

22/11/2021

Projet de Suivi de la Qualité de l'Air

Chantiers de la ligne ferroviaire Lyon – Turin



Intervenant

S. PONTET

DÉROULÉ



20 minutes



CONTEXTE - QUALITE DE L'AIR EN 2020



LE PROJET – MÉTHODOLOGIE ET 1^{ER} BILAN



PERSPECTIVES

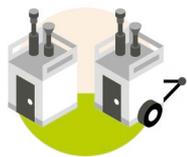
An aerial photograph of a town nestled in a mountain valley. The town is surrounded by steep, rocky mountains, some with patches of snow. A river flows through the center of the town, and a railway line runs alongside it. The sky is blue with scattered white clouds. A semi-transparent blue rectangular box is overlaid on the upper half of the image, containing the text 'CONTEXTE QUALITE DE L'AIR' in white, bold, sans-serif capital letters.

CONTEXTE QUALITE DE L'AIR

LES MOYENS DE SURVEILLANCE SUR LE TERRITOIRE

Savoie

Mesures de qualité de l'air effectives en 2020



MÉTÉOROLOGIE
RÉGLEMENTAIRE

90 stations
de mesures
permanentes

Chambéry Le Haut



Chambéry Bissy*



Chambéry Trafic



Pasteur



Massif Bauges*



Albertville



La Léchère



Saint-Jean



Maurienne trafic



2 stations en
Maurienne

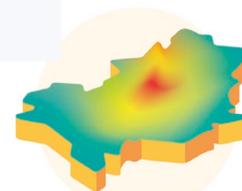
Polluants réglementés

- O₃
- NO₂
- PM10
- PM2,5
- BaP
- Métaux
- SO₂

Environnement de la station

- ★ Multi-sources
- Industriel
- Trafic

* Station temporaire



MODÉLISATION

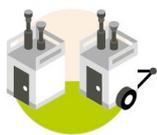


INVENTAIRES

L'ATTEINTE DES OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES POUR LES PRINCIPAUX POLLUANTS SE CONFIRME

DÉPASSEMENTS
RÉGLEMENTAIRES

aux stations de mesure
en 2020



Seul **l'ozone**, polluant secondaire, connaît un dépassement de la valeur cible pour la protection de la santé.

*Ce polluant est en légère augmentation ces dernières années.
La tendance des autres polluants est à la baisse.*

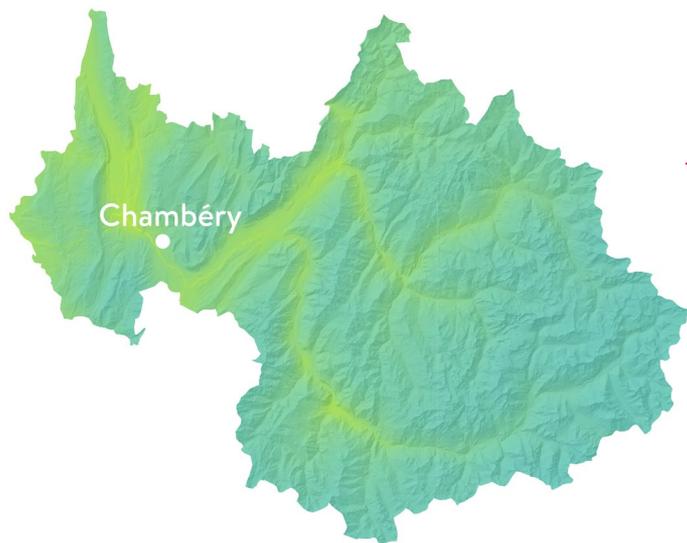
ATTEINTE DES VALEURS SANITAIRES EN 2020



PM10
annuelle



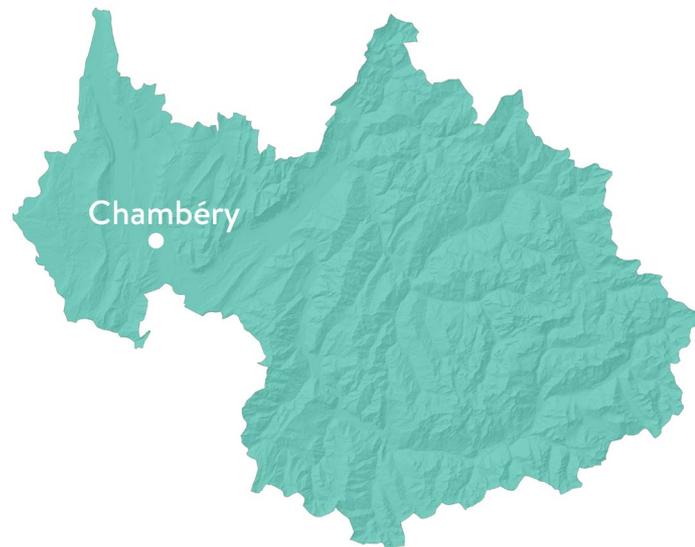
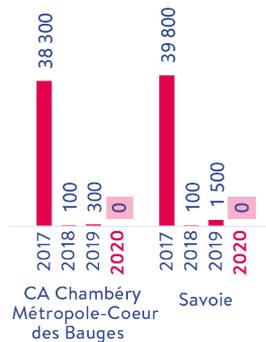
PM10
jours



Tendance

Valeur recommandée OMS

RÉGION 2020 0



> Pas de dépassement de la valeur OMS en 2020

An aerial photograph of a town nestled in a valley, surrounded by steep, rocky mountains with patches of snow. A highway and a railway line are visible in the foreground. A large blue semi-transparent rectangle is overlaid on the center of the image, containing white text.

Projet Suivi Qualité de l'air autour des chantiers Lyon Turin

LE PARTENARIAT **ATMO – TELT**, C'EST

- Une convention de partenariat de **2020 à 2022**



Objectifs

Constitution d'une **méthodologie innovante**
de *suivi des concentrations de particules fines*

Evaluation de la qualité de l'air
avant mise en service des ouvrages

- **Un projet « Pilote »** qui ne rentre pas dans le champ réglementaire.

UN PROJET EN DEUX « MODULES »



Mesures à l'aide de **8 microcapteurs**

Particules PM10 et PM2,5



2020 >>>>> 2022

Rédaction d'un
cahier des charges
pour le suivi de la
qualité de l'air
2022



**Evaluation de
la qualité de l'air**

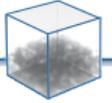
Mesures en fond urbain à **Modane**
NOx, PM10, PM2,5, O₃

Janvier >>> décembre 2021

Communication
régulière
*Site internet ATMO,
CME, bulletins*

UN POINT SUR LA TECHNIQUE DE MESURES : LE MICROCAPTEUR

Particules en suspension



Pourquoi c'est important ?

Méthode récente
Méthode indicative

**Mise en œuvre
d'évaluation
de la
technologie de
mesures**



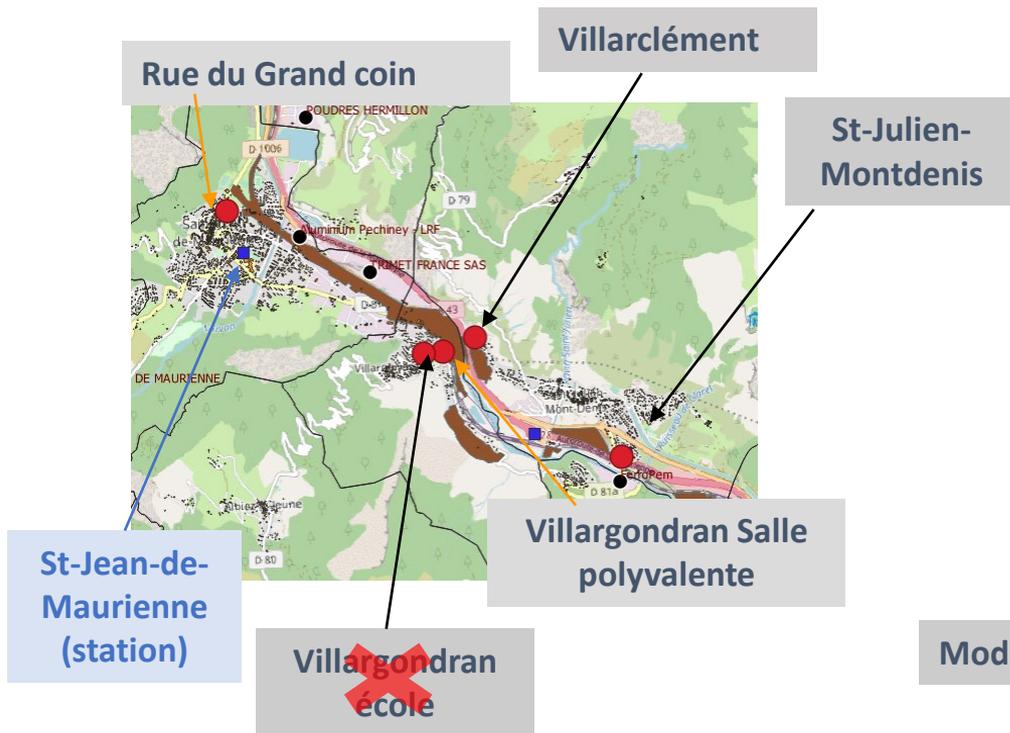
Comparaison des appareils
entre eux



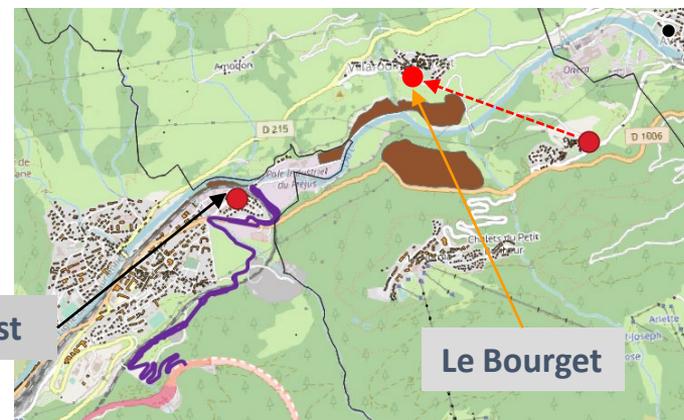
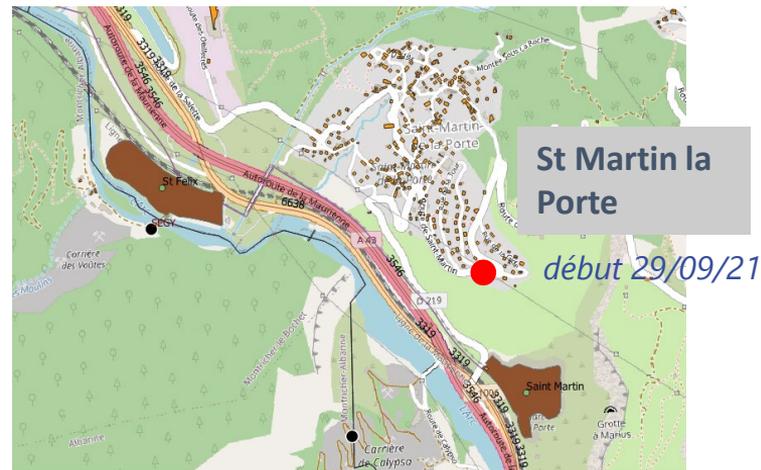
Comparaison de la méthode
avec la méthode de référence

LES SITES DE MESURES ?

NOVEMBRE 2021



Arrêt 29/09/21



> Les sites sont en zone habitée.

LE DISPOSITIF DE MESURES PERMET DE

⇒ Réaliser des **bulletins mensuels** de suivi à l'attention de TELT

Courbes d'évolution, analyse de situations, calculs d'indicateurs,...

juillet-2020	Modane est	St Julien Montdenis	St Jean de Maurienne Louis Armand	Villargondran école	Villargondran salle polyvalente	Villardémét	Villardin
Nb jours PM10 > 50 µg/m3	0	0	0	0	0	0	0
Nb jours PM10 > 35 µg/m3	0	0	0	0	0	0	0
Nb heures PM10 > 50 µg/m3	10	0	1	0	14	12	0
Nb heures PM2,5 > 20 µg/m3	4	0	0	0	3	10	0

SURVEILLANCE DES PARTICULES AUTOUR DES CHANTIERS LYON-TURIN



Bulletin n°12
du 01/07/21 au 31/07/21

Attention : les résultats présentés ci-dessous dans l'état d'observation à posteriori. Dans ce cas, le présent bulletin n'est pas considéré comme définitif. Les données présentées dans ce bulletin sont susceptibles d'être modifiées ultérieurement sur demande des parties prenantes.

Juillet 2021 : des niveaux de poussières globalement modérés

Le mois de juillet a été caractérisé par des conditions météorologiques variables. Des épisodes pluvieux ont abaissé les concentrations de polluants atmosphériques avant un temps plus sec et chaud durant la deuxième quinzaine. Cette météo plus estivale, combinée à des activités émettrices de poussières, a conduit à des dépassements très ponctuels du seuil de surveillance entre le 21 et le 23 juillet.

Décompte mensuel des dépassements de seuils

Pour rappel, voici les seuils actuellement utilisés :

Pour les PM10 :

- Seuil d'information** à 50 µg/m³ en moyenne journalière.
- Seuil de surveillance à 70 µg/m³ en moyenne horaire.
- 35 µg/m³ en moyenne journalière. Il s'agit de la concentration à partir de laquelle la qualité de l'air est considérée comme médiocre.

Pour les PM2,5 :

- Valeur cible** : 20 µg/m³ en moyenne journalière.

Dans les tableaux, les chiffres entre parenthèses indiquent, parmi les dépassements enregistrés, ceux survenus les week-ends et durant les plages horaires 20h-0h (non travaillées). De plus, bien que les seuils concernent des moyennes journalières, un décompte des dépassements en moyenne horaire est également réalisé car ce seuil de temps permet la prise en compte des éventuels événements ponctuels sur les chantiers.

***Seuil d'information et de recommandation**
Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population (enfants, personnes âgées, personnes souffrant de maladies respiratoires et cardiovasculaires).

****Valeur cible**
Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble, à long terme, dans la mesure du possible, dans un délai donné.

© 2020 AtmoAin-Rhône-Savoie. 1, allée des Cèdres - 01000 BELIN.



⇒ Mettre en œuvre un **dispositif d'avertissement** en temps réel

⇒ Faire un suivi « au fil de l'eau » de niveaux de PM et de l'activité des chantiers

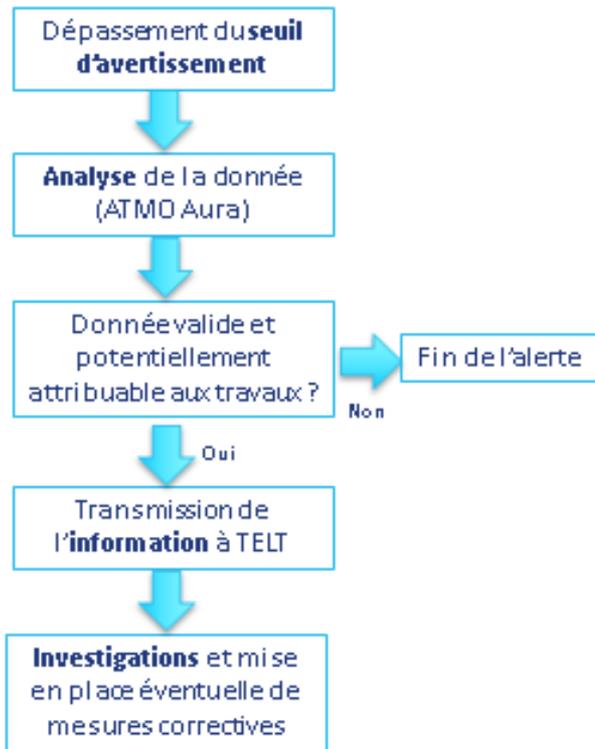
Journal de chantier (tâche réalisée conjointement par ATMO, TELT et SNCF)



ZOOM SUR LE DISPOSITIF D'AVERTISSEMENT



Comment ça marche?



A quoi ça sert ?

Identifier ce qu'il se passe
Contrôle 2^{ème} niveau

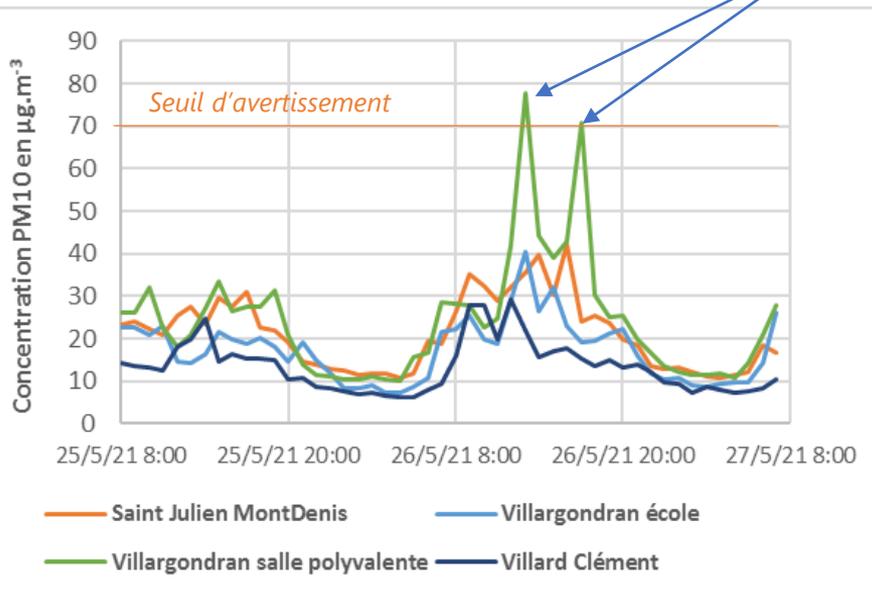
Il n'existe pas de valeur réglementaire basée sur une concentration horaire.

Le seuil d'avertissement a été défini par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes : il a été fixé à **70 µg/m³** en moyenne horaire de **PM10**, après des premiers tests.

Ce n'est ni un seuil sanitaire ni un seuil réglementaire.

EXEMPLE D'AVERTISSEMENT

Mercredi 26 mai



Evolution des concentrations horaires
sur un même secteur

transmission

investigations TELT

Cause possible identifiée sur le chantier
remise en suspension de poussières depuis des sols non revêtus
sur les chantiers.

Renforcement immédiat de l'arrosage mené par l'entreprise,
Rappels faits en réunion de chantier sur **la nécessité d'arroser**
les sols sur les chantiers lors des périodes sèches.

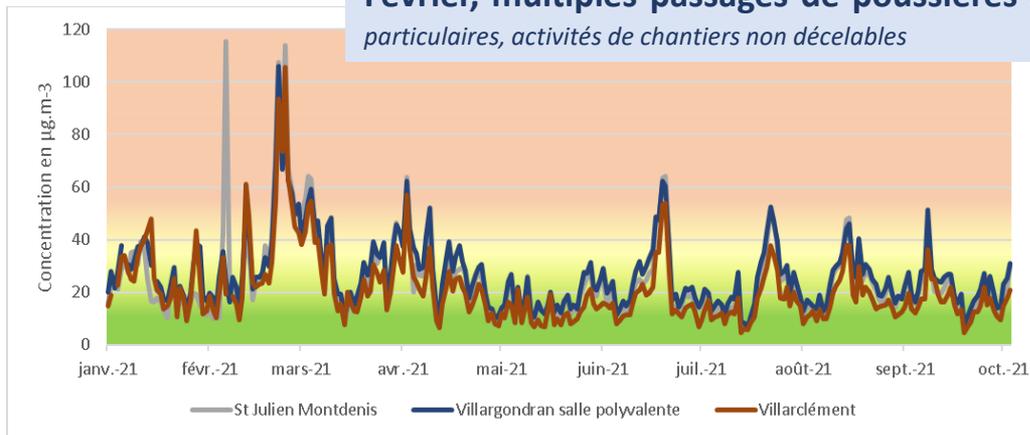
QUELQUES TENDANCES DE L'ANNÉE 2021

Les sites d'un même secteur évoluent de façon très similaire

Janvier, influence du chauffage majoritaire

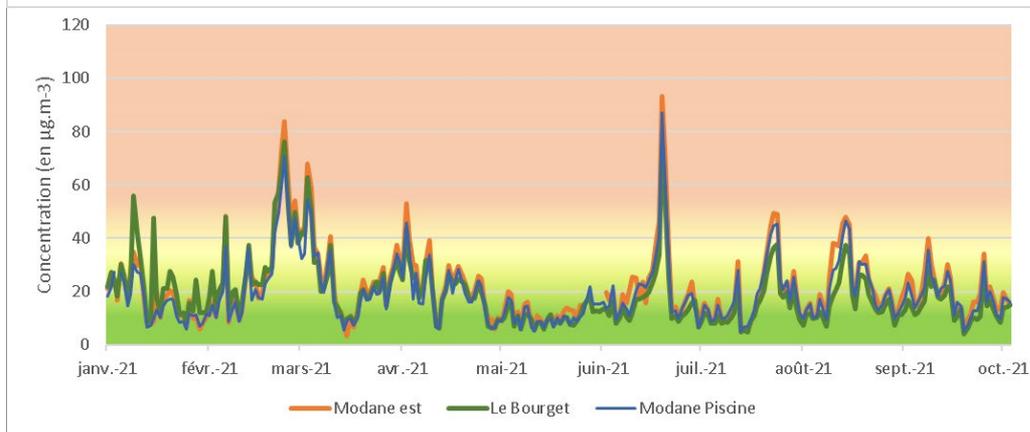
(dpts horaires non attribués aux chantiers)

Février, multiples passages de poussières sahariennes, 3 épisodes de pollution particulaire, activités de chantiers non décelables



Un printemps plutôt calme

Niveaux modérés en avril, mois de mai particulièrement pluvieux et venteux sur toute la région.



Eté, le temps sec a favorisé la remise en suspension des poussières,

augmentation du nombre de dépassements horaires

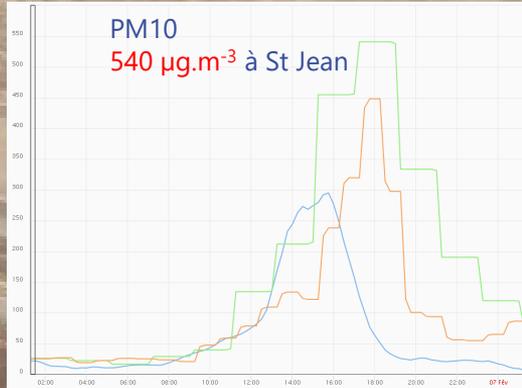
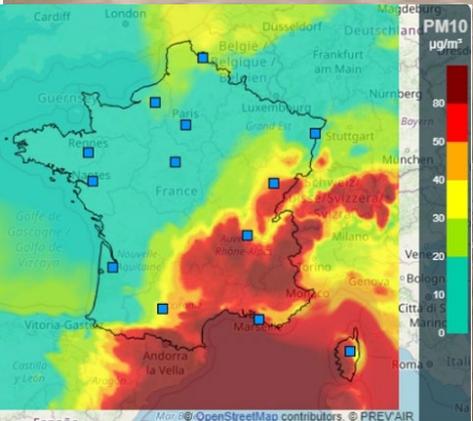


FOCUS 6 FÉVRIER 2021 : NIVEAU « RECORD » ENREGISTRÉ EN MAURIENNE



06/02/2021 à 13:52

VOIR MEDIA
UNIVERSITÉ DE SAINT-BRIENNE-MONT-BLANC



15

**pics « horaires » ayant conduit à
une investigation sont
attribuables aux chantiers depuis
début 2021**

(Environ 50 pics écartés après analyse)

**L'impact des chantiers sur les zones surveillées
n'est décelable que ponctuellement.**

**Aucun dépassement du seuil journalier ne peut
être attribué aux chantiers.**

**Le nombre de pics (à l'échelle horaire) de particules
attribuables avec certitude aux travaux est faible.**

Depuis le début d'année, les sites placés au niveau de la rue du Grand Coin à St Jean-de-Maurienne et de la salle polyvalente de Villargondran ont présenté le plus de pics.

QUE PEUT-ON DIRE DES NIVEAUX MESURÉS EN TERMES DE SANTE DES RIVERAINS?

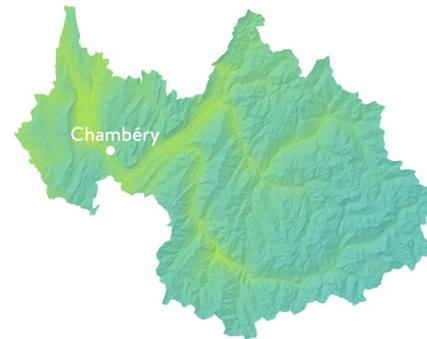
Valeurs réglementaires pour les particules PM10

- 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle
- 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an

Valeur guide OMS

- 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle

- La technologie utilisée est une méthode de mesure **indicative**.
- Les **mesures réalisées n'ont pas mis en évidence de site de mesures avec des niveaux moyens très supérieurs aux autres**, sachant que les valeurs réglementaires sont largement respectées en Maurienne.



FOCUS : MISE EN ŒUVRE DE L'ÉVALUATION ANNUELLE À MODANE



« **Modane piscine** », Rue des lissières,
Mesures de NO, NO₂, O₃, PM₁₀,
PM_{2,5}

En place depuis novembre 2020
> Fin des mesures décembre 2021



Bilan annuel prévu au 1^{er} trimestre 2022

- Comparaison aux valeurs réglementaires
- Comparaison Stations de référence

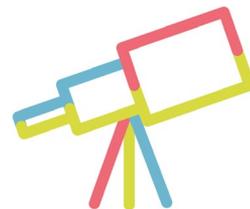
Données sur <https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/donnees/acces-par-station/33378>

An aerial photograph of a town nestled in a mountain valley. The town is surrounded by steep, rocky mountains with patches of snow on their peaks. A river flows through the valley, and a road and railway line are visible. A large blue rectangular overlay is centered over the image, containing the word "PERSPECTIVES" in white, uppercase letters.

PERSPECTIVES

PERSPECTIVES

- Poursuite des mesures et dispositif d'avertissement
- Prochain **bilan** des mesures **début 2022** (www.atmo-auvergnhonealpes.fr)
- **Rédaction du cahier des charges pour le suivi pérenne**, à partir du retour d'expérience de la mise en œuvre du projet pilote





Merci de votre attention !

.....
www.atmo-auvergnerhonealpes.fr
.....



Service gratuit disponible sur les magasins
d'applications et sur www.airtogo.fr