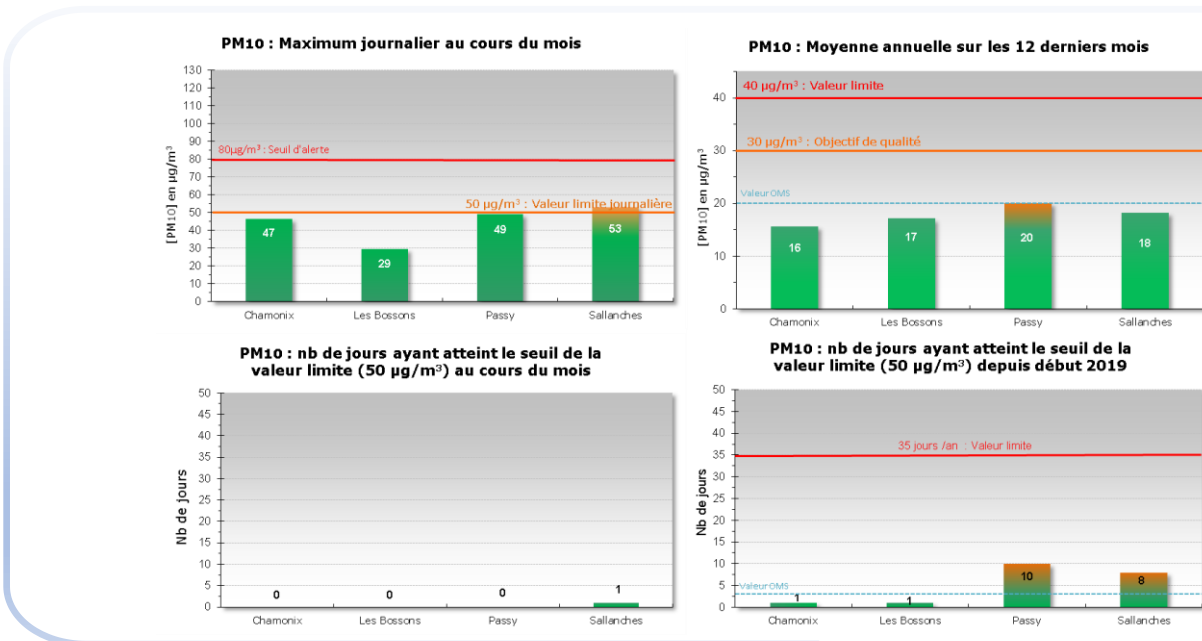


➤ Bilan de la qualité de l'air en Pays du Mont-Blanc

Décembre a alterné entre des périodes douces et des périodes froides avec des températures globalement au-dessus des valeurs saisonnières. En début et fin de mois, les épisodes de froid ont entraîné des conditions défavorables à la qualité de l'air.

Particules en suspension (PM10)



Les particules fines sont constituées d'un mélange de différents composés chimiques et de différentes tailles. Les sources sont d'origines multiples, rejets directs dans l'atmosphère (secteur résidentiel et tertiaire, industrie, transport, chantier, agriculture...), anthropiques (origine naturelle, érosion, sable ...) ou indirectes (remise en suspension, transport longue distance ...)

Les particules ont des effets nuisibles sur la santé et **l'exposition chronique contribue à augmenter le risque de contracter des maladies cardiovasculaire et respiratoire, ainsi que des cancers pulmonaires.**

L'impact des conditions météorologiques d'une année à l'autre est très marqué sur les niveaux de particules en raison de la chimie atmosphérique et des phénomènes de transfert inter-régionaux.

Situation vis-à-vis de la réglementation

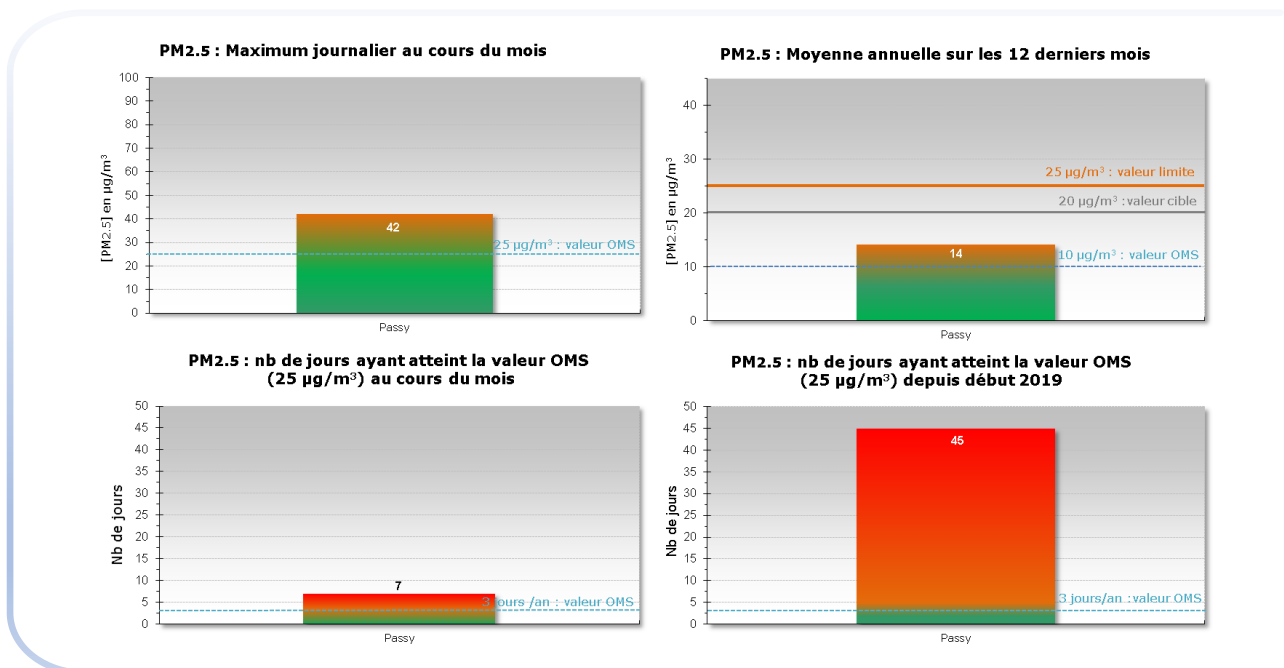
Concernant les **particules PM10**, les concentrations évoluent encore en décembre sous l'effet de conditions météorologiques moins favorables à la dispersion des particules et à l'augmentation des émissions liées aux besoins de chauffage.

En effet, le maximum journalier de tous les sites (hormis Les Bossons) est en augmentation en comparaison du mois de novembre. De plus, la valeur limite journalière, correspondant à une **exposition « aigue » des personnes**, a été dépassée une fois (sur le site de Sallanches) au cours de ce mois (la « valeur limite » est fixée à 50 µg/m³ en moyenne journalière, à ne pas dépasser plus de 35 jours par an).

Néanmoins, la moyenne sur les 12 derniers mois en fond urbain et en proximité automobile, représentative de l'**exposition « chronique » aux particules**, reste stable et en dessous de la valeur limite (fixée à 40 µg/m³) et de l'objectif qualité (fixé à 30 µg/m³).

La situation est en revanche plus contrastée vis-à-vis de la recommandation de **L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)** (moyenne sur les 12 derniers mois). Malgré la baisse régulière des niveaux lors de ces dernières années, **la valeur recommandée par l'OMS** ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle) est atteinte sur le site « Passy ». Elle est toutefois respectée sur les sites « Chamonix », « Les Bossons » et « Sallanches ».

Particules en suspension (PM_{2.5})



L'exposition aux particules fines PM_{2.5} reste, à l'instar des PM₁₀, **un enjeu important en termes de santé publique**. Les concentrations les plus élevées sont majoritairement relevées dans le cœur dense de l'agglomération ou au voisinage des grands axes de circulations.

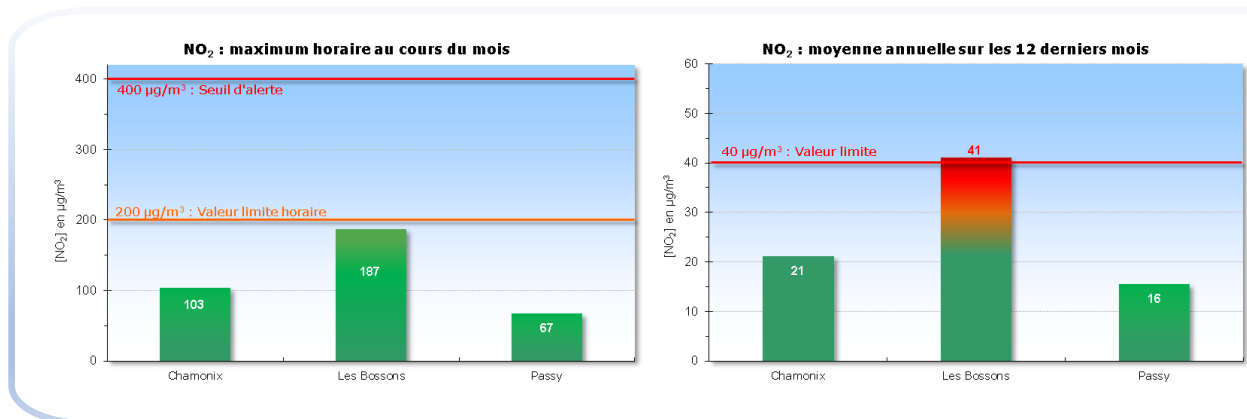
Situation vis-à-vis de la réglementation

Depuis la création de la mesure de particules fines de Passy en 2016, les concentrations en PM_{2.5} sont **constamment en baisse**. La valeur limite en PM_{2.5} ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle), associée à l'exposition « chronique » des personnes, est respectée tout comme la valeur cible (fixée à $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Toutefois, **l'objectif de qualité préconisé pour protéger la santé** ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$), qui correspond également à la valeur recommandée par l'OMS, est encore dépassé sur le site de Passy, sur l'année 2019. La situation est comparable à celle observée en situation de fond des principales agglomérations de Savoie ou de Haute-Savoie.

De plus, **la valeur seuil journalière recommandée par l'OMS** ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an) a été franchie en 2019 avec 45 dépassements. Le niveau de concentration « aigue » ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) a été dépassé à 7 reprises au cours du mois de décembre avec un maximum journalier à $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dioxyde d'azote (NO₂)



Le dioxyde d'azote (NO₂), **indicateur en grande majorité des activités de transport routier**, est **en baisse régulière** depuis de nombreuses années. La baisse s'explique en partie par le renouvellement du parc roulant, la variation de l'intensité du trafic et à l'identique des particules fines par l'évolution des conditions météorologiques.

En effet, les niveaux présentent **un fort contraste entre la situation de proximité et de fond**. De ce fait, au voisinage des axes routiers, les niveaux peuvent être jusqu'à 2 à 3 fois supérieurs à ceux relevés hors influence directe de ces voies

Le dioxyde d'azote reste ainsi **une problématique au voisinage des grands axes** avec des niveaux dépassants de manière récurrente la valeur limite annuelle (40 µg/m³) ou ponctuellement le seuil de la valeur limite horaire (200 µg/m³).

Situation vis-à-vis de la réglementation

Pour le dioxyde d'azote, la valeur limite horaire (200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18 fois par an) synonyme d'**exposition « aigue »** n'a pas été dépassée en décembre. Le dernier dépassement en 2019 a été relevé le 21 février sur le site « Les Bossons ».

Cependant, le site en proximité des axes de circulation (« Les Bossons ») est toujours le plus soumis à l'**exposition chronique** au dioxyde d'azote. La moyenne sur les 12 derniers mois (41 µg/m³) dépasse toujours **la valeur limite annuelle** et la valeur **recommandée par l'OMS** (40 µg/m³ à ne pas dépasser en moyenne sur l'année).

liens pratiques

Clean Air Forum, nouvel indice européen, parution du bilan national de la qualité de l'air ... les dernières actus de 2019.

- ➔ <https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/actualite/clean-air-forum-nouvel-indice-europeen-parution-du-bilan-national-de-la-qualite-de-lair>

Chauffage au bois : les foyers ouverts interdits dès 2022 dans la vallée de l'Arve

- ➔ <https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/actualite/chauffage-au-bois-les-foyers-ouverts-interdits-des-2022-dans-la-vallee-de-larve>

Toutes les actualités

- ➔ <https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/actualite/>

Normes nationales de la qualité de l'air

- <https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/article/normes-nationales>

Pour nous contacter

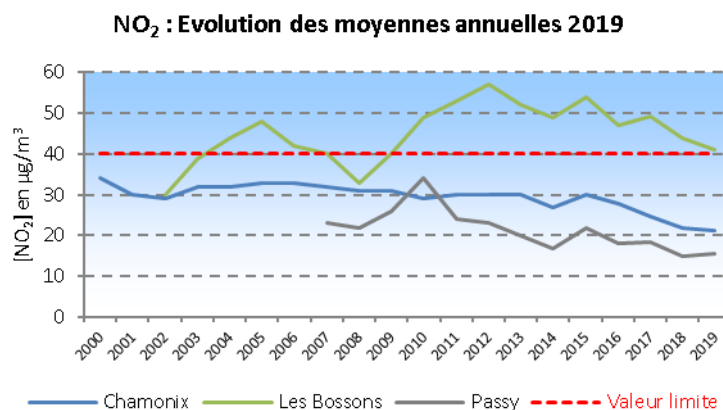
- ATMO Auvergne-Rhône-Alpes – Observatoire de la Qualité de l'air
www.atmo-auvergnerhonealpes.fr

» Bilan de l'année 2019

L'année 2019 a été très chaude ! l'année 2019 se place au 3^{ème} rang des plus chaudes mesurées depuis 1900, début des relevés réalisés par Météo France, juste derrière l'année 2018 et 2014. Concernant la pluviométrie, les précipitation en 2019 ont été conformes aux moyennes habituelles. Enfin, l'année 2019 a été une année plutôt ensoleillée.

Dioxyde d'azote (NO₂)

La valeur limite relative à la moyenne annuelle (40 µg/m³ en moyenne annuelle) est dépassée chaque année sur le site de proximité trafic des Bossons depuis 2010 et l'année 2019 n'y aura pas échappée. Elle est toutefois respectée sur les stations de Chamonix et de Passy depuis 2000.

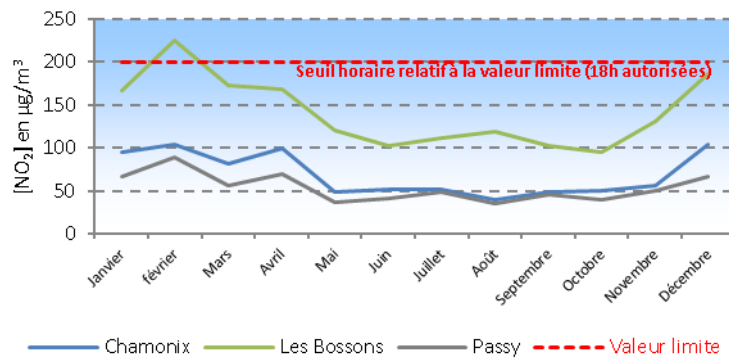


L'analyse de l'évolution annuelle des concentrations montre :

- Sur le site de Chamonix, une tendance à la baisse des concentrations à partir de 2015 après la longue stagnation des niveaux depuis 2000 ;
- Sur le site de proximité automobile des Bossons, après une hausse des niveaux entre 2008 et 2012, à la suite de la remise en service de la route blanche, on observe une tendance à la baisse des teneurs. En 2019, une baisse de 3 µg/m³ est observée par rapport à l'année précédente (44 µg.m⁻³ en 2018 en moyenne annuelle contre 41 µg.m⁻³ en 2019), baisse qu'il faudra analyser au regard des conditions météorologiques et des trafics routiers relevés sur la route blanche ;
- Sur la station de Passy, une légère décroissance des concentrations semble se dessiner depuis 2011.

Pour la seconde année consécutive, **la valeur limite relative aux concentrations horaires** ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois par an) a été respectée en 2018 sur les sites de Chamonix, Passy et Les Bossons avec 8 dépassements enregistrés en février 2019 sur le site des Bossons.

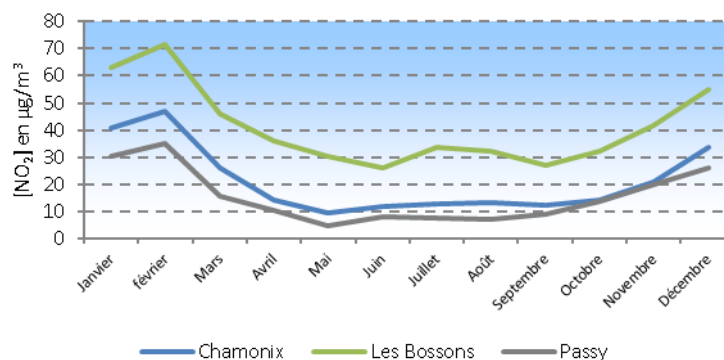
NO₂ : Maximum horaire en 2019



Comme cela se vérifie sur la plupart des sites, les variations saisonnières des concentrations et des maxima de dioxyde d'azote sur les trois sites sont plus élevées en période hivernale qu'estivale (particulièrement vérifié sur le site de proximité des Bossons). Plusieurs causes sont à l'origine de ce fait :

- Des rejets d'oxydes d'azote plus importants en hiver car majoritairement liés au secteur des transports et dans une moindre mesure au chauffage ;
- Des conditions météorologiques hivernales plus favorables à l'accumulation des polluants ;
- L'été, les réactions photochimiques atmosphériques favorisant la destruction du dioxyde d'azote dans le processus de formation de l'ozone.

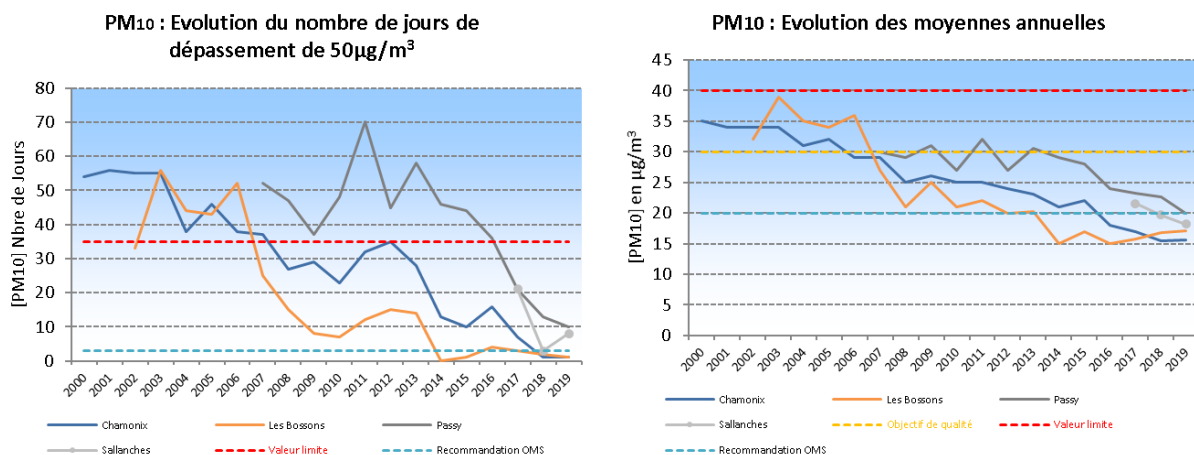
NO₂ : Evolution des moyennes mensuelles en 2019



Particules en suspension (PM10)

Comme depuis 2003, on constate, une baisse plus ou moins marquée des teneurs moyennes annuelles de particules à Chamonix et les Bossons (baisse plus nette observée sur le site des Bossons suite au retour à un fonctionnement « normal » de la route blanche après une longue période de travaux entre 2008 et 2012). Les niveaux mesurés sur le site de Passy diminuent depuis 2013. Pour la troisième année consécutive, la valeur limite relative aux concentrations journalières a été respectée sur la vallée de l'Arve.

Concernant le site de Sallanches, les niveaux mesurés ont été légèrement inférieurs à ceux de Passy cette année et le nombre de dépassements de la valeur limite journalière a légèrement augmenté.



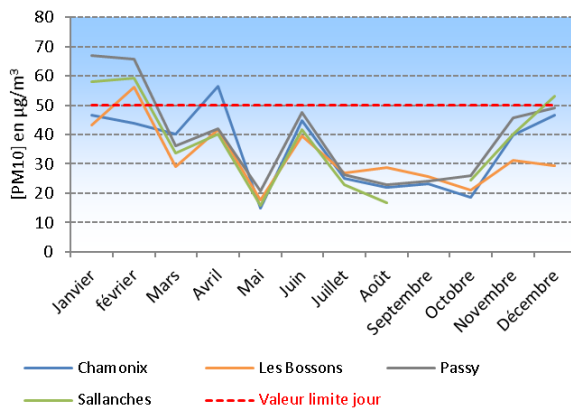
La valeur limite relative à la moyenne annuelle est respectée sur l'ensemble des sites de la vallée depuis 2000.

L'objectif de qualité fixé à 30 µg/m³ relatif à la moyenne annuelle est respecté à Chamonix et aux Bossons depuis 2007. Et depuis 6 ans il est respecté sur les quatre sites. Il a cependant été régulièrement dépassé sur le site de Passy ces 10 dernières années.

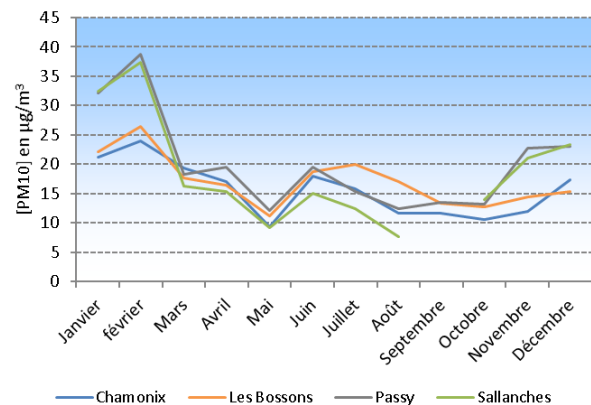
La valeur limite relative aux concentrations journalières (50 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an) a été respectée cette année sur les quatre sites. Depuis 2012, une tendance à la baisse du nombre de dépassements des particules fines est observée.

Vis-à-vis des **recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)** le constat est plus contrasté. Les préconisations sont respectées sur les sites de Chamonix et Les Bossons. Cette année 2019, les sites de Sallanches et de Passy sont en dépassement. De plus, le site de Passy est en dépassement depuis les années 2000 sur les deux critères de la recommandation (concentration 50 µg/m³ en moyenne 24 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an et moyenne annuelle inférieure à 20 µg/m³).

PM10 : Evolution des maxims journaliers en 2019



PM10 : Evolution des moyennes mensuelles en 2019



La **variation saisonnière des concentrations** et des **maxima journaliers** des poussières en suspension est constatée sur les quatre sites. En effet, les émissions de poussières sont plus marquées en hiver car elles sont en grande majorité dues aux installations peu performantes de chauffage individuel au bois et, dans une moindre mesure, au trafic routier. De plus, la grande stabilité de l'atmosphère en hiver favorise l'accumulation des polluants, notamment au cours du premier trimestre de l'année avec des conditions particulièrement froides et anticycloniques.

On note que la variation saisonnière est plus marquée sur les sites de Passy et de Sallanches qui se détachent des deux autres pendant la période la plus froide de l'année d'octobre à mars.

Bilan des activations du dispositif préfectoral relatif aux pics de pollution

Pour le dioxyde d'azote (NO₂), le dispositif préfectoral n'a jamais été activé en 2019.

Pour les particules fines (PM₁₀), le dispositif a été déclenché 9 fois en vigilance jaune, 14 fois en vigilance orange et 3 fois en vigilance rouge.

Pour l'ozone (O₃), le dispositif a été déclenché 3 fois en vigilance jaune.

Ces activations ont eu lieu presque exclusivement en début ou fin d'année. En effet, ces périodes ont été particulièrement marquées par un temps froid et anticyclonique favorable à l'accumulation des particules liées pour majorité au chauffage au bois.

Déclenchements du dispositif préfectoral en 2019

