

Suivi de la qualité de l'air sur le site du laboratoire de recherches souterrain de l'ANDRA à Bure - Rapport intermédiaire

Campagne réalisée du 26/05/25 au 27/06/25



CONTEXTE ET OBJECTIF

A la suite du nouveau partenariat entre ATMO Grand Est et l'ANDRA pour la période allant de 2023 à 2026, deux campagnes de mesures de la qualité de l'air ambiant sont réalisées chaque année sur la commune de Bure au niveau du laboratoire souterrain du Centre de Meuse Haute-Marne (CMHM). Leur but est d'estimer l'impact du laboratoire et des travaux en surface et en fond sur la qualité de l'air.

Ce rapport fait le bilan des résultats de la première campagne de mesures réalisée du 26 mai au 27 juin 2025. Il s'agit de la quarante-deuxième campagne.

Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'axe 1 du projet associatif Cap 2030 d'ATMO Grand Est, qui continue de répondre au besoin de surveillance de différentes installations.

POLLUANTS MESURES ET METHODE DE MESURE

Les polluants mesurés au niveau de la Ferme du Cité demeurent identiques à ceux étudiés lors des précédentes campagnes de mesures, à savoir :

- l'ozone (**O₃**),
- le dioxyde de soufre (**SO₂**),
- le dioxyde d'azote (**NO₂**),
- le monoxyde de carbone (**CO**) et
- les particules de diamètre inférieur ou égal à 10 microns (**PM₁₀**).

Comparaison des diamètres des particules PM₁₀ et PM_{2,5} par rapport à un cheveu humain (source US EPA)

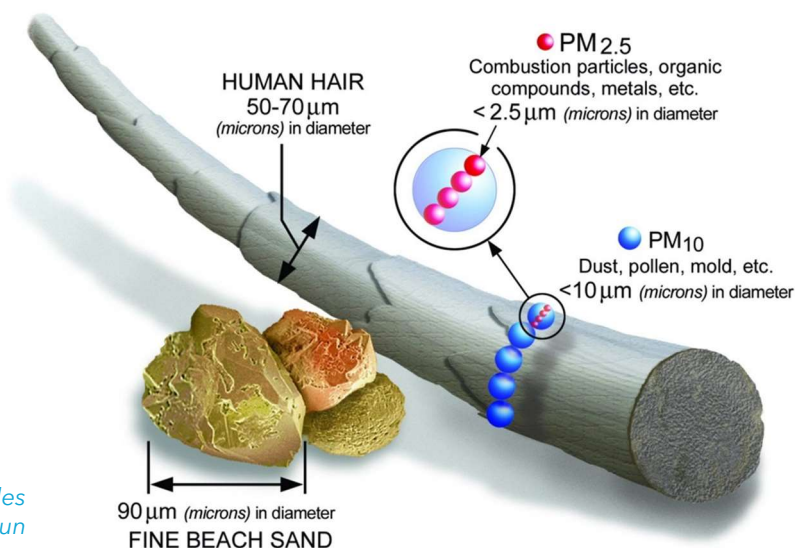


Image courtesy of the U.S. EPA

La méthodologie reste identique à celle des précédentes campagnes de mesures, à savoir une remorque laboratoire équipée d'analyseurs automatiques en continu pour réaliser les mesures.

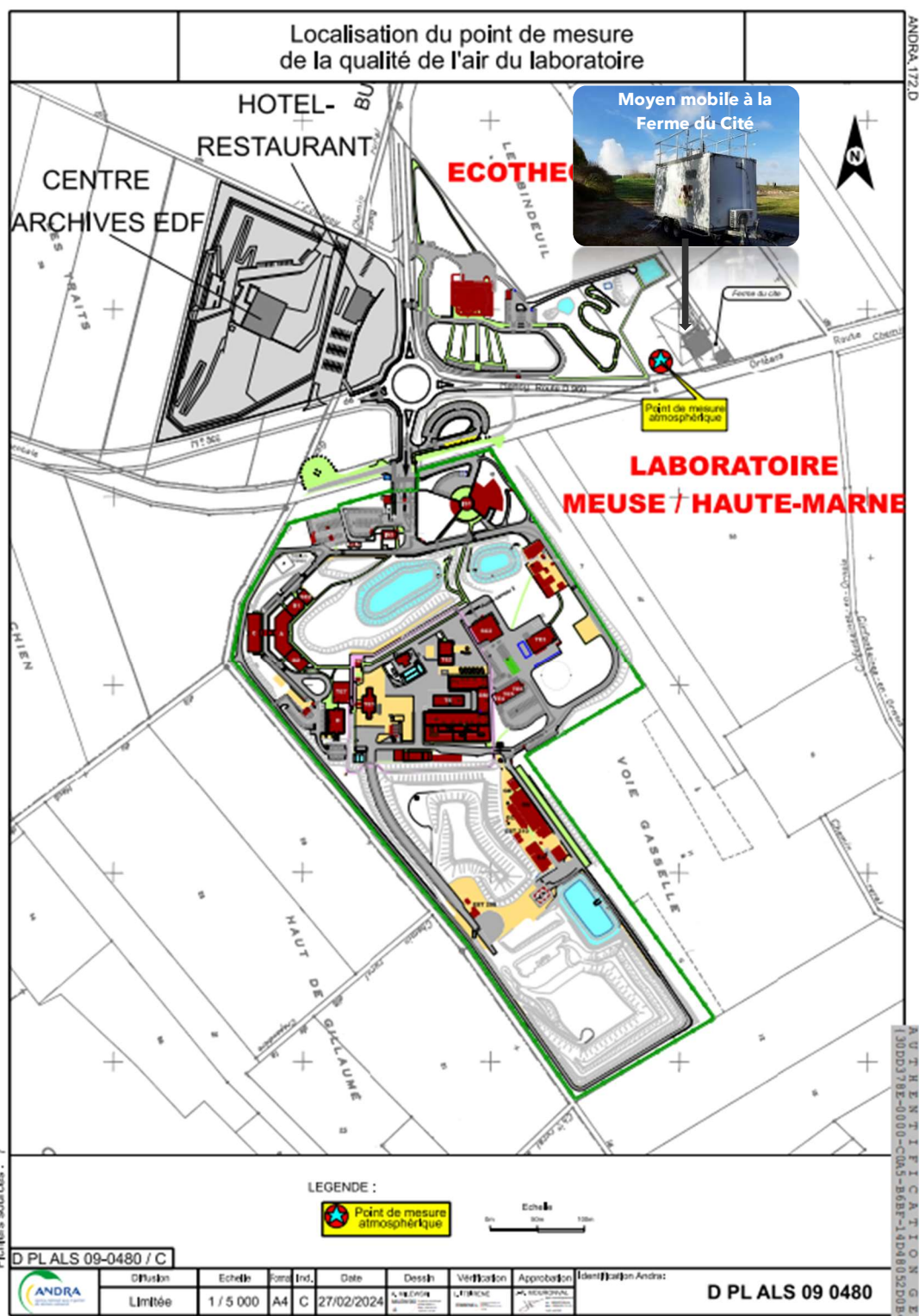
du réseau d'Atmo Grand Est. Les stations de fond et de proximité trafic collectent des données 24H/24.

SITE DE MESURES

Le site de mesures est localisé sur la commune de **Bure** appartenant à la **Communauté de communes des Portes de Meuse**. Il demeure identique à celui des précédentes campagnes depuis 2015, à savoir au niveau de la Ferme du Cité localisée en contre-bas de la D960, à proximité nord-est du laboratoire.

La Ferme est localisée à environ 200 mètres de la clôture du laboratoire de l'ANDRA.

L'environnement proche du site de mesures correspond essentiellement à de vastes zones agricoles découvertes à plusieurs centaines de mètres des habitations et des routes les plus proches (moins de 600 véhicules en Trafic Moyen Journalier Annuel en 2023 au niveau de la RD 960, source CG55 et ATMO Grand Est). Par ailleurs, le site n'est pas entouré d'activités industrielles à proximité directe de celui-ci.



Localisation du site de mesures

PRINCIPAUX RESULTATS A RETENIR

Conditions météorologiques :

Les mesures ont été effectuées en période estivale, caractérisée par un temps varié avec des températures initialement fraîches en début de période, devenant ensuite de plus en plus chaudes et restant élevées tout le mois de juin, ce paramètre agissant sur la dispersion et les émissions des polluants : la chaleur augmente en effet la volatilité de certains gaz. Sept jours de précipitations supérieures à 4 mm ont favorisé pour leur part le lessivage de l'air et l'obtention d'une bonne qualité de l'air.

Les vents ont été préférentiellement orientés au Sud-Ouest (52%) et au Nord-Est (23%). Ainsi, la direction des vents suggère une dispersion de la pollution majoritairement du Sud-Ouest vers le Nord-Est, le site de mesure étant ainsi sous les vents dominants du laboratoire souterrain un peu plus de la moitié du temps.

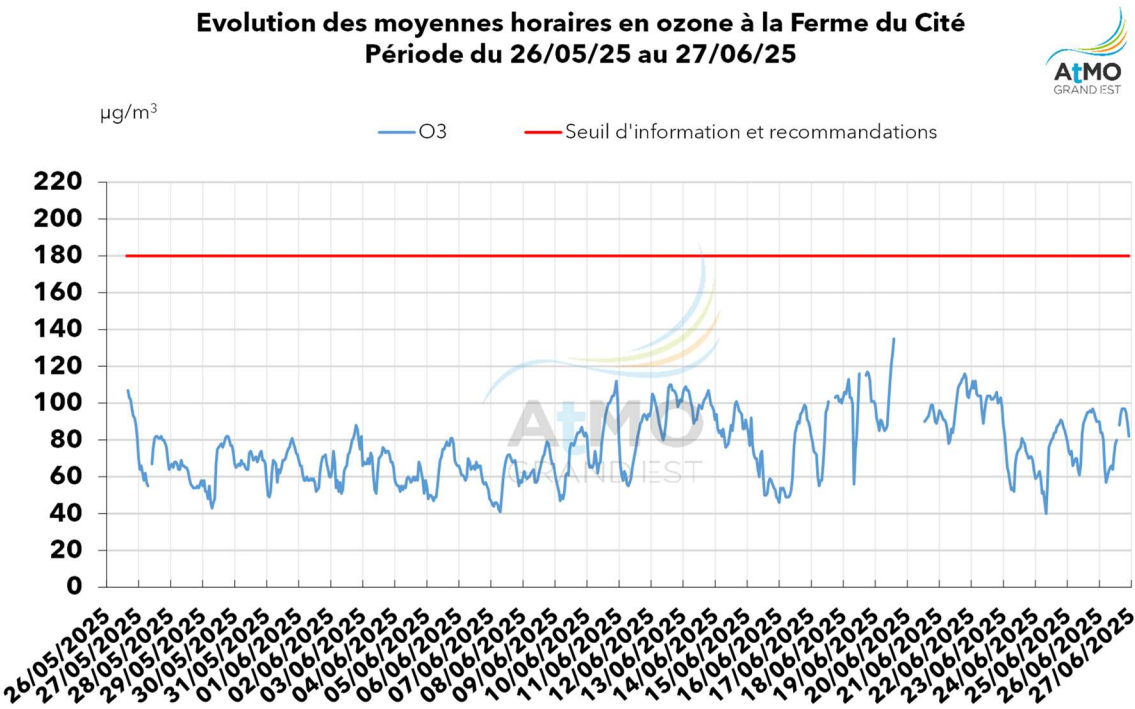
Résumé des conditions météorologiques :

Date campagne	Cumul pluie (mm)	Nbre jours de pluie > 4 mm	Température moy °C	% vitesse vents forts en m/s	Principale origine
26/05/25 au 27/06/25	95,6	7	20,2	4 % entre 6-8 m/s 0 % entre 8-11 m/s	Sud-Ouest (52 %), puis Nord-Est (23 %)

Pour résumer, la période de mesures a été essentiellement chaude et ensoleillée, favorisant la volatilité des polluants atmosphériques, la transformation de polluants primaires (exemple les oxydes d’azote) en polluants secondaires tel que l’ozone.

Concentrations des polluants :

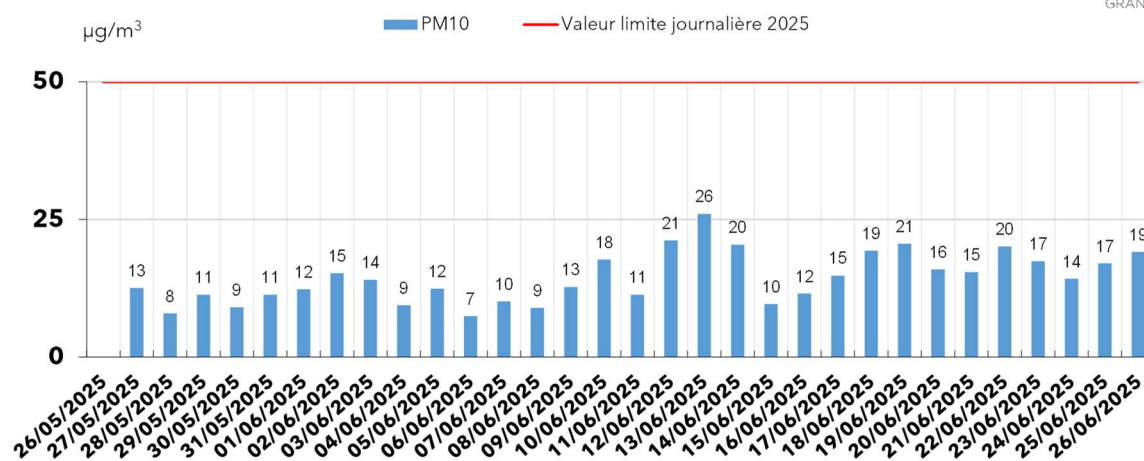
En ce qui concerne les concentrations des polluants, **les niveaux mesurés en ozone présentent des teneurs cohérentes avec celles généralement rencontrées en cette période de l’année**, généralement propice à sa formation dans l’air ambiant (temps relativement ensoleillé et températures relativement chaudes).



Evolution des valeurs moyennes horaires en O₃ à la Ferme du Cité du 26 mai au 27 juin 2025 (source ATMO Grand Est)

Les **concentrations relevées dans l’air ambiant en dioxyde d’azote, dioxyde de soufre, monoxyde de carbone et particules PM₁₀** demeurent **peu élevées**. Ce constat est à relier avec de faibles émissions localement, l’emplacement du point de mesures étant en secteur rural, le tout étant à combiner avec les conditions météorologiques observées lors de la période de campagne.

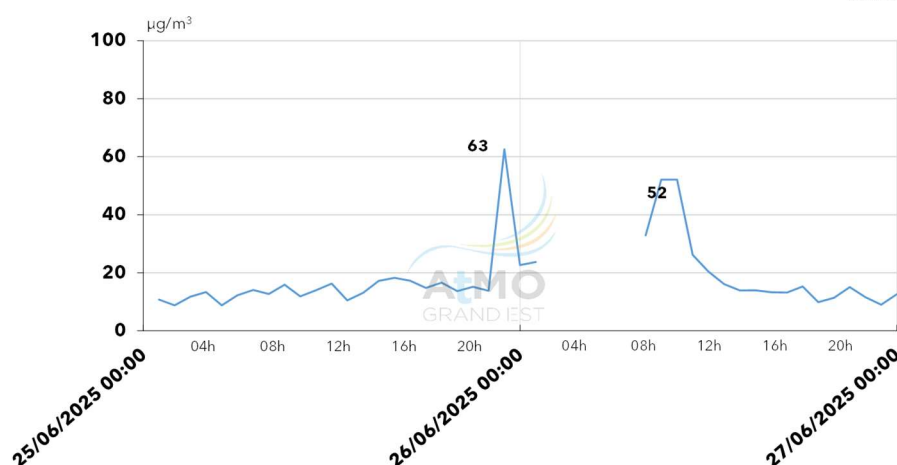
Evolution des moyennes journalières en PM₁₀ à la Ferme du Cité Période du 26/05/25 au 27/06/25



Evolution des concentrations moyennes journalières en particules PM₁₀ à la Ferme du Cité du 26 mai au 27 juin 2025

Concernant les particules PM₁₀, quelques hausses sur des durées limitées ont été observées lors de mesures (pas de temps horaire et quart-horaire). La plus notable est relevée du 25 au 26 juin entre 22 heures et 13 heures (heure locale) le lendemain, où quelques hausses des niveaux horaires ont eu lieu par vents Sud-Sud-Est faibles à modérés le 25 juin en soirée, et du quart Sud-Ouest le 26 juin entre 08 heures et 13 heures.

Evolution des moyennes horaires en PM₁₀ à la Ferme du Cité du 25 au 26 juin 2025



La concentration maximale horaire en PM₁₀ atteint 63 µg/m³ le 25 juin à 23 heures (heure locale). Il est à noter que de manière plus atténuée, une légère hausse des niveaux de PM₁₀ est observée également sur le site fixe de l'OPE à Houdelaincourt et sur plusieurs autres sites fixes d'ATMO Grand Est.

Que ce soit au niveau de la Ferme du Cité ou à l'OPE Houdelaincourt, ces hausses ponctuelles pourraient provenir des moissons qui ont

commencé plus tôt que d'habitude. Au niveau de la Ferme du Cité, elles pourraient également provenir d'une légère hausse du trafic routier lié aux engins agricoles plutôt nombreux dans la zone de mesures à cette période. Au niveau du laboratoire de l'ANDRA, il est à noter qu'il n'y a pas eu d'activité particulière.

Par ailleurs, ces observations pourraient être liées à la vague de chaleur observée en milieu et à la fin du mois de juin et la venue de sable du Sahara en lien avec cet épisode de chaleur.

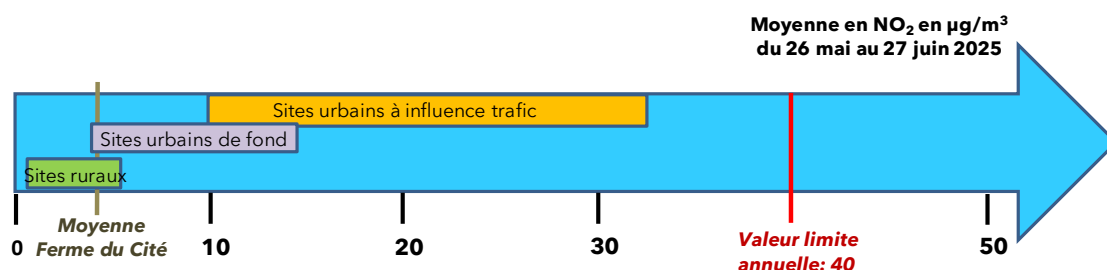
Les résultats obtenus au cours de l'étude sont comparés aux seuils réglementaires relatifs à la pollution aiguë mais ils ne peuvent être comparés aux valeurs réglementaires relatives à la pollution chronique en raison d'une représentativité temporelle limitée des mesures lors de cette première campagne en 2025. Cependant, il sera possible de réaliser ces comparaisons une fois les deux campagnes de mesures achevées : les conclusions figureront dans le « bilan annuel 2025 ».

Les résultats indiquent qu'aucun changement significatif n'est observé par rapport aux précédentes campagnes ; les **concentrations moyennes des différents polluants** sont **inférieures aux valeurs réglementaires** fixées à l'échelle horaire et journalière actuellement en vigueur.

Ainsi, durant la période du 26 mai au 27 juin 2025, les activités du laboratoire ANDRA à Bure demeurent sans impact significatif sur la qualité de l'air pour les composés suivis au niveau de la Ferme du Cité.

La comparaison des résultats avec ceux issus des autres sites fixes de mesures d'ATMO Grand Est indique :

- des concentrations mesurées à Bure lors de la période d'étude faibles et similaires à celles habituellement mesurées sur les sites d'ATMO Grand Est de typologie rurale ;
- des niveaux moyens en NO₂ à la Ferme du Cité se situant dans la seconde moitié de la gamme des concentrations des sites de fond rural de la région Grand Est.



Positionnement du niveau moyen en NO₂ la Ferme du Cité par rapport aux autres sites fixes d'ATMO Grand Est

- des teneurs en PM₁₀ positionnées au milieu de la gamme des concentrations des sites ruraux et de fond urbain de la région Grand Est ;
- des concentrations en CO et SO₂ négligeables et du même ordre de grandeur que celles de l'ensemble des autres stations fixes de la région Grand-Est, et ce, quelle que soit la typologie du point de mesure ;
- pour l'O₃, des teneurs se situant dans la seconde moitié de la gamme des concentrations des sites ruraux de la région.

Bien que les interprétations ci-après soient à considérer avec précaution en raison des périodes de mesures différentes, des travaux entrepris au fil du temps au niveau du laboratoire souterrain de l'ANDRA et des conditions météorologiques variant d'une année sur l'autre, nous observons un constat similaire à celui des campagnes antérieures, à savoir des **concentrations satisfaisantes vis-à-vis de la réglementation, et du même ordre de grandeur d'une année sur l'autre, en fonction des composés et de la saison prise en compte.**

PERSPECTIVES

Le nouveau contrat liant ATMO Grand Est et l'ANDRA pour la période 2023 à 2026 stipule la mise en oeuvre de deux campagnes de mesures par an ; ainsi de nouvelles mesures seront programmées en automne-hiver 2025. Conformément au contrat, un bilan annuel 2025 suite aux deux campagnes de mesures réalisées cette même année sera édité début 2026.



AIR • CLIMAT • ÉNERGIE • SANTÉ

.....

NOTRE SIÈGE

5 rue de Madrid
67300 Schiltigheim
03 69 24 73 73
contact@atmo-grandest.eu

NOS AGENCES

à Metz
20 rue Pierre-Simon de Laplace
57070 Metz

à Nancy
20 allée de Longchamp
54600 Villers-lès-Nancy

à Reims
9 rue Marie-Marvingt
51100 Reims