



COMMUNIQUE DE PRESSE

Paris, le 5 février 2015

## **Des scientifiques étudient finement les conditions météorologiques favorables aux épisodes de pollution dans la vallée de l'Arve.**

En période hivernale, la vallée de l'Arve située en Haute Savoie (74) subit des épisodes de pollution aux particules fines, plus fréquents qu'en d'autres territoires de la région Rhône-Alpes. La prévision détaillée de ces épisodes est souvent délicate. Fort de ces deux constats, une équipe de chercheurs\*, d'ingénieurs et de techniciens s'installe, du 10 janvier au 28 février 2015, sur les communes de Passy et de Sallanches dans la vallée de l'Arve pour une campagne de mesure intensive pilotée par le Centre national de recherches météorologiques (CNRM-GAME, Météo-France/CNRS). Cette campagne de mesure est destinée à étudier finement l'atmosphère dans la vallée lors de situations anticycloniques hivernales, propices aux épisodes de pollution. Elle est menée dans le cadre du projet de recherche LEFE-PASSY coordonné par le Laboratoire des écoulements géophysiques et industriels (LEGI, Université Joseph Fourier/Grenoble-INP/CNRS) et est financée par l'ADEME et Météo-France. Les enseignements pourront notamment aider à améliorer les outils de prévision de la qualité de l'air dont dispose Air Rhône-Alpes, l'observatoire régional de surveillance de la qualité de l'air, partenaire du projet avec le LGGE\*, le LTHE\*, et le NCAS\*.

Lors des situations anticycloniques hivernales (journées ensoleillées, nuits claires et froides), la turbulence et les mouvements de l'air sont fortement réduits dans la couche de l'atmosphère proche du sol. Les polluants émis restent alors confinés dans une mince couche stable, ils s'y accumulent, et leur concentration peut dépasser les seuils réglementaires.

Le confinement induit par le relief peut renforcer le phénomène et les vallées alpines urbanisées y sont donc très sensibles, en particulier à Passy où Air Rhône-Alpes a montré que les seuils réglementaires sur la concentration en PM10<sup>1</sup> et en benzo(a)pyrène<sup>2</sup> sont régulièrement dépassés. Le [Plan de Protection de l'Atmosphère \(PPA\)](#) a été mis en place par le préfet de Haute-Savoie sur la vallée de l'Arve en 2012 pour améliorer cette situation.

---

<sup>1</sup> Poussières fines de diamètre inférieur à 10 µm.

<sup>2</sup> Le benzo[a]pyrène représente 40 % de la toxicité globale des hydrocarbures aromatiques polycycliques. La réglementation l'a retenu comme traceur du risque cancérigène pour l'ensemble de la famille de ces molécules.

Des projets de recherche viennent en appui de ce PPA, tel le projet DECOMBIO<sup>3</sup> coordonné par le Laboratoire de glaciologie et géophysique de l'environnement (LGGE, Université Joseph Fourier/CNRS) visant à quantifier la réduction de la source combustion de biomasse sur la zone du PPA dans le cadre de la modernisation en cours du parc d'appareils individuels de chauffage au bois.

Lancé en 2014 pour une période de trois ans, le projet LEFE-PASSY s'inscrit dans cette démarche avec pour objectif d'étudier la dynamique atmosphérique et son impact sur la qualité de l'air par condition stable hivernale en vallée alpine. Il combine travaux de modélisation numériques et observations.

Les premiers instruments (profileurs de vent, radiomètre micro-onde, télémètre à nuages) ont été installés en novembre 2014. Ils sont complétés par de nombreux autres (tour instrumentée de 10 m, banc de radiosondages récupérables, compteurs de particules, microphysique du brouillard, lidar scannant, anémomètres et thermomètres ultra-rapides, caméra panoramique, sondes sous ballon captif ...) déployés la première semaine de janvier 2015 sur trois sites à Passy et un site à Sallanches pour effectuer des mesures sur la composition chimique et la dynamique de l'atmosphère en basses couches.

A partir du 10 janvier 2015, les chercheurs effectueront en plus des mesures intensives 24 heures sur 24 dès qu'une situation anticyclonique, propice aux épisodes de pollution, s'installera.

Les mesures recueillies, combinées avec des outils de simulation numérique, contribueront à améliorer la prévision de la qualité de l'air, du temps et du brouillard en conditions stables et en zone de relief. Concrètement, il s'agit d'améliorer la compréhension et la capacité à prévoir des phénomènes critiques se produisant en situation anticyclonique hivernale en zone de relief ou ailleurs : températures minimales, formation de verglas, formation et dissipation du brouillard, zones de pollution, etc.

*\* Le projet LEFE-PASSY et la campagne de mesures associée réunissent des chercheurs, ingénieurs et techniciens du Centre national de recherches météorologiques-Groupe d'étude de l'atmosphère météorologique (CNRM-GAME, Météo-France/CNRS), du Laboratoire des écoulements géophysiques et industriels (LEGI, Université Joseph Fourier/Grenoble-INP/CNRS), du Laboratoire de glaciologie et géophysique de l'environnement (LGGE, Université Joseph Fourier/CNRS), du Laboratoire d'étude des Transferts en Hydrologie et Environnement (LTHE, CNRS/IRD/Grenoble-INP/Université Joseph Fourier), de Air Rhône-Alpes et du National Centre for Atmospheric Science (Royaume-Uni). Le projet est coordonné par le LEGI et la campagne de mesure associée est pilotée par le CNRM-GAME. Le projet LEFE-PASSY s'inscrit dans le programme national et inter-organismes « Les enveloppes fluides et l'environnement » (LEFE) de l'Institut national des sciences de l'univers (INSU) du CNRS.*

**Contact presse** Météo-France : Marguerite Colomb : 01 77 94 71 32 - [presse@meteo.fr](mailto:presse@meteo.fr)

---

<sup>3</sup> Projet Primequal « Déconvolution de la contribution de la combustion de la biomasse aux PM10 dans la Vallée de l'Arve » financé par l'ADEME pour cinq ans et lancé en octobre 2013.