendre le bon vouloir de chacun ? » et donc la pertinence de mesures relevant du simple volontariat (action 17).

La question des moyens de contrôle / sanction est ici aussi abordée notamment pour le respect des limitations de vitesse sur les axes routiers à fort trafic (cf. la vallée du Gier).

La notion d'échelle d'intervention des actions transports est également mentionnée avec notamment :

- l'impact des zones attenantes au PPA : leurs politiques de mobilités, leurs infrastructures (aires de covoiturages, pistes cyclables, stations de ravitaillement pour véhicules décarbonés -GNV, Hydrogène, etc) qui peuvent par le flux de véhicules en provenance de ces zones influencer sur la qualité de l'air du territoire du PPA. L'acteur précise que « L'aménagement d'infrastructures, d'équipements et l'acquisition de véhicules propres doivent y être aidés et/ou encouragés ».
- le périmètre de la réduction de vitesse sur l'axe autoroutier A47 et sa déclinaison plus opérationnelle.
- l'obligation d'une réglementation nationale pour réaliser certaines actions.

Une collectivité mentionne une offre ferroviaire et trolleybus insuffisante pour les transports entre villes proches.

Des pistes sont proposées tels que les challenges mobilités, le développement des mobilités actives, partagées, du covoiturage (voies réservées). La multimodalité est également mise en avant avec le développement de solutions de transport en commun ambitieuses et véritablement concurrentielles (notamment le ferroviaire) par rapport aux voitures particulières. La mise en place d'une ZFEm plus contraignante et une réflexion ré-impulsée sur la logistique urbaine et la gestion du dernier kilomètre sont également proposées.

La recherche d'une nouvelle organisation du travail pour réduire les émissions est également une solution à favoriser notamment au travers du télétravail et de la création d'emplois locaux limitant ainsi les mouvements pendulaires.

Dans tous les cas, les actions doivent être évaluées afin de vérifier la cohérence de l'ensemble des mesures et leurs réelles efficacités. Il est donc important d'avoir une bonne connaissance des principales sources d'émission et de leurs origines.

5.4) Le secteur « Urbanisme »

5.4.1 - Enjeux et avancement global des actions

Les actions identifiées dans le secteur de l'urbanisme ont d'une part un impact indirect en faveur de la réduction des émissions de polluants (ou d'une moindre augmentation de celles-ci), et d'autre part sont des leviers pour réduire l'exposition des populations sensibles (crèches, écoles, etc...).

Il s'agit en effet, d'encourager des formes de développement urbain permettant de limiter les accroissements d'émissions, en particulier en évitant de planifier des développements ou des implantations d'équipements induisant un accroissement significatif des besoins de déplacements motorisés.

Il est également possible de promouvoir des formes urbaines favorisant la dispersion des polluants.

5.4.2 - Évaluation de la mise en œuvre des mesures

5.4.2.1 Évaluation qualitative

Pour concourir à ces objectifs, le PPA identifiait la nécessité d'une vigilance sur le contenu des documents de planification adoptés par les collectivités au travers de deux actions distinctes.

Il s'agissait tout d'abord d'*améliorer la prise en compte des enjeux de la qualité de l'air dans les projets d'urbanisme (SCOT, PLU) – Action U18.*

L'évaluation de cette action montre que la prise en compte des enjeux « air » dans les documents de planification est très récente. Ainsi, la DDT de la Loire vérifie systématiquement depuis 2019 que l'enjeu « qualité de l'air » est correctement pris en compte lors de l'examen des SCOT et PLU.

Par ailleurs l'action 19 prévoyait l'élaboration d'une « carte stratégique air » afin d'accompagner les services de l'État dans l'élaboration du volet air des portés à connaissance.

Cette carte a été réalisée selon les dispositions nationales et est accessible dans la cartothèque en ligne d'ATMO Auvergne-Rhône-Alpes.

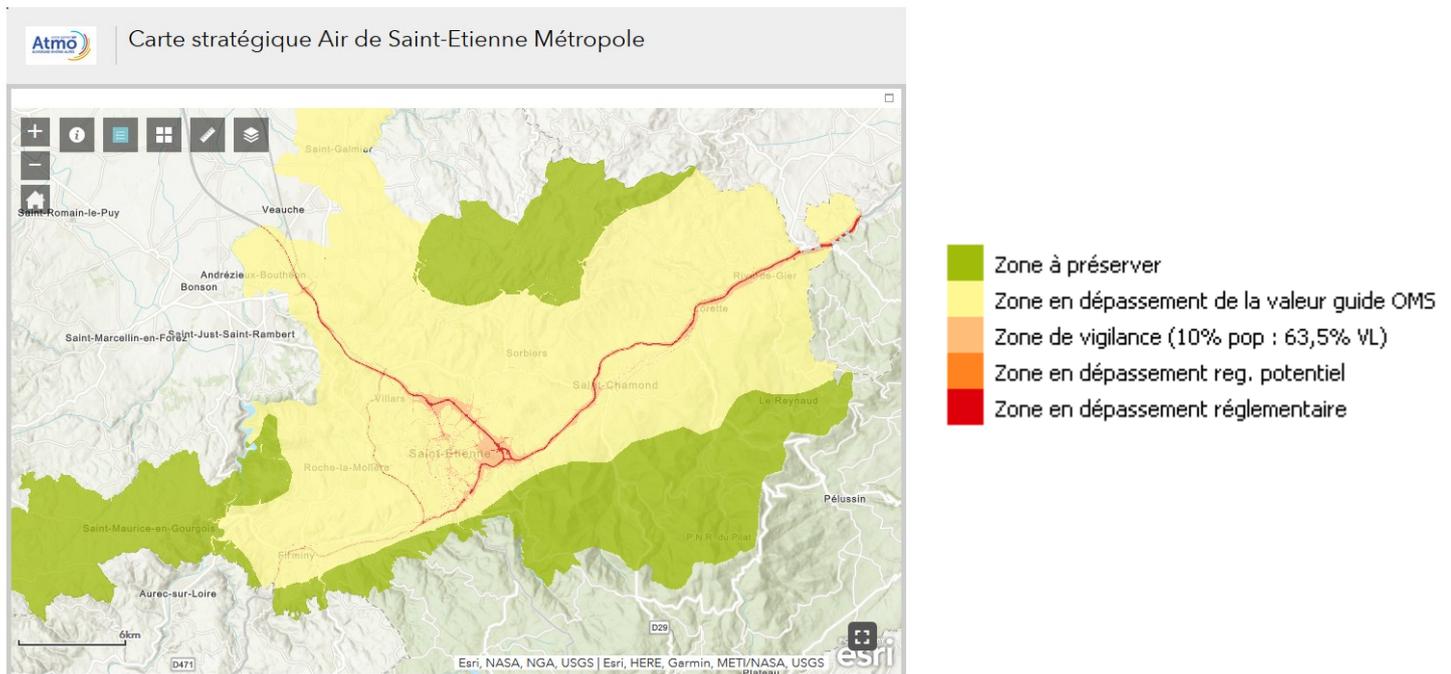


Figure n°24 : Extrait de la carte stratégique de Saint Etienne Métropole (site internet d'Atmo AURA)

On peut souligner enfin que dans le cadre de la consultation par la DDT, pour la révision ou l'élaboration d'un plan local d'urbanisme, les divers portés à connaissance relatifs aux communes concernées par le périmètre du PPA2 de la DREAL-UiD4243, intègre systématiquement depuis 2015 un volet « qualité de l'air » ainsi que les enjeux spécifiques du PPA le cas échéant.

5.4.2.1 Évaluation quantitative

Ce secteur n'a pas donné lieu à une évaluation quantitative.

5.4.3 - Remarques formulées dans le questionnaire et perspectives

Dans le cadre de la consultation des parties prenantes du PPA2 sur la pertinence des mesures du secteur de l'urbanisme, il ressort qu'une très large majorité des répondants (85 % environ) ayant donné un avis considèrent ces deux actions comme pertinentes. La moitié les considèrent même comme très pertinentes. Cependant, un sondé n'avait pas connaissance de ces actions.

La recherche d'une ambition plus élevée que la simple notion « d'améliorer la prise en compte » ou « inclure un volet qualité de l'air » est évoquée. La prise en compte des enjeux air dans les documents de planification, à tous les niveaux y compris l'opérationnel, doit être **effective et traitée de façon transversale**.

L'enjeu de réduction des déplacements doit être pris en compte dans l'élaboration des documents d'urbanisme. Ainsi, lors du choix de développement urbain, de répartition des logements, des zones d'activités, devrait être systématiquement abordées la problématique des transports en commun et les connexions modes doux.

En la matière, un niveau d'ambition plus élevé est attendu et devra être produit

Un sondé propose ainsi pour évaluer l'efficacité des actions du PPA de mettre en place un indicateur « incidence pollution/santé » portant sur la corrélation des entrées dans les hôpitaux et le taux de pollution permanent. Ce point avait déjà été abordé lors d'un CoTech mais n'avait pas pu aboutir suite à la consultation de l'ARS sur les capacités à collecter les données hospitalières.

5.5) Les actions transversales

Action 20 – Points noirs de la qualité de l'air

En lien avec la mesure 19, cette action devrait permettre de diminuer la part de la population exposée aux dépassements des valeurs limites. Ainsi un croisement entre la carte stratégique Air et les établissements qui accueillent des populations sensibles devait permettre d'identifier les zones en dépassement ou en risque de dépassement afin de mettre en place des mesures de réduction des émissions à la source voire de mettre en place des mesures visant à différer l'urbanisation ou de soustraire les populations sensibles.

Les choix d'implantation de futurs établissements dits « sensibles », devaient également être réalisés en tenant compte de ces paramètres

Bien que ce travail de croisement n'ait pas été réalisé sur le territoire du PPA2, les acteurs locaux ont déjà pris en compte dans le cadre de l'installation de certaines crèches les enjeux qualité de l'air.

Il convient de noter que cette carte a été élaborée sur uniquement sur le territoire de SEM.

Un travail important reste encore à réaliser pour prendre en compte des points noirs dans les documents d'urbanisme. Les cartes stratégiques air seront un appui fort aux collectivités pour définir notamment l'emplacement de nouveaux établissements recevant du public en fonction des enjeux de qualité de l'air.

Évaluation quantitative

Dans la mesure où il s'agit de mesures de planification, il n'a pas été possible de réaliser d'évaluation quantitative sur cette action.

Retour du questionnaire

Cette action transversale a été très largement considérée comme pertinente. Un acteur n'avait pas connaissance de cette action.

L'identification des points noirs est à poursuivre, afin de réduire l'exposition des populations sensibles dans les choix d'aménagement et d'urbanisme.

Action 21 : information en cas de pic de pollutions

Éléments de contexte

Le territoire du PPA2 de l'agglomération stéphanoise, par son positionnement géographique, est moins concerné par des épisodes de pollutions intenses et durables que l'Est de la région Auvergne-Rhône-Alpes (bassin lyonnais nord Isère notamment). Cependant des pollutions aux particules fines en période hivernale et à l'ozone en période estivale peuvent survenir quelques jours par an. Il est observé par ailleurs, sur notre territoire, une recrudescence, depuis 2017, d'épisodes estivaux liés aux étés de plus en plus caniculaires.

Évaluation qualitative

En 2014, le dispositif préfectoral de gestion des épisodes de pollution atmosphérique était basé sur un arrêté cadre interdépartemental pour les ex-régions Auvergne et Rhône-Alpes.

En 2016, la réglementation nationale sur le déclenchement des procédures préfectorales en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant a évolué. Ainsi, un document cadre zonale a été élaboré en 2017 par le préfet de la zone de défense. Ce document propose notamment les principes communs de déclinaison départementale et précise le rôle de coordinateur du préfet de zone. La déclinaison départementale a été adoptée par la signature des arrêtés cadres départementaux relatifs aux procédures préfectorales d'information-recommandation et d'alerte du public en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant dans le département de la Loire le 30 octobre 2017 et pour la Haute-Loire le 31 octobre 2017.

Ce dispositif prévoit un plan gradué de mesures de limitation ou d'interdiction de certaines activités relevant des secteurs industriels, agricoles, résidentiels et du secteur des transports.

En 2019, le document-cadre zonal a été actualisé de manière à tenir compte du retour d'expérience : le dispositif d'information et d'alerte de la population en cas d'épisode de pollution est désormais régi par le document-cadre zonal approuvé par l'arrêté du 19 juin 2019. Ce dispositif révisé permet notamment de mieux anticiper les épisodes de pollution notamment par une mise en œuvre de la circulation différenciée plus précoce dès les premiers jours d'alerte de niveau

N1, les restrictions de circulation imposées s'appuyant sur les certificats de qualité de l'air Crit'Air¹⁴.

Sa déclinaison au niveau local a été réalisée pour le département de la Loire (Arrêté préfectoral du 27 juillet 2020) et est en cours pour le département de la Haute-Loire.

Au vu de l'évolution de la réglementation, les indicateurs retenus dans cette action ne sont plus représentatifs de la tendance suivie par la qualité de l'air.

Évaluation quantitative

En l'absence de mise en place de la circulation différenciée sur la période 2014-2018, un test des gains d'émission occasionnés par la circulation différenciée a été réalisé par ATMO-AuRA sur la base de l'instauration de la circulation différenciée à l'intérieur du périmètre autoroutier de l'agglomération stéphanoise. Les véhicules autorisés à circuler étaient ceux disposant d'un certificat qualité de l'air (vignette Crit'Air) « zéro émission moteur », ou de classe 1, 2, 3.

Le bilan montre une baisse des émissions à l'intérieur du triangle autoroutier de l'ordre de 15 % à 20 %.

Remarques issues de la consultation des parties prenantes

Cette mesure est considérée comme pertinente pour la majorité des acteurs. Toutefois, un répondant n'avait pas connaissance de cette action.

À l'avenir, une réflexion pourrait être engagée sur :

- la création de nouveaux périmètres de circulation différenciée ;
- la mise en place de contrôle du respect de la circulation différenciée et de la limitation de vitesse (radar notamment) ;
- au-delà des contrôles, l'incitation à l'usage des transports en commun (tickets de trains et STAS avec un tarif incitatif) et au covoiturage (voies réservées, stationnement facilité).
- À noter qu'un acteur insiste à juste titre, sur les effets plus impactants pour la santé d'une pollution chronique par rapport à un épisode de pollution qui lui est plus spectaculaire.

6 - Synthèse

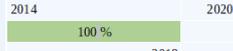
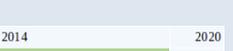
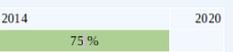
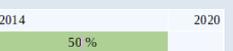
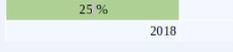
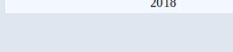
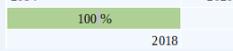
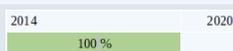
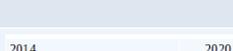
Les actions du PPA2 découpées en plusieurs secteurs (Industrie, Résidentiel – Habitat, Transport, Urbanisme et autres actions transversales) auxquelles ont été ajoutées les six actions de la feuille de route pour la qualité de l'air en 2018 sont toutes engagées.

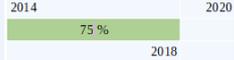
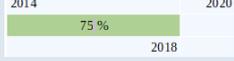
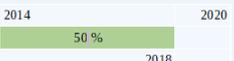
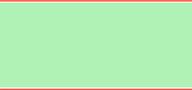
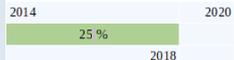
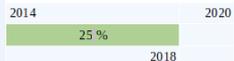
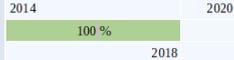
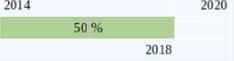
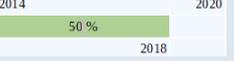
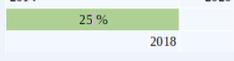
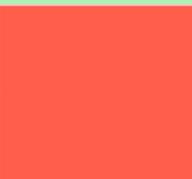
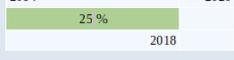
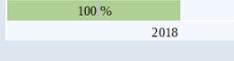
Le degré d'avancement est variable selon les actions et ainsi leur impact reste limité sur les résultats chiffrés de cette évaluation, voire n'ont pas fait l'objet d'une évaluation quantitative.

Néanmoins, une dynamique pour une meilleure prise en compte de la qualité de l'air et pour l'amélioration de celle-ci est lancée et devrait continuer à donner des résultats dans les années à venir.

Le tableau ci-dessous présente de façon synthétique l'état d'avancement des différentes actions (la définition des indicateurs est précisée en annexe 10.2) et mentionne si l'action a fait l'objet (en vert) ou pas (en rouge) d'une évaluation quantitative.

¹⁴ cf. <http://www.certificat-air.gouv.fr/>

| Action | Intituler de l'action | Indicateurs de moyens | Indicateurs de résultat | Évaluation quantitative |
|------------|---|--|---|---|
| I1 | <i>Identifier les sites industriels les plus polluants et les inciter à utiliser les meilleures techniques disponibles</i> |  |  | |
| I2 | <i>Abaisser les valeurs limite d'émission des chaudières à combustible liquides et solides de puissance comprise entre 2 et 20 MW : fixer des objectifs de qualité pour les combustibles, augmenter la fréquence de surveillance des émissions</i> |  |  | |
| I3 | <i>Améliorer les connaissances sur les émissions de particules diffuses des carrières, des centrales de traitement des déchets du BTP, des centrales d'enrobage et d'asphalte et unités de transformation du bois et généraliser les bonnes pratiques</i> |  |  | |
| I4 | <i>Élaborer une charte « Chantier propre » sur le volet qualité de l'air intégrée aux appels d'offre incluant un financement public</i> |  |  | |
| I5 | <i>Conditionner les aides pour les nouvelles chaufferies biomasse à des critères qualité de l'air</i> |  | | |
| I6 | <i>Limiter le développement des chaufferies collectives au bois sur les communes du périmètre du PPA qui sont situées en zones sensible à la qualité de l'air</i> |  | | |
| R7 | <i>Réaliser une enquête pour mieux connaître le parc de chauffage des maisons individuelles et des logements collectifs ainsi que son usage.</i> |  |  | |
| R8 | <i>Promouvoir l'utilisation d'un bois de chauffage de bonne qualité par le biais de labels Fixer un objectif de qualité du combustible biomasse pour la zone PPA</i> |  |  | |
| R9 | <i>Remplacer progressivement les foyers ouverts utilisés comme chauffage d'appoint par des appareils performants en termes d'émission atmosphérique et supprimer les foyers ouverts pour les logements neufs à partir du 1^{er} juillet 2015</i> |  |  | |
| R10 | <i>Mettre en place un fonds d'aide au financement pour encourager le renouvellement ou l'amélioration des systèmes de chauffage au bois peu performants</i> |  |  | Note d'information sur l'impact du crédit d'impôt |
| R11 | <i>Interdire l'installation d'appareils de chauffage au bois non performants dans le périmètre du PPA</i> |  |  | |
| R12 | <i>Généraliser l'interdiction du brûlage des déchets verts en zone PPA</i> |  |  | |
| R13 | <i>Communiquer sur les mesures liées au chauffage au bois et sensibiliser sur les risques associés à la mauvaise utilisation du chauffage au bois</i> |  |  | |
| FdR FA6 | <i>Mettre en place un programme global de limitation des consommations d'énergie pour le chauffage</i> |  |  | |
| T14 | <i>Viser via l'ensemble des politiques de transport une diminution des émissions de 38,4 % pour les particules et de 44 % pour les oxydes d'azote</i> |  |  | |

| | | | | | |
|------------|--|---|---|---|--|
| FdR FA1 | Créer la 3e ligne de tramway de Saint-Étienne Métropole |  |  |  | |
| FdR FA2 | Communiquer sur les modes de déplacement alternatifs à la voiture |  |  | | |
| FdR FA3 | Déployer des bornes de recharges publiques |  |  | |  |
| FdR FA4 | Aller vers le 100 % électrique, trolleys et bus pour les transports en commun |  |  | | |
| FdR FA5 | Développer les aires de co-voiturages |  |  | |  |
| T15 | Fluidifier le trafic sur l'axe A47/N88 en réduisant la vitesse maximale autorisée |  |  |  | |
| T16 | Encourage les plans de déplacement d'entreprises (ou d'administration) de plus de 250 salariés |  |  | |  |
| T17 | Encourager l'adhésion des entreprises de transport à la charte CO2 sur la qualité de l'air et étendre celle-ci aux polluants atmosphériques PM10 et NO2 |  |  |  | |
| U18 | Prendre en compte la qualité de l'air dans les projets d'urbanisme (SCOT, PLU) |  |  | |  |
| U19 | Informers les élus sur la qualité de l'air via les « porter à connaissance » de l'Etat |  |  | | |
| AT20 | Traiter les « points noirs » de la qualité de l'air par des actions spécifiques de réduction des émissions locales et de protection des populations sensibles |  |  | | |
| AT21 | En cas de pic de pollution, étendre et renforcer les actions d'information et d'alerte de la population prises par l'arrêté préfectoral |  |  | Test de sensibilité | |

Sur la période 2013-2018, ATMO Aura évalue la diminution des émissions de polluants, due aux actions du PPA2, à environ 1,2 % pour le NOx et 0,3 % pour les PM10. Cette évaluation est réalisée à climat constant.

À cette faible baisse s'ajoute les réductions notables liées au tendancier d'environ 18,1 % pour le NOx et 7,8 % pour les PM10.

Si l'on compare aux émissions de 2007, la baisse est d'environ 20 à 40 % selon les polluants (cf. graphiques ci-dessous).

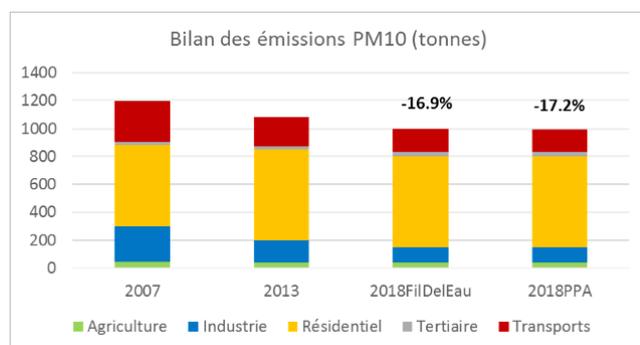


Figure 25 : émissions de PM10 à climat normalisé (en tonnes) sur la zone PPA de Saint-Étienne pour les différents scénarii

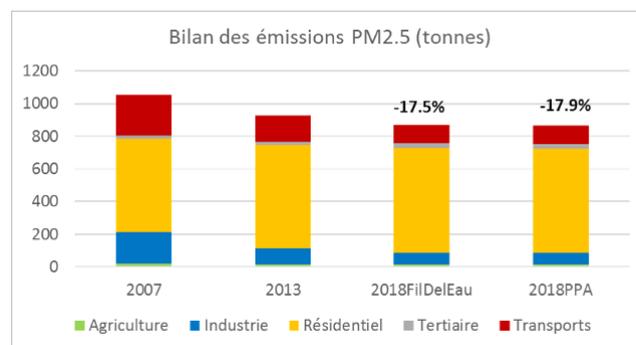


Figure 26: émissions de PM2.5 à climat normalisé (en tonnes) sur la zone PPA de Saint-Étienne pour les différents scénarii

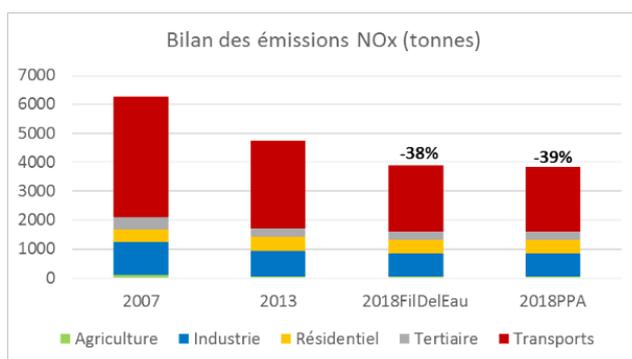


Figure 27 : émissions de NOx à climat normalisé (en tonnes) sur la zone PPA de Saint-Étienne pour les différents scenarii

Ces résultats doivent être analysés en prenant notamment en compte le fait que :

- certaines actions n'ont pu être évaluées faute d'indicateurs pertinents, mesurables et fiables,
- d'autres actions n'ont pas été évaluées fin 2018, car elles n'ont pas été mises en œuvre ou pas suffisamment. C'est notamment le cas de l'action en faveur de l'accélération du renouvellement ou de l'amélioration des systèmes de chauffage au bois peu performants qui n'a pas démarré au cours de cette période par manque de financement.

Malgré l'absence de quantification de ces actions, il est à retenir qu'elles ont permis d'améliorer la qualité de l'air et qu'il existe une réelle dynamique engagée sur le territoire.

L'évaluation quantitative conclut toutefois que les objectifs du PPA2 ne sont pas atteints, en raison d'une part de la non évaluation de l'ensemble des actions (cf. ci-avant) et d'autre part d'une diminution tendancielle des émissions moins marquée que ce qui avait été calculé en 2013, en particulier pour les particules PM2.5.

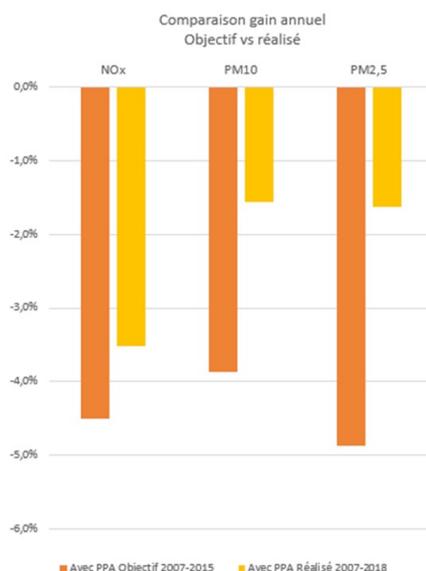


Figure 28 : comparaison des gains annuels en émissions

Sur le plan de l'évolution¹⁵ de l'exposition des populations à ces substances, ATMO AuRA estime qu'en 2018 avec le scénario avec PPA :

- environ 300 personnes seraient exposées à des niveaux supérieurs aux valeurs réglementaires en NOx (contre environ 1 700 concernés en situation de référence 2013). Les dépassements réglementaires se situant essentiellement en bordure des grands axes de circulation.
- aucun habitant ne saurait être exposé à des concentrations supérieures à la valeur limite réglementaire pour les PM10 et les PM2.5.

Pour ce qui concerne les particules, une évaluation a été faite au regard des seuils OMS existants.

- Pour les particules PM10¹⁶, la mise en place des actions du PPA couplée aux effets tendanciels permettrait de réduire l'exposition moyenne des habitants de la zone PPA de 0,6 µg/m³ (3 %). Elle permettrait de réduire également d'environ 88 000 le nombre de personnes soumises à des concentrations supérieures à la valeur guide de l'OMS.
- Pour les particules PM2.5, la mise en place des actions du PPA2 couplée aux effets tendanciels permettrait de réduire l'exposition moyenne des habitants de la zone PPA d'environ 0,4 µg/m³ (3%) en moyenne, mais ne permettrait pas de réduire le nombre de personnes soumises à des concentrations supérieures à la valeur guide de l'OMS.

Les figures ci-dessous illustrent l'évolution de ces niveaux d'exposition de la population entre 2013 et 2018 et des niveaux de concentration.

Pour rappel les scénarii avec et sans PPA correspondent à une année fictive dont les émissions sont celles de l'année 2018 et l'année météorologique de référence utilisée est celle de 2013. Les données ne sont donc pas directement comparables avec celles du paragraphe 4.

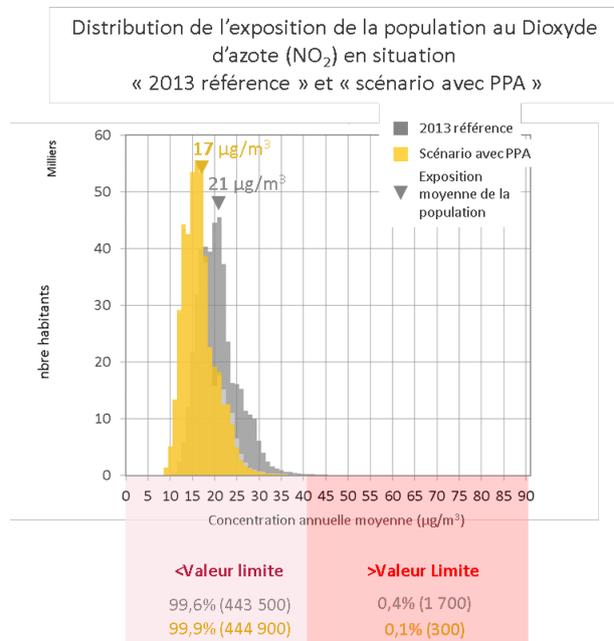


Figure 29 : évolution de la concentration annuelle moyenne de NO₂ (à gauche) et de l'exposition de la population (à droite) sur le territoire du PPA stéphanois entre la situation « 2013 Référence » et « scénario avec PPA ».

15 Pour rappel les scénarii avec et sans PPA correspondent à une année fictive dont les émissions sont celles de l'année 2018 et l'année météorologique de référence est celle de 2013. Les données ne sont donc pas directement comparables avec celles du paragraphe 4.

16 en concentration moyenne annuelle

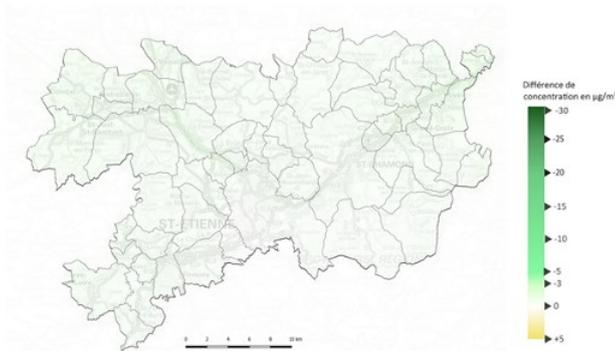


Figure 30 : évolution de la concentration annuelle moyenne de PM_{2,5} (à gauche) et de l'exposition de la population (à droite) sur le territoire du PPA stéphanois entre la situation « 2013 Référence » et « scénario avec PPA ».

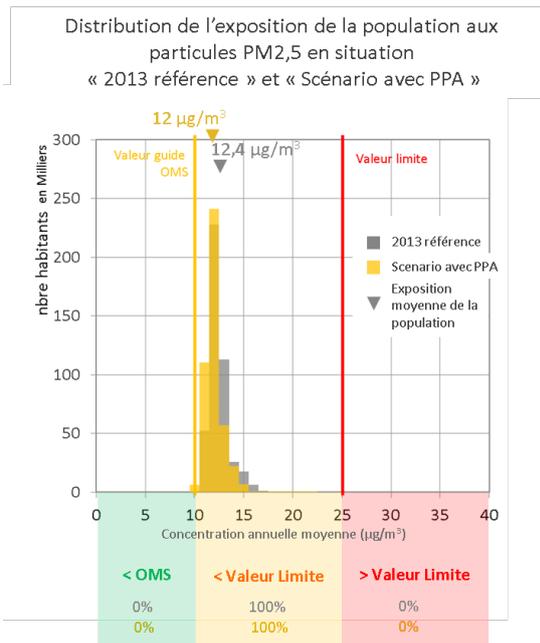
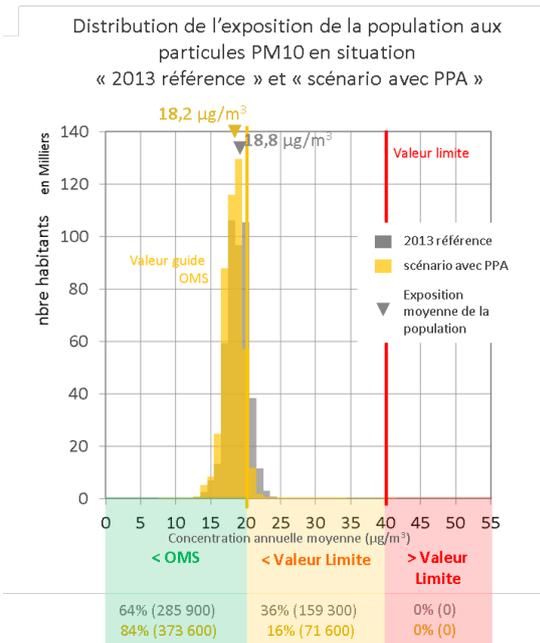


Figure 31 : évolution de la concentration annuelle moyenne de PM₁₀ (à gauche) et de l'exposition de la population (à droite) sur le territoire du PPA stéphanois entre la situation « 2013 Référence » et « scénario avec PPA ».



7 - Bilan de la gouvernance du PPA2

L'organisation actuelle du PPA 2 est basée sur 2 instances : le Comité de Pilotage (CoPIL) et le Comité Technique (CoTech), dont l'organisation est précisée au paragraphe 2.3.

Bien que les partenaires soient globalement satisfaits de cette organisation, l'évaluation a permis de mettre en évidence quelques insuffisances sur les points suivants :

- une mobilisation et un investissement variable de certaines structures : quelques acteurs ont été invités à participer à l'élaboration du PPA2 et ne sont ensuite plus intervenus lors de son suivi alors que leur présence aurait été pertinente et utile.
- la présence d'une seule instance technique de suivi ne facilite pas les échanges sur une thématique donnée.
- pour assurer un suivi plus rigoureux des actions du PPA2 et faciliter leur évaluation, le pilote et/ou le rôle de chaque

partenaire doivent être davantage clarifiés. Un calendrier précis des remontées des indicateurs de suivi devrait être également associé.

Malgré l'implication des acteurs locaux pour améliorer la qualité de l'air, une réflexion sur l'évolution de la gouvernance est à engager. Cette organisation pourrait être actée dans le cadre du PPA. Il pourrait être envisagé que l'ensemble des acteurs du territoire ainsi que les entités « experts » selon le domaine d'activité soient associés à ce PPA.

Le financement des actions et la sensibilisation des usagers sont des éléments fondamentaux et nécessitent également une organisation à part entière.

8 - Conclusion

Le PPA2 de l'agglomération stéphanoise, approuvé le 4 février 2014, a comme objectifs de :

- ramener les niveaux de particules et de dioxyde d'azote en deçà des seuils réglementaires ;
- respecter les objectifs nationaux de réduction d'émissions dans le cadre de la directive européenne plafond 2001/81/CE de 40 % des émissions d'oxydes d'azote, et de 30 % des émissions de particules PM10 ;
- réduire au minimum l'exposition de la population à ces polluants.

Pour cela 21 actions ont été définies, auxquelles viennent s'ajouter les actions de la feuille de route en faveur de la qualité de l'air de 2018.

L'état d'avancement de ces actions est variable : certaines sont terminées d'autres ont fait l'objet d'initiative ponctuelle. 8 actions ont pu être évaluées quantitativement de façon plus ou moins complète en raison de la difficulté de collecte des données.

Au niveau de l'industrie, les évolutions réglementaires ont largement contribué à la baisse des émissions liées à ce secteur.

Les freins identifiés lors de cette évaluation sont multiples et notamment :

- les aides financières et plus spécialement l'absence de fond air-bois au cours de ce quinquennat a limité l'impact des actions du secteur résidentiel sur la réduction des PM10. On note toutefois en 2020, la mise en place opérationnelle d'un fonds équivalent issu de la convention Région/SEM/LFA sur le territoire de Saint-Étienne Métropole.
- la nécessité d'évolution réglementaire,
- l'absence d'outils permettant le suivi de certaines actions et la collecte des données pour une évaluation quantitative,
- le manque de moyens humains,
- un défaut de communication/sensibilisation autour des actions du PPA2.

Néanmoins, une dynamique pour une meilleure prise en compte de la qualité de l'air et pour l'amélioration de celle-ci est lancée et devrait continuer à donner des résultats dans les années à venir.

L'évaluation quantitative réalisée par ATMO AuRA montre une baisse tendancielle notable, tandis que le gain spécifiquement associé aux actions du PPA est faible. Elle conclut à une tendance globale à la baisse des émissions mais qui ne permet pas d'atteindre les objectifs fixés dans le PPA2. Cette situation s'explique d'une part par des actions qui n'ont pas été complètement mises en œuvre ou qui n'ont pas pu être quantifiées dans cette étude, d'autre part par une diminution tendancielle des émissions moins marquée que ce qui avait été envisagé en 2013.

Même si le bilan entre 2013 (année précédant la mise en place du PPA) et 2018 (5 années de mise en œuvre du PPA) montre une nette amélioration, le dioxyde d'azote reste un polluant à surveiller d'un point de vue réglementaire : dépassements réglementaires modélisés essentiellement en bordure des grands axes de circulation.

Concernant les particules (PM10 et PM2.5), les valeurs réglementaires sont respectées. Néanmoins, une partie de la population du territoire du PPA, résidant en grande majorité dans la métropole stéphanoise, reste exposée à des niveaux supérieurs aux valeurs recommandées par l'OMS (21 500 habitants pour les PM2.5).

Enfin on note que les objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphérique (PREPA) annualisés sont respectés pour les NOx, et le sont quasiment pour les PM2.5.

Bien que les actions engagées ont globalement été qualifiées de « pertinentes », par les participants au questionnaire d'évaluation, certains répondants considèrent qu'il est nécessaire d'aller plus loin.

Ainsi au vu de ce qui précède :

Des actions pourraient encore être poursuivies voire renforcées pour :

- une prise en compte effective des enjeux « qualité de l'air » à tous les niveaux des documents d'urbanisme,
- croiser les données de la qualité de l'air avec les sites sensibles (crèches...) et mettre en place des actions de protection de la population,
- accentuer la réduction des émissions liées au transport (Nox) et au résidentiel (PM10 et PM2,5).

Des pistes d'amélioration pourraient être envisagées :

- des actions concrètes par secteur avec un objectif clair, chiffré, des indicateurs de suivi précis et facilement obtenables et permettant une évaluation des actions.
- l'identification précise des acteurs et de leur rôle au sein de ces actions : la responsabilité de chacun, les documents attendus et les échéances.
- un choix d'actions en cohérence avec les enjeux du territoire.
- se donner les moyens d'accompagner les mesures : moyens financiers associés, moyens réglementaires, moyens de contrôles.
- mieux communiquer et sensibiliser tous les usagers sur les actions du PPA et en prévoir son financement.
- une gouvernance à revoir pour une meilleure implication de l'ensemble des acteurs.
- réfléchir à un élargissement des actions vers d'autres domaines d'activité (agriculture...).

À noter que l'ozone, non traité spécifiquement dans le cadre de ce PPA2, fait actuellement l'objet de dépassements réguliers des valeurs cibles sur la partie sud et est du territoire du PPA2. Un plan ozone est en cours d'élaboration sur la région Auvergne-Rhône-Alpes qui devrait permettre une lutte plus efficace contre ce polluant et des actions pourront alors être intégrées au sein du PPA.

En parallèle, la révision en cours des seuils nationaux de qualité de l'air est un point d'attention à prendre en compte sur notre territoire.

Sur la base de ce rapport et de l'évaluation quantitative réalisée par ATMO AuRA, et après échange avec les membres du CoPIL en séance du 17 septembre 2020, la révision du PPA a été actée par monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture de la Loire, président de séance. Un travail sera à mener afin de définir de nouveaux objectifs, le panel d'actions et les modalités de gouvernance à y associer. La définition d'un périmètre approprié fera l'objet également d'une réflexion.

Glossaire

Les polluants atmosphériques

As : arsenic

CO : monoxyde de carbone

CO2 : dioxyde de carbone

COV : composés organiques volatils

COVNM : composés organiques volatils non méthaniques

HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques

NO2 : dioxyde d'azotes

NOx : oxydes d'azote

O3 : ozone

PM10 : poussières d'un diamètre inférieur à 10 µm

PM2,5 : poussières d'un diamètre inférieur à 2,5 µm

SO2 : dioxyde de soufre

Principaux sigles et abréviations :

AASQA : association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air

ADEME : agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

ALEC : agence locale pour l'énergie et le climat

ARS : agence régionale de santé

CCI : chambre de commerce et d'industrie

CITE : crédits d'impôts pour la transition énergétique

COPIL : comité de pilotage

DDT : direction départementale des territoires

DIRCE : direction interdépartementale des routes du centre-est

DREAL : direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement

ELAN (loi) : Loi portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique

EPCI : établissement public de coopération intercommunale

Fibois Auvergne-Rhône-Alpes : association loi 1901 qui fédère les interprofessions sur le territoire régional

FNTR : fédération nationale des transports routiers

FNTV : fédération nationale des transports de voyageurs

GEREP : application pour la collecte des données d'émissions industrielles

IED (directive) : *industrial emissions directive* (directive européenne relative aux émissions industrielles)

INERIS : institut national de l'environnement industriel et des risques

IPPC (directive) : directive européenne relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution

LAURE : loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie

LTECV : loi pour la transition écologique et la croissance verte

MTD : meilleures techniques disponibles

OMS : organisation mondiale de la santé

PAC (contexte urbanisme) : porter à connaissance

PCAET : plan climat air énergie territorial

PDA, PDE, PDiE : plan de déplacement d'administration, d'entreprises, interentreprises (remplacés au 1^{er} janvier par les plans de mobilité)

PDU : plan des déplacements urbains

PL : poids-lourds

PLU, PLUi : plan local d'urbanisme, plan local d'urbanisme intercommunal

PPA : plan de protection de l'atmosphère

PREPA : plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques

RSD : règlement sanitaire départemental

SCOT : schéma de cohérence territoriale

STAS : transports urbains de Saint-Étienne Métropole

TLF : transport et logistique de France

VL : véhicule léger (voiture)

VLE : valeur limite d'émission

VUL : véhicule utilitaire léger

ZCR : zone à circulation restreinte

ZFEm : zone à faibles émissions mobilité

9 - Annexes

Annexe 10.1 Liste des acteurs ayant participé au PPA2

Annexe 10.2 Bilan détaillé des actions

Annexe 10.3 Questionnaire diffusé aux parties prenantes dans le cadre de leur consultation

Annexe 10.4 Consultation des parties prenantes

Annexe 10.5 Tableau des seuils réglementaires

Annexe 10.6 Tableau des communes du périmètre du PPA2

ANNEXE

Évaluation du PPA de l'agglomération lyonnaise

9.1) Liste des acteurs ayant participé au PPA2

Les * indiquent les acteurs qui participe également aux comités techniques.

À noter, la liste des acteurs a évolué au cours de la période du PPA2. La liste ci-dessous est celle de 2019.

Collectivités territoriales et leurs établissements publics

La Région Auvergne-Rhône-Alpes
Autorité organisatrice de transport de la région Auvergne-Rhône-Alpes
Conseil Départemental de la Loire (CD42)
Autorité organisatrice de transport du département de la Loire
Saint Étienne Métropole (SEM)*
Autorité organisatrice de la mobilité de la communauté urbaine de Saint Etienne Métropole (AOM SEM)
Loire Forez Agglomération (LFA)*
Autorité organisatrice de la mobilité de la communauté d'agglomération Loire Forez (AOM LFA)
Communauté de commune Forez Est (CCFE)*
Communauté de commune Loire Semène (CCLS)*
Établissement public du Schéma de Cohérence Territoriale Sud Loire (SCoT)
L'ensemble des communes du territoire du PPA cf annexe

État et ses agences

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement en Auvergne-Rhône-Alpes (DREAL)*
Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DRAAF AuRA)*
Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi de la Loire (DIRECCTE 42)
Direction Interrégionale des Routes Centre Est (DIR-CE)
Direction Départementale des Territoires de la Loire (DDT42)*
Direction Départementale des Territoires de la Haute-Loire (DDT43)*
Direction Départementale de la Protection des Populations de l'Isère (DDPP)
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie en Auvergne-Rhône-Alpes (ADEME)*
Agence Régionale de Santé en Auvergne-Rhône-Alpes (ARS)

Acteurs économiques

Aéroport de Saint-Étienne - Loire
Chambre de Commerce et d'Industrie de Saint-Étienne (CCI)*
Chambre des Métiers et de l'Artisanat de la Loire (CMA 42)
Chambre d'Agriculture de la Loire (CA 42)
Fédération Nationale des Transports Routiers de la Loire (FNTR 42)*
Fédération Nationale des Transports de Voyageurs de la Loire (FNTV 42)*
Mouvement des Entreprises de France de la Loire (MEDEF 42)

La société civile, associations, experts et personnalités qualifiées

ATMO Auvergne-Rhône-Alpes*
Agence Locale de l'Énergie et du Climat de la Loire (ALEC42)*
EPURES : Agence d'urbanisme de la région stéphanoise
France Nature Environnement de la Loire (FNE 42)*

9.2) Bilan détaillé des actions

Chaque action du PPA2 fait l'objet d'une fiche détaillée ci-après.

Elles sont regroupées par secteur (Industrie, résidentiel-habitat, transport, actions transversales).

Les actions de la feuille de route pour la Qualité de l'air ont été associées dans la mesure du possible à des actions du PPA2, ou font l'objet de fiches détaillées.

Pour chaque mesure ci-dessous, les indicateurs proposés sont les suivants :

– **indicateur de moyens** =



Fait



En cours



A faire

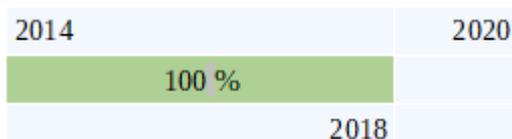
– **indicateurs de résultats** = il comprend des données quantifiées du niveau d'avancement 0 % (absence de résultat), 25 % (*≈ une action lancée, un diagnostic fait*), 50 % (*≈ action en cours*), 75 % (*≈ action en cours de finalisation*), 100 % (*≈ action finie*)- (source – contributeurs - rédaction UiD42-43)

– **le gain d'émission obtenu** (cf. rapport de l'évaluation quantitatif ATMO AuRA) lorsque cela a été possible, exprimé en tonnes par an.

SECTEUR INDUSTRIEL

Action I1 : Identifier les ICPE ¹⁷ les plus émettrices en Nox, PM et HAP non concernées par le champ d'application de la directive IED et réduire leurs émissions

Source – Contributeur : DREAL AuRA



Indicateurs de suivi

- Rapport de synthèse de l'action de caractérisation
- Nombre d'arrêtés préfectoraux complémentaires
- Suivi annuel des émissions

Fait

0 : aucune ICPE concernée

Base de données des installations classées (GEREP)

Gain obtenu

Non évalué car aucune installation concernée

L'objectif de cette action était de caractériser les installations classées pour la protection de l'environnement, du territoire du PPA2, ne relevant pas de la directive IED, les plus émettrices en oxyde d'azote et poussières et proposer en cas de besoin des arrêtés préfectoraux visant à renforcer la surveillance et à réduire les émissions.

Cette mesure consistait à identifier les émetteurs représentant ensemble 80 % des émissions déclarées dans la base de données des émissions des installations classées (GEREP) de 2013 et 2014. Les seuils suivants ont donc été pris en compte :

- les gros émetteurs NOx : émission de NOx supérieur à 80 tonnes par an ;
- les gros émetteurs poussières : émission de poussières supérieur à 15 tonnes par an.

Parmi ces sites gros émetteurs, ont été retenus les sites IED ou non IED avec des installations de combustion non IED de puissance comprise entre 20 et 50 MW.

Le bilan : sur la base de ces critères, aucun site sur le territoire du PPA2 n'est concerné par cette action.

¹⁷ <https://www.ecologique-solaire.gouv.fr/installation-classee-protection-lenvironnement>

SECTEUR INDUSTRIEL

Action I2 : Abaisser les valeurs limite d'émissions (VLE) pour les chaudières à combustibles liquides et solides (dont la biomasse) de puissance comprise entre 2 MW et 20 MW - Fixer des objectifs de qualité pour les combustibles – Augmenter la fréquence de surveillance des émissions

Source – Contributeur : DREAL AuRA



| 2014 | 2020 |
|------|------|
| 75 % | |
| | 2018 |

Indicateurs de suivi

- Nombre d'arrêtés préfectoraux complémentaires

2 arrêtés inter-préfectoraux du 11 décembre 2015 relatifs à conformité des installations de combustion (chaudières), soumises à enregistrement, visées par la rubrique 2910-B, et à déclaration, visées par la rubrique 2910-A, de puissance comprise entre 2 et 20 MW et consommant des combustibles liquides ou solides.

- Suivi annuel des émissions

Base de données des installations classées (GEREP)

Gain obtenu

Non évalué : données insuffisantes

L'objectif de cette action est de réduire les émissions industrielles de l'ensemble du parc de chaudière à combustibles liquides et solides (puissance comprise entre 2 et 20 MW)

Cette mesure consistait à identifier dans un premier temps les chaudières des établissements concernés puis à abaisser les valeurs limites d'émission ou anticiper les délais de mise en œuvre de l'arrêté ministériel du 26 août 2013 (déclaration).

Pour les installations nouvelles, la valeur limite d'émission (VLE) en poussières a été alignée sur celle, plus stricte, des installations classées soumises à autorisation en vigueur en 2013 (30^{18} mg/m³ pour les installations utilisant des combustibles solides et liquides). Pour les installations existantes, la VLE respectait 50 mg/m³.

Les mesures comprennent également une surveillance renforcée des installations par un organisme agréé (contrôle annuel pour les installations nouvelles et existantes sur différents paramètres NOx, PM...) et l'information du Préfet en cas d'écart.

Le bilan : pour répondre à cet objectif, deux arrêtés inter-préfectoraux ont été signés en 2015 et publiés au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Loire le 19 mai 2016. La **communication** autour de ces deux arrêtés inter-préfectoraux s'est avérée **insuffisante** avec notamment, une absence d'information :

¹⁸ Les VLE en concentration sont exprimées en milligrammes par mètre cube sur gaz sec, la teneur en oxygène étant ramenée à 6 % en volume dans le cas des combustibles solides et à 3 % en volume pour les combustibles liquides.

- des structures en charge des contrôles des installations,
- des exploitants déjà en place et des nouveaux concernés uniquement par des installations soumises à déclaration.

L'identification des installations concernées a été réalisée dans un premier temps à partir des sites autorisés détenant une installation de combustion de puissance comprise entre 2 et 20 MW : aucune installation n'était concernée.

La recherche a été élargie dans un second temps aux autres sites ayant une installation de combustion pour la rubrique 2910 au titre des installations classées. Cette recherche s'est avérée difficile du fait que les outils mis à disposition ne permettent pas de connaître les combustibles utilisés.

Nota 1 : la majorité des installations de combustion sont au gaz naturel.

Nota 2 : il n'a pas été observé de retour annuel sur les non-conformités en matière de surveillance.

En l'absence d'outils permettant la collecte de données exhaustives (nombre d'installations soumises à déclaration concernée, consommation de combustible...), une évaluation quantitative n'a pas pu avoir lieu.

À noter également que la réglementation nationale sur les installations de combustion du champ des installations classées a évolué en août 2018, ainsi :

- le seuil de déclaration des installations de combustion est abaissé de 2 MW à 1 MW.
- plusieurs arrêtés ministériels en date du 03/08/2018 refondent les prescriptions techniques des installations de combustion en fonction de leur puissance. Ces arrêtés ministériels prévoient notamment un renforcement de certaines valeurs limites d'émission permettant une diminution des rejets atmosphériques des installations de combustion.

Afin d'améliorer la connaissance du parc des installations de combustion de 1 à 50 MW (rubrique ICPE 2910 et 3110), un registre national a été mis en place. Les conditions de recueil de ses données sont définies par décret du 18 décembre 2018.

Toutefois le registre devrait être exhaustif au plus tôt le 1er janvier 2029 pour les installations mise en service avant le 20 décembre 2018.

Ces évolutions visent à transcrire la directive européenne 2015/2193 du 25 novembre 2015 relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des installations de combustion moyennes, d'une puissance thermique nominale égale ou supérieure à 1 MW et inférieure à 50 MW.

Pour les installations de combustion dont la puissance est supérieure à 1 MW, l'articulation de ces nouveaux arrêtés avec ceux déjà pris sur le territoire du PPA, l'amélioration du recensement et du suivi des émissions des installations pourraient constituer une piste à explorer dans le cadre de la révision du PPA.

SECTEUR INDUSTRIEL

Action I3 : Caractériser les émissions diffuses des principaux émetteurs de poussière (secteurs carrières / centrales de traitement des déchets du BTP, centrales d'enrobage/d'asphalte et transformation du bois). Généraliser les bonnes pratiques par la réglementation et des accords volontaires

Source – Contributeur : ATMO AuRA, DREAL AuRA, ADEME

| | | |
|---|--|------|
|  | 2014 | 2020 |
| | 75 % | |
| | 2018 | |
| Indicateurs de suivi | | |
| - Rapport de synthèse sur l'action d'amélioration | 2 rapports ATMO Aura, 1 guide ADEME | |
| - Nombre d'AP imposant une surveillance environnementale et/ou une réduction des émissions | Carrières : 1 Arrêté préfectoral d'autorisation complémentaire | |
| Gain obtenu (différentiel entre les émissions 2018 sans et avec mesures du PPA2 – scenarii à climat 2013 constant) | Carrières : PM10 : 80 kg Autres sources : manque de données | |

L'objectif de cette action est d'améliorer les connaissances des émissions industrielles diffuses en poussières sur la zone du PPA2 et de les réduire si besoin.

Cette mesure consistait dans un premier temps à affiner la sectorisation des principaux contributeurs en poussières afin de prioriser les secteurs d'activités. Dans un second temps, de mettre en place des actions de réduction et de surveillance le cas échéant prenant en compte les contraintes de chaque installation.

Le bilan : ATMO AuRA a produit deux études :

- l'une relative à l' « *Amélioration des connaissances sur la quantification des émissions de particules liées aux chantiers/BTP et aux carrières* » d'avril 2013¹⁹
- et l'autre sur l'« *Amélioration de la quantification des émissions des engins mobiles non routiers, dans l'industrie* » de juin 2015²⁰.

En parallèle, le cadastre des émissions a été ajusté pour les secteurs « carrières » et « travail du bois ».

L'étude sur les centrales d'enrobage et d'asphalte prévue initialement n'a pas été conduite.

¹⁹ <https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/publications/amelioration-des-connaissances-sur-la-quantification-des-emissions-de-particules-liees>

²⁰ <https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/publications/amelioration-de-la-quantification-des-emissions-des-engins-mobiles-non-routiers-dans>

En complément, l'ADEME a produit un guide d'accompagnement des acteurs (collectivités et professionnels) dans la prise en compte de la qualité de l'air dans les chantiers BTP intitulé « État des connaissances et mesures d'atténuation dans le bâtiment et les travaux publics en faveur de la qualité de l'air »²¹ en mars 2017 (en lien avec l'action 4 du PPA2).



Pour ce qui est des carrières, lors du renouvellement de la demande d'autorisation des prescriptions liées aux envois de poussières et à la surveillance de leurs retombées sont incluses dans les nouveaux arrêtés préfectoraux. De plus l'UNICEM a développé une charte environnement dont une grande partie des carriers adhère mettant en place des bonnes pratiques.

On note que sur le territoire du PPA2, trois carrières sont autorisées et qu'une réduction importante des activités au cours de ce quinquennat est relevée.

Une réflexion est à conduire sur les suites à donner à cette action.

21 <https://www.ademe.fr/qualite-lair-emissions-polluantes-chantiers-btp>

SECTEUR INDUSTRIEL

Action I4 : Élaborer une charte « Chantier Propre » intégrant un volet air et l'annexer aux appels d'offre à financement public. Imposer dans le cadre des marchés publics des spécifications « Qualité de l'air » Encourager son développement dans les marchés privés

Source – Contributeur : Collectivités avec appui DREAL

|  | 2014 | 2020 |
|--|---|------|
| | 25 % | |
| | | 2018 |
| Indicateurs de suivi - Charte signée - Nb d'appels d'offres publics respectant la charte - Suivi des émissions | - Pas de charte « chantier propre » avec un enjeu air fort - Malgré l'absence d'une charte « chantier propre », il convient de souligner des actions en faveur de la qualité de l'air sur deux chantiers d'envergure au cours de la période : 3 ^e ligne de tram et Novacieries - estimation de 820 tonnes de CO2 évitées | |
| Gain obtenu (différentiel entre les émissions 2018 sans et avec mesures du PPA2 – scenarii à climat 2013 constant) | Seules les actions ponctuelles ont été évaluées NOx : 8 004 kg PM10 : 171 kg | |

L'objectif de cette action est de réduire de 10 % les émissions de polluants (poussières et oxyde d'azote) lors des opérations de chantiers (construction, démolition de bâtiment ou lors de travaux publics suite à un appel d'offre incluant un financement public.

Cette mesure consistait à mieux connaître la contribution du secteur des chantiers et du BTP dans les émissions de poussières et identifier les leviers permettant de les réduire et les insérer dans les marchés publics. Une charte « chantier propre » relative à la qualité de l'air, à insérer dans les appels d'offre incluant un financement public, devait être élaborée en partenariat avec les fédérations BTP. Elle devait définir les actions concernant les phases de travaux et les pratiques associées mais aussi les actions sur les engins de chantiers.

Ces bonnes pratiques devaient ensuite être largement diffusées auprès des acteurs privés.

Le bilan : au cours de la période 2014-2018, la démarche d'élaboration (calendrier, méthodologie...) d'une charte « chantier propre » comprenant un volet « air » d'envergure n'a pas débuté sur le territoire du PPA. Toutefois on note la présence d'actions ponctuelles en faveur de la qualité de l'air sur des chantiers d'envergure :

- Troisième ligne de TRAM avec l'installation d'une plate-forme de gestion des terres à proximité du chantier permettant le recyclage sur site (réutilisation en sous-couche des chaussées) d'environ 50 % des déblais générés par les travaux. Cette solution permet de limiter la circulation des poids lourds et ainsi de réduire la pollution : 250 000 km de trajet en camions évités soit 220 tonnes de CO2 non rejetées dans l'atmosphère.
- Reconversion d'un site industriel – Novacieries : ZAC des Acieries : au sein de la ZAC a été créée une plateforme dédiée à la gestion, le recyclage, le traitement et le contrôle des terres polluées du site.

Ainsi 150 000 t de terre seront traitées, soit environ 1 000 tonnes d'émission de CO2 évitées. 60 % des travaux étaient terminés fin 2018.

Il convient également de mentionner le chantier « Ilot Stronglight » qui bien que les travaux soient réalisés en 2019 - mars 2020, reste dans le même esprit que les deux précédents projets à savoir limiter les impacts sur la qualité de l'air. Sur cet ancien site industriel, 30 000 tonnes seront traitées in situ par désorption thermique à basse température pour être réemployées sur site. Environ 500 tonnes de CO2 seront ainsi évitées.

Ce bilan montre un impacte non négligeable des chantiers et la nécessité d'aller plus loin dans cette action en engageant une véritable démarche d'élaboration d'une charte « qualité de l'air » qui pourra être mise à disposition de l'ensemble des collectivités du territoire du PPA.

La Fédération du bâtiment et des travaux publique de la Loire est volontaire pour participer à un groupe de travail pour élaborer une telle charte. Par ailleurs des chartes sont déjà formalisées au niveau de collectivités de la région et un échange ne peut qu'être utile pour poursuivre cette action.

SECTEUR INDUSTRIEL

Action I5 : Conditionner l'octroi d'aide publiques pour les nouvelles chaufferies biomasse à la performance en poussières :

à 30 mg / Nm³ à 11 % O₂ (soit 45 mg / Nm³ à 6 % O₂) jusqu'au 31/12/2014

à 20 mg / Nm³ à 11 % O₂ (soit 30 mg / Nm³ à 6 % O₂) à partir du 01/01/2015

et encourager la mise en œuvre de mesures compensatoires des émissions des chaudières biomasse

Source – Contributeur : ADEME avec appui DREAL



Indicateurs de suivi

| | |
|--|-----------------------|
| - Surcoût du traitement des fumées par projet | Donnée non disponible |
| - Nb de projets aidés | 2 |
| - Réduction (compensation) des particules par projet | donnée non disponible |

Gain obtenu

Non quantifiable

L'objectif de cette action est d'encourager l'amélioration des performances en matière de qualité de l'air pour les nouvelles chaufferies biomasse.

Cette mesure consistait à conditionner les aides pour les projets de nouvelles chaufferies biomasse à des niveaux d'exigence en matière d'émission de poussière allant au-delà de la réglementation.

Le bilan : sur la période 2014 – 2018, il n'y a pas eu de projet d'envergure.

On note 2 projets ou extension de chaufferies biomasse ayant fait l'objet d'une aide financière au titre du fonds chaleur (ADEME) :

- Appel à projet 2018 - Chaufferie de Saint-Héand (0,5 MW) avec électrofiltre - 100 % plaquettes forestières.
- Appel à projet 2017 - Chaufferie de Saint-Etienne Chateaucieux MW) avec électrofiltre - 100% plaquettes forestière.

Les outils existant ne permettent pas de suivre les indicateurs de cette action.

SECTEUR INDUSTRIEL

Action I6 : Limiter le développement des chaufferies collectives au bois dans les communes du PPA et situées en zone sensible à la qualité de l'air

aux chaudières dont les émissions sont alignées sur les niveaux d'émission les plus faibles pouvant être techniquement atteints (MTD)

ou aux projets présentant un bilan positif en termes de réduction d'émissions de particules.

Source – Contributeur : Collectivité ; FIBOIS ; DREAL



Indicateurs de suivi

- Nb de projets en cours / réalisés de chaudières biomasse conformes aux critères

2 – Chaufferie de St Chamond
Chaufferie de Firminy (VLE 20 mg/Nm³)
Données non exhaustives

Gain obtenu (différentiel entre les émissions 2018 sans et avec mesures du PPA2 – scenarii à climat 2013 constant)

PM10 : 870 kg

L'objectif de cette action est de ne pas accroître les émissions de PM₁₀ et NO_x et limiter l'exposition des populations.

Cette mesure impliquait que les exploitants démontrent que leurs futures chaudières présentent des niveaux de performance basés sur les niveaux d'émission les plus faibles pouvant être techniquement atteints ou que le projet présente un bilan positif en matière de réduction d'émissions de particules (substitution de combustible, substitution de chaudière individuelle...). Les projets relèvent généralement de la réglementation ICPE.

Cette action s'applique dans les communes du territoire du PPA2 situées en zone sensible à la qualité de l'air. Les « zones sensibles » font référence à l'ancien SRCAE dans lequel des communes sensibles à la qualité de l'air ont été identifiées. Il s'agit des communes (en jaune dans la figure ci-contre) pour lesquelles les actions pour l'air doivent être jugées prioritaires par rapport aux actions en lien avec le climat (en cas d'effets antagonistes).



Le bilan : Cette action est en lien avec l'actio

Plusieurs freins ont été repérés pour l'avancement de cette action :

- un recensement (installations, performance, résultats des mesures) non exhaustif par l'absence de listing adapté à l'action. L'inventaire non exhaustif réalisé montre qu'il s'agit essentiellement d'installations de faible puissance non soumises au classement ICPE voire à déclaration. Il est ainsi difficile de retrouver toutes les informations (recensement, performance des installations, résultat des mesures).
On note qu'aucune installation ICPE soumise à autorisation au titre de l'une des rubriques ICPE n'est concernée par cette mesure.
- un défaut de communication auprès des différents usagers sur les obligations liées aux actions du PPA2. Ainsi, il n'est pas certain que l'ensemble des installations respecte les dispositions de cette action par l'absence de contrôle réglementaire sur ces sites.

À noter que le seuil de classement des installations de combustion pour la rubrique la plus courante (2910-A) des installations classées a été abaissé en 2018 de 2 MW à 1 MW. Cette évolution devrait permettre de connaître les installations sans pour autant apporter les éléments sur les critères de ces installations de combustion (combustible...).

Le périmètre de l'action est à mieux définir en mentionnant clairement la puissance minimale des installations pouvant être concerné par cette mesure : pour rappel les installations de puissance inférieure à 1 MW ne sont pas classées au titre des installations classées.

La connaissance du parc des installations biomasse est également un pré-requis. Elle nécessite aussi la mise en place d'outils permettant un suivi.

Une communication sur l'action est également indispensable.

SECTEUR RÉSIDENTIEL - HABITAT

Action R7 : Mieux connaître le parc de chauffage des maisons individuelles et des logements collectifs ainsi que son usage (enquête parc)

Source – Contributeur : Agence locale de l'énergie (ALEC 42) et ATMO Auvergne Rhône-Alpes

| | | |
|---|--|------|
|  | 2014 | 2020 |
| | 100 % | |
| | 2018 | |
| Indicateur de suivi | | |
| - rapport du résultat de l'étude | - 1 étude réalisée par ATMO AuRA sur les pratiques du chauffage en 2017. | |
| Gain obtenu | Non quantifiable (enquête) | |

L'objectif de cette action est d'améliorer la connaissance du parc de chauffage.

Cette mesure consistait à la réalisation d'une enquête représentative du parc de chauffage des maisons individuelles.

Le bilan : une enquête régionale pilotée par ATMO AuRA pour le compte du conseil régional Auvergne-Rhône-alpes a été conduite en 2017 : 19 757 foyers ont été enquêtés dont 6000 utilisant le bois comme énergie pour le chauffage (base ou appoint). Trois parcs ont été déclinés (centres urbains, périphérie et rural/isolé) selon 14 classes d'appareils avec une distinction du type de chauffage (base ou appoint). L'enquête a également permis d'avoir des informations sur les consommations annuelles moyennes de bois (1/3 des sondés ont fourni cette donnée).

Sur le périmètre du PPA, les installations de bois bûches non performantes sont globalement en diminution entre 2013 et 2018, avec une stabilisation du nombre de cheminées ouvertes : 6180 installations en 2018 contre 6172 en 2013. On observe par ailleurs une forte augmentation (près de 50 %) du nombre de poêle et cuisinière utilisant comme combustible des granulés ou des plaquettes.

Le nombre d'installation tout confondues est en augmentation : 37 581 en 2013 contre 39 797 en 2018, mais les installations utilisant comme source de combustible du bois bûches restent majoritairement (plus de 80 %) des installations non performantes.

Bien que cette enquête n'apporte pas en elle-même de gains sur les émissions atmosphériques, les informations récoltées sont précieuses pour mieux connaître les sources d'émissions importantes de poussières que constituent les appareils et équipements individuels de chauffage au bois. Elle a permis notamment la mise à jour du cadastre des émissions (version 2018).

SECTEUR RÉSIDENTIEL - HABITAT

Action R8 : Promouvoir un combustible bois de qualité et fixer un objectif de qualité du combustible biomasse

Source – Contributeur : DRAAF, Fibois Auvergne-Rhône-Alpes, ADEME, ALEC 42

|  | Taux de couverture des labels : 100 % du marché est couvert par au moins un label | <table border="1"> <thead> <tr> <th>2014</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | 2014 | 2020 | | |
|--|---|--|------|------|--|------|
| 2014 | 2020 | | | | | |
| | | | | | | |
|  | Taux de pénétration du marché de bois labellisé | <table border="1"> <tbody> <tr> <td>50 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2018</td> </tr> </tbody> </table> | 50 % | | | 2018 |
| 50 % | | | | | | |
| | 2018 | | | | | |
| <p>Indicateurs de suivi</p> <p>- Nombre de labels auquel est associé l'objectif de qualité</p> <p>- Part de marché labellisé</p> <p>- Nombre d'actions de communication réalisées</p> | | <p>* <u>Bois bûches</u> : labels Auvergne Bois Bûches et Rhône-Alpes Bois bûches soit en 2018, 48 producteurs labellisés (environ 6 %) 2 marques (ONF Energie Bois et France Bois Bûche) et 1 certification (NF Bois de chauffage) pour la commercialisation du bois bûche.</p> <p>* <u>Granulés</u> : label NF, DYN+, EN+.</p> <p>* <u>Bois déchiqueté</u> : label CBQ+ (Certification Bois qualité +). En région, une trentaine d'entreprises sont certifiées pour une production en 2018 de 270 000 tonnes de bois certifié.</p> <p>* <u>Bois bûches</u> : taux de pénétration du marché bois labellisé de 1 % (2018)</p> <p>* <u>Granulés</u> : 100 % du marché est labellisé</p> <p>* <u>Bois déchiqueté</u> : environ 25 % au niveau régional</p> <p>* 1 sensibilisation au salon de l'Habitat de Saint-Étienne en 2017</p> <p>* des actions en région de FIBOIS à destination des professionnels et des particuliers.</p> <p>* des informations sont disponibles sur différents sites : des sites internet notamment des différents acteurs de la filière (France Bois Bûches, FIBOIS...), de l'ADEME, DRAAF, DREAL</p> | | | | |
| <p>Gain obtenu (différentiel entre les émissions 2018 sans et avec mesures du PPA2 – scenarii à climat 2013 constant)</p> | | NOx : 90 kg PM10 : 660 kg | | | | |

L'objectif de cette action est de réduire les émissions de particules tout en augmentant l'efficacité énergétique des appareils de chauffage aux combustibles bois.

Cette mesure consistait à promouvoir les combustibles bois de qualité : labels « qualité combustible bois » et à définir un objectif de qualité du combustible biomasse (humidité...).

Il s'agit plus spécialement d'une action de sensibilisation auprès des professionnels et des particuliers.

Le bilan : les cahiers des charges des labels, disponibles sur le site Internet de ces derniers, permettent de répondre à un objectif de qualité du combustible biomasse avec notamment un bois sec, une sélection d'essence moins émettrice de particules et contient peu d'écorce. L'abattement de poussières estimé se situe entre 12 et 25 % (*rapport INERIS PEREN2BOIS*).

Il est à noter que les émissions de particules fines dépendent fortement de facteurs météorologiques :

elles augmentent largement en hiver et tout particulièrement les jours de grand froid anticyclonique, ce qui combiné à des situations météorologiques peu propices à une bonne dispersion des polluants en hiver, peut être à l'origine d'épisodes de pollution.

Les émissions de particules dépendent également du type de l'appareil de chauffage et de son entretien. L'étude d'avril 2016 « QUALICOMB - réduction à la source des émissions issues du chauffage domestique au bois par usage de combustibles de qualité » de l'ADEME montre d'une manière générale que les rendements des appareils de chauffage au bois (même neufs) dépendent tout autant des conditions de combustion, c'est-à-dire de l'installation en elle-même (performances de l'appareil, dimensionnement, installation...), de la qualité du combustible (taux d'humidité du bois, essences...), que de l'utilisation (ramonage régulier, allumage par le haut, gestion des entrées d'air...).



Quel que soit le type d'appareil utilisé, les paramètres impactant la qualité de combustion sont, dans l'ordre d'importance :

- Impact fort : le couple allumage/tirage et l'humidité du combustible ;
- Impact moyen : le calibre et la présence d'écorce ;
- Impact faible : le facteur « utilisation » et l'essence du bois.

De plus, des interactions existent aussi entre ces paramètres. Ces interactions viennent s'ajouter ou se déduire aux influences des paramètres seuls. Par exemple, la combinaison d'un allumage à froid sans tirage avec du bois humide conduit à une émission supplémentaire (en plus des émissions supplémentaires déjà dues à chacun des critères) de 200 mg/Nm³ (nouvelle génération) à 500 mg/Nm³ (ancienne génération) de Particules Totales en Suspension.

Il est donc important de communiquer sur la qualité du combustible, des installations et des bonnes pratiques pour réduire au maximum les émissions de particules liées à ce secteur.

En région, des actions de communication ont été réalisées en 2018 par FIBOIS à destination des professionnels (3 journées techniques autour du label « Bois Buches » et 3 journées autour du label « CBQ+ ») ou à destination du « grand public » comme à Grenoble ou la Vallée de l'Arve. Sur le territoire du PPA2. Une seule sensibilisation a été réalisée spécifiquement sur le territoire du PPA2 de l'agglomération stéphanoise : il s'agit d'une intervention de l'UiD Loire-Haute-Loire (DREAL) en 2017 lors du salon de l'Habitat à Saint-Étienne. Néanmoins des informations sont disponibles au niveau de sites internet notamment des différents acteurs de la filière (France Bois Buches, FIBOIS...) et de l'ADEME.

Avec une part de marché régionale encore faible pour le bois bûche labellisée (estimé à 1% du marché), un surcote d'environ 10% et une filière à 65% approvisionnée par des particuliers (y compris l'autoconsommation), **cette mesure nécessite d'être renforcée** par des actions locales notamment avec une sensibilisation des particuliers via le bulletin communal (ALEC 42) ou des actions de communication en partenariat avec FIBOIS. Enfin, la mise en place d'un fond de renouvellement des installations non performant via la convention pour l'amélioration de la qualité de l'air signé en 2019 entre le conseil régional Auvergne-Rhône-alpes, Saint Etienne Métropole et Loire Forez agglomération, devrait permettre également d'améliorer cette communication.

SECTEUR RÉSIDENTIEL - HABITAT

Action R9 : Encourager progressivement la substitution de foyers ouverts (appoint) sur le territoire PPA par des appareils performants en termes d'émissions atmosphériques et supprimer les foyers ouverts pour les logements neufs à partir de juillet 2015

Action R10 : Accélérer le renouvellement de la performance du parc de chauffage au bois par la mise en place d'un fonds d'aide au financement d'appareils performants

Action R11 : Interdire l'installation d'appareils de chauffage au bois non performant (< équivalent flamme verte 5 étoiles) sur la zone PPA.

Source – Contributeur : ALEC 42, ADEME, Collectivités, DREAL, DGFIP

| | | | |
|---|---|-------|------|
|  | Interdiction de l'installation de foyer non performant (action R11) | 2014 | 2020 |
| | | 100 % | |
| | | | 2018 |
|  | Accélérer le renouvellement de la performance du parc | 2014 | 2020 |
| | | 25 % | |
|  | Actions de communication | | 2018 |

Indicateurs de suivi

- publication de l'arrêté inter-préfectoral d'interdiction

- Nombre d'aides accordées :

- Actions de communication :

- Arrêté inter-préfectoral N° 2016/044 du 21 avril 2016 relatif à la mise en œuvre du plan de protection de l'atmosphère (PPA) de l'agglomération stéphanoise : conformité des installations de combustion individuelles utilisant de la biomasse mises en service dans les communes du plan de protection de l'atmosphère, publié au RAA le 19 mai 2016, pour une mise en application au 1^{er} juillet 2016

- Aides uniquement via les crédits d'impôts favorisant l'achat d'équipement performant sur l'ensemble du territoire français. Pas de fonds « air bois » sur le territoire du PPA2 au cours de la période 2014-2018 (demande de Saint Etienne Métropole non retenue)

- Nombre de contacts information Espaces info énergie : actions non quantifiable en l'absence d'un outil permettant de comptabiliser les demandes d'information spécifiques sur le chauffage biomasse.

- Nombre d'articles / spots radios dans les médias locaux et d'affiches et nombre de lieux d'affichages : informations non connues;

- autres : communication sur les arrêtés inter-préfectoraux d'interdiction de l'installation d'appareil non performant lors du salon de l'habitat de Saint-Étienne en 2017, site internet action R8

| | |
|--------------------|--------------------------|
| - Enquête parc : | - réalisée cf. action R7 |
| Gain obtenu | Non quantifiable |

L'objectif de ces actions est de réduire les émissions de particules du chauffage aux bois des particuliers. Pour rappel, sur le territoire du PPA2, le chauffage au bois est responsable de respectivement 29 % et 36 % des émissions de particules PM₁₀ et PM_{2,5}, et jusqu'à 70 % de la combustion pendant les jours de grands froids (température moyenne de -5 °C). Les foyers ouverts représentant 13 % des émissions de particules et 47 % des émissions de chauffage (source PPA2 - 2014).

Ces mesures consistaient à des actions de communication (R9) en lien avec les actions d'aide au renouvellement (R10) et à l'interdiction d'installer des appareils de chauffage au bois non performant sur la zone du PPA2 (R11) .

Ces mesures sont également en lien avec l'action R13 plus générale, portant sur la communication et la sensibilisation des particuliers et des professionnels sur les mesures du PPA2 associées à la combustion de biomasse.

Le bilan : Ces 3 actions ayant entre elles un lien, elles ont été regroupées pour la réalisation du bilan.

Seule la mesure R11 a pu aboutir avec la mise en application au 1^{er} juillet 2016 de l'arrêté inter-préfectoral N° 2016/044 du 21 avril 2016 relatif à la conformité des installations de combustion individuelles utilisant de la biomasse mises en service dans les communes du PPA2.

Cet arrêté permet d'interdire l'installation de foyers ouverts et d'appareils non performants sur le périmètre du PPA2. Toutefois, en imposant le respect d'une valeur limite maximale d'émission de poussières pour les installations de combustion des particuliers, il n'interdit pas l'achat ou la vente d'appareil peu performant. Ainsi il n'est pas possible au vu de la réglementation en vigueur de vérifier la mise en place effective de cette interdiction. Enfin, il n'est pas certain que les usagers soient bien informés de cette obligation (sensibilisation et communication autour de cet arrêté uniquement lors du salon de l'habitat en 2017).

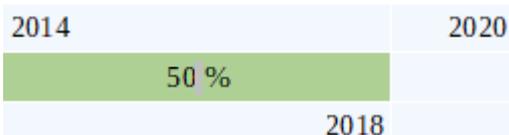
L'action R10 portant sur l'accélération du renouvellement du parc de chauffage au bois le moins performant, constituait une des mesures phare du PPA2 de l'agglomération stéphanoise. Elle visait à diminuer fortement les émissions de poussières, alors que sur le territoire, le chauffage individuel au bois non performant constitue une source importante de particules, en particulier en hiver. Si la biomasse constitue effectivement une énergie renouvelable (le carbone émis par la combustion du bois correspond à celui capté par l'arbre lors de sa croissance), il s'agit néanmoins d'une source importante de particules. Le développement de son utilisation comme énergie de chauffage sur des territoires présentant des problématiques de qualité de l'air devrait donc être interrogé avec précision, en particulier pour ce qui concerne les installations individuelles en tant que source principale ou chauffage d'appoint.

Au cours de la période 2014-2018, le territoire du PPA n'a pas été lauréat au « fonds air bois » de l'ADEME. Ce fonds d'aide pour les particuliers devant permettre d'accélérer le renouvellement des appareils individuels de chauffage au bois peu performant (notamment les cheminées anciennes générations à foyer ouvert ou les vieux poêles à bois antérieurs à 2003) par des modèles plus performants en termes de rendement et d'émissions de particules ayant été préférentiellement mis en place dans des territoires concernés par une problématique de niveau élevé de pollution aux particules (en contentieux européens notamment).

Ainsi, au cours de cette période, seul le crédit d'impôt de l'État était en place pour favoriser l'acquisition d'équipement performant. Sur la base des données transmises par la DGFIP sur le nombre de foyers bénéficiaires du CITE 7 AR (équipements de production d'énergie utilisant une source d'énergie renouvelable), ATMO-AuRA, a déterminé les effets de ce dispositif sur le tendancier.

À noter toutefois, qu'une convention « pour l'amélioration de la qualité de l'air » entre le conseil régional Auvergne Rhône-Alpes, Saint-Étienne Métropole et Loire Forez Agglomération a été signée fin 2019. Une des actions de l'axe « chauffage propre » prévoit notamment la mise en place d'un fonds d'aide au renouvellement des cheminées et poêles à bois non performant (action 10). Le montant alloué est de 1 341 000 euros et devrait ainsi participer à la réalisation de l'action R10 sur le territoire du PPA2. Ce fonds permettra également d'améliorer la communication et la sensibilisation des usagers sur cette thématique qui a été considérée comme insuffisante au cours du quinquennat.

Il est possible de conclure que les actions du PPA doivent être associées à des outils réglementaires permettant d'imposer des limitations/interdictions mais également d'en assurer le contrôle effectif. Leur financement est également à prévoir pour en assurer leur mise en œuvre. Enfin la communication doit faire partie à part entière des action et son financement doit en être évalué afin de faciliter la sensibilisation de tous les acteurs et usagers aux actions du PPA2.

SECTEUR RÉSIDENTIEL - HABITAT**Action FA6 de la feuille de route : Programme global de limitation des consommations d'énergie pour le chauffage****Source – Contributeur : Collectivité – ALEC 42**

Il s'agit ici d'une action de la feuille de route en faveur de la qualité de l'air très générale et orienté vers de l'accompagnement/animation autour de projet de rénovation énergétique de bâtiment et de substitution d'énergie polluante.

Indicateurs de suivi : absence de données exhaustives

Gain obtenu

Non quantifiable

SECTEUR RÉSIDENTIEL - HABITAT

Action R12 : Généraliser l'interdiction du brûlage des déchets verts en zone PPA

Source – Contributeur : DDT ; Collectivité ; DRAAF ; ADEME ; DREAL



| 2014 | 2020 |
|-------|------|
| 100 % | |
| | 2018 |

Indicateurs de suivi

- publication de l'arrêté préfectoral d'interdiction

- Nombre de dérogations accordées sur la durée du plan

- Réalisation des actions de communication :

- aucun arrêté préfectoral pris en complément de la réglementation existante

Données non disponibles

cf. ci-dessous

Gain obtenu (différentiel entre les émissions 2018 sans et avec mesures du PPA2 – scenarii à climat 2013 constant)

NOx : 60 kg
PM10 : 560 kg

L'objectif de cette action est de limiter les émissions de particules, HAP et autres produits de la combustion par l'interdiction de brûlage des déchets verts dans la zone du PPA.

Cette mesure consistait à réaffirmer l'interdiction de brûler les déchets verts par les particuliers et étendre cette mesure à l'ensemble des brûlages de végétaux à l'air libre.

Le bilan : le brûlage des végétaux est réglementé par :

- l'article 84 du règlement sanitaire départemental. Cet article fixe le principe général d'interdiction du brûlage à l'air libre des ordures ménagères et de fait des déchets verts ménagers (déchets végétaux issus de parcs, jardins et cimetières ...) en tous temps et tous lieux.
- les arrêtés préfectoraux pour la Loire des 8 mars 1974 et 11 juillet 1984 sur l'écobuage, qui autorise les agriculteurs et les forestiers à brûler les végétaux sur pied et les résidus de débroussaillage à certaines périodes de l'année. Pour la Haute-Loire c'est l'arrêté préfectoral du 13 mai 2016 relatif aux prescriptions applicables à la protection contre l'incendie des bois, forêts, plantations, landes, maquis et garrigue qui complète le règlement sanitaire départemental.

Ces informations sont en ligne sur le site internet des services de l'État du département concerné.

Par ailleurs l'écobuage est interdit lors des épisodes de pollution de type combustion/mixte dès le premier niveau d'alerte.

Le service compétent dans ce domaine, n'a pas jugé nécessaire, la prise d'un nouvel arrêté préfectoral d'interdiction du brûlage des déchets verts sur le périmètre du territoire du PPA.

S'agissant d'une compétence des collectivités, il est difficile de déterminer si cette réglementation est bien respectée en l'absence de retour sur la verbalisation ou les constats réalisés. Toutefois, l'analyse des tonnages de déchets verts compostés depuis 2014 sur le territoire du PPA, témoigne d'une hausse de 5,3 % sur 4 ans.

En matière de communication : Des actions de communication/sensibilisation ont été réalisées tout au long de cette période. On peut notamment noter :

Pour Saint-Étienne Métropole :

- un courrier de sensibilisation transmis annuellement aux centres techniques municipaux situé sur son territoire jusqu'en 2017,
- des articles sur l'interdiction du brûlage des déchets verts à destination des communes,
- des articles sur leur site WEB,
- une sensibilisation a également été faite sur le compostage à l'attention du grand public en 2014 et des guides (guide du compostage/des déchets) sont toujours disponibles sur leur site.

Pour la DRAAF (2017) : une réflexion initiée sur un travail à conduire avec les agriculteurs afin de massifier la récolte des déchets verts et de bénéficier d'une valorisation énergétique de la biomasse, mais également de limiter la pression sanitaire et restreindre les situations de brûlage à l'air libre.

Pour DDT de la Loire (2018) : lettre information à destination des maires du département rappelant les dispositions réglementaires concernant le brûlage des déchets verts à l'air libre ainsi que les sanctions encourues en cas de non-respect de celle-ci.

Pour la DREAL/Préfecture : rappel réglementaire à l'ensemble des maires du département et aux brigades de gendarmerie avec diffusion des plaquettes « Pour mieux respirer, ne brûlez pas vos déchets verts » à destination des maires et des particuliers.

Mise à disposition de ces plaquettes aux membres présents au CoPIL PPA de 2018.

Enfin, plusieurs sites internet (ADEME, DREAL, DRAAF...) communique sur l'interdiction du brûlage de déchets verts et/ou les alternatives (compostage, broyage).

SECTEUR RÉSIDENTIEL - HABITAT**Action R13 : Sensibiliser à l'existence des mesures PPA associées à la combustion de biomasse****Source – Contributeur : DREAL, DRAAF, ADEME, DDT, Collectivité,**

| 2014 | 2020 |
|------|------|
| 25 % | |
| | 2018 |

Indicateurs de suivi

- Recensement des principales actions de communication

- cf. les actions de communication des actions R8 à R12

Gain obtenu

Non quantifiable

L'objectif de cette action est uniquement une sensibilisation aux actions du PPA. Cette action n'est pas quantifiable.

Cette mesure consistait à communiquer par différents biais (articles, réunions publiques, site internet...) sur les mesures I5 à R12 pour une bonne mise en œuvre.

Le bilan : cette action n'a pas été structurée. Chaque acteur communiquant sur son domaine d'activité sans qu'il y ait une référence aux prescriptions du PPA2.

Il est important de prévoir dans une éventuelle révision du PPA2, un financement spécifique pour une communication efficace autour du PPA : connaissance du plan, des actions, avancement des actions, résultats en termes d'amélioration, sensibilisation des citoyens...

SECTEUR TRANSPORT

Action T14 : Diminuer les émissions polluantes induites par le trafic routier par la mise en oeuvre de politiques de transport cohérentes et intégrées

Action FA1 de la feuille de route : Création de la 3e ligne de tramway de Saint-Étienne Métropole

Action FA2 de la feuille de route : Communication sur les modes de déplacement alternatifs à la voiture

Action FA3 de la feuille de route : Déploiement de bornes de recharges publiques

Action FA4 de la feuille de route : Transports en commun : vers le 100 % électrique, trolleys et bus

Action FA5 de la feuille de route : Développement des aires de covoiturages

Action T14 : Source – Contributeur : Collectivités ; Autorité organisatrice des transports ; DDT ; FNTR

| | | |
|---|--------------------------------|------|
|  | 2014 | 2020 |
| | 50 % | |
| | 2018 | |
| Indicateurs de suivi - à définir | Absence d'indicateur de suivi | |
| Gain obtenu (différentiel entre les émissions 2018 sans et avec mesures du PPA2 – scenarii à climat 2013 constant) | NOx : 4 262 kg PM10 : 63 kg | |

L'objectif de cette action est de diminuer les émissions polluantes induites par le trafic de manière globale sur le périmètre du PPA2.

Cette mesure consistait à mettre en oeuvre des politiques de transport nationales et locales cohérentes et intégrées à l'échelle du PPA2.

Le bilan : cette mesure T14 du PPA2 très générale, présente un panel d'actions possibles à mettre en oeuvre pour réduire les émissions induites par le trafic routier, tel que les plans de déplacement d'entreprise repris dans la mesure T16 ou la promotion du co-voiturage (action n°5 de la feuille de route en faveur de la qualité de l'air). Elle ne définissait toutefois pas les moyens à déployer et les indicateurs de suivi à mettre en place.

Bien que le plan de déplacement urbain (PDU) de Saint-Étienne Métropole soit en révision depuis 2013, des actions ont été déployées afin de répondre à l'objectif de cette action et assurer notamment le report modal de la voiture vers des modes alternatifs : le développement de l'offre de transports en commun, les modes doux, le co-voiturage. Certaines de ces actions sont inscrites dans la feuille de route en faveur de la qualité de l'air (FdR) et/ou ont pu être accompagnées financièrement dans le cadre de l'appel à projet « villes respirables en 5 ans » pour lequel Saint-Étienne Métropole est lauréat :

- subvention pour l'achat de vélos électriques : environ 400 bénéficiaires entre 2016-2018,
- la location de VAE aux particuliers : une centaine de vélos
- l'offre VéliVert : mise en place de service pour faciliter l'abonnement permettant la location de vélo sur le territoire de l'agglomération de Saint-Étienne.

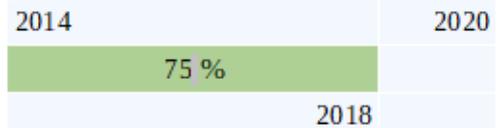
On peut mentionner également :

- l'ouverture de la première station GNV de Saint-Étienne en 2017 qui a vu le jour grâce à la volonté de onze entreprises associées sous la bannière GNVolontaire Loire ayant investie dans une quinzaine de poids-lourds roulant au GNC permettant ainsi de créer les conditions favorables à l'émergence de cette station également ouverte aux véhicules légers.
- l'investissement dans les bornes de recharge électrique (action 3 de la FdR).
- la réorganisation de la desserte des marchandises du « dernier km » avec l'installation en 2013 du centre de distribution urbaine SimplyCité utilisant des camionnettes électriques pour effectuer leur livraison. Ce centre a fermé fin 2017, mais la société URBY, s'est depuis engagé dans la logistique urbaine.

Enfin, durant ce quinquennat, Saint-Étienne Métropole s'est engagé dans la voie du déploiement d'une zone à faible émission mobilité sur son territoire au travers notamment de la signature d'un acte d'engagements avec l'État le 8 octobre 2018 et a été lauréat de l'appel à projet de l'ADEME visant à aider les collectivités à la mise en place de cette ZFE. Le périmètre pressenti étant l'intérieur du triangle autoroutier stéphanois (A72-RN88-RD201). Les restrictions viseront dans un premier temps les poids lourds immatriculés avant octobre 2001 (sans vignette crit'air).

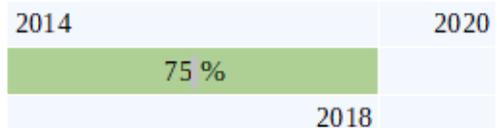
Le bilan des actions de la FdR sont précisés ci-dessous :

Action FA1 de la feuille de route : Création de la 3e ligne de tramway de Saint-Étienne Métropole



Cette mesure portée par Saint-Étienne Métropole et l'Autorité Organisatrice des Transports (AOT) vise à relier la gare SNCF de Châteaureux et son quartier d'affaire au pôle multimodal de La Terrasse via le secteur nord de la gare de Châteaureux. D'une longueur totale de 4,3 km, ce projet permettra d'éviter 9 tonnes d'émission d'oxydes d'azote (rapport Atmo décembre 2015). Cette ligne démarrée mi 2017, pour a été inauguré fin 2019.

Action FA2 de la feuille de route : Communication sur les modes de déplacement alternatifs à la voiture



Instauration d'une mission mobilité opérée par l'ALEC 42 et composée de deux ETP recrutés à l'échelle du TEPOS/TEPCV Saint-Étienne Métropole / Parc du Pilat. Cette mission

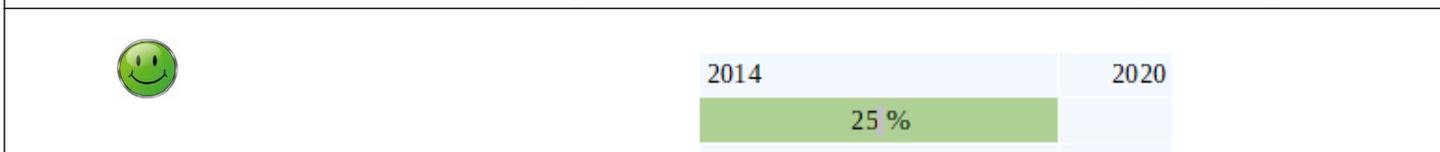
1. apporte de l'information multimodale (animations sur le territoire, sensibilisation aux modes de transports alternatifs à la voiture individuelle),
2. soutient le développement des nouveaux services de mobilité sur le territoire (autopartage, covoiturage, VAE),
3. réalise du conseil en mobilité auprès des « grands comptes » et des communes rurales du territoire (accompagnement à la réalisation de plans de mobilité).
4. met en place de nouveaux partenariats entre l'agglomération et les territoires ruraux du Massif du Pilat.

Action FA3 de la feuille de route : Déploiement de bornes de recharges publiques



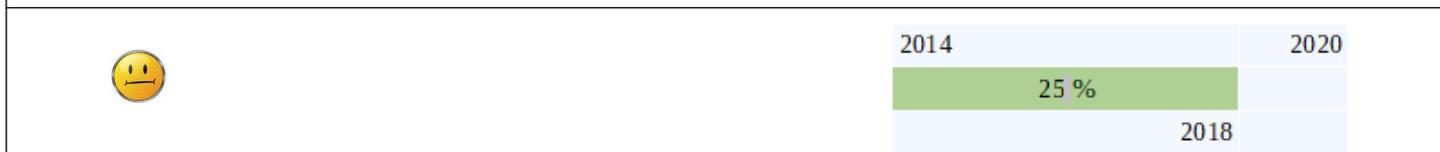
L'objectif de cette action est le développement d'un réseau de 110 stations de recharge pour véhicules électriques.
 en 2017, 4 stations sont en service sur le périmètre de la métropole de Saint-Étienne Métropole.
 Au 31 janvier 2019 : une quarantaine de bornes déployées sur le territoire. Les 70 bornes restantes seront installées sur demande citoyenne de propriétaire ou futur propriétaire de véhicules électrique.
 Calendrier d'implantation : 2019 et 2020

Action FA4 de la feuille de route : Transports en commun : vers le 100 % électrique, trolleybus et bus



L'objectif de cette action est l'acquisition de 24 trolleybus entre 2019 et 2024 et 10 bus électrique entre 2024-2025.
 La commande de 22 trolleybus nouvelle génération a été faite en janvier 2019, la livraison sera échelonnée : 5 bus en 2019, 5 en 2020, 6 en 2021 et 6 en 2022.
 L'achat des 22 Trolleybus a été subventionné dans le cadre de l'appel à projet Villes respirables en 5 ans (action 2).

Action FA5 de la feuille de route : Développement des aires de covoiturages



Les besoins identifiés correspondent à la création de 6 sites de co-voiturage. Seulement 2 sont financés pour 2019 avec villes respirables (site de SARDON et STELYTEC). Des financements complémentaires sont nécessaires pour la réalisation des 4 autres sites.
 Le site de Stelytec est en travaux pour une ouverture été 2019.
 Les travaux pour le site du Sardon sont prévus pour fin 2019.
 À noter que dans le cadre de la convention pour l'amélioration de la qualité de l'air sur le territoire de SEM, avec la région, l'action 7 « réduire l'utilisation de la voiture par le co-voiturage » permettra d'étendre une aire de co-voiturage.

SECTEUR TRANSPORT

Action T15 : Réduire les émissions de PM10 et de No2 dues à la circulation routière au droit de l'axe autoroutier A47

Action T14 : Source – Contributeur : Direction Interdépartementale des Routes Centre Est, DDT 42

| | | | | | | | |
|--|---|------|------|-------|--|------|--|
|  | <table border="1"> <tr> <td style="width: 50%;">2014</td> <td style="width: 50%;">2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">100 %</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">2018</td> </tr> </table> | 2014 | 2020 | 100 % | | 2018 | |
| 2014 | 2020 | | | | | | |
| 100 % | | | | | | | |
| 2018 | | | | | | | |
| Indicateurs de suivi - Données de trafic routier: DIR-CE (PC Hyrondelle) - Mesures de la qualité de l'air : ATMO AuRA | - Cet indicateur a été revu au cours de la période pour le rendre plus pertinent cf. bilan ci-dessous Cf. également le bilan de la qualité de l'air sur la période 2014-2018 paragraphe 4.2 | | | | | | |
| Gain obtenu (différentiel entre les émissions 2018 sans et avec mesures du PPA2 – scenarii à climat 2013 constant) | NOx : 42 900 kg PM10 : 970 kg | | | | | | |

L'objectif de cette action est de contribuer au respect des seuils réglementaires pour les PM10, PM2,5 et NOx.

Cette mesure consistait à fluidifier le trafic sur l'axe A 47 / N88 entre Givors et Saint-Chamond en réduisant la vitesse autorisée (limitation à 90 km/h au lieu de 110 k/h) sur une portion de 11 km avec une évolution possible de la mesure vers une gestion plus dynamique des limitations de vitesse (condition trafic/météo/pollution).

Le bilan : la réduction des émissions liées au trafic sur les axes autoroutiers constitue un enjeu fort dans un contexte où une part importante des populations exposées à des niveaux de pollution excèdent les seuils réglementaires résident justement à proximité de ces axes en particuliers l'axe A47/N88. L'abaissement des vitesses pratiquées sur les axes routiers a un double effet favorable :

- l'abaissement des consommations implique mécaniquement une baisse des émissions de polluants
- la fluidification du trafic et retarder ainsi l'apparition de congestion.

La réduction de la vitesse à 90 km/h (80 km/h pour les poids lourds) prévue dans le PPA2 a été déployée en novembre 2012, bien avant la date d'approbation du PPA2. Toutefois, au vu du délai d'élaboration de ce plan, l'évaluation de cette action a bien été mise au crédit des actions du PPA2.

L'indicateur proposé initialement dans cette action a été revu en 2018. Ainsi il est proposé un indicateur combiné tenant compte à la fois de l'évolution du trafic et de la vitesse pratiquée. Cet indicateur est produit sur la partie centrale de l'autoroute A47, qui concentre les enjeux en matière de qualité de l'air en lien avec des zones urbanisées: au niveau de La Grand-Croix et du tunnel de Rive-de-Gier. Le tableau ci-dessous récapitule pour ces deux secteurs, les valeurs de l'indicateur combiné et les évolutions entre 2012-2013 et 2017.

Deux horizons de référence ont été retenus car 2013 est l'année qui précède immédiatement le PPA, mais c'est aussi la première année qui a vu la mesure mise en œuvre. Il peut donc être plus intéressant de comparer avec 2012 si on veut intégrer l'impact de cette mesure.

| | Grand-Croix | | | Rive-de-Gier | | |
|--|--------------|--------------|------------|---------------|--------------|------------|
| | 2012 | 2013 | 2017 | 2012 | 2013 | 2017 |
| indicateur trafic x vitesse (V moy) | 352 | 328 | 326 | 304 | 271 | 268 |
| trafic x vitesse (moy) | -7,3% | -0,5% | | -11,9% | -1,1% | |

Au niveau de la station de mesure de Rive de Gier, la valeur limite moyenne annuelle pour la substance NO₂ (40 µg/m³) n'a pas été dépassée depuis 2016 et aucun dépassement de la valeur limite horaire n'est à déplorer. Pour les PM10, la valeur moyenne annuelle reste inférieure à la valeur limite (40 µg/m³) et le nombre de dépassement de la valeur limite journalière reste inférieure aux valeurs réglementaires.

Cette action a des effets sur la diminution des émissions qui peuvent être discutés au regard de l'amélioration du parc roulant et à l'augmentation du nombre des usagers.

Enfin, la régulation dynamique des vitesses en fonction de l'ampleur du trafic n'a pas été mise en œuvre au cours de cette période.

SECTEUR TRANSPORT

Action T16 : Encourager la mise en place des plans de déplacement d'Entreprises (PDE) ou d'Administration (PDA) ou interentreprises (PDiE/PDiA) pour toutes les entreprises/administrations au-delà de 250 salariés.

Source – Contributeur : ADEME ; Collectivité/AOT ; ALEC 42

| | 2014 | 2020 |
|---|-----------------------|------|
|  | 50 % | |
| | | 2018 |
| Indicateurs de suivi - Nombre de PDE/PDA/PDiE et PDiA et d'entreprises impliquées supplémentaires | Donnée non disponible | |
| Gain obtenu | Non quantifié | |

L'objectif de cette action est le report modal de la voiture individuelle vers les transports en commun.

Cette mesure consistait à focaliser les actions d'accompagnement techniques et le cas échéant financières aux établissements (ou regroupement d'entreprises) les plus contributives en termes de pollutions émises.

Il s'agissait d'améliorer la précision des objectifs des plans de déplacement, leur contenu (télétravail, co-voiturage, étalonnage des horaires, véhicules propres...) et leur suivi (évaluation / indicateurs de suivi). Un outil www.mobival.fr était mis à disposition pour les indicateurs de suivi et l'autoévaluation.

Le bilan : L'ADEME était identifié comme étant le pilote de cette action visant à accompagner la baisse de l'utilisation de la voiture individuelle dans les déplacements domicile-travail pour les entreprises et administrations de plus de 250 salariés. L'ADEME indique qu'aucune aide n'a été accordée pour la mise en place de tel plan sur la période et ne peut donner des éléments sur l'état d'avancement de cette mesure vu que cette action n'est plus suivie.

À partir du 1^{er} janvier 2018, ces plans sont rebaptisés « plans de mobilité » et deviennent obligatoires pour tous les établissements de plus de 100 salariés (art 51 de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte, LTECV). Pour la définition et la mise en œuvre de ces plans, l'ADEME met à disposition des fiches méthodologiques. Les entreprises peuvent également trouver aide et conseil pour son élaboration auprès de l'ALEC 42. Le suivi du déploiement de ces plans reste cependant assez parcellaire à ce jour. Aucune aide financière n'est prévue pour leur élaboration, toutefois on peut noter que la STAS propose un tarif spécifique pour l'usage des transports en commun domicile/travail.

Saint-Étienne Métropole considère qu'il y a environ 140 entreprises de plus de 100 salariés sur son territoire qui pourraient être concerné par cette mesure. Mais elle ne dispose pas d'élément consolidé sur leur réalisation et mise en œuvre.

Pour le reste du territoire, il est fait mention d'une vingtaine de plans de mobilité en cours de réalisation ou déjà réalisés.

Cette action mériterait d'être poursuivie par un recensement des entreprises de plus de 100 salariés sur le territoire ainsi qu'un travail de suivi de ces plans de mobilités. Les pilotes pressentis pour ces actions sont les EPCI en collaboration avec l'ALEC 42. Ce point reste toutefois à discuter.

SECTEUR TRANSPORT

Action T17 : Encourager l'adhésion à la charte CO2 et l'étendre aux polluants atmosphériques PM₁₀ et NO_x. Le programme comprend une charte d'adhésion et un label qui valorise la performance environnementale.

Source – Contributeur : Fédérations de transporteur (FNTV et FNTR), ADEME

| | 2014 | 2020 |
|--|--|------|
|  | 50 % | |
| | | 2018 |
| Indicateurs de suivi - Nombre de sociétés adhérentes ou ayant adhéré à la charte - Tonnes de réduction en PM et NOX | -12 transporteurs routiers de marchandises (TRM), 2 Transporteurs routiers de voyageurs (TRV) et 1 TRM labellisé Nouveaux adhérents entre 2014-2018 : 2 TRM et 2 TRV - pour la Loire : 21 TRM, 4 TRV et 3 TRM labellisé - Les entreprises chartées ou labellisées représentent plus de 1400 véhicules pour les TRM et près de 450 véhicules pour les TRV Données non disponibles | |
| Gain obtenu (différentiel entre les émissions 2018 sans et avec mesures du PPA2 – scenarii à climat 2013 constant) | NOx : 3 180 kg PM10 : 100 kg | |

L'objectif d'adhésion à la charte CO2 mentionné dans le PPA était de 50 % des transporteurs en 3 ans et 100 % des transporteurs en 5 ans.

Cette mesure consistait à :

- identifier les entreprises de transport dans les zones PPA et notamment celles dont l'essentiel du trafic y est concerné,
- augmenter le rythme d'adhésion par un contact direct auprès des entreprises recensées et en s'appuyant sur les organisations professionnelles.

Bien que cette charte permette avant tout d'avoir un engagement de réduction des émissions de CO₂, il est techniquement possible de traduire ce bilan en émission de PM et de NO_x évitées.

Le bilan : cette mesure importante vise les émissions générées par les activités de transport routier de marchandises et de logistique et de voyageurs. Concrètement, il s'agit d'un accompagnement des entreprises de transport dans la définition de plans d'actions (renouvellement de flotte, optimisation des chargements et des rotations, formation à l'écoconduite, etc.) pour réduire les émissions de CO2 et ainsi de l'ensemble des émissions moteur. L'adhésion à la charte est volontaire, vaut pour trois ans et peut être renouvelée.

Selon l'ampleur des émissions évitées, les entreprises peuvent de surcroît prétendre à une labellisation bénéfique à leur image.

La charte et le label CO2 sont inclus dans le programme « Objectif CO2 » qui constitue le seul dispositif national proposant aux entreprises de transport un référentiel global et structurant en matière de réduction de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques de leurs activités de transport. En 2019, le programme EVE a succédé à ce programme, ainsi sont concernés en plus des transporteurs, les commissionnaires de transport, et les chargeurs.

L'outil est bien perçu par les professionnels, car il concourt à leur performance économique.

Des moyens sont consacrés à l'animation de cette démarche : entre 2012 et 2018, elle était animée par l'AFT avec des chargés de mission recrutés à plein temps sur ce programme. En 2018, une nouvelle organisation est mise en place suite à l'appel d'offre de l'ADEME : la FNTR/FNTV est dorénavant en charge de la sensibilisation, ECO CO2 s'occupe de l'accompagnement et du suivi plus opérationnel des entreprises. Ainsi cette démarche va pouvoir bénéficier de la force du réseau des fédérations de transporteurs pour sensibiliser les entreprises.

Entre 2019-2020, un objectif de sensibiliser individuellement sur le département de la Loire 42 entreprises est fixé.

Des actions de communication ont été réalisées autour de ce sujet au travers de réunions d'information collectives des adhérents de la FNTR/FNTV, du bulletin d'information, de publication internet (site objectif CO2, ADEME et FNTR/FNTV...).

SECTEUR URBANISME

Action U18 : Améliorer la prise en compte des enjeux de la qualité de l'air dans les projets d'urbanisme (ScoT, PLU)

Source – Contributeur : DDT ; DREAL ; ATMO Auvergne Rhône-Alpes ;



| 2014 | 2020 |
|------|------|
| 25 % | |
| | 2018 |

Indicateurs de suivi

- Qualitatif : effectivité de la prise en compte du PPA dans le SCoT et les PLU

- Nombre d'avis DREAL prenant en compte les enjeux air

- Depuis 2019, la prise en compte de l'enjeu « qualité de l'air » est examinée au moment de l'examen du document arrêté (SCOT ou PLU) (DDT42).

- Les avis intègrent depuis 2015 le rappel de l'existence du PPA dans les documents d'urbanisme rendus aux collectivités locales pour lesquelles la DREAL est consultée (projets en lien avec les installations classées pour la protection de l'environnement) : 12 avis DREAL entre 2015-2018

Gain obtenu

Non quantifiable

L'objectif de cette action est de ne pas aggraver voir si possible de réduire l'exposition de la population à des dépassements des normes de qualité de l'air par les outils d'urbanisme.

Cette mesure consistait à contrôler que les documents d'urbanisme prenaient bien en compte les enjeux qualités de l'air.

Le bilan : la prise en compte du volet « air » va être facilité par la mise en place des PCAET.

SECTEUR URBANISME

Action U19 : Inclure un volet AIR dans les porters à connaissance

Source – Contributeur : DDT ; ATMO Auvergne Rhône-Alpes ; DREAL ; Collectivités ; Agence d'urbanisme ; ARS



| 2014 | 2020 |
|------|------|
| 25 % | |
| | 2018 |

Indicateurs de suivi

| | |
|--|--|
| - Actions de communication : | - donnée non disponible |
| - actualisation éventuelle de la cartographie : | - Carte stratégique air mise en ligne en décembre 2019 |
| - suivi de la prise en compte dans les documents d'urbanisme (PLU notamment) : | - Tous les porters à connaissance (PAC) pour les documents de planification contiennent un volet « air » depuis 2019 (DDT42) |
| - nombre de porter à connaissance | |

Gain obtenu

Non quantifiable

L'objectif de cette action est de maîtriser l'urbanisation afin de ne pas aggraver l'exposition de la population à des dépassements des normes de la qualité de l'air.

Cette mesure consistait à informer les élus sur la qualité de l'air via les « porters à connaissance » de l'État. L'analyse sera développée sur la base de la carte stratégique air.

Le bilan : pour répondre à cette action, une carte stratégique air conforme aux préconisations du [guide méthodologique](#) d'élaboration (mai 2016) a été réalisée en collaboration avec l'ARS, SEM, EPURE, ATMO AuRA et la DREAL. Son périmètre est celui de Saint-Étienne Métropole. Multi-polluants, cette carte stratégique air a pour vocation de préciser les zones prioritaires où des actions d'urbanisme pourraient être mises en œuvre afin de limiter l'exposition de nouvelles populations à la pollution de l'air, ou de réduire l'exposition des populations résidentes ou des populations les plus vulnérables. Elle n'a pas de valeur réglementaire.

La carte stratégique air a été mise en ligne sur le [site internet](#) d'ATMO AuRA en décembre 2019. Une note de synthèse présente le contexte de sa réalisation, la méthodologie utilisée, les différentes classes d'exposition à la pollution atmosphérique identifiées ainsi que les préconisations en matière d'aménagement urbain associées.

Par ailleurs depuis 2019, ATMO Aura met à disposition des services de l'État des « porters à connaissance - qualité de l'air » disponibles à l'échelon des EPCI. Ces documents visent à alimenter les échanges autour des différents outils de planification (PLU, SCOT, PCAET). Il comporte des données sur les sources de pollutions, qualité de l'air du territoire, exposition de la population à la pollution atmosphérique, exposition aux pollens d'ambrosie, signalement d'odeur, co-exposition air/bruit, outils de diagnostic Air/Urbanisme.

Enfin depuis 2019, un volet « air » est systématiquement intégré par la DDT 42 lorsqu'elle est consultée sur les documents de planification.

ACTIONS TRANSVERSALES

Action TR20 : « Points noirs » de la Qualité de l'air

Traiter les « points sensibles » de la qualité de l'air par des actions spécifiques de réduction des émissions locales et de protection des populations sensibles

Source – Contributeur : DDT ; ATMO Auvergne Rhône-Alpes ; DREAL ; Collectivités ; Agence d'urbanisme ; ARS

|  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>2014</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #92d050;">25 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">2018</td> </tr> </tbody> </table> | 2014 | 2020 | 25 % | | | 2018 |
|---|---|------|------|------|--|--|------|
| 2014 | 2020 | | | | | | |
| 25 % | | | | | | | |
| | 2018 | | | | | | |
| Indicateurs de suivi -Nombre de points noirs définis - Nombre d'actions mises en œuvre pour réduire l'exposition des populations | - non défini | | | | | | |
| Gain obtenu | Non quantifiable | | | | | | |

L'objectif de cette action est de réduire la part de la population exposée aux dépassements des valeurs limites définies pour les polluants atmosphériques suivis réglementairement.

Cette mesure consistait à identifier les zones à enjeu pour la qualité de l'air sur la base d'un croisement entre la carte stratégique de la qualité de l'air et les établissements accueillant des populations sensibles (personnes âgées, petites enfance...) et mettre ensuite en œuvre des actions spécifiques de réduction des émissions locales (actions transport...) voire à différer l'urbanisation ou à soustraire les populations les plus sensibles.

Le bilan : cette action est en lien direct avec l'action U19 : inclure un volet air dans les porter à connaissance et s'appuie également sur la carte stratégique air (cf. action U19). Sa mise à disposition du public ayant eu lieu fin 2019, le traitement des points « sensibles » sur le territoire du PPA2 a été limité.

Un travail doit encore être mené pour réaliser le croisement de cette carte stratégique air avec la localisation des établissements recevant des populations vulnérables (établissements d'accueil de jeunes enfants, écoles, établissements d'accueil de personnes âgées ou malades...) et ainsi permettre aux collectivités d'identifier les établissements les plus exposés et de réfléchir à la mise en œuvre d'actions pour les protéger.

À noter toutefois, que Saint-Étienne Métropole dispose également pour évaluer les enjeux environnementaux en supplément de la carte stratégique air :

- de cartes de bruit (élaborées en interne),
- d'une carte de co-exposition air bruit « orhane » (élaborée par le Cerema). Celle-ci, établie à l'échelle régionale, comprend 6 niveaux allant des zones « très peu altérée » aux zones « hautement dégradées ».

Ainsi, le département de la Loire (service petite enfance) sollicite pour l'obtention d'un agrément, lors de la création de micro-crèche intègre les critères environnementaux dans leur analyse. Si le futur aménagement est situé dans une zone « sensible » alors le porteur de projet et / ou la structure qui valide le projet, contacte Saint-Étienne Métropole pour avoir plus de précisions sur la qualité de l'air et les niveaux sonores. Cela permet de confirmer ou pas les données « orhane ». L'implantation du projet peut alors être validée ou refusée, une alternative peut dans ce cas être recherchée avec le porteur du projet.

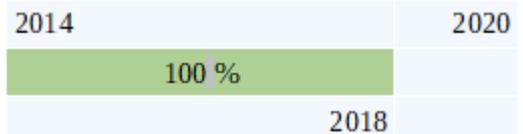
Entre 2014 et 2018, deux projets ont finalement été déplacés dans des zones moins exposées et un projet a été abandonné.

Enfin depuis 2018, le service « petite enfance », sollicite également ATMO Aura pour qu'il explicite la cartographie air bruit « orhane » et fournisse des recommandations et mesures à suivre pour prendre en compte la qualité de l'air dans les constructions futures (environ 5 dossiers par an).

ACTIONS TRANSVERSALES

Action TR21 : Gestion des pics de pollution

Source – Contributeur : DREAL, ATMO Auvergne Rhône-Alpes, DDT, SIDPC



Indicateurs de suivi

- Niveaux de pollution/ Nombre de déclenchements de la mesure :

Au cours de la période, les conditions de déclenchements des mesures de gestion des épisodes de pollution ont été modifiées. Ainsi, l'évolution du nombre de déclenchement de ces mesures n'est pas un indicateur représentatif de la tendance suivie par la qualité de l'air.

Plusieurs arrêtés préfectoraux ou inter-préfectoraux ont été pris dans le cadre de la gestion des épisodes de pollution.

- Arrêté inter-préfectoral relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas d'épisodes de pollution de l'air ambiant pour :
 - les départements de la région Rhône Alpes : AIP du 01/12/14
 - les départements de la région Auvergne : AiP du 25/02/2015

- Arrêté préfectoral relatif aux procédures préfectorales d'information-recommandation et d'alerte du public en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant
 - dans la Loire : AP du 30/10/17
 - dans la Haute-Loire : AP du 31/10/17

Gain obtenu

Non quantifiable

L'objectif de cette action est de réduire le nombre de jours de dépassement des seuils réglementaires pour le NOx et PM10

Cette mesure consistait à faire évoluer les prescriptions de l'arrêté inter-préfectoral de gestion des épisodes de pollution atmosphérique en cours afin de prendre en compte les propositions du groupe de travail PPA sur les usages à interdire (interdiction de circulation des véhicules les plus polluants...) / limiter (adaptation du fonctionnement des principales sources industrielles...) ou promouvoir (le télétravail...).

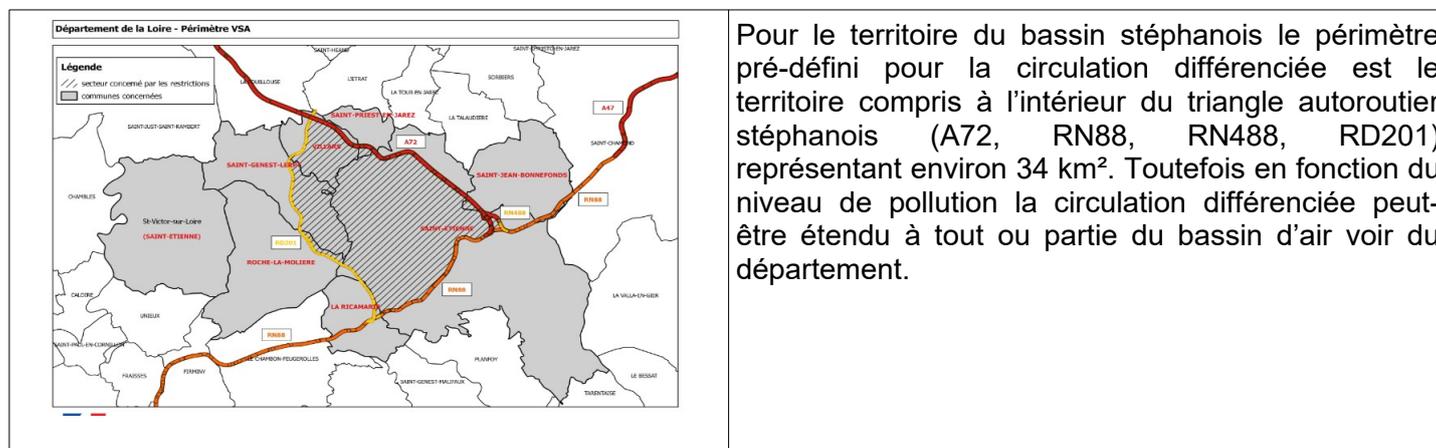
Le bilan : le périmètre du PPA2 est concerné par deux bassins d'air : le bassin d'air stéphanois pour les

communes de la Loire et le bassin d'air de Haute-Loire pour les trois communes de ce département. Ainsi, la gestion des épisodes de pollution dépend de la réglementation afférente à ces deux bassins d'air.

Au cours de la période quinquennale, le dispositif de gestion des pics de pollutions atmosphériques a été revu à deux reprises (2014 et 2017) afin d'en améliorer l'efficacité et limiter ainsi les effets des pics de pollution. Les évolutions apportées ont permis de renforcer les procédures préfectorales (déclenchement plus précoce du niveau d'alerte, maintien du niveau pour éviter les levées et reprises du dispositif...) de clarifier le rôle de chacun et d'améliorer l'information des usagers (particuliers et professionnels). Elles prennent en compte les révisions au niveau national de 2014 (arrêté interministériel du 26 mars 2014) et 2016 (arrêté interministériel du 7 avril 2016 modifié) décliné au niveau régional par le document cadre zonal.

Les arrêtés cadres préfectoraux des 30 et 31 octobre 2017, sont la déclinaison départementale du document cadre zonal du 22 mai 2017 et définissent trois procédures préfectorales : l'information-recommandation, l'alerte de niveau N1 et l'alerte de niveau N2-N2 aggravé. Le déclenchement d'une de ces procédures traduit une augmentation temporaire de la pollution de l'air pouvant affecter la santé humaine ou l'environnement. Le passage du niveau d'information-recommandation au niveau d'alerte indique une dégradation. Le niveau de la procédure est fonction du seuil dépassé, information ou alerte, donc de l'intensité du niveau de pollution atteint, mais aussi de la persistance des dépassements.

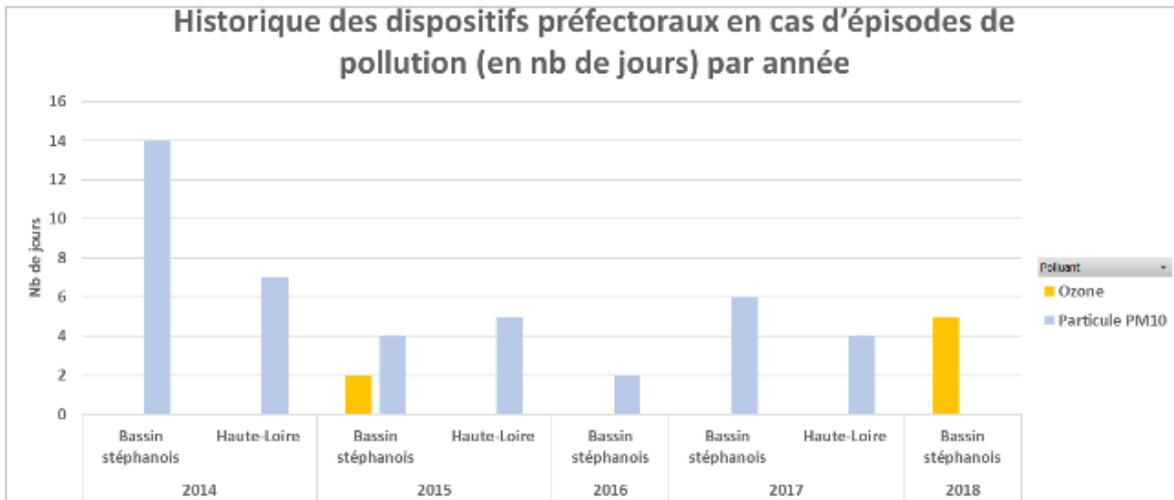
Les mesures de limitation ou d'interdiction des activités polluantes sont graduées (alerte N1/N2) et fonctions de la typologie de la pollution atmosphérique (combustion, estival ou mixte). Elles concernent tous les secteurs d'activité : industriel, agricole, résidentiel et le secteur des transports. Parmi ces mesures, les arrêtés cadres préfectoraux des 30 et 31 octobre 2017, fixent le cadre de la circulation différenciée qui se substitue à la circulation alternée. Cette mesure s'appuie sur les certificats qualité de l'air tels que définis par [l'arrêté du 21 juin 2016 établissant la nomenclature des véhicules classés en fonction de leur niveau d'émission de polluants atmosphériques](#).



En 2017 et 2018, le seuil du niveau d'alerte N2 n'a pas été atteint. Ainsi la mesure de circulation différenciée n'a pas été mise en œuvre sur de territoire.

En 2019, le document cadre zonal a été révisé afin de prendre en compte le retour d'expérience, il prévoit notamment la mise en place de la circulation différenciée dès le niveau N1. La révision des arrêtés départementaux de gestion des épisodes de pollution a été engagée au printemps 2020.

Le graphique ci-dessous présente le nombre de jour d'activation des dispositifs préfectoraux sans distinction du niveau atteint.



Si les comparaisons entre les différentes périodes restent délicates compte tenu des modifications intervenues, on peut toutefois mentionner que le nombre d'activations de ces dispositifs est en baisse depuis 2014. Les épisodes de pollutions étaient essentiellement dus aux particules PM10 jusqu'en 2017. En 2018, des conditions hivernales particulièrement douces peuvent expliquer l'absence d'épisodes aux particules fines PM10 (utilisation du chauffage réduit). Un été caniculaire a quant à lui favorisé l'émergence de pollution à l'ozone confirmé également en 2019.

ANNEXE

Évaluation du PPA de l'agglomération stéphanoise

9.3) Questionnaire diffusé aux parties prenantes dans le cadre de leur consultation

En noir : réponses obligatoires pour avancer dans le questionnaire

En gris : réponses facultatives

0.1. Identification

- Votre nom
- Votre prénom
- Adresse e-mail
- Téléphone
- La structure que vous représentez
- Votre fonction dans cette structure

0.2. Avez-vous connaissance de l'existence du plan de protection de l'atmosphère (PPA) de l'agglomération stéphanoise ?

- Oui
- Non

0.3. Estimez-vous que vous-même (ou bien l'instance que vous représentez) êtes concerné de près ou de loin par le PPA et sa mise en œuvre ?

- Oui, absolument
- Oui, plutôt
- Non, pas du tout

Partie 1 : Gouvernance générale et communication :

1.1.1. Comment jugez-vous la gouvernance globale de ce PPA ainsi que le fonctionnement de ses instances de suivi ?

- Très satisfaisants
- Plutôt satisfaisants
- Moyennement satisfaisants
- Plutôt pas satisfaisants
- Sans avis

1.1.2. Pouvez-vous préciser votre réponse (en illustrant par des exemples) ?

1.1.3. Quelles améliorations vous sembleraient possibles ? Sur quels aspects ?

1.2. Concernant la communication autour du PPA et son avancement progressif de 2014 à 2019...

1.2.1 Considérez-vous que cette communication auprès des instances partenaires a été :

- Très satisfaisante
- Plutôt satisfaisante
- Moyennement satisfaisante
- Plutôt pas satisfaisante
- Sans avis

1.2.2. Pouvez-vous préciser votre réponse (en illustrant par des exemples) ?

1.2.3. Quelles améliorations vous sembleraient possibles ? Sur quels aspects ?

1.3.1. Considérez-vous que cette communication auprès du grand public a été :

- Très satisfaisante
- Plutôt satisfaisante
- Moyennement satisfaisante
- Plutôt pas satisfaisante
- Sans avis

1.3.2. Pouvez-vous préciser votre réponse (en illustrant par des exemples) ?

Réponse libre...

1.3.3. Quelles améliorations vous sembleraient possibles ? Sur quels aspects ?

1.4.1. Considérez-vous que cette communication auprès des professionnels a été :

- Très satisfaisante
- Plutôt satisfaisante
- Moyennement satisfaisante
- Plutôt pas satisfaisante
- Sans avis

1.3.2. Pouvez-vous préciser votre réponse (en illustrant par des exemples) ?

Réponse libre...

1.3.3. Quelles améliorations vous sembleraient possibles ? Sur quels aspects ?

Partie 2 : Les actions du PPA de manière générale

2.1. Le PPA de l'agglomération stéphanoise comporte vingt et une actions . Ce nombre vous paraît-il :

- Trop important
- Bien adapté
- Pas assez important
- Sans avis

2.2.1. Le découpage actuel des actions vous paraît-il pertinent ?

NB : Le PPA comprend 6 actions dans le domaine de l'industrie, 7 dans le domaine résidentiel, 4 concernant les transports, 2 dans l'urbanisme, 1 action transverse (action 20) et 1 concernant la gestion des pics de pollution (cf. document bilan présenté au COPIL du 30 novembre 2018 et joint au mail de sollicitation)

- Oui tout à fait
- Oui plutôt
- Non pas vraiment
- Non pas du tout
- Sans avis

2.2.2. Pouvez-vous préciser votre réponse (en illustrant par des exemples) ?

2.3.1. Le niveau d'ambition des actions est-il adapté aux enjeux en présence ?

- Oui tout à fait
- Oui plutôt
- Non pas vraiment
- Non pas du tout
- Sans avis

2.3.2. Pouvez-vous préciser votre réponse (en illustrant par des exemples) ?

2.4.1. Les indicateurs de suivi des actions sont-ils à votre avis adaptés ?

- Oui tout à fait
- Oui plutôt
- Non pas vraiment
- Non pas du tout
- Sans avis
- Autre

2.4.2. Pouvez-vous préciser votre réponse (en illustrant par des exemples) ?

2.5. Concernant le pilotage et le suivi de l'avancement des différentes actions...

2.5.1. Considérez-vous que ce pilotage des différentes actions a été :

- Très satisfaisant
- Plutôt satisfaisant
- Moyennement satisfaisant
- Plutôt pas satisfaisant
- Sans avis
- Autre

2.5.2. Considérez-vous que le suivi de l'avancement des différentes actions du PPA a été :

- Très satisfaisant
- Plutôt satisfaisant
- Moyennement satisfaisant
- Plutôt pas satisfaisant
- Sans avis
- Autre

2.5.3. Quels aspects positifs identifiez-vous dans le pilotage et le suivi de l'avancement des actions ?

2.5.4. A l'inverse, quels sont, à votre avis, les freins qui ont pu nuire à l'efficacité du pilotage et du suivi de l'avancement des actions ?

2.5.5. Avez-vous d'autres remarques sur le pilotage et le suivi des différentes actions du PPA ? Quelles améliorations vous sembleraient possibles ? Sur quels aspects ?

Partie 3 : Les actions déployées dans le domaine industriel

3.1.1. Comment jugez-vous la pertinence de chacune des actions déployées dans le domaine industriel ?

| | Très pertinent | Assez pertinent | Peu pertinent | Non Pertinent | Ne connaît pas cette action | Sans Avis |
|-----------|----------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------------------|-----------|
| Action I1 | | | | | | |
| Action I2 | | | | | | |
| Action I3 | | | | | | |
| Action I4 | | | | | | |
| Action I5 | | | | | | |
| Action I6 | | | | | | |

Détail des intitulés des actions rappelés en dessous de la question dans la version en ligne

3.1.2. Pouvez-vous préciser vos réponses, en particulier concernant la (ou les) actions que vous ne jugez pas pertinente(s) ?

3.1.3. Avez-vous d'autres remarques sur certaines de ces actions ? Sur leur efficacité, etc ?

3.2. Y a-t-il d'autres actions qui vous paraîtraient devoir être déployées à l'avenir dans le domaine de l'industrie ?

3.3.1 Souhaitez-vous participer à un futur groupe d'échange visant à esquisser l'évolution des mesures du PPA sur le domaine de l'industrie ?

Oui

Non

Eventuellement, me recontacter au printemps/été 2020

Autre

3.3.2. Si vous le pouvez, désignez l'interlocuteur à contacter (nom, prénom, mail) :

Partie 4 : Les actions déployées dans le domaine résidentiel

4.1.1 Comment jugez-vous la pertinence et l'efficacité des actions déployées dans le domaine résidentiel ?

| | Très pertinent | Assez pertinent | Peu pertinent | Non Pertinent | Ne connaît pas cette action | Sans Avis |
|------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------------------|-----------|
| Action R7 | | | | | | |
| Action R8 | | | | | | |
| Action R9 | | | | | | |
| Action R10 | | | | | | |
| Action R11 | | | | | | |
| Action R12 | | | | | | |
| Action R13 | | | | | | |

Détail des intitulés des actions rappelés en-dessous de la question dans la version en ligne

4.1.2. Pouvez-vous préciser vos réponses, en particulier concernant la (ou les) actions que vous ne jugez pas pertinente(s) ?

4.1.3. Avez-vous d'autres remarques sur certaines de ces actions ? Sur leur efficacité, etc ?

4.2. Y a-t-il d'autres actions qui vous paraîtraient devoir être déployées à l'avenir dans le domaine résidentiel et plus largement dans le secteur du bâtiment ?

4.3.1. Souhaitez-vous participer à un futur groupe d'échange visant à esquisser l'évolution des mesures du PPA sur le domaine résidentiel ?

Oui

Non

Eventuellement, me recontacter au printemps/été 2020

4.3.2. Si vous le pouvez, désignez l'interlocuteur à contacter (nom, prénom, mail) :

Partie 5 : Les actions déployées dans le domaine des transports

5.1.1 Comment jugez-vous la pertinence de chacune des actions déployées dans le domaine des

transports ?

| | Très pertinent | Assez pertinent | Peu pertinent | Non Pertinent | Ne connaît pas cette action | Sans Avis |
|------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------------------|-----------|
| Action T14 | | | | | | |
| Action T15 | | | | | | |
| Action T16 | | | | | | |
| Action T17 | | | | | | |

Détail des intitulés des actions rappelés en dessous de la question dans la version en ligne

5.1.2. Pouvez-vous préciser vos réponses, en particulier concernant la (ou les) actions que vous ne jugez pas pertinente(s) ?

5.1.3. Avez-vous des remarques spécifiques sur certaines de ces actions ? Leur pertinence, leur efficacité, etc. ?

5.2. Y a-t-il d'autres actions qui vous paraîtraient devoir être déployées à l'avenir dans le champ thématique des transports ?

5.3.1. Souhaiteriez-vous participer à un futur groupe d'échange visant à esquisser l'évolution des mesures du PPA sur la thématique des transports ?

Oui

Non

Eventuellement, me recontacter au printemps/été 2020

5.3.2. Si vous le pouvez, désignez l'interlocuteur à contacter (nom, prénom, mail) :

Partie 6 : Actions déployées dans le domaine de l'urbanisme et actions transversales aux différents secteurs

6.1.1 Comment jugez-vous la pertinence et l'efficacité des actions déployées dans le domaine de l'urbanisme, ainsi que les actions transversales aux différents secteurs ?

| | Très pertinent | Assez pertinent | Peu pertinent | Non Pertinent | Ne connaît pas cette action | Sans Avis |
|--------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------------------|-----------|
| Action U18 | | | | | | |
| Action U19 | | | | | | |
| Action TR20 | | | | | | |
| Action TR 21 | | | | | | |

Détail des intitulés des actions rappelés en-dessous de la question dans la version en ligne

6.1.2. Pouvez-vous préciser vos réponses, en particulier concernant la (ou les) actions que vous ne jugez pas pertinente(s) ?

6.1.3. Avez-vous des remarques spécifiques sur certaines de ces actions ? Sur leur efficacité, etc ?

6.2. Y a-t-il d'autres actions qui vous paraîtraient devoir être déployées à l'avenir dans le champ thématique de l'urbanisme et de la planification ?

6.3. Y a-t-il d'autres actions qui vous paraîtraient devoir être déployées à l'avenir concernant le traitement des sites et établissement identifiés comme points noirs pour la qualité de l'air ?

6.4. Y a-t-il d'autres mesures qui vous paraîtraient devoir être déployées à l'avenir en cas de pic de pollution ?

Partie 7 : Perspectives

Cette partie vise à préparer une éventuelle révision du PPA. Elle vise à collecter les points de vues des acteurs concernés quant aux différentes modalités sur lesquelles il faudrait envisager des évolutions du plan.

7.1.1. Concernant le périmètre du PPA actuel (55 communes, dont 3 dans le département de la Haute-Loire) sur lequel portent les différentes mesures de réduction des émissions de polluants atmosphériques, diriez-vous que ce périmètre est :

- trop étendu
- adapté
- trop restreint
- beaucoup trop restreint

7.1.2. Pouvez-vous expliquer votre réponse, en illustrant le cas échéant par des exemples ?

7.1.3. Dans le cas d'une éventuelle révision du PPA de l'agglomération stéphanoise, pensez-vous que le périmètre devrait être étendu :

- oui, absolument
- oui, éventuellement
- non, plutôt pas
- non, certainement pas

7.1.4. Pouvez-vous expliquer votre réponse, en particulier si vous jugez l'extension nécessaire, quels secteurs géographiques pensez-vous que le PPA devrait intégrer (Précisez les EPCI, les communes) ?

7.2. Au-delà des champs thématiques du PPA actuel, identifiez-vous d'autres domaines dans lesquels des leviers d'actions seraient mobilisables ?

7.3. Pouvez-vous citer des exemples d'actions qu'il vous semblerait pertinent d'intégrer à un futur plan de protection de l'atmosphère dans l'éventualité où il serait révisé ?

7.4 Quels pourraient être les nouveaux objectifs retenus (type de polluants à suivre, seuils cibles à prendre en compte, etc) dans le cadre d'un éventuel plan de protection de l'atmosphère révisé ?

7.5. Au-delà des parties prenantes du PPA actuel, identifiez-vous d'autres organismes ou structures qu'il serait utile de mobiliser ? Voyez-vous d'autres synergies à développer ?

ANNEXE

Évaluation du PPA de l'agglomération stéphanoise

9.4) Consultation des parties prenantes

Synthèse des principaux enseignements

Les avis exprimés par les parties prenantes sur la gouvernance et la communication sont plutôt partagés. Toutefois une réflexion doit avoir lieu sur les instances du PPA (leur composition, leur rôle) ainsi que sur la communication autour du PPA. Il ressort en effet que certaines parties prenantes manquent de visibilité sur l'efficacité réelle du plan et sur le niveau de déploiement des différentes mesures, cette communication devant également être généralisée à l'ensemble de la population de façon pédagogique afin de faire évoluer les usages de chacun. Cette sensibilisation du grand public pourrait constituer une facette à part entière du futur PPA.

Concernant les mesures du plan, certains acteurs ont considéré que les actions relevant de la simple incitation n'étaient pas en capacité de produire des effets notables. Ils soulignent le besoin de mesures réellement incitatives (aides financières notamment) ou coercitives accompagnées de contrôles de leur mise en œuvre et d'une définition claire des responsabilités de chaque acteur.

L'enjeu d'un contrôle renforcé est également cité en tant que facteur essentiel pour l'application effective des diverses mesures d'interdiction : abaissements temporaires ou permanents des vitesses limites, circulation différenciée lors des épisodes de pollution, interdiction d'installation d'appareils de chauffage non performants, brûlage des déchets verts, etc.

Responsable de la mise en œuvre ou du contrôle de certaines mesures, les maires constituent des interlocuteurs importants avec qui il paraît nécessaire de maintenir un lien et des échanges réguliers. Ils occupent également une position privilégiée pour relayer les bonnes pratiques à leurs concitoyens.

Plusieurs points de vigilance sont également mentionnés :

- le besoin pour chaque action d'avoir une évaluation financière pour accompagner le projet ;
- des indicateurs choisis dès l'élaboration des actions pour leur pertinence dans l'évaluation de l'action tout en étant facilement accessibles ;
- des objectifs clairs et quantifiés associés le cas échéant à une réflexion sur un périmètre géographique d'intervention en lien avec ces objectifs.
- l'adéquation des mesures du PPA et des effets sur la qualité de l'air et donc de l'importance de bien connaître les sources majoritaires de polluants atmosphériques.

En ce qui concerne plus spécifiquement les mesures portant sur le chauffage au bois, au-delà de la quasi-unanimité sur leur pertinence et le souhait d'une mise en place d'un Fonds Air Bois pérenne sur d'autres EPCI que Saint-Étienne Métropole, est mis en avant l'enjeu d'associer cette mesure à une rénovation énergétique et à une communication sur les bonnes pratiques pour ce type de chauffage (dimensionnement de l'installation, combustible...). Un acteur se questionne sur les possibilités de contrôle des installations individuelles.

Pour les mesures de transport se pose la question de l'échelle géographique des mesures pour avoir des effets notables : impact des circuits pendulaires ... La connaissance de l'origine des sources de pollution reste ainsi indispensable. Une politique globale allant au-delà du périmètre actuel du PPA serait profitable. Le PPA pourrait, en l'absence de PDU, donner un cadre sur cette thématique et être à même de susciter une accélération de certaines mesures.

Enfin, pour les actions du secteur « urbanisme », les enjeux air doivent être intégrés à tous les niveaux des documents d'urbanisme y compris l'opérationnel. Une vision transversale est à systématiser afin notamment de prendre en compte l'aspect mobilité.

Synthèse transversale des différentes contributions

Rappel de la méthode :

Dans le cadre de l'évaluation quinquennale du PPA de l'agglomération stéphanoise, le choix a été fait d'associer l'ensemble des parties prenantes du plan, en recueillant leurs avis et contributions en particulier pour ce qui concerne la gouvernance du PPA2, son suivi et les différentes actions qu'il contient ou qui devraient être intégrées en sus à l'avenir.

Ainsi, un questionnaire en ligne a été mis à disposition du 23 décembre 2019 au 17 février 2020. Par un courrier cosigné des préfets de la Loire et de la Haute-Loire le 17 décembre 2019, ont été invités à y répondre 86 instances membres du COFIL PPA / feuille de route pour la qualité de l'air (région, département, EPCI, communes, administrations, acteurs économiques, associations).

Le questionnaire comportait une majorité de questions à choix multiples invitant le répondant à qualifier son niveau de satisfaction sur la conduite du PPA ou encore la pertinence de chacune des actions. Chaque question permettait également de formuler des remarques écrites sur les différents points abordés.

Le questionnaire a été clôturé le 17 février 2020 et a donné lieu à 41 réponses.

Deux répondants ont déclaré ne pas connaître le PPA de l'agglomération stéphanoise et n'ont, par conséquent, pas pu accéder à la suite du questionnaire.

Entre 6 et 15 répondants n'avaient pas d'avis ou n'ont pas répondu à certaines questions.

Enfin on note que très peu de contributions comporte des remarques et commentaires en supplément des réponses aux questions à choix multiples.

On peut certainement conclure à un défaut de communication autour du PPA y compris au sein d'une même structure et un questionnaire qui se voulait complet mais un peu long qui a conduit à un nombre important de questions sans réponse dès le milieu du questionnaire.

Toutefois, un certain nombre d'enseignements intéressants ressortent des différentes contributions des acteurs.

1. Pilotage général et diffusion de l'information

À la question portant sur la gouvernance du PPA2, plus du tiers des répondants l'ont qualifié de « plutôt satisfaisant » à « très satisfaisant », moins d'un tiers sont « moyennement satisfaits » et aucun des acteurs s'est déclaré « plutôt pas satisfait ». Toutefois, un tiers des répondants n'ont pas donné d'avis ou n'ont pas répondu.

Environ un tiers des répondants ont qualifié le pilotage, l'animation et le suivi de « plutôt satisfaisant » à « très satisfaisant », une minorité est « moyennement satisfait » voire « plutôt pas satisfait », mais la moitié des répondants n'ont pas donné d'avis ou n'ont pas répondu à ces questions.

Quelques commentaires étayaient ces réponses. Ainsi certains répondants considèrent que le suivi n'est pas assez régulier (pas assez de réunions...), qu'il y a un manque de visibilité sur sa mise en œuvre, un manque de consultations. D'autres au contraire, ont précisé leur satisfaction du pilotage par la présence de réunions intéressantes avec des objectifs clairs et à fréquence adaptée pour un bon suivi.

Le niveau d'implication des acteurs est également relevé avec des divergences selon les répondants : acteurs engagés ou au contraire il est observé un manque d'implication. Les membres des instances (comité de pilotage/comité de suivi) ainsi que leurs responsabilités doivent être bien définis afin de maintenir une mobilisation constante : un acteur précise ne pas avoir été associé pendant plusieurs années alors qu'il avait participé à son élaboration. Certains répondants proposent de compléter les instances de suivi par des « experts » d'un domaine (FIBOIS...) ou des animateurs de la vie locale. Un autre mentionne l'absence de participation du public.

Ainsi, il est nécessaire d'avoir une mobilisation continue et régulière de l'ensemble des acteurs du PPA et pas uniquement en période d'évaluation ou de révision. La présence au niveau des actions d'indicateurs, d'objectifs quantifiés et d'obligations claires de chaque contributeur en favorise le suivi.

Un répondant regrette que les décisions ne soient pas systématiquement soumises pour validation à l'ensemble des EPCI (cf. les propositions d'action de 2018 de la feuille de route en faveur de la qualité de l'air) à minima par courriel en cas de délai restreint.

2. La communication : un enjeu à part entière

Si les réponses sont mitigées sur la question de la communication auprès des instances partenaires, celles concernant le grand public montrent qu'une très large majorité d'acteurs qualifient cette communication de « plutôt pas satisfaisant » à « moyennement satisfaisant ». Pour ce qui est de la communication auprès des professionnels, on observe majoritairement une absence de réponse ou d'avis.

Ce défaut de communication est étayé notamment par le constat récurrent d'un non-respect de la réglementation en matière de brûlage de déchets verts, de l'absence de changement de comportement lors d'épisodes de pollution atmosphérique notamment.

Des communications sont attendues sur les déplacements en mode doux, les différentes énergies dont notamment le bois énergie, les déchets verts et autres actions possibles à mettre en œuvre au quotidien.

Un répondant propose l'utilisation des bulletins des collectivités comme supports de communication, la presse de façon plus générale. Il est souhaité d'avoir une connaissance des différentes sources d'information et de travailler avec les partenaires afin d'éviter les redondances.

Une collectivité propose la mise en place de référents identifiés par les collectivités en parallèle d'une mise en place d'actions de financement.

Ainsi, la communication doit faire partie à part entière du PPA. Elle doit viser l'ensemble des usagers : acteurs, professionnels, citoyens et apporter des informations sur les enjeux de la qualité de l'air, les objectifs et les actions du PPA mais également être pédagogique pour sensibiliser la population et faire évoluer les usages, les habitudes de chacun. Le PPA doit prévoir un budget temps (humain) et financier pour traiter au mieux ce sujet.

3. La perception des enjeux qualité de l'air et les avis sur les actions du PPA

Tous les acteurs se sentent concernés par le plan de protection de l'atmosphère de l'agglomération stéphanoise. De façon quasi unanime, ils considèrent que le nombre d'actions du PPA2 est bien adapté. Toutefois deux acteurs mentionnent que le découpage actuel des actions n'est pas vraiment pertinent et qu'il devrait plus prendre en compte la notion de priorité des facteurs influençant la qualité de l'air : le secteur transport source importante de NOx est sous-représenté ; les actions industries sont sur-représentées au vu de la réduction des émissions liée à des contraintes réglementaires fortes pour les ICPE.

À la question sur le niveau d'ambition des actions du PPA2, près de la moitié des acteurs n'ont pas répondu ou n'avait pas d'avis, le tiers considère le niveau d'ambition plutôt adapté et une minorité le contraire.

Certains acteurs reprochent une rédaction des actions avec des objectifs pas toujours mesurables ce qui rend difficile l'identification du niveau d'ambition. D'autres mentionnent des actions trop généralistes ou vagues, un manque de moyens coercitifs, financiers ou un dimensionnement opérationnel ou territorial insuffisant pouvant justifier un PPA insuffisamment ambitieux par rapport aux enjeux en matière de qualité de l'air.

Bien que certaines communes considèrent le PPA comme ambitieux ; elles le trouvent également très général avec un manque de visibilité des déclinaisons possibles des actions au niveau des communes, peut-être non adaptées à leurs problématiques. Elles souhaiteraient que chaque action soit accompagnée d'une évaluation financière.

Les actions doivent être bien dimensionnées et pertinentes par rapport à l'objectif de réduction des émissions. La connaissance des sources d'émission reste un préalable à toute action.

Pour ce qui concerne les indicateurs, même si 1/3 des répondants ayant donné un avis les trouvent plutôt adaptés, les commentaires sont plus critiques.

À noter que près de la moitié des répondants n'ont pas d'avis sur ce point ou n'ont pas répondu.

Les points d'attention relevés concernent :

- certains indicateurs qui ne sont pas pertinents, ou mesurables ;
- l'absence d'indicateur pour certaines mesures ;
- un manque de suivi de certains indicateurs au cours de la période du PPA : données non disponibles, impossible à collecter...
- un manque d'information auprès des partenaires sur les données à faire remonter.

Ainsi, le choix des indicateurs est à prévoir dès la rédaction des fiches-action. Leur collecte et leur suivi doivent être faciles. La responsabilité de chaque acteur doit être bien définie ainsi que les modalités de diffusion afin de permettre un suivi régulier. Les indicateurs doivent permettre d'évaluer l'état d'avancement de l'action et son efficacité vis-à-vis des enjeux sur la qualité de l'air.

L'enquête a donné lieu à un nombre relativement limité de commentaires sur les actions elles-mêmes, dont toutes sont cependant largement qualifiées d'assez pertinentes ou très pertinentes. On relève toutefois plusieurs commentaires intéressants synthétisés ci-après.

À noter qu'environ la moitié des répondants n'ont pas d'avis sur le sujet ou n'ont pas donné de réponses.

Secteur industriel

Les actions du secteur industriel, très techniques, n'ont suscité que très peu de remarques. Toutefois on peut relever les mêmes commentaires que ci-dessus à savoir qu'il est important de :

- bien connaître l'origine des émissions afin de cibler les actions en fonction des enjeux.
- définir des indicateurs de suivi réalistes et qui peuvent être facilement collectés.
- mettre en place dans la mesure du possible les outils les mieux adaptés pour atteindre les objectifs : les dispositions prescriptives étant plus contraignantes qu'une charte « chantier propre ».

Secteur résidentiel et habitat

Concernant le secteur résidentiel, les mesures sont très largement jugées pertinentes. Néanmoins, on constate que plusieurs acteurs souhaiteraient qu'on puisse témoigner de plus d'ambition sur certaines mesures. En effet pour ce qui concerne les actions relatives au chauffage au bois, il est mentionné l'intérêt de coupler systématiquement les dispositifs financiers incitatifs au renouvellement de ces installations à des actions de rénovation énergétique et à un accompagnement sur les besoins du ménage (dimensionnement du foyer, son utilisation...). Ces mesures doivent également être associées à une vérification de la conformité des installations réalisées. Ce dernier point nécessite un appui réglementaire permettant d'interdire la vente d'installation de chauffage au bois non performant et d'imposer des contrôles.

De même, pour le brûlage des déchets verts, il est proposé d'encourager les particuliers aux alternatives du brûlage des déchets verts (broyage et compostage) tout en maintenant des mesures coercitives.

Enfin, une véritable stratégie de communication visant à sensibiliser le grand public et à infléchir certains comportements individuels est également à promouvoir.

Secteur des transports

Comme pour les autres secteurs, la pertinence des actions concernant le transport a été jugée positivement, mais les principales remarques formulées ont été relativement critiques.

Ainsi, l'action T14 (diminuer les émissions polluantes induites par le trafic routier par la mise en œuvre de politiques de transports cohérentes) est qualifiée de trop générale, sans précision sur les objectifs de réduction de la circulation

routière et comporte aucune mesure concrète à déployer pour y parvenir. Le PDU de Saint-Étienne Métropole auquel fait référence cette action aurait pu fournir l'ossature d'une stratégie des transports sur le périmètre du PPA malheureusement il n'a toujours pas été approuvé.

L'action 15 (*Réduire les émissions dues à la circulation routière (axe autoroutier A47)*) nécessiterait une extension du périmètre et une déclinaison plus opérationnelle.

L'action T16 visant à inciter les entreprises à adopter un PDE est considérée comme sans intérêt si les PDM²², approuvés ne font pas l'objet d'une animation et d'un suivi. Il est important que les EPCI s'investissent davantage.

De manière similaire, on relève une critique sur l'action T17 visant à inciter les entreprises de transport routier à ratifier la charte « Objectif CO₂ » et à se doter de véhicules peu émetteurs : cette incitation étant jugée insuffisamment contraignante pour obtenir des résultats probants.

Ainsi, une politique globale en matière de transport est à mettre en place à une échelle adaptée à la problématique de la mobilité, afin de pouvoir définir au sein du PPA des mesures avec des objectifs clairs. L'investissement de chaque acteur et notamment les EPCI est primordial pour le suivi de ces actions pouvant aller au-delà de leur obligation réglementaire. Une cohérence des politiques qui aille dans le sens d'une réelle efficacité est à promouvoir.

De manière générale, des critiques sur les actions volontaires reviennent fréquemment : les acteurs doutent de leur crédibilité et soulignent le besoin de mesures réellement incitatives ou coercitives accompagnées de contrôles effectifs de leur mise en œuvre.

Secteur de l'urbanisme

Les deux actions portant sur ce secteur sont qualifiées de pertinentes à une large majorité. Toutefois, les commentaires soulignent la limite de ces mesures qui restent de l'ordre de la recommandation, la planification de développements urbains pouvant générer des émissions supplémentaires.

Un traitement transversal avec notamment la prise en compte de la problématique du transport (transport en commun, connexion avec les modes de transport doux) devrait être systématique.

Une reformulation des actions pour les rendre plus fortes et exigeantes est également proposée. Ainsi, l'enjeu de disposer de levier plus contraignant à cet égard est mis en avant.

Points sensibles pour la qualité de l'air

Cette action transversale a été très largement considérée comme pertinente. La réduction de l'exposition des populations sensibles lors des choix d'aménagement et d'urbanisme doit être poursuivie.

Épisodes de pollution

Cette mesure est considérée comme pertinente pour la majorité des acteurs.

Les acteurs soulignent là aussi l'importance de

- contrôler les mesures mises en place (baisses temporaires de vitesse limite, interdictions de circulation aux véhicules les plus polluants) pour qu'elles soient effectivement respectées et en capacité de produire des effets.
- d'encourager les modes de transport alternatifs : tickets de trains / STAS avec tarif incitatif ; voies réservées et stationnement facilité pour le covoiturage
- Les suggestions pour l'avenir portent sur une réflexion à avoir sur la création de nouveaux périmètres de circulation différenciée.

²² Nouvelle dénomination des plans de déplacement défini par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Sont concernées les entreprises/administrations d'au moins 100 salariés, situées dans le périmètre d'un plan de déplacements urbains.

4. Perspectives : évolution du PPA et nouveaux champs à investir

L'ultime volet du questionnaire traitait des évolutions à envisager pour le PPA2 dans la perspective d'une probable révision.

Concernant le périmètre géographique du PPA, 18 répondants indiquent que le périmètre est adapté, 3 pensent qu'il est trop restreint, 2 le trouvent trop étendu enfin 16 personnes n'ont pas répondu.

A la question sur la possibilité d'étendre ce périmètre en cas de révision du PPA2 les avis sont plus partagés puisque 10 répondants sont plutôt contre, 11 sont plutôt pour. Un seul est totalement contre et un autre absolument pour. On retrouve dans les commentaires l'expression de ces avis partagés.

Ainsi un périmètre élargi à l'ensemble du territoire des 4 EPCI incluses actuellement dans le PPA2 permettrait de favoriser la prise en compte de la problématique de la qualité de l'air par les EPCI et leur implication. La communication sur le PPA en serait facilitée. Toutefois au vu de la superficie de ce nouveau périmètre et des spécificités de chaque territoire (habitat/industrie/mobilité...), un acteur s'interroge sur la manière d'objectiver, au plan technique, la détermination d'un périmètre élargi avec la réalité des enjeux. Un répondant propose que les mesures soient proportionnées et en adéquation avec les enjeux. On mentionne alors la notion de communes concernées et communes prioritairement concernées.

Pour justifier un agrandissement du territoire du PPA, les émissions issues du transport sont mises en avant. Bon nombre de véhicules constituant le flux de transport au sein du bassin stéphanois proviennent de territoires périphériques. Des actions à une échelle plus importante seraient plus en adéquation avec l'origine des sources d'émissions actuelles. L'enquête mobilité en cours auprès des ménages devrait permettre d'avoir une analyse de ces flux.

Au contraire, un acteur juge qu'il serait souhaitable de mettre en œuvre l'ensemble des actions du PPA2 sur le territoire actuel, d'en analyser les effets avant d'élargir le périmètre.

Concernant les polluants traités, les commentaires recueillis encouragent tous à viser un maximum de polluants et l'ozone notamment.

Concernant les nouveaux champs thématiques à éventuellement intégrer au PPA, très peu de répondants ont formulé des propositions, le secteur agricole est cité avec les pollutions agricoles, les pratiques d'écobuage, le brûlage à l'air libre des déchets verts. Ce secteur constitue pour partie un champ orphelin du plan actuel.

Des propositions d'actions ou d'amplification d'actions ont été formulées au sein des 3 secteurs déjà traités :

– le secteur résidentiel : la rénovation énergétique du bâti serait à intégrer au futur PPA pour compléter ou amplifier les mesures portées par ailleurs dans d'autres cadres.

– le secteur de l'urbanisme : la végétalisation urbaine, prise en compte véritable des enjeux air dans les documents de planification

– le secteur du transport avec une proposition d'accroître :

- les modes de transport doux (augmentation du nombre de pistes cyclables...),
- les offres de transport alternatif : actions d'amplification du covoiturage (voies spécifiques...), de l'offre de transport en commun y compris TER
- les actions de sensibilisation au télétravail.
- l'optimisation du transport de marchandises en ville/ usage de véhicules propres.

Enfin il est fait mention du développement des énergies renouvelables : éolien, photovoltaïque.

ANNEXE

Évaluation du PPA de l'agglomération stéphanoise

9.5) Tableau des seuils réglementaires

Les différents seuils qualité de l'air impliqués par les directives et s'appliquant en France sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau 8 : Normes de la qualité de l'air

| Polluants | Type de norme | Type de moyenne | Valeurs à ne pas dépasser | Date d'application |
|-------------------|--|-----------------|--|------------------------------|
| SO ₂ | Valeur limite | Horaire | 350 µg/m ³ avec 24h/an de dépassement autorisé | 1 ^{er} janvier 2005 |
| | | Journalière | 125 µg/m ³ avec 3 jours/an de dépassement autorisé | |
| | Objectif de qualité | Annuel | 50 µg/m ³ | |
| | Seuil d'information | Horaire | 300 µg/m ³ | |
| | Seuil d'alerte | Horaire | 500 µg/m ³ sur 3h | |
| PM ₁₀ | Valeur limite | Annuelle | 40 µg/m ³ | 1er janvier 2005 |
| | | Journalière | 50 µg/m ³ avec 35 jours/an de dépassements autorisés | |
| | Objectif de qualité | Annuel | 30 µg/m ³ | |
| | Seuil d'information | Journalière | 50 µg/m ³ | |
| | Seuil d'alerte | Journalière | 80 µg/m ³ | |
| NO ₂ | Valeur limite | Annuelle | 40 µg/m ³ | 1 ^{er} janvier 2010 |
| | | Horaire | 200 µg/m ³ avec 18h/an de dépassement autorisé | |
| | Seuil d'information | Horaire | 200 µg/m ³ | |
| | Seuil d'alerte | Horaire | 400 µg/m ³ | |
| O ₃ | | | avec 25j/an de dépassement autorisé | |
| | Seuil d'information | Horaire | 180 µg/m ³ | |
| | Seuil d'alerte | Horaire | 240 µg/m ³ | |
| CO | Valeur limite | Sur 8 heures | 10 000 µg/m ³ | 15 février 2002 |
| Pb | Valeur limite | Annuelle | 0.5 µg/m ³ | 1er janvier 2002 |
| | Objectif de qualité | Annuel | 0.25 µg/m ³ | |
| COV (benzène) | Valeur limite | Annuelle | 5 µg/m ³ | 1er janvier 2010 |
| | Objectif de qualité | Annuel | 2 µg/m ³ | |
| HAP (B(a)P) | | | 1 ng/m ³ | |
| Arsenic | Valeur cible | Annuelle | 6 ng/m ³ | 31 décembre 2012 |
| Cadmium | | | 5 ng/m ³ | |
| Nickel | | | 20 ng/m ³ | |
| PM _{2,5} | Obligation concentration relative à l'exposition (IEM) | Annuelle | 20 µg/m ³ | 2015 |
| | Valeur cible | Annuelle | 20 µg/m ³ | 1er janvier 2010 |
| | Valeur limite | Annuelle | 25 µg/m ³ | 1er janvier 2015 |

ANNEXE

Évaluation du PPA de l'agglomération stéphanoise

9.6) Tableau des communes du périmètre du PPA2

Le périmètre du PPA2 est situé sur deux départements (la Loire et la Haute-Loire) et s'étend sur 55 communes dont 3 en Haute-Loire. Les * indiquent les communes ajoutées au périmètre du PPA1 lors du Comité de Pilotage du 1er décembre 2011.

| | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| <u>ANDREZIEUX-BOU THEON*</u> | <u>RIVE-DE-GIER</u> | <u>LA TERRASSE-SUR-DORLAY*</u> |
| <u>AUREC-SUR-LOIRE (43)</u> | <u>ROCHE-LA-MOLIERE</u> | <u>LA TOUR-EN-JAREZ</u> |
| <u>BONSON*</u> | <u>SAINT-BONNET-LES-OULES*</u> | <u>UNIEUX</u> |
| <u>CALOIRE*</u> | <u>SAINT-CHAMOND</u> | <u>VALFLEURY*</u> |
| <u>CELLIEU*</u> | <u>SAINT-CHRISTO-EN-JAREZ*</u> | <u>LA VALLA-EN-GIER*</u> |
| <u>CHAGNON*</u> | <u>SAINTE-CROIX-EN-JAREZ*</u> | <u>VEAUCHE*</u> |
| <u>LE CHAMBON-FEUGEROLLES</u> | <u>SAINT-CYPRIEN*</u> | <u>VILLARS</u> |
| <u>CHATEAUNEUF*</u> | <u>SAINT-ETIENNE</u> | |
| <u>DARGOIRE*</u> | <u>SAINT-FERREOL D'AUROURE (43)</u> | |
| <u>DOIZIEUX*</u> | <u>SAINT-GENEST-LERPT</u> | |
| <u>L'ETRAT</u> | <u>SAINT-HEAND*</u> | |
| <u>FARNAY*</u> | <u>SAINT-JEAN-BONNEFONDS</u> | |
| <u>FIRMINY</u> | <u>SAINT-JOSEPH*</u> | |
| <u>FONTANES*</u> | <u>SAINT-MARCELLIN-EN-FOREZ*</u> | |
| <u>LA FOUILLOUSE*</u> | <u>SAINT-MARTIN-LA-PLAINE*</u> | |
| <u>FRAISSES</u> | <u>SAINT-PAUL-EN-CORNILLON*</u> | |
| <u>GENILAC*</u> | <u>SAINT-PAUL-EN-JAREZ*</u> | |
| <u>LA GRAND-CROIX</u> | <u>SAINT-PRIEST-EN-JAREZ</u> | |
| <u>L'HORME</u> | <u>SAINT-JUST-SAINT-RAMBERT*</u> | |
| <u>LORETTE</u> | <u>SAINT-ROMAIN-EN-JAREZ*</u> | |
| <u>MARCENOD*</u> | <u>SORBIERS</u> | |
| <u>PAVEZIN*</u> | <u>SURY-LE-COMTAL*</u> | |
| <u>PONT-SALOMON (43)</u> | <u>LA TALAUDIÈRE</u> | |
| <u>LA RICAMARIE</u> | <u>TARTARAS*</u> | |



PRÉFÈTE DE LA LOIRE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



A2761