
AERA : un projet de collaboration franco-italienne sur l'évaluation de la qualité de l'air pour l'accompagnement de politiques locales transfrontalières dans le domaine alpin

AERA: a French and Italian collaborative project for the assessment on air ambient quality to support local policies in Alps territory

Hervé Chanut, Didier CHAPUIS, Eric Chaxel, Isabelle Clostre, Géraldine Guillaud, Marie-Noëlle Roux-Lefebvre, Laure Chevalier, Paul de Feraudy, Romain Souweine, Mathieu Bernard, Jonathan Virga et Alexandre Armengaud

 <https://www.peren-revues.fr/pollutionatmospherique/4402>

DOI : 10.4267/pollution-atmospherique.4402

Référence électronique

Hervé Chanut, Didier CHAPUIS, Eric Chaxel, Isabelle Clostre, Géraldine Guillaud, Marie-Noëlle Roux-Lefebvre, Laure Chevalier, Paul de Feraudy, Romain Souweine, Mathieu Bernard, Jonathan Virga et Alexandre Armengaud, « AERA : un projet de collaboration franco-italienne sur l'évaluation de la qualité de l'air pour l'accompagnement de politiques locales transfrontalières dans le domaine alpin », *Pollution atmosphérique* [En ligne], 221 | 2014, mis en ligne le 23 avril 2014, consulté le 02 mars 2026. URL : <https://www.peren-revues.fr/pollutionatmospherique/4402>

Droits d'auteur

CC-BY

AERA : un projet de collaboration franco-italienne sur l'évaluation de la qualité de l'air pour l'accompagnement de politiques locales transfrontalières dans le domaine alpin

AERA: a French and Italian collaborative project for the assessment on air ambient quality to support local policies in Alps territory

Hervé Chanut, Didier CHAPUIS, Eric Chaxel, Isabelle Clostre, Géraldine Guillaud, Marie-Noëlle Roux-Lefebvre, Laure Chevalier, Paul de Feraudy, Romain Souweine, Mathieu Bernard, Jonathan Virga et Alexandre Armengaud

PLAN

1. Présentation du projet AERA
 2. Déploiements d'outils communs sur la zone ALCOTRA
 - 2.1 Un réseau de mesure transfrontalier
 - 2.2 L'harmonisation des inventaires d'émissions de part et d'autre de la frontière franco-italienne
 - 2.3 Un modèle commun de qualité de l'air
 - 2.4 Zooms urbains
 - 2.5 Comment réduire plus efficacement la présence des particules ?
 3. Le bois énergie et ses impacts : enseignements
 - 3.1 Harmonisation des inventaires d'émissions et incidence de scénarios d'évolution de la filière bois-énergie sur les émissions de particules (PM₁₀)
 - 3.2 Modélisation de l'impact sur la qualité de l'air
 - 3.3 Analyse des politiques en faveur du développement du bois-énergie : le cas de la région Rhône-Alpes
- Conclusions et perspectives

TEXTE

1. Présentation du projet AERA

- 1 Partenaires du projet :
 - la Région Ligurie
 - la Région Piémont
 - la Région autonome de la Vallée d'Aoste

la Région Rhône-Alpes avec le soutien technique d'Air
Rhône-Alpes
la Province de Cuneo
la DREAL PACA
la Province de Turin
Air PACA

- 2 Le programme ALCOTRA 2010-2013 est un programme européen de coopération, couvrant toute la frontière alpine entre la France et l'Italie. Il a pour objectif d'améliorer la qualité de la vie des populations et le développement durable des systèmes économiques et territoriaux transfrontaliers au travers de la coopération dans les domaines du social, de l'économie, de l'environnement et de la culture. Le programme est financé par les fonds structurels, instruments de mise en œuvre de la politique régionale communautaire destinés à financer les programmes pluriannuels de développement régional, établis entre la Commission Européenne, les États membres et les Régions.
- 4 Les cinq régions situées de part et d'autre des Alpes partagent depuis plusieurs années un même constat : l'air n'y est pas tout à fait sain. De quoi casser le mythe de l'air pur de nos montagnes...
- 5 C'est de ce constat que le projet stratégique AERA est né, la qualité de l'air s'étant imposée comme un sujet transfrontalier à forts enjeux sanitaires. Agir ensemble pour l'améliorer, c'est toute l'ambition du projet.
- 6 De mars 2010 à mai 2013, huit partenaires issus des cinq régions ont réuni leurs compétences et expertises :
 - la Région Ligurie
 - la Région Piémont
 - la Région autonome de la Vallée d'Aoste
 - la Province de Cuneo
 - la DREAL PACA
 - Air PACA
 - la Province de Turin
 - la Région Rhône-Alpes, avec Air Rhône-Alpes.
- 7 En relation avec les objectifs de la Communauté Européenne, le projet AERA vise à répondre à quelques questions fondamentales, à

même d'apporter des éléments d'aide à la décision pour les acteurs locaux :

- Comment harmoniser le dispositif de surveillance de qualité de l'air à l'échelle de l'Eurorégion ?
 - Comment identifier plus finement les populations exposées aux pollutions et agir pour leur santé ?
 - Quels sont les secteurs d'activités contributeurs ?
 - Peut-on prévoir la qualité de l'air à l'échelle de ce territoire ?
 - Peut-on anticiper l'impact sur la qualité de l'air des politiques locales et notamment celles sur le chauffage au bois et ainsi adapter les décisions pour réduire cet impact ?
- 8 Après une phase d'état des lieux de la qualité de l'air de l'Eurorégion, les partenaires ont participé à la construction d'un inventaire des émissions et d'un outil de modélisation à l'échelle de la zone du programme ALCOTRA².
- 9 Ces outils ont permis de montrer que les régions subissent inégalement l'impact de la pollution, notamment pour les particules, puisqu'en 2008, 0,6 % des Rhônalpins sont exposés à des niveaux supérieurs à la réglementation, alors que 85,6 % des Piémontais le sont. Malgré ce résultat contrasté, la France est engagée au niveau européen dans un contentieux qui pourrait la mener à de fortes amendes si elle ne démontrait pas l'efficacité de ses plans d'actions.
- 10 Le programme stratégique Alcotra AERA qui s'étend sur la période 2010-2013 prévoit de mettre en œuvre un modèle transfrontalier pour l'évaluation de la qualité de l'air à l'ensemble du territoire couvert par les cinq régions partenaires du projet : Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Ligurie, Piémont et Vallée d'Aoste.

2. Déploiements d'outils communs sur la zone ALCOTRA

2.1 Un réseau de mesure transfrontalier

- 11 Le projet AERA a été l'occasion de dresser une comparaison des réseaux de mesure des cinq régions partenaires et d'analyser les différences et les pistes d'amélioration et d'harmonisation.

- 12 Les données de mesure des organismes en charge de la surveillance de la qualité de l'air ont été réunies dans une base commune. L'interface web <http://aera.airpaca.org/> permet l'accès aux métadonnées et aux mesures des 270 stations pour une quinzaine de polluants différents³.

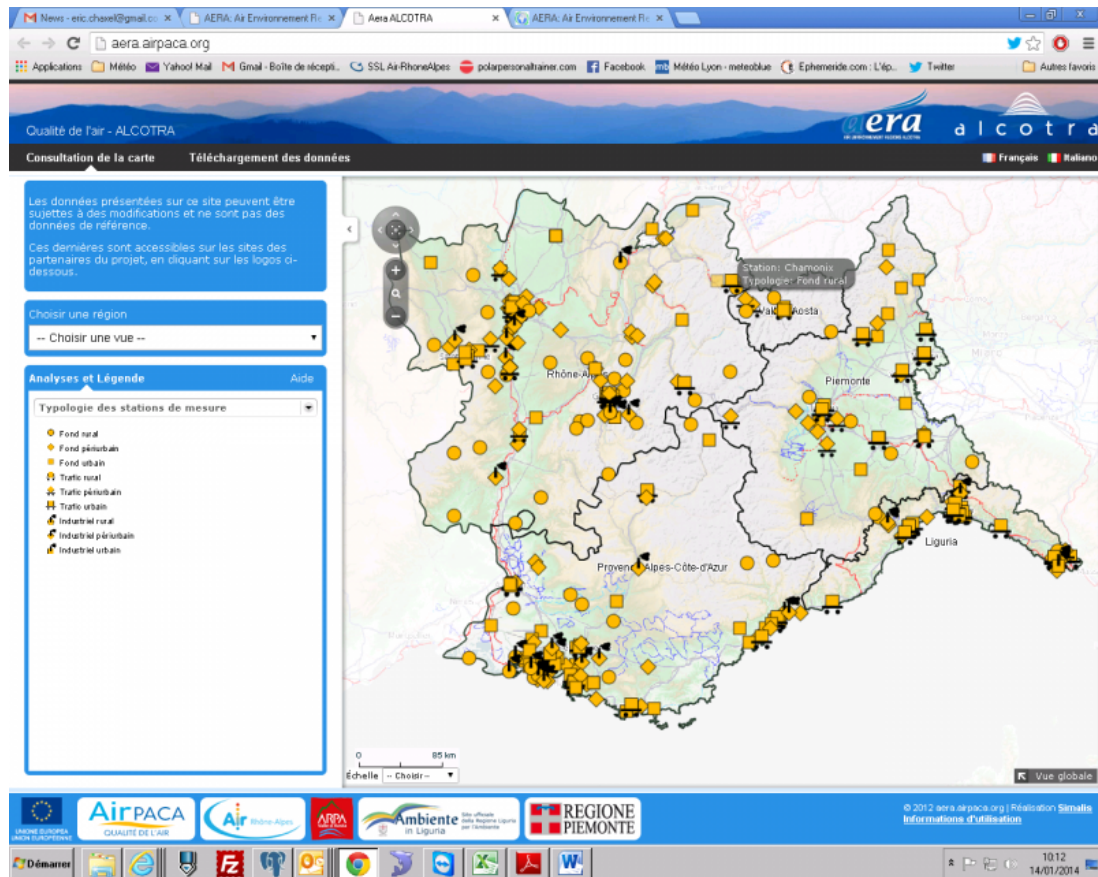


Figure 1. Interface web du réseau de mesure qualité de l'air sur le territoire ALCOTRA.
Monitoring station network of the Alcotra's territory (visualization of the AERA website).

2.2 L'harmonisation des inventaires d'émissions de part et d'autre de la frontière franco-italienne

- 13 Le projet AERA s'est poursuivi par une comparaison des différents inventaires d'émissions régionaux des partenaires. Une comparaison par macrosecteur (transports, résidentiel, tertiaire, industrie, agriculture...) a permis de corriger les principales divergences qui portaient sur le transport routier (ancienne version de facteurs d'émissions utilisée par la Ligurie) et le chauffage individuel au bois, pour lequel les facteurs d'émissions utilisés variaient fortement entre la France et l'Italie sans justification liée aux parcs d'appareils. Ce constat a conduit Air Rhône-Alpes à harmoniser le calcul de ces émissions pour l'ensemble de la zone d'étude. Une harmonisation sur la base du référentiel européen SNAP (*Selected Nomenclature for Air Pollutant*) a également été réalisée afin de disposer d'un format de rapportage commun à l'ensemble des inventaires.
- 14 Ce cadastre harmonisé alimente un géoportail permettant de visualiser sur l'ensemble du territoire les émissions 2008 classées par commune, polluant ou typologie de source d'émission. La visualisation est accessible à tous, avec la possibilité de télécharger directement ces données à l'adresse http://www.regione.piemonte.it/aera_w/.⁴

AERA : un projet de collaboration franco-italienne sur l'évaluation de la qualité de l'air pour l'accompagnement de politiques locales transfrontalières dans le domaine alpin

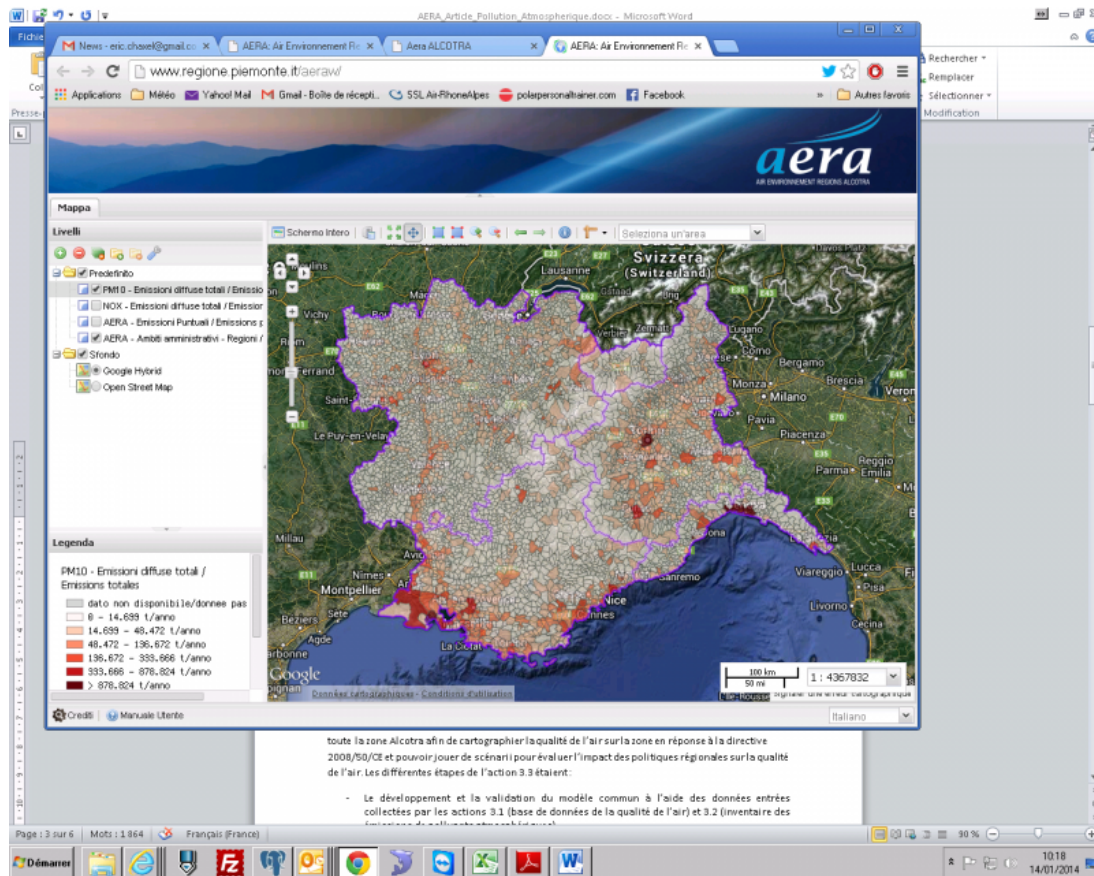


Figure 2. Interface web des émissions du territoire ALCOTRA : émissions de PM₁₀ selon le scénario étudié.

Alcotra's territory emissions: PM₁₀ emissions according to various scenarios (visualization of the AERA website).

2.3 Un modèle commun de qualité de l'air

15 Une autre action consistait à concevoir un outil de modélisation de la qualité de l'air commun à toute la zone Alcotra afin de cartographier la qualité de l'air sur la zone en réponse à la directive 2008/50/CE et pouvoir simuler des scénarios pour évaluer l'impact des politiques régionales sur la qualité de l'air. Les différentes étapes ont été :

- le développement et la validation du modèle commun à l'aide des données d'entrée collectées (base de données des mesures de la qualité de l'air et inventaire des émissions de polluants atmosphériques) ;

la maintenance du modèle et de la base de données le temps du projet et des tests en utilisant les résultats issus de l'inventaire transfrontalier des émissions.

- 16 En 2008, l'exposition de la population de l'espace ALCOTRA à la pollution de l'air se répartit comme suit :
- Pour les particules fines PM_{10} , plus de 3,8 millions d'habitants, soit 23 % de la population totale des 5 régions, sont soumis à des dépassements de la valeur limite sur la moyenne journalière ($50 \mu g.m^{-3}$ à ne pas dépasser plus de 35 jours dans l'année). Le Piémont est la région la plus touchée par ces dépassements.
 - Pour le dioxyde d'azote, 150 000 habitants, soit près de 1 % de la population totale des 5 régions, sont exposés à un dépassement de la valeur limite ($40 \mu g.m^{-3}$ en moyenne annuelle).
 - Pour l'ozone, une large partie du territoire (45 % en surface et en population) dépasse la valeur limite sur la moyenne glissante 8 h (maximum journalier de $120 \mu g.m^{-3}$ à ne pas dépasser plus de 25 jours par an).
 - Pour les particules fines $PM_{2.5}$, près de 30 % de la population de l'ensemble de la zone ALCOTRA serait touchée par un dépassement de la valeur cible de $20 \mu g.m^{-3}$ en moyenne annuelle.

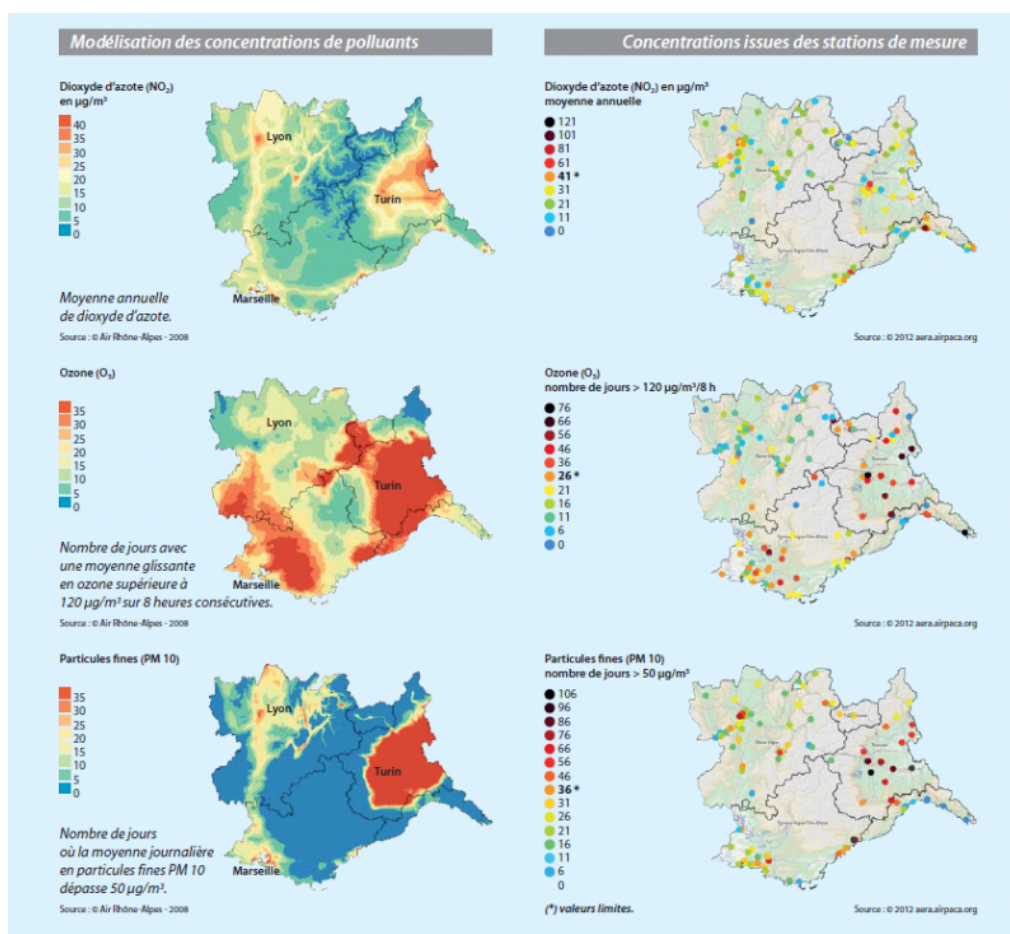


Figure 3. Cartographies des concentrations de polluants sur le territoire ALCOTRA.

Pollution maps (concentration levels of pollutants) on the ALCOTRA's territory.

Le modèle transfrontalier AERA permet de tester des jeux d'émissions correspondant à des scénarios. Le modèle a été utilisé pour tester l'impact sur la qualité de l'air de différentes politiques bois-énergie menées par les territoires.

2.4 Zooms urbains

- 17 AERA a également permis la mise en place de nouveaux outils à l'échelle de la rue⁵. Pour les villes d'Antibes et de Nice, la Communauté du Pays d'Aix et la ville de Marseille, Air PACA a développé un nouveau système qui met en ligne des cartes à l'échelle de la rue.

Trois polluants réglementés sont modélisés : le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃), les particules fines (PM₁₀).

- 18 À partir de leurs concentrations, Air PACA calcule un indice global de la qualité de l'air. Basées sur les estimations du modèle, ces représentations sont proches des mesures de terrain. Chacun peut désormais visualiser la qualité de l'air qu'il respire et connaître son exposition aux polluants, que ce soit à proximité de son lieu d'habitation, de son lieu de travail ou encore sur son trajet quotidien.
- 19 Aide à la décision : avec cette vision nouvelle de leur territoire, les acteurs locaux peuvent localiser les zones sensibles. C'est un outil supplémentaire d'aide à la décision pour l'urbanisme et les transports. Il est essentiel pour une estimation précise des populations les plus exposées aux trois polluants dont l'impact sur la santé est reconnu.

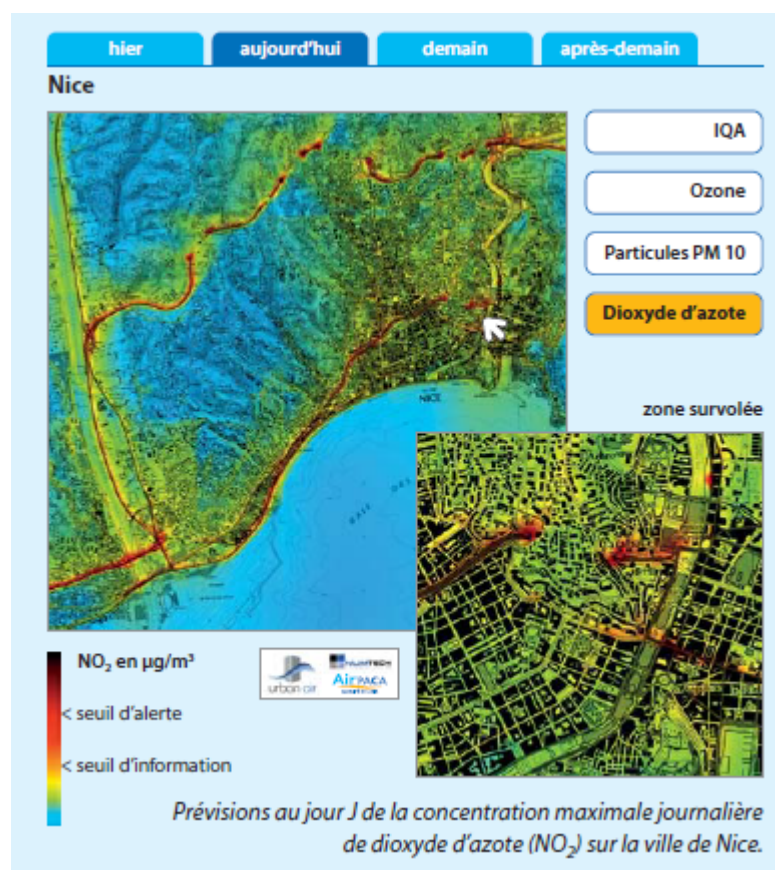


Figure 4. Cartographie de la pollution à l'échelle urbaine : zoom sur la ville de Nice (www.airpaca.org).

Pollution map at urban scale : focus on Nice.

2.5 Comment réduire plus efficacement la présence des particules ?

- 20 En quantifiant les principales sources d'émissions parmi des origines multiples. À titre d'exemple, pour AERA, Air PACA a donc identifié les secteurs sur lesquels devraient porter les efforts à Gap (Hautes-Alpes) et Cannes (Alpes-Maritimes)⁶.

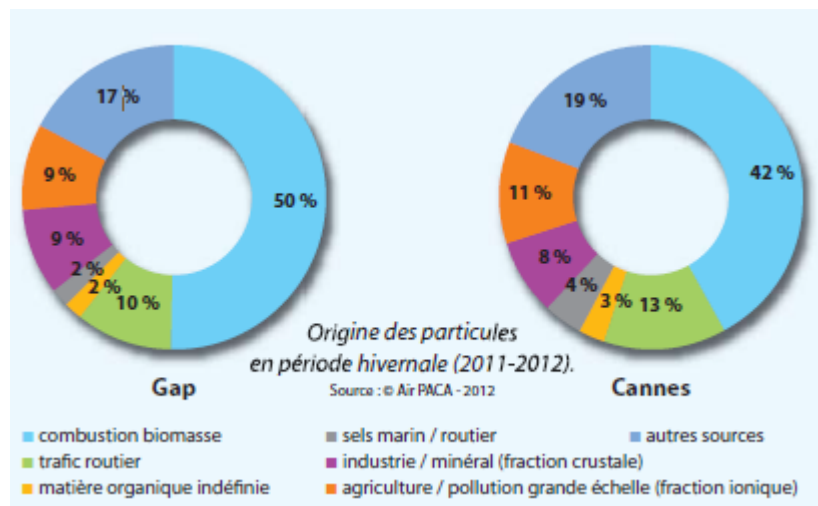


Figure 5. Origine des particules en période hivernale (2011-2012) : exemples des villes de Gap et Cannes.

Sources of particulate matters on winter period (2011-2012): examples of Gap and Cannes.

La source principale des particules est la combustion de la biomasse (bois et dérivés) dans le secteur résidentiel avec les chauffages collectifs ou individuels, le brûlage des déchets verts... Puis, selon les communes, les sources des émissions sont liées :

- à la combustion d'énergies fossiles (le trafic routier et maritime...);
- aux activités industrielles ;
-

- aux envolements de poussière minérale (en période sèche, les particules fines sont remises en suspension);
- aux embruns marins, au salage des routes;
- à des activités agricoles ou à des pollutions à grande échelle;
- plus de multiples autres sources.

3. Le bois énergie et ses impacts : enseignements

3.1 Harmonisation des inventaires d'émissions et incidence de scénarios d'évolution de la filière bois-énergie sur les émissions de particules (PM₁₀)

- 21 Comme déjà évoqué, une harmonisation de l'inventaire transfrontalier des émissions de polluants atmosphériques dues au bois-énergie a été nécessaire suite à l'analyse des différents cadastres d'émissions. Ce travail a nécessité la collecte des informations suivantes :
- 22 Modes de chauffage et spécificités régionales de chaque partenaire afin de connaître les paramètres déterminant les émissions de polluants, en relation avec les partenaires d'AERA, les acteurs du programme ALCOTRA RENERFOR (www.renerfor.eu) et les professionnels du bois. Il s'agissait concrètement de construire un parc d'appareils au bois par région distinguant les types d'appareils (cheminée ouverte, insert, poêle, chaudière, cuisinière), le combustible utilisé (essentiellement bûche et granulés), un indicateur de performance (ancien, récent, labellisé) en distinguant si possible l'usage en base ou en appoint du chauffage au bois.
- 23 Émissions des polluants réglementaires liées au bois-énergie (facteurs d'émission, répartition temporelle et géographique, caractéristiques chimiques et granulométriques des émissions de particules).
- 24 Dans un second temps, deux scénarios ont été définis⁷ :

- 25 **un scénario tendanciel** : il s'agit d'obtenir une situation future des émissions si aucune mesure particulière, autre que ce qui existe déjà, n'est prise. Ce scénario est spécifique à chaque région de la zone ALCOTRA.
- 26 **Un scénario volontariste** : il s'agit d'un scénario **commun** à toutes les régions, décrit par trois actions phares :
- 27 Action 1 : 100 % des cheminées ouvertes remplacées en 2020 par des inserts performants.
- 28 Action 2 : 100 % des appareils anciens sont remplacés en 2020 par des appareils performants du même type.
- 29 Action 3 : la part des appareils performants dans les appareils neufs (modernes + performants) augmente de 20 % en 2020 par rapport au scénario tendanciel.

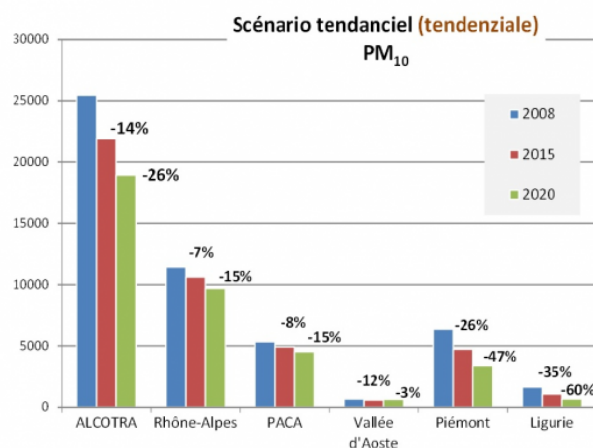
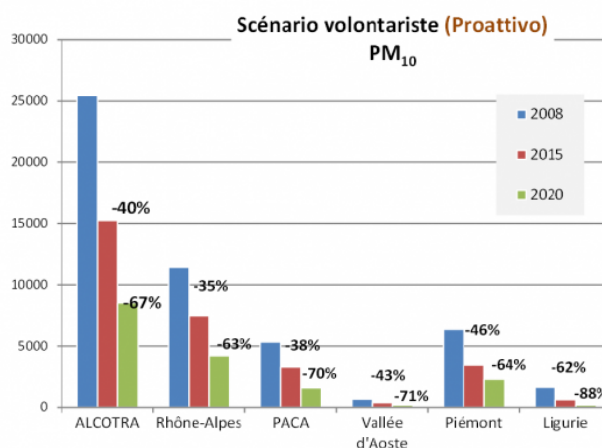


Figure 6. Bilan des émissions de PM_{10} selon le scénario étudié.
Results for particulate matters according to various scenarios.

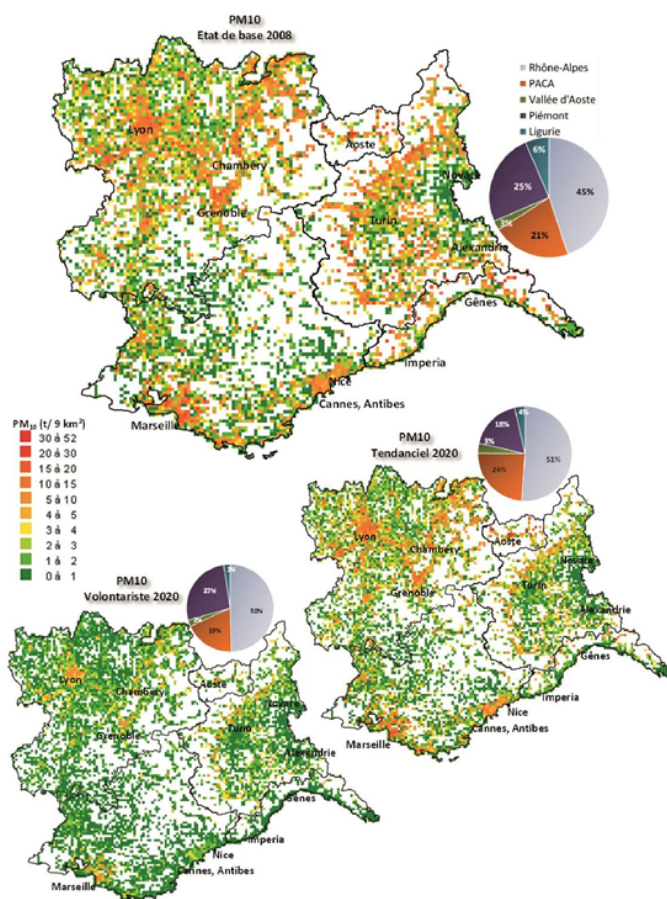


Figure 7. Cartographie des émissions de PM_{10} selon le scénario étudié.
Map of particulate matters emissions according to various scenarios.

Ainsi, la baisse attendue des émissions 2020 de PM_{10} entre le scénario tendanciel et le scénario volontariste à l'échelle de la zone ALCOTRA est de plus de 50 % !

3.2 Modélisation de l'impact sur la qualité de l'air

30 L'objet de cette action était de réaliser une modélisation interrégionale permettant de représenter des scénarios de modification des

émissions liées à l'utilisation du bois-énergie, définis avec tous les partenaires d'AERA sur une année de référence, grâce au modèle validé en commun et calé avec les données de mesure des partenaires. Les émissions du chauffage individuel au bois ont été calculées par Air Rhône-Alpes pour les cinq régions et pour tous les scénarios, ce qui permet d'avoir des bilans cohérents et homogènes sur ce secteur. Cependant, dans la perspective de donner naissance à une concertation, voire une gouvernance commune, il sera préalablement nécessaire que les territoires adoptent des méthodologies communes afin de fournir des données comparables.

- 31 Ce travail de mise en commun des données et de détermination des scénarios a été réalisé en partie lors de réunions techniques relatives à cette action tout au long du projet stratégique AERA.
- 32 Les principales conclusions sont que la mise en œuvre d'une politique ambitieuse d'encadrement du chauffage au bois individuel, privilégiant à la fois des appareils performants (comme le label Flamme verte) et le bois sous forme de granulés, conduit à une baisse importante des émissions de polluants, notamment des particules fines, et à une amélioration sensible de la qualité de l'air dans la zone Alcotra, et plus particulièrement dans les vallées alpines.
- 33 Selon les modélisations prospectives, une politique volontariste sur le bois énergie permettrait d'éviter que 500 000 habitants de la zone Alcotra soient exposés à un dépassement des valeurs réglementaires prévues par la directive 2008/50/CE à l'horizon 2020.

3.3 Analyse des politiques en faveur du développement du bois-énergie : le cas de la région Rhône-Alpes

- 34 La Région Rhône-Alpes soutient une politique en faveur du bois-énergie, en particulier pour les besoins du chauffage résidentiel, afin de limiter la dépendance énergétique vis-à-vis des produits pétroliers tout en limitant les émissions de GES⁸. Cependant, le chauffage au bois pouvant avoir des conséquences sur les émissions de certains polluants locaux dans l'atmosphère, en particulier les particules fines, il est essentiel d'orienter le plus efficacement possible cette politique afin de réduire conjointement les émissions de GES et de polluants

atmosphériques (particules, HAP, benzène...), en particulier sur les territoires soumis à des dépassements récurrents de seuils réglementaires.

35 **Évaluation des émissions**

36 Deux scénarios ont été testés, plus particulièrement sur les émissions et concentrations de particules PM₁₀, polluant visé par un contenu européen :

- l'un est ciblé sur le développement et la modernisation du chauffage individuel au bois selon des hypothèses propres à la région Rhône-Alpes : scénario volontariste commun à la zone ALCOTRA renforcé par une pénétration plus forte des granulés et l'obligation du label Flamme Verte pour tous les appareils neufs achetés sur les communes appartenant à une zone PPA ;
- l'autre est orienté vers le développement ou l'extension de réseaux de chaleur biomasse (équivalant à environ 10 000 logements) et chaufferies bois collectives venant se substituer à des chauffages individuels fioul ou électriques en appartement (équivalant à environ 50 000 logements).

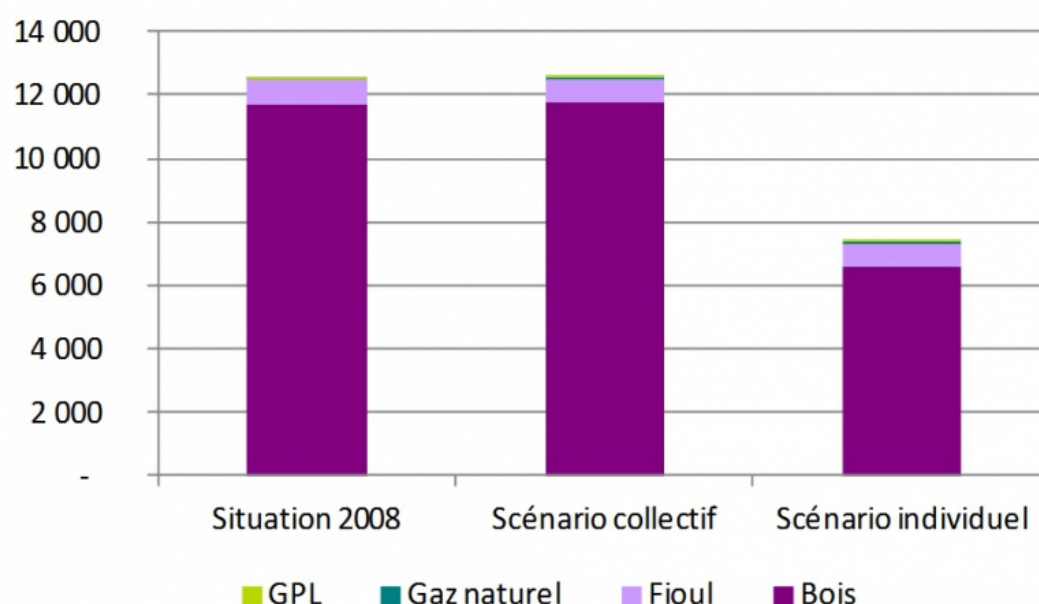


Figure 8. Synthèse des émissions résidentielles de PM₁₀ en Rhône-Alpes selon les différents scénarios.

Residential emissions of fine particles (PM₁₀) in the Rhône-Alpes region.

En rapportant les bilans d'émissions de PM₁₀ à l'ensemble des émissions du secteur résidentiel, on obtient une hausse des émissions de PM₁₀ de 0.6 % pour le scénario collectif, tandis que le scénario individuel permet une baisse de 41 % des émissions par rapport à la situation 2008.

Exposition de la population

Une simulation de la dispersion des polluants avec le modèle de dispersion PREV'ALP a été réalisée, avec une exploitation des résultats du modèle par croisement avec les données de population, afin de déterminer la part de population exposée à des niveaux supérieurs aux seuils réglementaires.

Le scénario individuel permet une amélioration généralisée de la qualité de l'air vis-à-vis des particules :

- sur la région, la population exposée passe de 26,4 % en 2008 à 16,8 % dans ce scénario 2020.
- sur les zones PPA, la population exposée passe de 21,0 % en 2008 à 14,8 %.

Le développement de chaufferies collectives en dehors des territoires sensibles permet de ne pas trop dégrader la situation actuelle, notamment sur les territoires sensibles :

- sur la région, la population exposée passe de 26,4 % en 2008 à 27,5 % dans ce scénario.
- sur les zones PPA, la population exposée passe de 21,0 % en 2008 à 21,4 %.

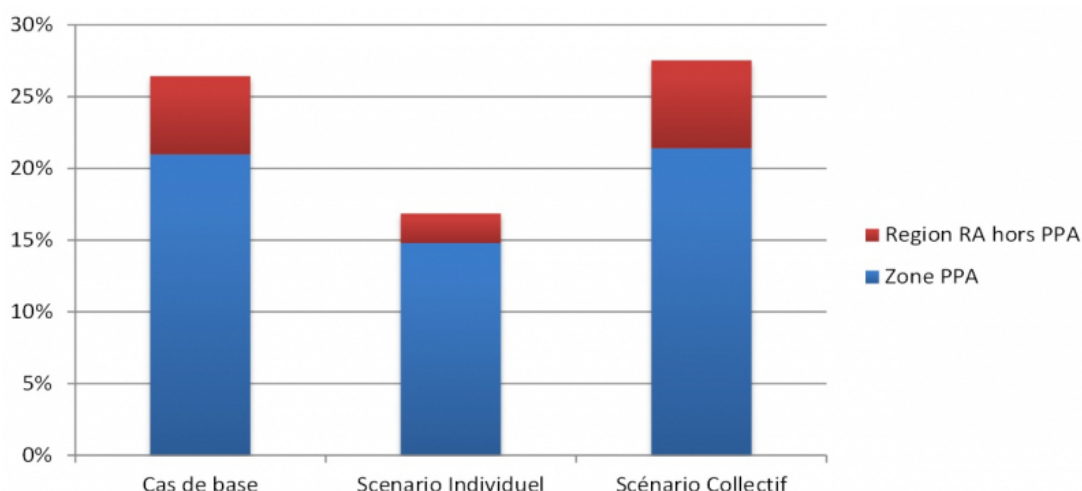


Figure 9. Pourcentage de population exposée à la valeur réglementaire PM_{10} (35 jours de dépassement de la valeur $50 \mu g/m^3$).

Assessment of the pollution exposure of the population (based on the European standards for PM_{10} : $50 \mu g/m^3$ not to be exceeded more than 35 days per year).

Ce constat laisse entrevoir des perspectives de développement intéressantes, en combinant à la fois la modernisation du parc individuel et l'évolution raisonnable des chaufferies collectives. Un développement concerté du bois énergie est donc possible, tout en préservant la qualité de l'air.

Conclusions et perspectives

- 37 L'efficacité d'un plan de gestion de la qualité de l'air dans les Alpes dépend de la capacité des acteurs transfrontaliers à s'unir pour identifier les facteurs déterminant la pollution atmosphérique et des solutions pour réduire leur impact. C'est sur cette base que s'est construit le programme AERA.
- 38 Dans la perspective de donner naissance à une concertation, voire à une gouvernance transfrontalière, il est préalablement nécessaire que les territoires adoptent des méthodologies communes en mesure de fournir des données comparables permettant de construire des plans transversaux et intégrés aux compétences des territoires.
- 39 Le travail collaboratif mené dans le cadre d'AERA est une première étape qui a permis de construire les bases nécessaires à la réalisation

des outils d'évaluation communs. Ainsi, après une phase d'état des lieux de la qualité de l'air de l'eurorégion, un inventaire des émissions (harmonisé sur les principales sources, notamment le transport routier et le chauffage individuel au bois) et un outil de modélisation à l'échelle de la zone du programme Alcotra ont été construits.

- 40 Ce projet de portée stratégique se prolongera par des aspects plus techniques d'amélioration des connaissances sur la composition et la propagation des particules dans l'atmosphère des Alpes. C'est l'objectif du programme Part'AERA (2013-2014).

BIBLIOGRAPHIE

Air Paca. (2013). Estimations des interactions atmosphériques entre les régions PACA et LIGURIE. Action 5.5.6. AERA ALCOTRA.

Air Paca. (2013). Étude spécifique des particules dans les vallées alpines et sur le littoral urbanisé. Action 5.5.3. AERA ALCOTRA.

Air Paca. (2013). Impacts du trafic poids lourds en transit sur l'autoroute A8. Action 5.5.5. AERA ALCOTRA.

Air Paca. (2013). Réseau de mesure transfrontalier. Action 2.1. AERA ALCOTRA.

Air Paca. (2013). Plates-formes de modélisation dans les Alpes Maritimes. Action 5.5.4. AERA ALCOTRA.

Air Rhône-Alpes. (2013). Analyse de politiques valorisant le développement des énergies renouvelables et notamment la nouvelle politique du bois énergie. Action 5.4.4 – AREA ALCOTRA.

Air Rhône-Alpes. (2013). Analyse des apports interrégionaux en polluants. Actions 5.5 et 5.6 – AERA ALCOTRA.

Air Rhône-Alpes. (2013). Détermination des paramètres de mesures des particules pour compléter les réseaux dans les Alpes. Action 5.4.1 – AERA ALCOTRA

Air Rhône-Alpes. (2013). Eléments d'aide à la décision concernant l'impact de la circulation des poids lourds sur le sillon alpin : simulations de la qualité de l'air. Action 5.4.3. AERA ALCOTRA

Air Rhône-Alpes. (2013). Spéciation et désagrégation temporelle des émissions. Action 5.2. AERA ALCOTRA.

Arpa Piemonte. (2013). Analyse cognitive sur l'inventaire des émissions. Action 2.2 – AERA ALCOTRA.

Région Rhône-Alpes. (2013). Estimation de l'impact de mesures réglementaires sur le bois-énergie pour l'amélioration de la qualité de l'air sur la zone ALCOTRA. Action 4.2. AERA ALCOTRA.

NOTES

- 1 AERA. Air Environnement Région ALCOTRA : <http://www.aera-alcotra.eu/fr/>
- 2 Voir les trois documents suivants : Air Rhône-Alpes. (2013). Développement d'un modèle transfrontalier commun. Action 3.3. AERA ALCOTRA ; Air Rhône-Alpes. État des lieux de la modélisation de la qualité de l'air sur la zone ALCOTRA. Action pilote 2.3. Aera Alcotra ; Arpa Piemonte. (2013). Mise en oeuvre d'un cadastre commun des émissions dans l'atmosphère et outils de partage d'informations. Action 2.2/3.2. AERA ALCOTRA.
- 3 Voir les deux documents suivants : Air Paca. (2013). Réseau de mesure transfrontalier. Action 2.1. AERA ALCOTRA
Air Rhône-Alpes. (2013). Détermination des paramètres de mesures des particules pour compléter les réseaux dans les Alpes. Action 5.4.1 - AERA ALCOTRA.
- 4 AIR RHONE-ALPES. (2013). : spéciation et désagrégation temporelle des émissions. Action 5.2. AERA ALCOTRA.
- 5 AIR PACA (2013) : plates-formes de modélisation dans les Alpes Maritimes. Action 5.5.4. AERA ALCOTRA.
- 6 AIR PACA. (2013). Étude spécifique des particules dans les vallées alpines et sur le littoral urbanisé. Action 5.5.3. AERA ALCOTRA.
- 7 Région Rhône-Alpes. (2013). Estimation de l'impact de mesures réglementaires sur le bois-énergie pour l'amélioration de la qualité de l'air sur la zone ALCOTRA. Action 4.2. AERA ALCOTRA.
- 8 Air Rhône-Alpes. (2013). Analyse de politiques valorisant le développement des énergies renouvelables et notamment la nouvelle politique du bois énergie. Action 5.4.4 - AREA ALCOTRA.

RÉSUMÉS

Français

Les régions transfrontalières de l'espace franco-italien ALCOTRA (Ligurie, Piémont, PACA, Rhône-Alpes et Vallée d'Aoste) sont toutes confrontées à une qualité de l'air dégradée. Face à cet enjeu sanitaire majeur qui concerne 17 millions de personnes, ces régions ont choisi de s'unir dans le cadre du projet AERA pour trouver ensemble des solutions.

Ce projet avait pour objet d'harmoniser les outils et méthodes de surveillance et de proposer de nouveaux éléments d'aide à la décision pour les acteurs locaux. Il s'agit d'une première étape pour bâtir à terme une gouvernance transfrontalière permettant d'élaborer des stratégies communes d'amélioration de la qualité de l'air.

Ce projet s'est fixé les objectifs suivants :

- Comparer et mutualiser les différents outils de surveillance de la qualité de l'air : accès aux données des réseaux de mesure, inventaire des émissions mutualisé et modèle de qualité de l'air chimie-transport commun.
- Renforcer les plans d'amélioration de la qualité de l'air grâce à l'identification de mesures communes : état des lieux de la réglementation en vigueur et des actions politiques conduites en France et en Italie, élaboration d'indicateurs communs, mise en œuvre d'actions pilotes.
- Développer une stratégie transfrontalière de sensibilisation et d'implication des citoyens.

Concilier développement du bois-énergie et qualité de l'air : la région Rhône-Alpes a choisi de porter une action visant à simuler l'efficacité de scénarios de développement du bois-énergie tout en limitant leur impact sur la qualité de l'air. Les principales conclusions soulignent que la mise en œuvre d'une politique ambitieuse d'encadrement du chauffage au bois individuel privilégiant à la fois des appareils performants (comme le label Flamme verte) et la qualité du combustible (en particulier le bois sous forme de granulés) conduit à une baisse importante des émissions de polluants, notamment des particules fines, et à une amélioration sensible de la qualité de l'air dans la zone Alcotra, et plus particulièrement dans les vallées alpines.

Selon les modélisations prospectives envisagées, une politique volontariste commune sur le bois-énergie permettrait d'éviter que 500 000 habitants de la zone Alcotra soient exposés à un dépassement des valeurs réglementaires à l'horizon 2020.

Les réflexions initiées dans le cadre du projet AERA vont se poursuivre. Ainsi, le projet PART'AERA, piloté par Air Rhône-Alpes et réunissant la majorité des partenaires, a démarré en janvier 2013 pour 2 ans. Il vise à partager les compétences des acteurs de l'espace ALCOTRA relatives à la métrologie des particules fines afin de mieux en identifier l'origine et la dispersion dans l'atmosphère des Alpes.

<http://www.aera-alcotra.eu/fr/>¹

English

Cross-border regions of Franco-Italian space ALCOTRA (Liguria, Piedmont, PACA, Rhône-Alpes and Aosta Valley) are all faced with a deteriorated air quality. Faced with this major health issue that concerns 17 millions people, these regions have chosen to unite under the AERA project to find solutions together.

This project was intended to harmonize the methods and tools for monitoring and propose new decision support elements for local actors. This is a first step to build a cross-border governance terms for developing common strategies to improve air quality.

This project has the following objectives:

- Compare and pool various tools for monitoring air quality: access to network data measurement, shared emissions inventory and a common air quality chemical transport model.
- Strengthen improvement air quality plans through the identification of common measures: state of regulations and policy actions taken in France and Italy, the development of common indicators, implementation of pilot projects.
- Develop a cross-border strategy awareness and citizen involvement.

Reconciling development of wood energy and air quality: the Rhône-Alpes region has simulated the effectiveness of development scenarios of wood energy while limiting their impact on air quality. The main conclusions emphasize that the implementation of an ambitious framing of wood heating individual policy favouring both efficient appliances (such as Flamme verte) and fuel quality (especially wood pellet form) led to a significant reduction in emissions of pollutants, including fine particles, and a significant improvement in air quality in the Alcotra area and especially in the Alpine valleys.

According to prospective models considered, a common active policy on wood energy would prevent 500,000 inhabitants of the area of Alcotra to be exposed to exceeding regulatory values for 2020.

The discussions initiated under the AERA project will continue. Thus, PARTAERA project, led by Air Rhône-Alpes and attended the majority of partners, started in January 2013 for two years. It aims to share the skills of players ALCOTRA regarding metrology fine particles space to better identify the origin and dispersion in the atmosphere of the Alps.

INDEX

Mots-clés

air, ALCOTRA, bois-énergie, émissions, modélisation, planification

Keywords

air, ALCOTRA, air emission, air quality planning, wood energy, modelization

AUTEURS

Hervé Chanut

Air Rhône-Alpes

Didier CHAPUIS

Air Rhône-Alpes

Eric Chaxel

Air Rhône-Alpes

Isabelle Clostre

Air Rhône-Alpes

Géraldine Guillaud

Air Rhône-Alpes

Marie-Noëlle Roux-Lefebvre

Région Rhône-Alpes

Laure Chevalier

Air PACA

Paul de Feraudy

Air PACA

Romain Souweine

Air PACA

Mathieu Bernard

Air PACA

Jonathan Virga

Air PACA

Alexandre Armengaud

Air PACA