

➤ Suivi de la qualité de l'air autour des chantiers de la section transfrontalière du « Lyon -Turin » en Maurienne

Dans le cadre de son programme « Territoires de vigilance », ATMO Auvergne-Rhône-Alpes a conclu un partenariat avec TELT pour les années 2020 à 2022 afin de construire un **dispositif de suivi de la qualité de l'air** autour de ses chantiers dans la vallée de la Maurienne.

Cette étude a reçu le soutien financier de



Le projet visait deux objectifs principaux :

- la constitution d'une méthodologie innovante de suivi des poussières fines par la mise en place de microcapteurs mesurant les PM10 et les PM2,5 (particules de diamètre inférieur à 10 µm et 2,5µm), la direction et la vitesse du vent et permettant la mise en place d' « alertes » en temps réel, afin d'aboutir à la rédaction d'un cahier des charges pour les années à venir.
- la réalisation d'un état initial de la qualité de l'air à Modane venant compléter le suivi réalisé par la station fixe historique de Saint-Jean-de-Maurienne.

Le point sur le déroulement

Fin des mesures

Dans le cadre du partenariat entre Atmo Auvergne-Rhône-Alpes et TELT, le suivi des mesures de particules s'est poursuivi jusqu'à fin décembre 2022. Le dernier bulletin mensuel de suivi de décembre a été publié en début d'année, il est disponible sur <https://www.telt.eu/fr/les-enjeux/environnement/observatoire-environnement/>. A compter de 2023, cette mission de suivi de qualité de l'air sera assurée par un prestataire désigné par TELT. La diffusion des données reprendra d'ici la fin du 1^{er} semestre 2023.

En début d'année 2023, l'ensemble du matériel sera rapatrié par l'équipe technique d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes.

Ce bulletin d'information constitue également le dernier bulletin relatif à cette étude en partenariat avec TELT.



Participation au Comité Environnemental

Comme chaque année, ATMO Auvergne-Rhône-Alpes a participé au Comité Environnemental à l'automne, le 14 novembre 2022, afin de présenter l'avancement du projet et les résultats du suivi de la qualité de l'air.

➤ Retrouvez toutes les publications de l'étude sur notre page dédiée sur <https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/publications/suivi-de-la-qualite-de-lair-autour-des-chantiers-de-la-section-transfrontaliere-du>

Les sites de mesures



Au cours du 2^{ème} semestre 2022, le dispositif de mesure a vu le déplacement d'un de ses capteurs pour s'adapter à l'évolution des travaux :

→ **Secteur Modane :**

Afin de s'adapter aux travaux dans le secteur, et notamment des opérations autour du cours d'eau Saint-Antoine, le site de « Modane Est » a été déplacé sur un nouveau site, « Modane Lavoir », rue du Lavoir à Modane en octobre. Le site du Bourget a été conservé.



Photo du site « Modane Lavoir »

→ **Secteur de Villargondran/Villard-Clément/Saint-Julien-Montdenis/Saint Martin de la Porte :**

Sur ce secteur, aucun changement n'a été effectué au deuxième semestre 2022, le site de Villard-Clément avait été déplacé au 1^{er} semestre vers « Villard-Clément bas ».

→ **Secteur de Saint-Jean-de-Maurienne :**

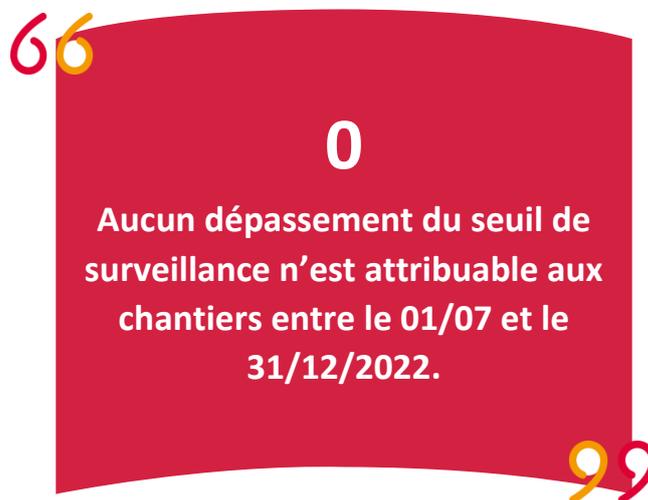
Le suivi de ce secteur est demeuré inchangé. La station fixe « Saint-Jean-de-Maurienne » était complétée par le site « Grand Coin » à proximité de chantiers SNCF et TELT dans le secteur de la gare. Au deuxième semestre, il n'y avait pas de chantier TELT en cours.

Résultats et enseignements

Sur les mois de juillet à octobre 2022, le seuil de surveillance fixé à $70 \mu\text{g.m}^{-3}$ sur une heure pour les PM10 n'a pas été dépassé sur les sites de mesure, hormis un cas très particulier (voir ci-après). C'est à la reprise de la période hivernale, et des émissions liées au chauffage notamment, que des pics ponctuels ont été observés, notamment en décembre. Les pics ont majoritairement lieu en soirée et sont très probablement attribuables au chauffage résidentiel. Ainsi, aucun dépassement de seuil de surveillance n'est attribuable aux chantiers sur le deuxième semestre 2022.

Les mesures réalisées en 2022 ont permis de tirer également des enseignements généraux sur les secteurs étudiés :

- les sites d'un même secteur évoluent de façon très similaire.
- les mois d'hiver ont été les seuls concernés par des dépassements du seuil de surveillance, hormis le cas particulier du feu de forêt à Villargondran mi-juillet 2022 qui a impacté les capteurs alentour, et notamment celui de Villargondran.
- Sur le secteur de Villard-Clément/Villargondran, des **pics ponctuels d'intensité faible à modérée** ont été observés sans dépassement de seuil d'avertissement, notamment sur le site « Villard-Clément bas », indiquant un impact modéré probable du chantier.
- Sur le secteur Modane-Bourget, des dépassements réguliers ont été observés en période de chauffage, en soirée et pendant la nuit sur le site du Bourget, traduisant l'impact probable d'émissions à proximité.
- Sur le plan technique, les taux d'humidité élevés observés en période hivernale ont entraîné de nombreuses invalidations de données.

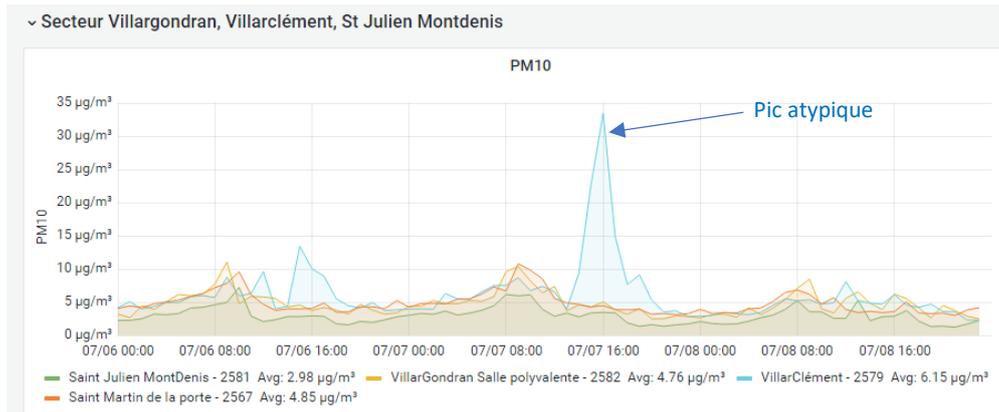


Pour rappel, le seuil de surveillance est fixé à $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire (cf. Bulletin d'information n°1 – Juillet 2021). Ce n'est ni un seuil sanitaire ni réglementaire. Cet avertissement déclenche des investigations afin de voir si une corrélation avec des activités de chantier est possible. Seuls les pics survenus durant les heures travaillées sont analysés.

Zoom sur le retour d'expérience

En complément de l'utilisation du dépassement de seuil de surveillance horaire, fixé à $70 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (cf. bulletin d'information n°1), il s'est avéré au fil du projet que, **compte tenu de la bonne cohérence entre sites d'un même secteur, la comparaison des sites entre eux pouvait permettre d'identifier des éventuels impacts modérés du chantier.**

Par exemple, sur le graphique ci-dessous, le site de Villard-Clément présente un pic atypique en regard des concentrations du secteur le 7 juillet à 16h.



Dans ce cas, après prise de contact avec TELT, il s'est avéré qu'il y avait bien eu des émissions de poussières élevées au niveau du chantier, liées au fonctionnement d'un concasseur (cf. photo). Cette activité avait été stoppée, avant avertissement par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes, en lien avec le constat visuel par les équipes sur place.



Photo du chantier

L'expérience de suivi des mesures pendant plusieurs mois a montré que dans le cadre de la surveillance de la qualité de l'air autour des chantiers par des technologies de mesure indicatives, comme les microcapteurs, l'utilisation de plusieurs points par secteur constituerait un réel point fort, pour détecter des impacts, en complément d'un dispositif d'avertissement basé sur un dépassement de seuil. Ces points pourraient être disposés de la manière suivante :

- L'un en proximité immédiate du chantier (zone exposée située en limite de chantier, idéalement dans la direction des habitations les plus proches et/ou les plus exposées en fonction des vents dominants) ;
- L'un en proximité des riverains les plus exposés (zone caractéristique de l'exposition des premières populations potentiellement impactées par le chantier dans le secteur) ;
- Le dernier en situation non influencée par le chantier, zone permettant de caractériser les niveaux de fond dans le secteur.