



Inserm

INRAE

UGA  
Université  
Grenoble Alpes

Atmo  
votre partenaire  
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

COMMUNIQUE DE PRESSE NATIONAL – PARIS – 13 JANVIER 2022

## Des mesures qui payent pour lutter contre la pollution atmosphérique

- La pollution aux particules fines, qui touche une majorité de la population mondiale, est responsable de maladies respiratoires et cardiovasculaires, de décès prématurés, associés à un coût pour la société.
- En s'appuyant sur le cas de Grenoble, une équipe de recherche pluridisciplinaire a construit différents scénarios permettant de diminuer de deux tiers la mortalité attribuable aux particules fines à l'échelle de l'agglomération, et a démontré que les bénéfices obtenus dépassent les coûts des mesures à mettre en place.

**Diminuer de deux tiers la mortalité attribuable aux particules fines à l'échelle d'une agglomération peut se faire pour un coût bien inférieur aux bénéfices sociétaux et économiques. C'est ce que vient de démontrer une équipe pluridisciplinaire du CNRS, de l'Inserm, d'INRAE, de l'Université Grenoble Alpes (UGA) et d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes. L'étude identifie des politiques publiques concrètes pour atteindre un objectif sanitaire fixé par les élus, ainsi que les co-bénéfices attendus. Ces résultats sont publiés par *Environnement International* le 15 janvier 2022.**

Chaque année en France, la pollution aux particules fines (celles ayant un diamètre inférieur à 2,5 microns<sup>1</sup>) entraîne la mort prématurée d'environ 40 000 personnes. Le coût associé est estimé à 100 milliards d'euros annuels<sup>2</sup>. Or, les politiques publiques de lutte contre la pollution atmosphérique sont généralement mises en place sans évaluer au préalable leur futur impact sanitaire ou économique.

Le projet *MobilAir* comble cette lacune en identifiant des mesures concrètes qui permettraient de répondre aux objectifs sanitaires fixés par les décideurs de l'agglomération grenobloise. À savoir : une réduction de 67 % du taux de mortalité associé aux particules fines entre 2016 et 2030. Plusieurs pistes ont ainsi fait l'objet d'une analyse coûts-bénéfices dans le cadre d'une collaboration entre le Laboratoire d'économie appliquée de Grenoble (CNRS/INRAE/UGA), l'Institut pour l'avancée des biosciences (Inserm/CNRS/UGA), le Centre d'économie et de sociologie appliquées à l'agriculture et aux espaces ruraux (AgroSup Dijon/INRAE) et Atmo Auvergne-Rhône-Alpes.

L'équipe a ciblé les deux secteurs locaux les plus émetteurs de particules fines : le chauffage au bois et les transports. Elle démontre que l'objectif sanitaire peut être atteint en combinant deux mesures : le remplacement de tous les équipements de chauffage au bois non performants par des poêles à granulés récents, et la réduction de 36 % du trafic des véhicules personnels au sein de l'agglomération. Concrètement, ces démarches devront s'accompagner d'aides financières aux ménages, du développement d'infrastructures (transports en commun et/ou pistes cyclables, etc.) et de programmes de sensibilisation très ciblés.

La mise en œuvre réussie de ces mesures entraînerait des bénéfices sanitaires en cascade, qui dépassent le gain sanitaire directement associé aux particules fines. En effet, elles favorisent l'activité physique, réduisent le bruit dans la ville et les émissions de gaz à effet de serre. Les scénarios avec le plus fort développement des modes actifs (marche et vélo) conduisent alors à un bénéfice net de 8,7 milliards d'euros sur la période 2016-2045, soit un gain annuel de 629 € par habitant de la métropole<sup>3</sup>.

Il s'agit ici de la première étude en France démontrant que les bénéfices sociétaux associés à des mesures d'amélioration de la qualité de l'air sont supérieurs au coût de ces mêmes mesures. Les décideurs disposent ainsi de pistes scientifiquement validées pour améliorer significativement la santé à l'échelle de l'agglomération

*Ces travaux ont été financés par l'Idex de l'Université Grenoble Alpes et l'ADEME.*

## Notes

---

<sup>1</sup> Plus de 30 fois plus fines qu'un cheveu.

<sup>2</sup> Source : [rapport du Sénat, 2015](#). Dans une précédente étude ([Morelli et al., 2019](#)), l'équipe a évalué le coût sanitaire annuel pour l'agglomération de Grenoble à 495 millions d'euros et 145 décès prématurés.

<sup>3</sup> Ce gain est calculé en faisant la différence entre les bénéfices sanitaires des mesures (qu'ils soient tangibles, comme la baisse des frais médicaux et des congés maladies, ou intangibles, tels que la perte de qualité de vie ou la mortalité) et les investissements et coûts, privés et pour la collectivité, associés à ces mesures. Dit autrement : selon les scénarios, chaque euro investi par la collectivité générerait entre 1,1 et 4,7 euros de bénéfice sociétal.



Épisode de pollution aux particules fines (« smog ») à Grenoble, en 2016. © Rémy Slama

## Bibliographie

---

**Designing local air pollution policies focusing on mobility and heating to avoid a targeted number of pollution-related deaths: Forward and backward approaches combining air pollution modeling, health impact assessment and cost-benefit analysis.** Hélène Bouscasse, Stephan Gabet, Glen Kerneis, Ariane Provent, Camille Rieux, Nabil Ben Salem, Harry Dupont, Florence Troude, Sandrine Mathy, Rémy Slama. *Environment International*, 15 janvier 2022. DOI: [10.1016/j.envint.2021.107030](https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.107030)

## Contacts

---

**Chercheuse CNRS** | Sandrine Mathy | T +33 6 11 45 99 04 | [sandrine.mathy@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:sandrine.mathy@univ-grenoble-alpes.fr)

**Chercheur Inserm** | Rémy Slama | T +33 6 29 64 58 95 | [remy.slama@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:remy.slama@univ-grenoble-alpes.fr)

**Presses CNRS** | Véronique Etienne | T +33 1 44 96 51 37 | [veronique.etienne@cnrs.fr](mailto:veronique.etienne@cnrs.fr)