

## Atmo Hauts-de-France

L'Observatoire de l'Air, agréé par le Ministère en charge de l'Ecologie, est constitué des acteurs régionaux et locaux (les collectivités, les services de l'État, les acteurs économiques, les associations) mobilisés sur les enjeux de la qualité de l'Air, en lien avec la Santé, le Climat et l'Énergie.

L'Observatoire de l'Air surveille les polluants atmosphériques, **informe, alerte, sensibilise** et met à la disposition de ses adhérents des outils d'aide à la décision pour les **accompagner** dans la mise en œuvre de leurs projets.

## DANS CETTE SYNTHÈSE

- L'objectif de la campagne
- Mise en place de la campagne
- Les résultats par polluant mesuré
- Conclusion

## Enjeux et objectifs de l'étude

Le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air élaboré par Atmo HdF prévoit la surveillance des niveaux de concentrations moyens mais aussi les plus élevés sur la zone administrative de Creil. Les niveaux les plus élevés sont obtenus en se plaçant sous influence du trafic routier. Il n'y a pas, jusqu'à maintenant, de point de mesure répondant à cette configuration, ce qui crée un déficit de mesure par rapport à la réglementation (tableau ci-dessous). La station de Rieux étant dédiée à la surveillance du centre de valorisation des déchets ménagers de Villers Saint Paul, elle n'est pas comptée dans les moyens de mesure permettant de répondre à la réglementation.

	Typologie / influence	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	PM10	PM2,5	SO <sub>2</sub>
<b>Creil Faïencerie</b>	UF	X	X	X	X	
<b>Nogent/Oise</b>	PF	X	X	X		
<b>Rieux (hors PRSQA)</b>	PI	X		X		X
<b>Nb de mesures réglementaires nécessaires en 2022</b>		0	1	2 dt 1 PA		0

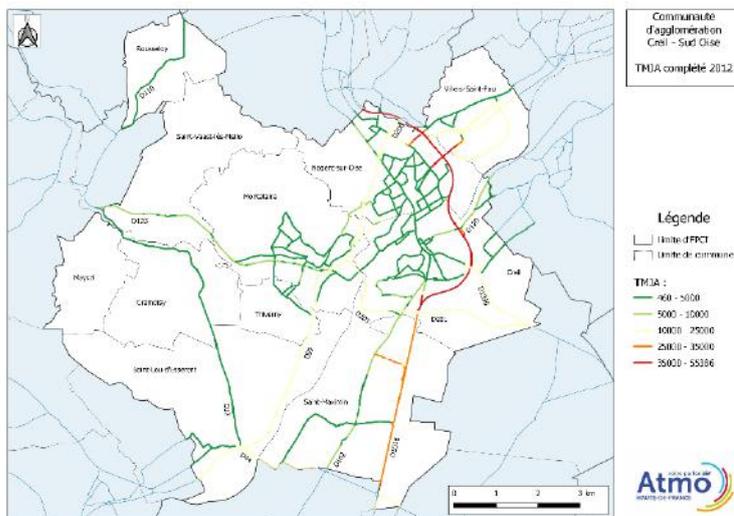
PA : urbaine sous influence automobile  
UF : urbaine de fond

PI : périurbaine sous influence industrielle  
PF : périurbaine de fond

Fin 2021, la station de Nogent/Oise a dû être fermée suite à l'annonce de travaux au niveau de la tribune qui allaient modifier le site de prélèvement et rendre la station non conforme. Cette fermeture de station ne remet pas en cause la conformité de la surveillance et fournit l'occasion de remplacer une station sous influence de fond par une station sous influence du trafic. Une première recherche d'un tel site a été initiée fin 2021 pour rechercher les possibilités d'installer une station aux abords d'un axe supportant un trafic élevé. Une campagne d'évaluation a eu lieu en novembre 2021 à l'aide d'une unité mobile sur la commune de Montataire le long de l'avenue Guy Moquet.

# Evaluation de la qualité de l'air le long de l'Avenue Guy Moquet à Montataire

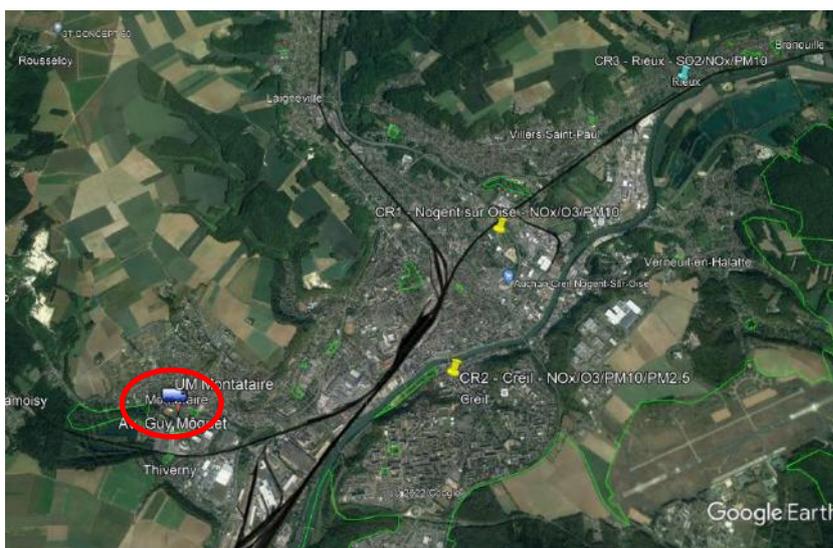
## Mise en place de la campagne de mesure



Le repérage des axes routiers susceptibles de convenir a été fait à l'aide de la cartographie reprenant les trafics moyens journaliers annuels calculés à partir de données de comptage de 2012 (carte ci-contre). Le site évalué se situe au bord de l'avenue Guy Moquet devant le centre des sports Marcel Coene. L'avenue est un axe dont le trafic est compris entre 5000 et 10 000 véhicules/jour. Il est calculé à 7300 véhicules/jour en 2020 à partir de données de comptage du Ministère des Transports. L'unité mobile est installée au bord de l'avenue à quelques mètres de la chaussée et est branchée électriquement dans le centre sportif.



La campagne s'est déroulée du 27 octobre 2021 au 12 janvier 2022, ce qui permet d'avoir une couverture temporelle de 21% du temps de l'année. La campagne est donc représentative. Les mesures des PM<sub>2,5</sub> ne sont exploitables que jusqu'au 31/12/2021, ce qui réduit la couverture temporelle à 18%, néanmoins suffisante pour la représentativité des mesures.



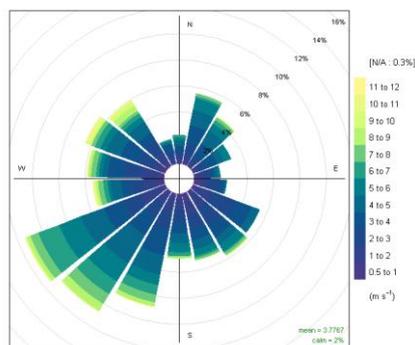
Situation globale des stations de mesure de l'agglomération Creilloise et site UM dans le cercle rouge, avec zoom du site ci-dessous



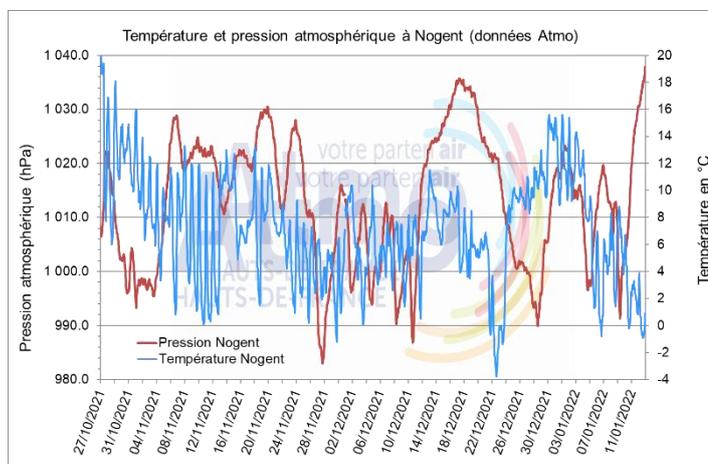
Aperçu du stade Marcel Coene à Montataire et position de l'unité mobile

## Contexte météorologique

Les deux derniers mois de l'année 2021 montrent sur l'Oise des vents dominants venant du Sud-ouest (mesures Météo France de Beauvais-Tillé). Le régime des vents est donc conforme à la normale. Les températures restent le plus souvent positives (un minimum à -4°C le 22 décembre). Une période de basses pressions est enregistrée du 26 novembre au 11 décembre puis du 23 au 29 décembre 2021.



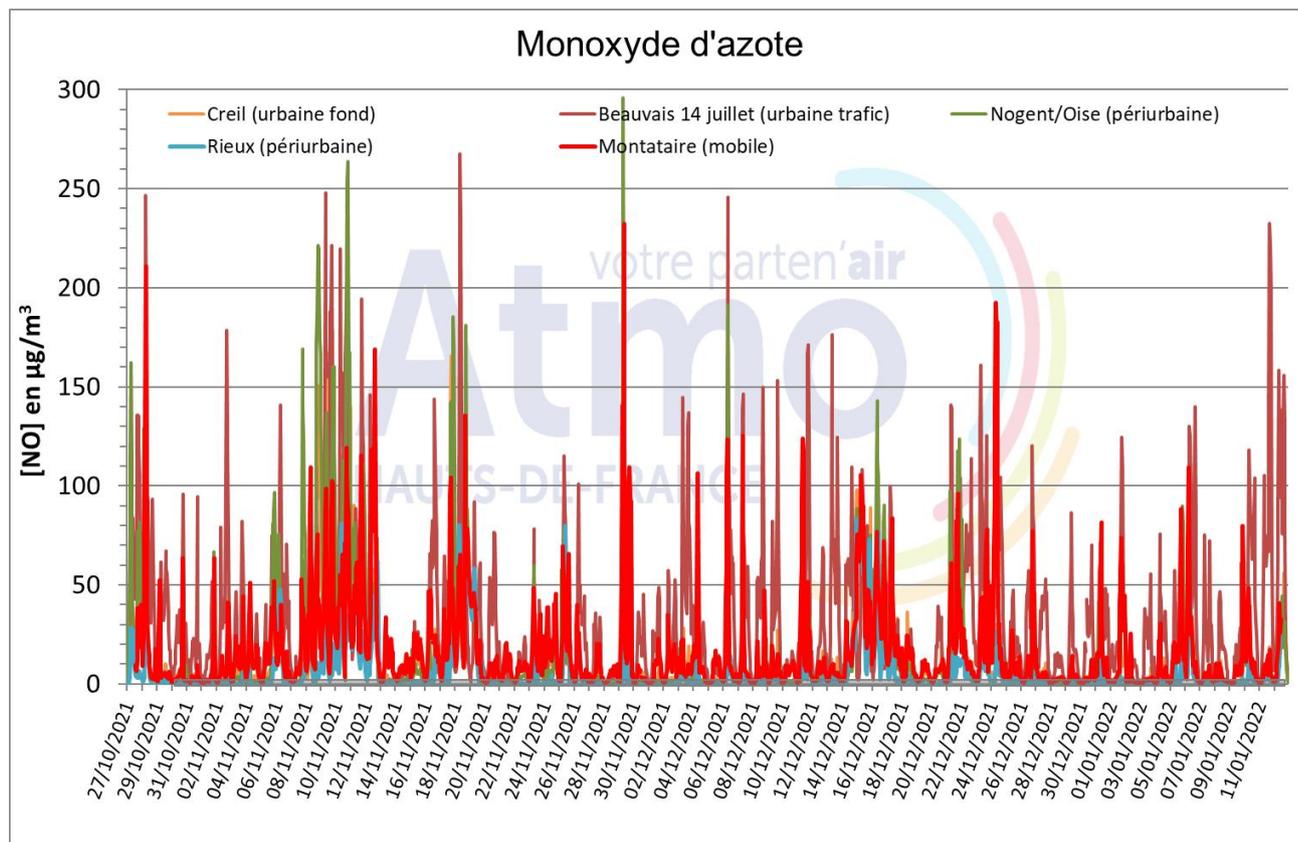
Rose des vents à MétéoFrance Beauvais-Tillé du 27/10/2021 à 00h00 (TU) au 12/01/2022 à 00h00 (TU) (données horaires)



Mesures horaires de température et pression - Nogent

## Résultats de la campagne

### Mesures de monoxyde d'azote NO

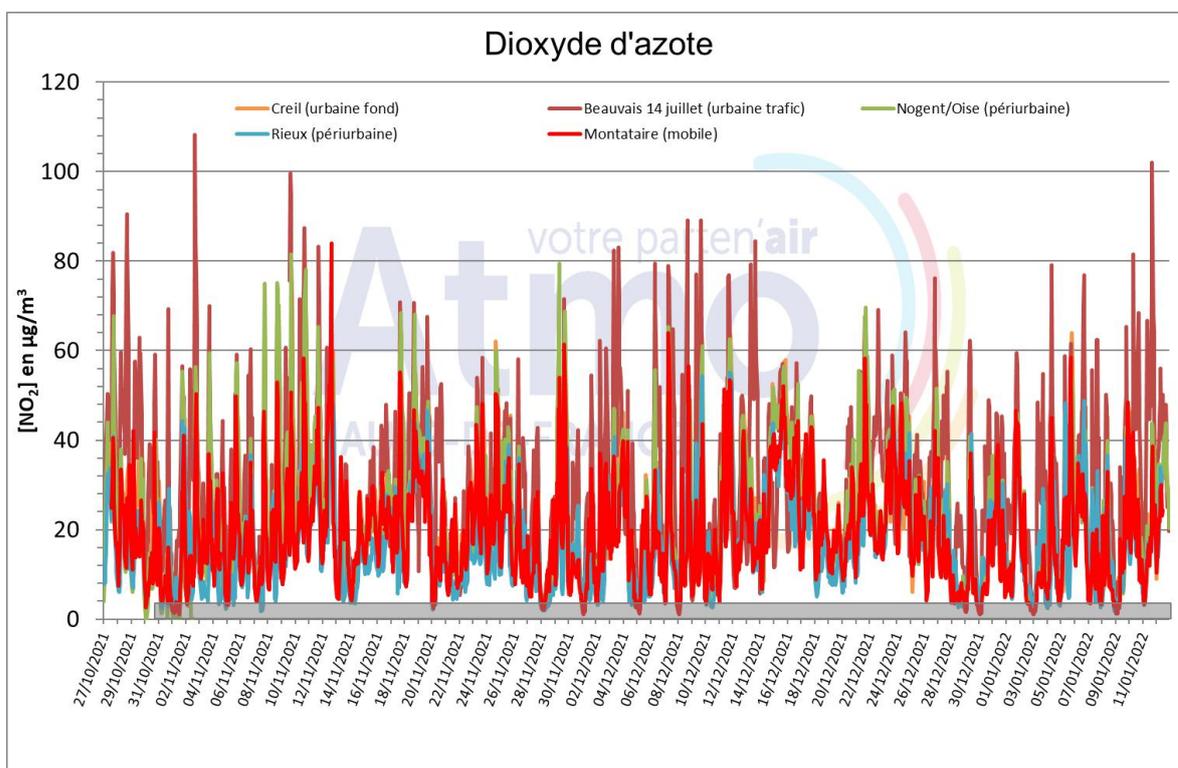


### Mesures horaires de monoxyde d'azote

NO	Montataire	Beauvais	Nogent/Oise	Creil	Rieux
Pourcentage de données valides	98.2%	99.5%	99.7%	99.4%	99,2 %
Moyenne de la période (µg/m <sup>3</sup> )	18	32	16	15	7
Maximum horaire (µg/m <sup>3</sup> )	232	268	296	215	111
Date Maximum horaire	29/11/2021 09 :00	18/11/2021 09 :00	29/11/2021 08 :00	10/11/2021 20 :00	29/11/2021 09 :00

Tableau de synthèse des statistiques NO de l'étude (heures TU) Le monoxyde d'azote est un polluant primaire directement émis lors de la combustion. Il va rapidement s'oxyder en dioxyde d'azote lorsqu'on s'éloigne de la source, ce qui conduit à des concentrations ambiantes moyennes en général très faibles. C'est un indicateur de proximité. Lors de cette campagne, les concentrations moyennes de NO sont assez élevées. Le site de Beauvais, en proximité de trafic routier, présente la moyenne la plus élevée. La valeur mesurée à Montataire est nettement plus faible et juste légèrement supérieure aux moyennes des sites urbain et périurbain de Nogent et Creil. Le maximum horaire mesuré à Montataire est inférieur à ceux de Beauvais et Nogent. Le graphe montre bien que les valeurs maximales ne sont pas mesurées à Montataire. L'influence trafic le long de l'avenue Guy Moquet n'est donc pas très importante.

## Mesures de dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>



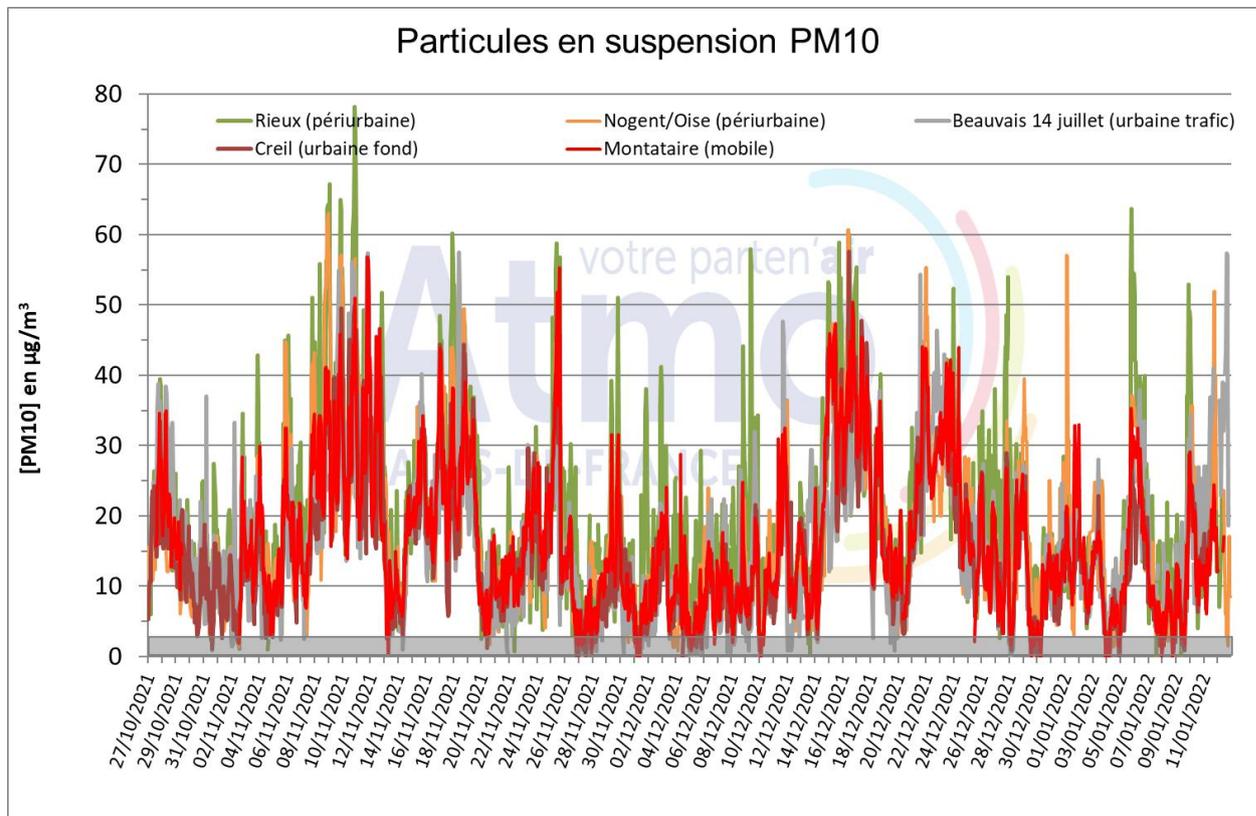
### Mesures horaires de dioxyde d'azote

NO <sub>2</sub>	Montataire	Beauvais	Nogent/Oise	Creil	Rieux
Pourcentage de données valides	98.2%	99.5%	99.7%	99.4%	99,2%
Moyenne de la période (µg/m <sup>3</sup> )	20	29	23	24	18
Maximum horaire (µg/m <sup>3</sup> )	84	108	82	79	55
Date Maximum horaire	12/11/2021 16 :00	02/11/2021 17 :00	09/11/2021 17 :00	09/11/2021 18 :00	11/12/2021 20 :00

Tableau de synthèse des statistiques NO<sub>2</sub> de l'étude (heures TU)

Le graphe montre que les concentrations horaires en NO<sub>2</sub> les plus élevées sont enregistrées sur le site sous influence trafic de Beauvais (moyenne horaire la plus élevée de 108 µg/m<sup>3</sup>). Ceci lui confère la moyenne la plus élevée sur la période d'étude avec 29 µg/m<sup>3</sup>. Les deux moyennes juste inférieures sont celles des sites fixes de Creil et Nogent. La moyenne obtenue à Montataire arrive en quatrième position avec une valeur de 20 µg/m<sup>3</sup>, juste supérieure à la valeur du site périurbain de Rieux. Les niveaux mesurés à Montataire ne sont pas indicateurs d'un site sous influence trafic.

## Mesure des particules PM10

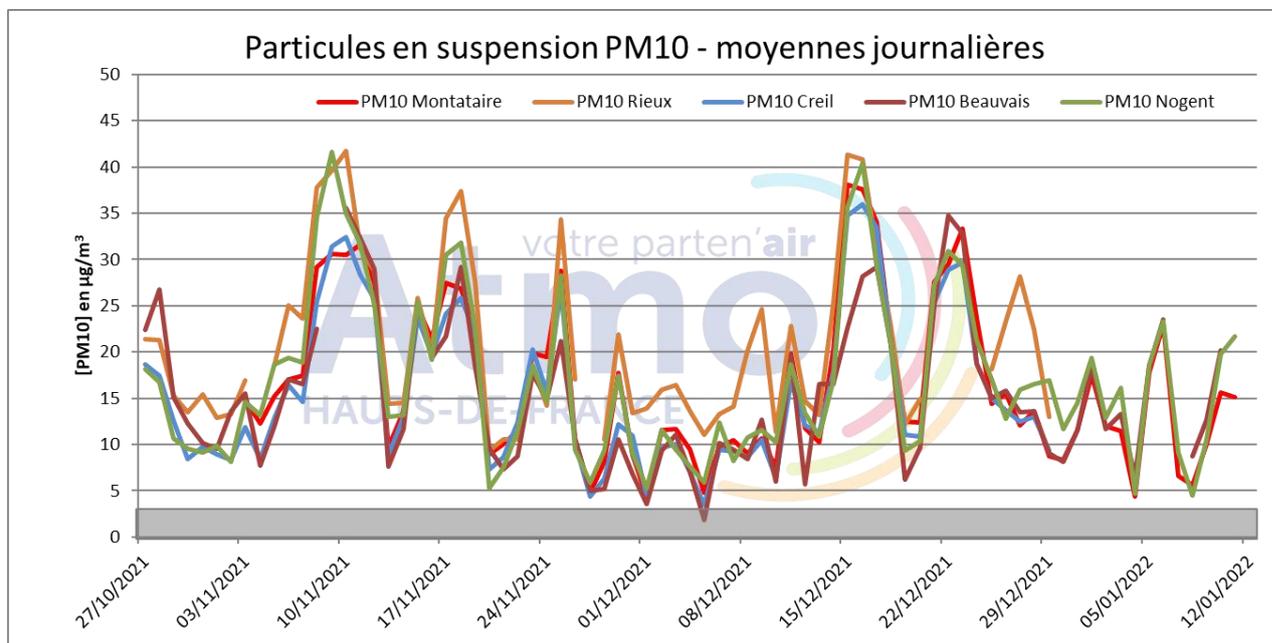


Mesures horaires de PM10 (heures TU)

PM10	Montataire	Beauvais	Nogent/Oise	Creil	Rieux
Pourcentage de données valides	92.7%	94.5%	99.1%	97.4%	89.3%
Moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	18	16	17	16	21
Maximum horaire ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	57	58	63	58	78
Date Maximum horaire	11/11/2021 20:00	18/11/2021 10:00	09/11/2021 00:00	16/12/2021 12:00	10/11/2021 22:00
Max jour ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	38	36	42	36	42
Date Max jour	15/12/2021	10/11/2021	09/11/2021	16/12/2021	10/11/2021

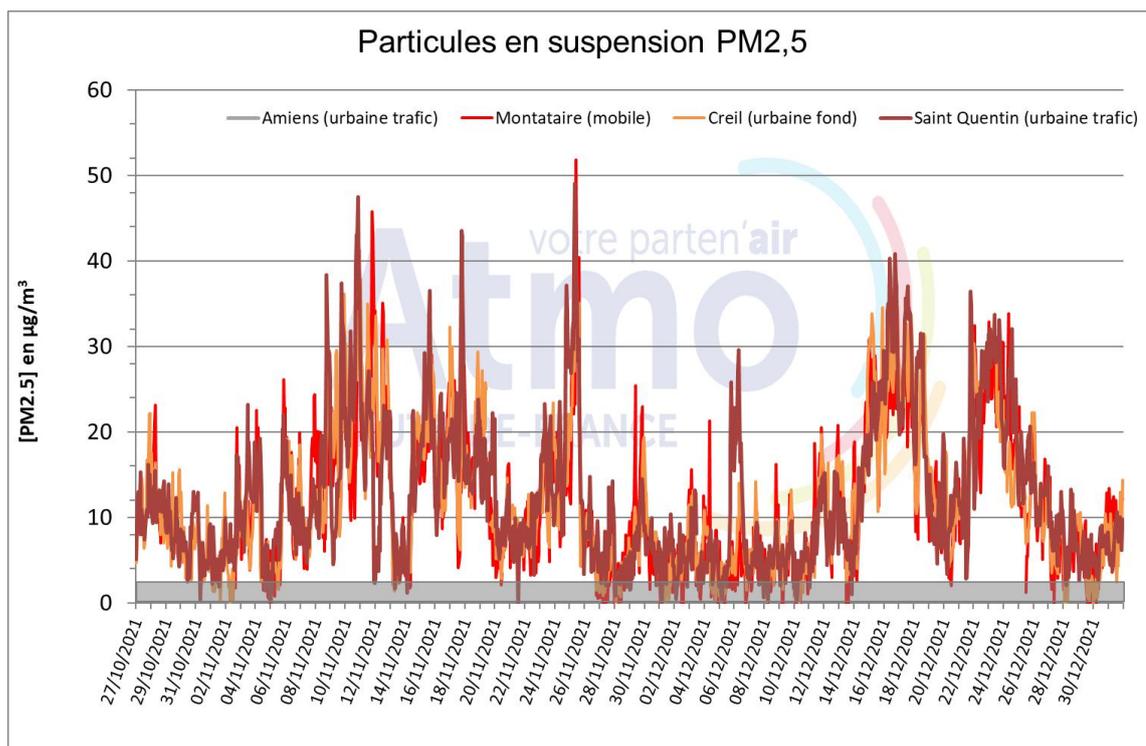
Tableau de synthèse des statistiques PM10 de l'étude

Les mesures de particules PM10 effectuées sur les 5 sites se suivent bien, montrant ainsi une bonne corrélation des concentrations. Les moyennes sur la période d'étude ne montrent pas de différences notables entre elles, à l'exception de celle obtenue sur la station fixe de Rieux qui est supérieure aux autres. Ce site est de typologie périurbaine mais est influencé par la zone d'activités de Villers Saint Paul par vent de Sud Ouest. La rose des vents relative à cette étude confirme la part importante de vents de Sud Ouest, ce qui peut expliquer les valeurs plus élevées sur ce site. Les mesures obtenues le long de l'avenue à Montataire ne sont guère plus élevées que celles obtenues à Creil et Nogent/Oise. Les niveaux en particules sont donc très homogènes.



Le graphe des moyennes journalières fait ressortir les concentrations plus élevées obtenues à Rieux. Les concentrations de Montataire sont équivalentes à celles des stations urbaine et périurbaine de Creil et Nogent, à l'exception des journées du 8 au 10 novembre (vent faible venant du Nord qui place la station de Nogent sous les vents de la D1016). Le seuil d'information fixé à 50 µg/m<sup>3</sup> n'a pas été atteint au cours de la période.

## Mesure des particules PM2,5

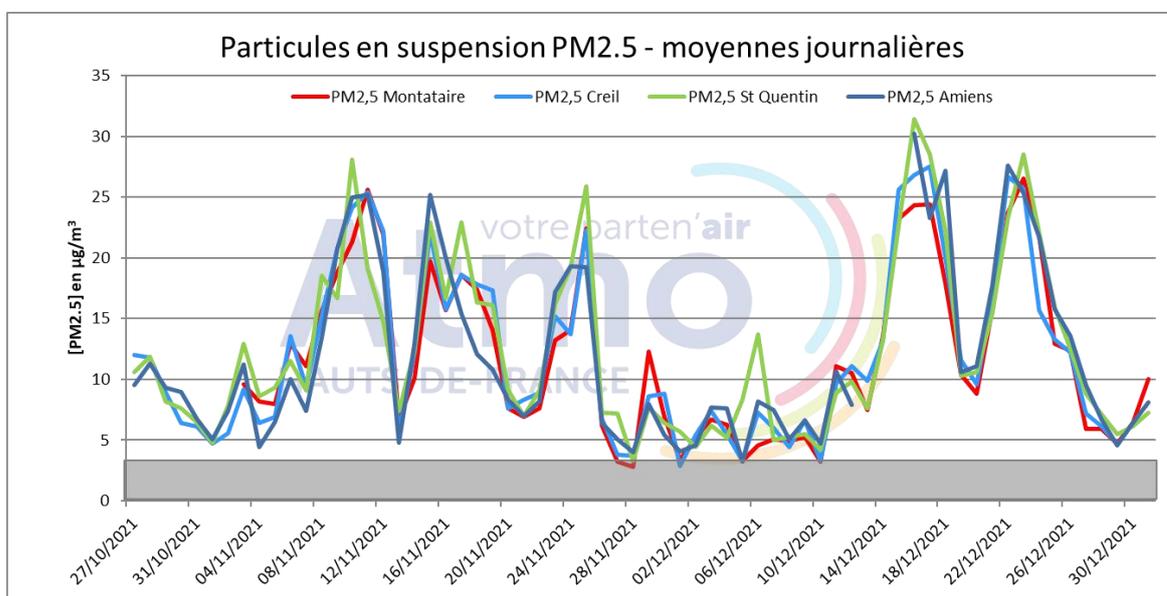


Mesures horaires de PM2,5

PM2,5	Montataire	Creil	Amiens	St Quentin
Pourcentage de données valides jusqu'au 31/12/2021	91.0%	98.5%	96.6 %	99.7 %
Moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	12	12	12	13
Maximum horaire ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	52	38	47	49
Date Maximum horaire	25/11/2021 11:00	11/11/2021 01:00	16/12/2021 21 :00	25/11/2021 09 :00
Max jour ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	27	28	30	31
Date Max jour	23/12/2021	17/12/2021	16/12/2021	16/12/2021

Tableau de synthèse des statistiques PM2.5 entre le 27 octobre et le 31 décembre 2021 (heures TU)

Le taux de données en PM2,5 obtenues à Montataire sur la période totale de la campagne (27/10 2021 au 12/01/2022) n'est pas suffisant pour calculer la moyenne car les données du 1 au 12 janvier 2022 ne sont pas exploitables. Ces 12 jours sont retirés de la période de manière à calculer la moyenne tout en conservant une durée suffisante pour sa représentativité (minimum 14% du temps de l'année). Les moyennes des quatre sites de mesures utilisés dans cette comparaison sont identiques entre elles. Les mesures horaires se suivent bien entre elles et témoignent de l'aspect global de la pollution en particules fines. On peut remarquer que le maximum horaire est plus faible sur la station de fond que sur les stations soumises au trafic routier. Cette différence est fortement amenuisée en moyenne journalière.



Mesures journalières de PM2,5

Concernant les moyennes journalières, les mesures des quatre stations de mesure (dont trois sous influence du trafic) se suivent bien sur la période concernée. Les mesures obtenues à Creil, station urbaine, sont au même niveau que les autres, ce qui traduit un faible impact de la proximité du trafic par rapport à l'ambiance de fond.



### Conclusion

Cette campagne de mesure effectuée au bord de l'avenue Guy Moquet à Montataire avait pour but de vérifier la typologie et l'influence du site pour installer une station fixe urbaine sous influence du trafic. La campagne de mesure a eu lieu du 27 octobre 2021 au 12 janvier 2022 et les résultats obtenus sont comparés aux autres stations de l'agglomération (Creil, Nogent/Oise et Rieux) ainsi qu'à d'autres stations sous influence du trafic. Les mesures en monoxyde d'azote, polluant directement émis par le trafic routier, ne montrent pas la présence de pics importants lors des pointes de trafic du matin et du soir, ce qui indique la faible influence du trafic routier. Les concentrations enregistrées ne sont pas plus importantes que celles obtenues sur les stations voisines de Creil et Nogent qui sont moins exposées. Il en est de même avec le dioxyde d'azote, la concentration moyenne sur le site de l'avenue étant plus faible que celles des sites voisins. Pour les particules PM10 et PM2,5, les différents indicateurs (moyennes sur la période, maxima horaire et journalier) montrent que les niveaux des stations sous influence trafic sont identiques à ceux des sites urbains de fond. On ne voit pas d'impact supérieur dû à la proximité du trafic. **Dans l'ensemble, ce site situé à Montataire en bordure d'un axe routier ne peut pas convenir pour l'implantation d'une station fixe sous influence trafic, ce dernier étant peut-être insuffisant.** Cette campagne aura permis d'évaluer la qualité de l'air dans le Sud de l'agglomération Creilloise. Une nouvelle campagne est menée dans le Nord de l'agglomération aux abords de l'axe routier important qu'est la D1016.