

AGIR POUR L'AIR ET LE CLIMAT EN TERRITOIRE RURAL



Si les enjeux liés à la préservation de la qualité de l'air sont aujourd'hui bien connus du grand public dans les grandes villes, cette problématique reste peu connue dans les territoires ruraux tels que la CCAVM. Le projet PAL-ACTER a pour objectif de Planifier des Actions Locales pour l'Air et le Climat en Territoire Rural. Cette semaine dans votre bulletin d'information, découvrez

RÉSEAU DE CAPTEURS PAL-ACTER : C'EST PARTI !



Petits et discrets, les capteurs sont implantés sur l'ensemble du territoire... Saurez-vous les repérer ?

Le mercredi 1er décembre s'est tenue la réunion de lancement inaugurant le réseau de capteurs du projet PAL-ACTER.

Positionnés au niveau de différents points clefs du territoire, les capteurs permettent de connaître en temps réel les niveaux de polluants observés, et l'état de la qualité de l'air.

L'analyse de l'évolution de ces paramètres permettra de pointer directement les sources et activités polluantes présentes sur le territoire.

Attention ! Ce ne sont pas toujours celles qu'on pense....

LES BONNS GESTES



Caeli est l'application smartphone dédiée au suivi des données du réseau.

Pour suivre les données du réseau de capteurs, c'est simple : il suffit de télécharger l'application CAELI, fournie par ATMOTRACK, le fabricant des capteurs. Elle est gratuite, et présente sur l'App-Store, et sur le Google Store.

Pour tout savoir de l'actualité du projet, abonnez vous au bulletin, en envoyant vos coordonnées à pal-acter@atmo-bfc.org. Vous serez également informés de la tenue des réunions d'information du projet.

Partenaires du projet :



cc-avm.com/pal-acter

pal-acter@atmo-bfc.org

AGIR POUR L'AIR ET LE CLIMAT EN TERRITOIRE RURAL



Si les enjeux liés à la préservation de la qualité de l'air sont aujourd'hui bien connus du grand public dans les grandes villes, cette problématique reste peu connue dans les territoires ruraux tels que la CCAVM. Le projet PAL-ACTER a pour objectif de Planifier des Actions Locales pour l'Air et le Climat en Territoire Rural. Cette semaine dans votre bulletin d'information, découvrez

PERIODE HIVERNALE - QUELS SONT LES POLLUANTS PRÉSENTS ?



caeli
BY ATMOTRACK

Toutes les mesures
sont consultables
gratuitement et en
direct sur Caeli,
l'application
smartphone
d'Atmotrack



L'arrivée de l'hiver se traduit généralement par une hausse de certains polluants dans l'atmosphère. On retrouve parmi eux les particules (PM) et les oxydes d'azote (NOx).

Les activités humaines sont les premières responsables de ces émissions de polluants. Sur la CCAVM, le trafic routier est à l'origine de 24% des émissions de particules PM10. Le chauffage représente quant à lui près de 21% des émissions de particules PM10 et près de 40% des émissions de particules fines PM2,5. Ces émissions liées au chauffage sont observées en hiver lors de la période de « chauffe ».

C'est également en période hivernale que l'on retrouve des phénomènes météorologiques spécifiques (anticyclones, inversion de températures...) accentuant l'accumulation de certains polluants dans l'atmosphère.

Certains microcapteurs devraient, de par leur position, observer plus facilement ces phénomènes d'accumulation. Retrouvez les mesures des capteurs en direct sur l'application Caeli (disponible sur [iOS](#) et [Android](#)).

LES BONS GESTES

Limiter l'impact de son chauffage au bois sur la qualité de l'air environnante :

- ▶ L'allumage inversé (par le haut) limite les émissions de polluants atmosphériques.
- ▶ Un bois de qualité et bien sec améliorera le rendement de la cheminée ou du poêle.
- ▶ Fini le papier journal, les cagettes et autres cartons pour allumer le feu.
- ▶ Préférer un insert ou un poêle à bois labélisé « Flamme verte » plutôt qu'un foyer ouvert.

Partenaires du projet :



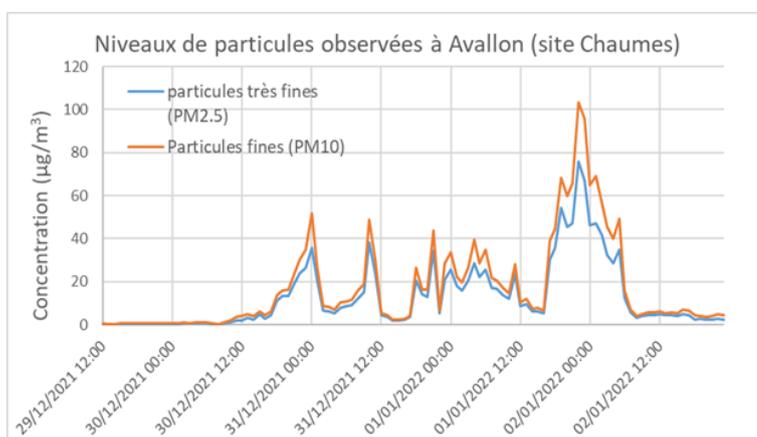
cc-avm.com/pal-acter

pal-acter@atmo-bfc.org



Si les enjeux liés à la préservation de la qualité de l'air sont aujourd'hui bien connus du grand public dans les grandes villes, cette problématique reste peu connue dans les territoires ruraux tels que la CCAVM. Le projet PAL-ACTER a pour objectif de Planifier des Actions Locales pour l'Air et le Climat en Territoire Rural. Cette semaine dans votre bulletin d'information, découvrez

FÊTES DE FIN D'ANNÉE : QUEL IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR ?



Nous ne l'avons pas observé cette année, mais on le voit souvent en période de fête : un pic de particules au 31 décembre, à minuit pile. Son origine ? Les feux d'artifices ! Le phénomène est très court dans le temps, donc sans impact, mais il est généralement très net sur les relevés....

Si les niveaux de pollution sont restés relativement bas au cours des derniers jours, la période du 30 décembre au 2 janvier s'est montrée plus sensible. Pourquoi ? Deux phénomènes :

La météo : la pluie permet de nettoyer efficacement l'air—les conditions plus sèches favorisent l'accumulation des polluants ;

Les fêtes : avec la fin d'année on a tendance à se rassembler et à se chauffer. Les pics observés correspondent aux heures de chauffes principales des logements.



LES BONS GESTES

- ▶ S'il est difficile de ne pas se chauffer, le mieux est d'adopter un système performant, et moins polluant....
- ▶ Evitez les feux d'agrément, si le bois n'est pas votre système de chauffage principal
- ▶ Pour limiter l'impact des feux d'artifices ou pétard, certaines collectivités ont adopté les spectacles laser... Pour en savoir plus : <https://www.futura-sciences.com/planete/questions-reponses/pollution-feux-artifice-sont-ils-polluants-793/>

Partenaires du projet :



cc-avm.com/pal-acter

pal-acter@atmo-bfc.org

AGIR POUR L'AIR ET LE CLIMAT EN TERRITOIRE RURAL



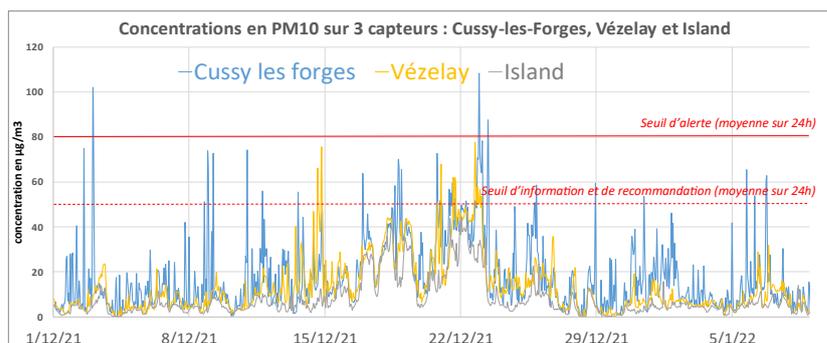
Si les enjeux liés à la préservation de la qualité de l'air sont aujourd'hui bien connus du grand public dans les grandes villes, cette problématique reste peu connue dans les territoires ruraux tels que la CCAVM. Le projet PAL-ACTER a pour objectif de Planifier des Actions Locales pour l'Air et le Climat en Territoire Rural. Cette semaine dans votre bulletin d'information, découvrez

PARTICULES PM10 - QUELS SONT LES NIVEAUX OBSERVÉS ?

Après plus d'un mois de mesures, le réseau de capteurs nous livre ses premiers résultats. Le terme « PM10 » désigne toutes les particules en suspension dans l'air dont le diamètre est égal ou inférieur à 10 micromètres. Ce sont plus grosses particules mesurées pour PAL-ACTER.

Les premières observations montrent une évolution homogène des niveaux en particules sur la CCAVM : d'une façon générale, lorsque les concentrations augmentent, tous les capteurs le mesure. Une analyse plus fine permet de mettre en évidence des spécificités plus localisées.

Dans le graphique ci-contre, les mesures de particules PM10 de 3 capteurs sont présentées. Le capteur situé à Island semble relever les niveaux les plus bas de la zone. A l'inverse, le capteur de Cussy-les-Forges enregistre de nombreux pics brefs et de forte intensité. Cela s'explique en grande partie par sa proximité au transport routier. Le capteur de Vézelay montre quant à lui des niveaux intermédiaires, parfois élevés. Ces spécificités locales montrent qu'au sein d'un même territoire les enjeux de qualité de l'air peuvent être différents.



LES BONNS GESTES

Limiter son exposition à la pollution aux particules:

- ▶ Les particules PM10 ont diverses sources : agriculture, transport, chauffage, industries
- ▶ Elles sont présentes en plus fortes concentrations en hiver et au printemps
- ▶ A cette période, je consulte les niveaux avant de faire une activité sportive en extérieur
- ▶ Je m'éloigne des sources (champs en labours, axes routiers...) pour mes balades/activités

Partenaires du projet :



cc-avm.com/pal-acter

pal-acter@atmo-bfc.org

AGIR POUR L'AIR ET LE CLIMAT EN TERRITOIRE RURAL



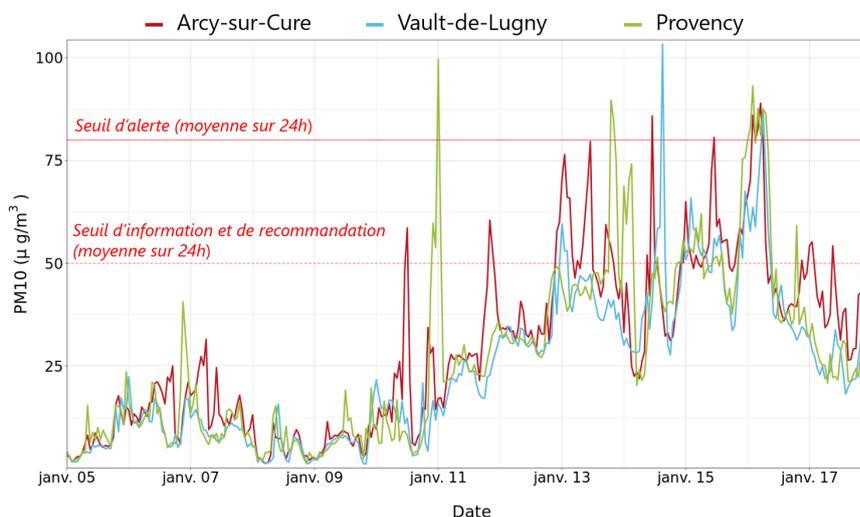
Si les enjeux liés à la préservation de la qualité de l'air sont aujourd'hui bien connus du grand public dans les grandes villes, cette problématique reste peu connue dans les territoires ruraux tels que la CCAVM. Le projet PAL-ACTER a pour objectif de Planifier des Actions Locales pour l'Air et le Climat en Territoire Rural. Cette semaine dans votre bulletin d'information, découvrez

RETOUR SUR L'ÉPISODE DE POLLUTION DU MOIS DE JANVIER

A partir du 12 janvier, un phénomène d'inversion thermique a affecté l'ensemble de la région durant plusieurs journées consécutives. Ces conditions météorologiques particulières sont favorables à l'accumulation de particules proche de leurs sources d'émissions. Les mesures des capteurs ont été affectées par ce phénomène.

A l'échelle de la campagne de mesure débutée au mois de novembre, il s'agit de la période pour laquelle les niveaux de pollution les plus élevés ont été enregistrés. Parmi l'ensemble des capteurs en fonctionnement, 6 d'entre eux ont relevé des concentrations moyennes journalières supérieures au seuil de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dont certains durant plusieurs journées consécutives.

Cet évènement illustre la forte dépendance de la qualité de l'air aux conditions météorologiques.



Et AILLEURS dans l'Yonne ?

- ▶ Les stations de mesure d'Auxerre et de Sens ayant enregistré des concentrations inférieures au seuil d'information et de recommandation, aucune procédure d'urgence n'a été déclenchée auprès de la préfecture de l'Yonne.
- ▶ Avec la Nièvre et la Haute-Saône, l'Yonne fait partie des seuls départements de la région BFC qui n'ont pas été concernés par un déclenchement de procédure d'alerte.

Partenaires du projet :



cc-avm.com/pal-acter

pal-acter@atmo-bfc.org

AGIR POUR L' AIR ET LE CLIMAT EN TERRITOIRE RURAL



Si les enjeux liés à la préservation de la qualité de l'air sont aujourd'hui bien connus du grand public dans les grandes villes, cette problématique reste peu connue dans les territoires ruraux tels que la CCAVM. Le projet PAL-ACTER a pour objectif de Planifier des Actions Locales pour l'Air et le Climat en Territoire Rural. Cette semaine dans votre bulletin d'information, découvrez

LA CARTE DES MESURES CHANGE !



Dans l'optique d'acquérir des connaissances sur la pollution de l'air dans d'autres secteurs de la CCAVM, 5 capteurs ont été déplacés sur de nouveaux sites d'intérêts. Ainsi, les communes de Magny, Vézelay, Lichères-sur-Yonne, Saint-Moré et Girolles seront à leur tour couvertes par des mesures durant les 3 prochains mois.

Une attention particulière sera portée aux données recueillies en proximité de terres arables. La reprise de certaines activités agricoles peut en effet provoquer des émissions de polluants. La fin de l'hiver et le printemps sont de ce fait des périodes sensibles en matière de qualité de l'air.

Fin de la 1^{ÈRE} phase

- ▶ Le début de la période 2 de la campagne marque aussi la fin des mesures sur plusieurs sites : Avallon rue Pasteur, Provency, Cussy-les-Forges et Foissy-lès-Vézelay.
- ▶ Si l'analyse des données recueillies entre novembre 2021 et janvier 2022 a mis en évidence des fluctuations des niveaux de pollution similaires sur l'ensemble de la CCAVM, elle a également révélé des spécificités sur certains sites de mesure. Ce travail fera l'objet d'un rapport d'étude.

Partenaires du projet :



cc-avm.com/pal-acter

pal-acter@atmo-bfc.org



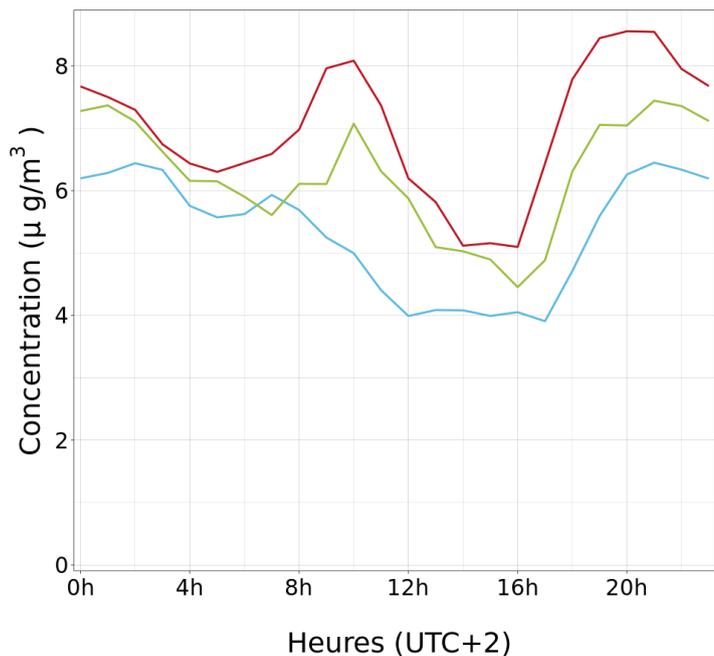
Si les enjeux liés à la préservation de la qualité de l'air sont aujourd'hui bien connus du grand public dans les grandes villes, cette problématique reste peu connue dans les territoires ruraux tels que la CCAVM. Le projet PAL-ACTER a pour objectif de Planifier des Actions Locales pour l'Air et le Climat en Territoire Rural. Cette semaine dans votre bulletin d'information, découvrez

LE NO₂, UN POLLUANT LIÉ AU TRAFIC

Sur la CCAVM, les inventaires d'émissions révèlent que les oxydes d'azote sont émis à hauteur de 73 % par le trafic. Il s'agit d'une famille de polluants gazeux, parmi lesquels le dioxyde d'azote (NO₂) est soumis à réglementation et surveillé dans le cadre de la campagne Pal-Acter.

A l'échelle d'une journée, les concentrations en NO₂ dans l'air ambiant peuvent connaître d'importantes fluctuations. Les sites les plus exposés au trafic ont en effet tendance à présenter des teneurs élevées aux horaires de plus fortes affluences sur les routes. Les mesures des sites d'Avallon et de Sainte Magnance (ci-contre) montrent par exemple deux pics de concentrations en début et fin de journée.

Profils journaliers moyens des concentrations en NO₂ durant le période 1 de la campagne



Quels ENJEUX ?

- ▶ Le dioxyde d'azote est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications respiratoires. A fortes concentrations, ce polluant peut occasionner gênes, toux, et problèmes respiratoires, en particulier chez les personnes les plus sensibles.
- ▶ Dans l'environnement, les oxydes d'azote sont impliqués dans les phénomènes de pluies acides et dans la formation d'autres polluants (particules, ozone), produits par réactions chimiques dans l'atmosphère.

Partenaires du projet :



cc-avm.com/pal-acter

pal-acter@atmo-bfc.org

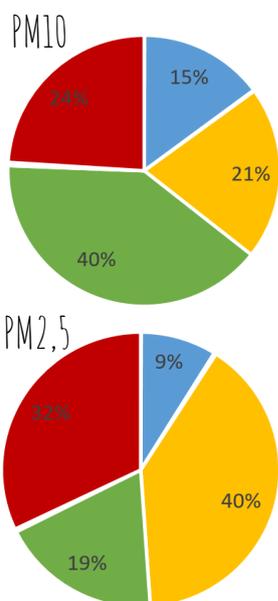
AGIR POUR L' AIR ET LE CLIMAT EN TERRITOIRE RURAL



Si les enjeux liés à la préservation de la qualité de l'air sont aujourd'hui bien connus du grand public dans les grandes villes, cette problématique reste peu connue dans les territoires ruraux tels que la CCAVM. Le projet PAL-ACTER a pour objectif de Planifier des Actions Locales pour l'Air et le Climat en Territoire Rural. Cette semaine dans votre bulletin d'information, découvrez

PARTICULES - IMPACT DU TRAFIC ROUTIER SUR LES ÉMISSIONS

Emissions des particules par secteur d'activité sur la CCAVM en 2018 / Source Opteer



Industrie / Résidentiel
Agriculture / Transport

Les particules en suspension dans l'air se distinguent par leur taille. Les capteurs de l'étude PAL-ACTER assurent la mesure de 3 groupes de particules : les PM10 (dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres), les PM2,5 (<2,5 µm) et les PM1 (<1µm).

Sur la communauté de communes Avallon-Vézelay-Morvan (CCAVM), les émissions de particules sont réparties entre 4 secteurs d'activité : l'industrie, le résidentiel, l'agriculture et le transport routier. Ce dernier est à l'origine de près d'un quart des émissions totales de PM10 et de 32 % des émissions de PM2,5.

Les émissions de particules fines liées au transport routier sont émises lors de la combustion du carburant, mais aussi par l'usure des pneus et des plaquettes de frein. La remise en suspension dans l'air de poussières présentes sur la chaussée est également très élevée au passage des véhicules.

Dans la configuration actuelle des capteurs (période 2), 3 sont implantés en situation de proximité trafic : Arcy-sur-Cure, Sauvigny-le-Bois, Vault-de-Lugny. Ils ont pour objectif de mesurer les concentrations maximales en particules en proximité immédiate de leur source d'émission principale.

LES BONNS GESTES

En zone rurale, si la voiture reste indispensable pour se déplacer, il est possible d'agir pour limiter sa consommation de carburant et ses émissions de polluants :

- ▶ Adopter l'éco-conduite
- ▶ Favoriser le télétravail
- ▶ Co-voiturer
- ▶ Faire entretenir régulièrement son véhicule

Partenaires du projet :



cc-avm.com/pal-acter

pal-acter@atmo-bfc.org

AGIR POUR L'AIR ET LE CLIMAT EN TERRITOIRE RURAL



Si les enjeux liés à la préservation de la qualité de l'air sont aujourd'hui bien connus du grand public dans les grandes villes, cette problématique reste peu connue dans les territoires ruraux tels que la CCAVM. Le projet PAL-ACTER a pour objectif de Planifier des Actions Locales pour l'Air et le Climat en Territoire Rural. Cette semaine dans votre bulletin d'information, découvrez

DES DONNÉES EN TOUS POINTS DU TERRITOIRE

En complément des mesures de polluants dans l'atmosphère, Atmo BFC a recours à de la modélisation pour évaluer la qualité de l'air en tous points de la région. Les cartes ainsi produites tiennent compte d'un inventaire des émissions de polluants, des conditions météorologiques et de la physionomie des territoires.

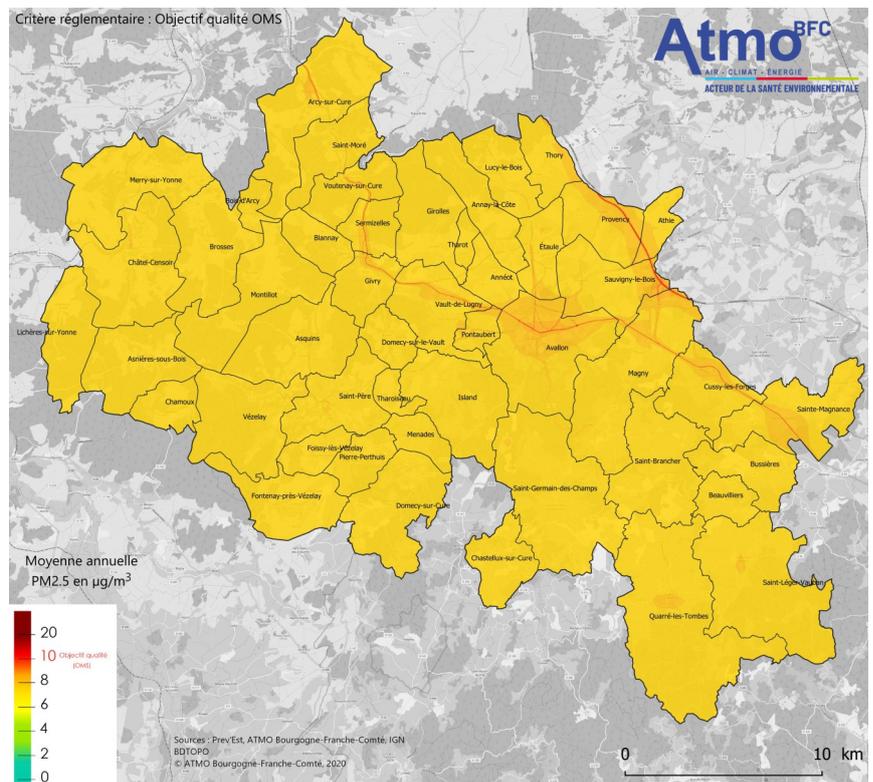
En plus d'être nécessaire pour prévoir à court terme des épisodes de pollution, la modélisation est un outil qui permet d'acquérir des informations sur l'exposition de la population aux polluants atmosphériques.

La CCAVM modélisée

► En 2020, la répartition des particules PM2.5 sur la CCAVM obtenue par modélisation a révélé que les zones concernées par des concentrations supérieures à l'objectif de qualité préconisé par l'OMS se limitaient aux axes de circulation. Aucun lieu de résidence n'était concerné.

► Les emplacements des capteurs utilisés pour la campagne PAL-ACTER ont été définis en tenant compte de la modélisation pour cibler des secteurs sensibles de la CCAVM. Les mesures en cours apporteront une connaissance plus fine de l'évolution des niveaux de polluants dans le temps.

Moyenne annuelle des concentrations atmosphériques en particules fines (PM2.5) - Année 2020



Partenaires du projet :



cc-avm.com/pal-acter

pal-acter@atmo-bfc.org

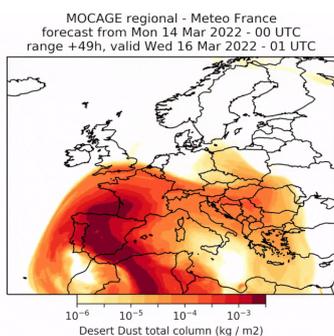
AGIR POUR L'AIR ET LE CLIMAT EN TERRITOIRE RURAL



Si les enjeux liés à la préservation de la qualité de l'air sont aujourd'hui bien connus du grand public dans les grandes villes, cette problématique reste peu connue dans les territoires ruraux tels que la CCAVM. Le projet PAL-ACTER a pour objectif de Planifier des Actions Locales pour l'Air et le Climat en Territoire Rural. Cette semaine dans votre bulletin d'information, découvrez

PARTICULES SAHARIENNES - DU SABLE VENU DE LOIN !

Au cours de ces dernières semaines, 2 épisodes de poussières sahariennes ont été observés sur la CCAVM. Mais comment ces particules si lointaines peuvent-elles se retrouver dans nos contrées ?



Ces épisodes résultent de conditions météorologiques spécifiques. L'installation d'une dépression au nord de l'Afrique couplée à un anticyclone sur l'Europe crée une dynamique des masses d'air avec la formation de vents appelés siroccos. Ces vents puissants, en provenance du sud, charrient avec eux de très grandes quantités de particules venant du Sahara. Ces sables donnent rapidement une spectaculaire teinte jaune-orangée au ciel.

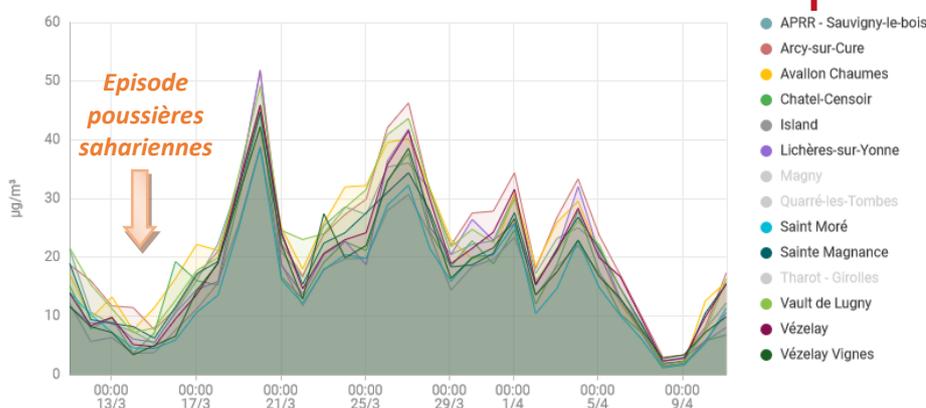
L'épisode le plus intense a été observé les 14 et 15 mars 2022, les particules sahariennes sont restées en très haute altitude. L'arrivée d'une perturbation pluvieuse a permis de rapidement rabattre ces particules au sol, laissant d'importants dépôts sur les sols, véhicules, terrasses... Ainsi, ces particules n'ont pas été mesurées par le réseau de capteurs installés sur la CCAVM. Un bon exemple de l'efficacité du lessivage de l'atmosphère par les pluies.

ZOOM SUR LA FREQUENCE

Le ciel avait déjà pris une telle teinte orangée à l'hiver 2021. Une hausse significative des particules avait alors été mesurée en BFC.

Si ce phénomène est assez fréquent, des épisodes d'ampleur comme ceux récemment observés restent assez rares. Ils sont plus fréquemment rencontrés avec une faible importance et sur de très brèves périodes aux alentours de l'été, notamment en Corse et sur le pourtour méditerranéen.

Concentrations moyennes journalières en PM10 du réseau de capteurs



Partenaires du projet :



cc-avm.com/pal-acter

pal-acter@atmo-bfc.org