

RAPPORT D'ETUDE

Rapport N°01/2025/JBM/V0_Annuel

Bilan des mesures de qualité de l'air réalisées à Rieux au cours de l'année 2025

Etude menée en 2025



Auteur : Jubricia Baboussadiambou

Relecteur : Jean-Yves Saison

Diffusion : Mars 2026



Avant-propos

Atmo Hauts-de-France est une association de type « loi 1901 » agréée par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (décret 2007-397 du 22 mai 2007) au même titre que l'ensemble des structures chargées de la surveillance de la qualité de l'air, formant le réseau national ATMO. Ses missions s'exercent dans le cadre de la loi sur l'air du 30 décembre 1996. Atmo Hauts-de-France est agréée du 1^{er} janvier 2026 au 31 décembre 2028, au titre de l'article L.221-3 du Code de l'environnement.

Conditions de diffusion

Atmo Hauts-de-France communique publiquement sur les informations issues de ses différents travaux et garantit la transparence de l'information sur le résultat de ses travaux. A ce titre, les rapports d'études sont librement disponibles sur le site www.atmo-hdf.fr.

Responsabilités

Les données contenues dans ce document restent la propriété intellectuelle d'Atmo Hauts-de-France. Ces données ne sont pas rediffusées en cas de modification ultérieure. Les résultats sont analysés selon les objectifs de l'étude, le contexte et le cadre réglementaire des différentes phases de mesures, les financements attribués à l'étude et les connaissances météorologiques disponibles.

Avertissement

Atmo Hauts-de-France n'est en aucune façon responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses ou de toute œuvre utilisant ses mesures et ses rapports d'études pour lesquels aucun accord préalable n'aurait été donné.

Toute utilisation partielle ou totale de ce document (extrait de texte, graphiques, tableaux, ...) doit faire référence à l'observatoire dans les termes suivants : © **Atmo Hauts-de-France – Rapport N°01/2025/JBa/V0 Annuel**.

En cas de remarques sur les informations ou leurs conditions d'utilisation, prenez contact avec Atmo Hauts-de-France :

- depuis le formulaire de contact disponible à l'adresse <http://www.atmo-hdf.fr/contact.html>
- par mail : contact@atmo-hdf.fr
- par téléphone : 03 59 08 37 30

Réclamations

Les réclamations sur la non-conformité de l'étude doivent être formulées par écrit dans les huit jours de la livraison des résultats. Il appartient au partenaire de fournir toute justification quant à la réalité des vices ou anomalies constatées. Il devra laisser à Atmo Hauts-de-France toute facilité pour procéder à la constatation de ces vices pour y apporter éventuellement remède. En cas de litige, un accord amiable sera privilégié. Dans le cas où une solution n'est pas trouvée la résolution s'effectuera sous l'arbitrage des autorités compétentes.

	Nom	Qualité	Visa
Approbation	Arabelle Patron-Anquez	Responsable Service Etudes	

Version du document : V3 basé sur trame vierge : EN-ETU-20

Date d'application : 01/01/2021

Sommaire

1. Synthèse de l'étude.....	5
2. Enjeux et objectifs de l'étude	6
3. Matériels et méthodes.....	7
3.1. Matériel utilisé.....	7
3.2. Localisation.....	7
3.3. Méthode utilisée.....	9
3.4. Installation d'une 3 ^e ligne d'incinération du CVE.....	9
4. Contexte environnemental	11
4.1. Emissions connues.....	11
4.2. Contexte météorologique.....	15
4.3. Episodes de pollution	16
5. Résultats de l'étude	18
5.1. Bilan métrologique	18
5.2. Le dioxyde d'azote NO ₂	19
5.3. Le dioxyde de soufre SO ₂	23
5.4. Les particules en suspension PM10.....	25
6. Au regard des années précédentes	30
6.1. Evolution pluriannuelle	30
6.2. Dépassements de seuil des PM10	30
7. Conclusion et perspectives.....	31

Annexes

Annexe 1 : Glossaire.....	33
Annexe 2 : Origines et impacts des polluants surveillés.....	35
Annexe 3 : Fiches des émissions de polluants	37
Annexe 4 : Repères réglementaires.....	43

Tables des illustrations

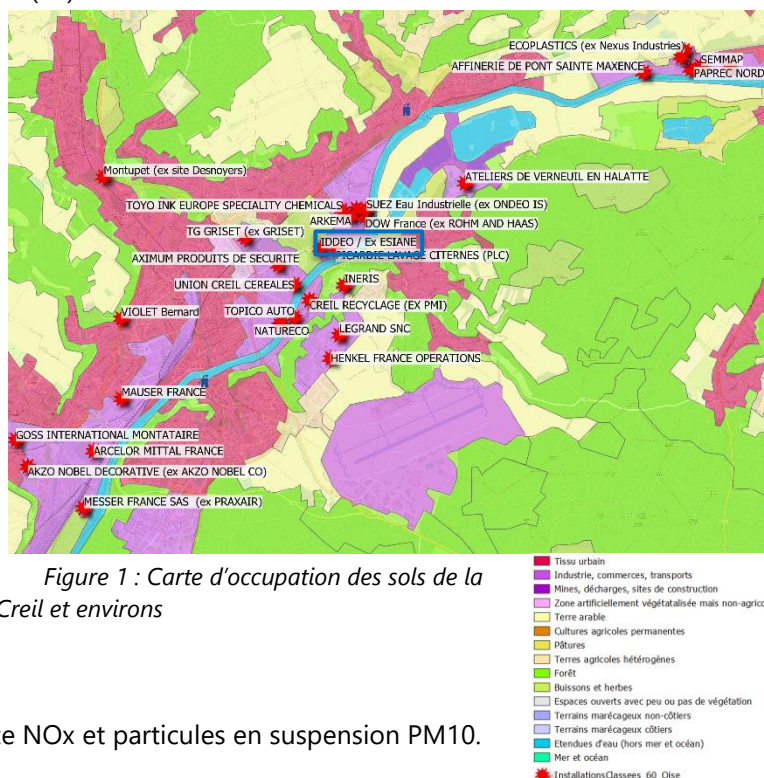
Figure 1 : Carte d'occupation des sols de la zone de Creil et environs.....	5
Figure 2 : Carte de situation du centre de traitement des déchets et des stations fixes de la zone de Creil	8
Figure 3 : Carte des installations industrielles - Source https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations	12
Figure 4 : Rose des vents au cours de l'année 2025 à Margny-lès-.....	15
Compiègne (données Météo France).....	15
Figure 5 : Bilan des épisodes de pollution au cours de l'année 2025 dans les Hauts-de-France.....	16
Les interventions de contrôle des appareils de mesure sont présentées dans le rapport d'essais qui est joint à ce rapport d'étude.	18
Figure 6 : Graphe des concentrations horaires en NO ₂	20
Figure 7 : Rose de pollution du NO ₂ à Rieux au cours de l'année 2025.	21
Figure 8 : Graphe des concentrations journalières en NO ₂	22
Figure 9 : Graphe des concentrations horaires en SO ₂	24
Figure 10 : Graphe des concentrations horaires en PM10.....	27
Figure 12 : Graphe des concentrations journalières en PM10	29
Figure 13 : Evolution des concentrations annuelles en NO ₂ et PM10 depuis 2005...	30
Figure 14 : Graphe des dépassements de seuils en PM10 à Rieux depuis 2007	30

1. Synthèse de l'étude

Objectif des mesures : présentation des résultats de mesures obtenus sur la station fixe de Rieux (Oise) au cours de l'année 2025 dans le cadre de la surveillance du Centre de Traitement des Déchets situé sur la commune de Villers-Saint-Paul, géré par la société IDDEO depuis le 1 avril 2022.

Lieu des mesures : commune de Rieux (60)

A Rieux, la station fixe surveille depuis fin 2004 la qualité de l'air dans l'environnement proche du Centre de Traitement des Déchets de Villers-Saint-Paul. La station se situe sous les vents dominants à 2,5 km de l'usine. La station est de typologie périurbaine.



Polluants mesurés :

Dioxyde de soufre SO₂, oxydes d'azote NO_x et particules en suspension PM₁₀.

Résultats : ce qu'il faut retenir !

Les pourcentages de données valides des appareils de mesure du NO₂, de SO₂ et des PM₁₀ ont été bons et les paramètres statistiques peuvent être calculés sur toute l'année.

Les concentrations de dioxyde d'azote (NO₂) mesurées à Rieux restent modérées. Une hausse des niveaux est observée à Creil par rapport à 2024, tandis que Gaudechart présente des concentrations plus faibles, cohérentes avec son environnement rural. Les concentrations les plus élevées sont associées à des vents faibles, traduisant une influence majoritairement locale, notamment liée au trafic routier à proximité de la station. La tendance générale à la baisse observée à Rieux depuis 2005 se confirme, malgré une moyenne annuelle légèrement supérieure à celle de 2024. Aucun dépassement n'est observé, concernant le NO₂.

L'impact de la zone d'activités de Villers-Saint-Paul apparaît limité pour le NO₂.

Les mesures en dioxyde de soufre restent toujours très faibles cette année.

Concernant les PM₁₀, une hausse des concentrations est observée en 2025 sur l'ensemble des stations. Les niveaux restent plus élevés à Creil, avec quatre dépassements du seuil journalier, tout en respectant la réglementation. À Rieux, aucun dépassement n'est enregistré. Les épisodes de concentrations élevées sont associés à des conditions peu dispersives et à l'influence de sources locales diffuses (chauffage résidentiel, trafic routier). La zone d'activités de Villers-Saint-Paul n'a aucun impact sur les concentrations les plus élevées observées à Rieux.

L'impact de la zone d'activités de Villers-Saint-Paul n'est pas mis en évidence pour le dioxyde de soufre, et est réduit pour le dioxyde d'azote.

2. Enjeux et objectifs de l'étude

Le centre de valorisation énergétique de Villers-Saint-Paul a été mis en service en 2004. L'autorisation de création et d'exploitation d'un centre de traitement de déchets ménagers et assimilés s'accompagnant de l'obligation de contrôle des émissions atmosphériques (arrêtés préfectoraux du 14 décembre 2001 et du 9 janvier 2006), le Syndicat Mixte du Département de l'Oise (SMDO) est tenu de surveiller la qualité de l'air ambiant dans la zone d'impact de l'unité de valorisation énergétique. Depuis le 1er janvier 2006, elle a répercuté cette obligation à la société gérant le centre de traitement.

Le 1er avril 2022, la société IDDEO domiciliée Avenue Frédéric et Irène Joliot-Curie à Villers-Saint-Paul, a repris l'exploitation du centre suite à l'appel d'offre lancé par le SMDO en novembre 2021. La société IDDEO a donc contractualisé avec Atmo Hauts-de-France, l'observatoire de la qualité de l'air en Hauts-de-France agréé par le ministère chargé de l'environnement, pour poursuivre la surveillance de l'air dans l'environnement proche du centre.

C'est dans ce cadre que Atmo Hauts-de-France mesure depuis le 11 novembre 2004 les concentrations en oxydes d'azote NOx, dioxyde de soufre SO2 et particules en suspension PM10 dans l'air ambiant sur la commune de Rieux. Cette surveillance inclut la maintenance de la station fixe de mesure de Rieux et l'exploitation des données, conformément à la convention n° 54000322 signée le 20 juin 2022 entre les deux parties. Cette convention qui a pris fin le 31 décembre 2024, a été renouvelée en janvier 2025 pour trois ans et reprend les mêmes exigences.

L'ensemble de ces mesures est réalisé sur le territoire de la commune de Rieux avec l'autorisation du SMDO, faisant éléction de domicile au 3 rue de l'Anthémis à Compiègne (60), selon les termes de la convention d'implantation d'une station de mesure de la qualité de l'air définissant l'accord passé entre le SMDO, la commune de Rieux et Atmo Hauts-de-France.

Ce quatrième rapport annuel (sous IDDEO) fait le bilan des mesures réalisées au cours de l'année 2025. Ce dernier reprend les données des rapports trimestriels émis au cours de l'année. De plus, étant sous accréditation du COFRAC, un rapport d'essais sera joint en complément de ce rapport d'étude.

3. Matériels et méthodes

3.1. Matériel utilisé

Les techniques de mesures exploitées pour chaque polluant surveillé pendant l'année sont les suivantes :

Paramètre	Méthode de mesure	Norme de référence	Technique
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Fluorescence UV	NF EN 14212 (déc 2024)	Analyseur automatique
Monoxyde d'azote (NO)	Chimiluminescence	NF EN 14211 (déc 2024)	Analyseur automatique
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Chimiluminescence	NF EN 14211 (déc 2024)	Analyseur automatique
Particules en suspension (PM10)	Jauge Bêta	NF EN 16450 (avril 2017)	Analyseur automatique

3.2. Localisation

La carte ci-dessous présente l'implantation des stations de mesure sur les communes de Rieux et Creil. La commune de Rieux se situe dans le département de l'Oise, à 9 kilomètres au Nord de Creil et 50 km au Nord de Paris. Elle fait partie de la Communauté de Communes des Pays d'Oise et d'Halatte (CCPOH) qui regroupe 17 communes et 35 000 habitants et est limitrophe avec la Communauté d'Agglomération de Creil Sud Oise (11 communes totalisant 89 897 habitants en 2022, @INSEE).

Selon les études statistiques de l'INSEE, la commune de Rieux comptait 1553 habitants en 2022 pour une superficie de 2,34 km², soit une densité de population de 664 habitants au km².

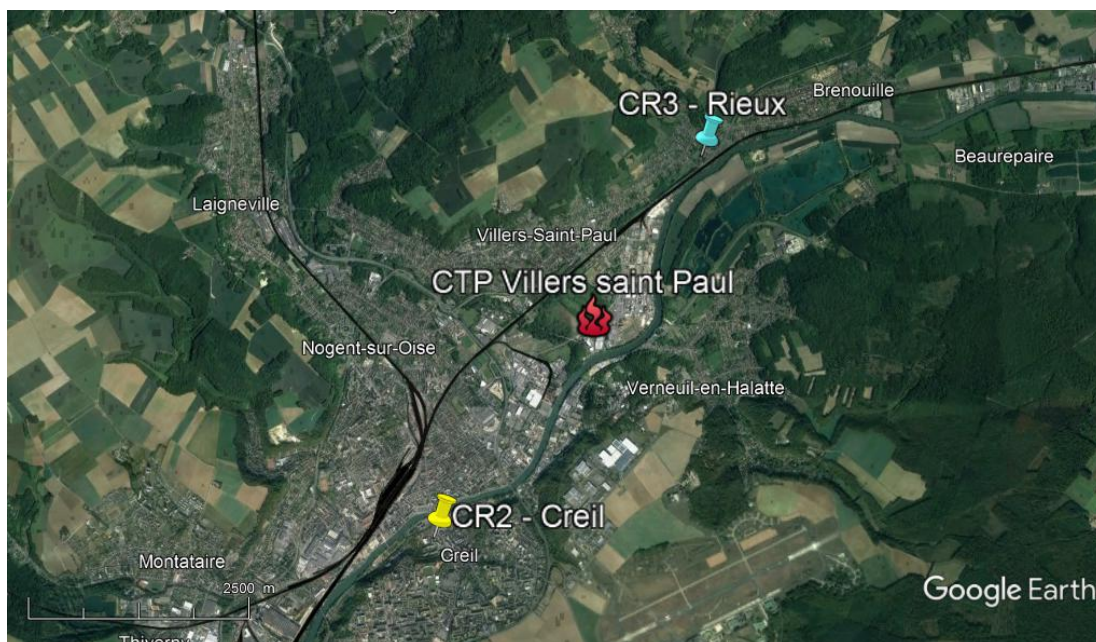


Figure 2 : Carte de situation du centre de traitement des déchets et des stations fixes de la zone de Creil

Ce site a été installé en 2004 et assure le suivi continu des niveaux en oxydes d'azote, poussières (PM10) et dioxyde de soufre.

Adresse : Impasse Labbé
60871 RIEUX

Coordonnées GPS :
Latitude : 49°17'53 N
Longitude : 2°31'05 E
Altitude : 24 m



3.3. Méthode utilisée

Afin de mesurer les concentrations des polluants atmosphériques, les stations sont équipées de matériels spécifiques. En fonction des polluants étudiés, différentes techniques de mesures peuvent être utilisées.

Mesures avec analyse directe

Les mesures de la station de Rieux sont effectuées par **des analyseurs** qui fournissent les concentrations des polluants 24h/24h, selon un pas de temps défini de 10 secondes à 15 minutes. Ces mesures permettent de suivre **en temps réel** les concentrations en polluants PM10, NO_x et SO₂ et d'identifier d'éventuels pics de pollution. Elles nécessitent l'installation, au sein d'une station de mesure fixe ou mobile régulée en température et en tension, d'un dispositif de mesures comprenant en plus des analyseurs, des têtes de prélèvement, des lignes de prélèvements, une station d'acquisition de mesure et un modem.

Les **oxydes d'azote** sont ainsi analysés dans l'air ambiant par chimiluminescence (norme NF EN 14211).

Pour les **particules PM10**, la méthode utilisée à Rieux (conforme à la NF EN 16450) est équivalente à la méthode de référence par pesée gravimétrique (norme NF EN 12341 pour les PM10). Elle utilise le principe de l'atténuation d'un rayonnement bêta.

L'analyse du **dioxyde de soufre** s'effectue par fluorescence du rayonnement ultraviolet (norme NF EN 14212).



Les analyseurs automatiques fonctionnent en continu 24h/24. La mesure du polluant considéré est obtenue toutes les 10 s environ. Ces mesures sont agrégées tous les 1/4h pour donner la mesure de base. La moyenne horaire est obtenue si 3 valeurs quart-horaires sont présentes et valides. Il en est de même pour la moyenne journalière (75% des données horaires). La moyenne annuelle ou trimestrielle pour une mesure fixe réglementaire est exprimée si 85% des moyennes horaires sont présentes. Dans le cas des mesures de Rieux, station n'entrant pas dans le dispositif de surveillance réglementaire en réponse à la directive européenne, ce taux est abaissé à 75%.

3.4. Installation d'une 3^e ligne d'incinération du CVE

Une troisième ligne de traitement des déchets a été mise en service en juillet 2025, puis inaugurée le 25 septembre 2025 sur le site du centre de valorisation des déchets ménagers et assimilés (CVE) de la commune de Villers-Saint-Paul.

Selon le Syndicat Mixte du Département de l'Oise (SMDO), « l'objectif de cette troisième ligne est de transformer 80 000 tonnes/an déchets supplémentaires (ceux en provenance des déchetteries) en énergie locale et propre, tout en réduisant l'enfouissement. Cette nouvelle unité ajoutée aux deux autres, permettra de valoriser thermiquement 258 000 tonnes de déchets par an. »

Suite à la mise en service de cette nouvelle ligne d'incinération, l'arrêté d'exploitation demande une surveillance accrue des émissions et des retombées atmosphériques.

4. Contexte environnemental

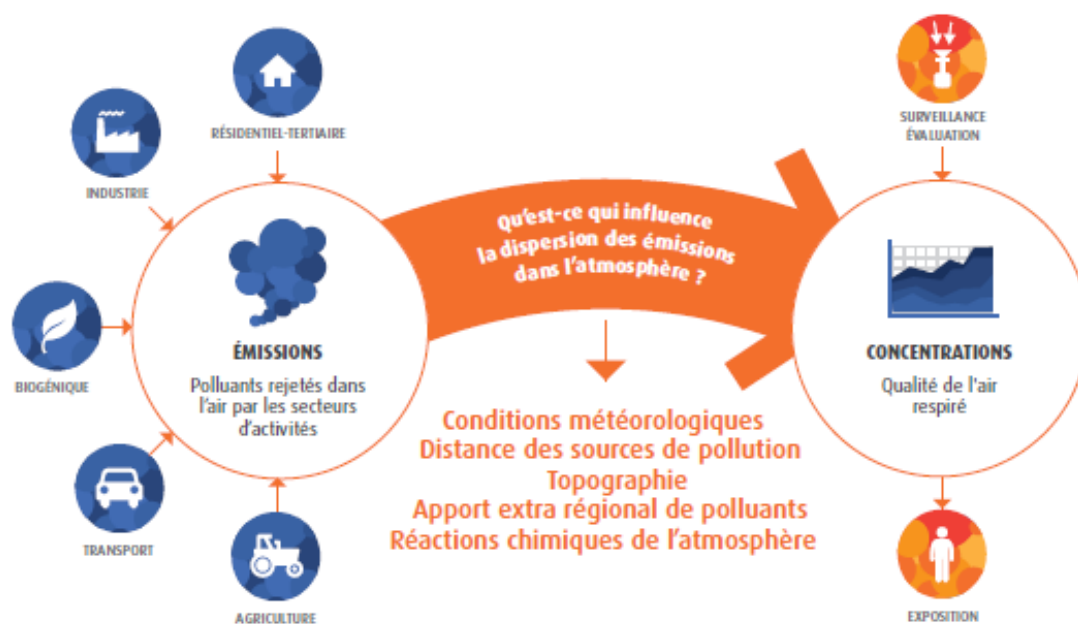
Ce paragraphe recense des éléments liés à la qualité de l'air permettant d'interpréter les résultats de l'étude et pouvant avoir un impact sur celle-ci, tels que : les émissions, la météorologie et les épisodes de pollution.

4.1. Emissions connues

Les émissions de polluants correspondent aux quantités de polluants directement rejetées dans l'atmosphère :

- par les activités humaines (cheminées d'usine ou de logements, pots d'échappement, agriculture...),
- par des sources naturelles (composés émis par la végétation et les sols, etc.).

DES ÉMISSIONS AUX CONCENTRATIONS DE POLLUANTS DANS L'ATMOSPHÈRE



L'inventaire des émissions de polluants consiste à identifier et recenser la quantité des polluants émis par secteur d'activité, sur une zone et une période données.

4.1.1. Localisation des principaux émetteurs anthropiques de la zone d'études

La carte ci-dessous représente les principaux émetteurs pouvant influencer la qualité de l'air locale à l'échelle de la Communauté de Communes des Pays d'Oise et d'Halatte et de la Communauté d'Agglomération Creil Sud Oise ACSO (activités économiques industrielles et agricoles, routiers et autres transports, urbanisation).

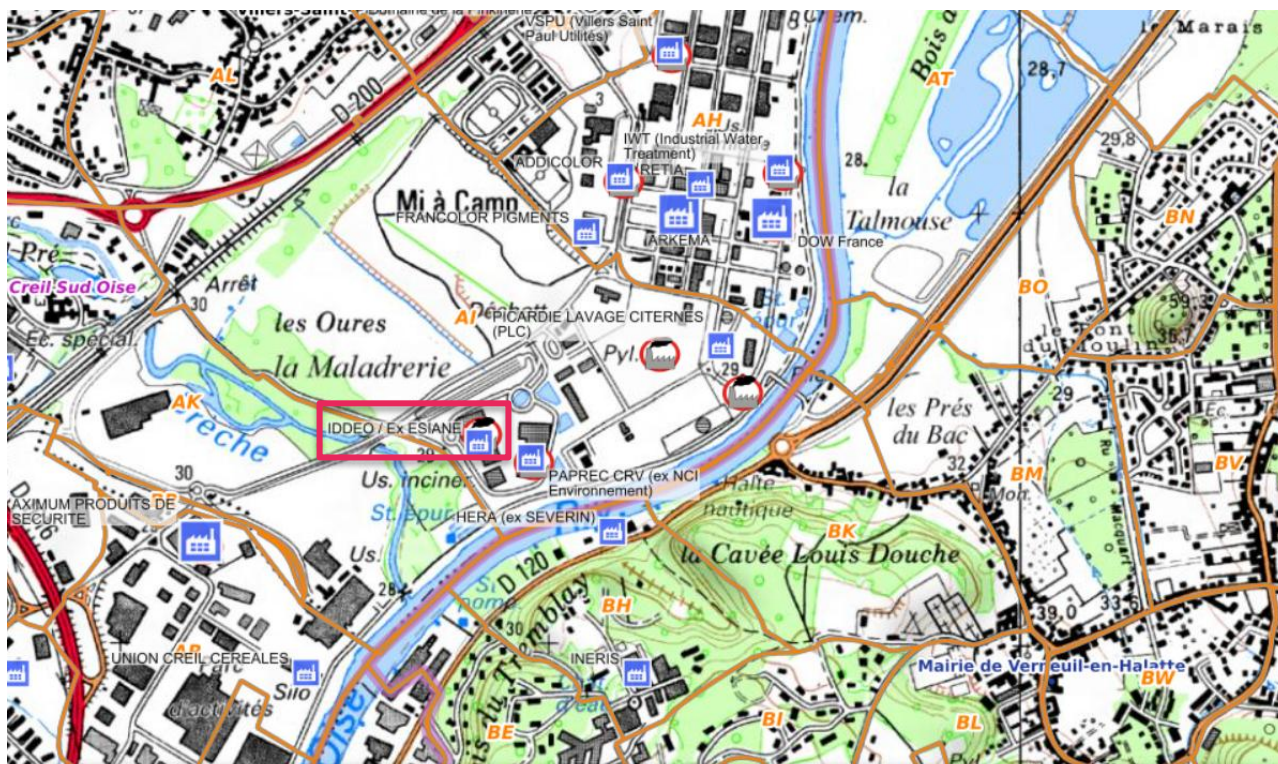


Figure 3 : Carte des installations industrielles - Source <https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations>

La vallée de l'Oise, et spécifiquement la zone d'activités de Villers-Saint-Paul, est occupée par beaucoup d'entreprises. On y rencontre des entreprises travaillant dans plusieurs secteurs dont la chimie (Arkema, Dow France, Chemours), l'énergie (Chaufferie Dalkia), les transports (GEODIS,...). Leurs émissions sont répertoriées dans le registre des émissions polluantes et sont précisées dans le tableau ci-dessous. La station de mesure de Rieux se trouve sous les vents dominants, au Nord-Ouest de cette zone.

4.1.2. Précisions sur les principaux émetteurs anthropiques de la zone d'étude

Les données d'émissions atmosphériques réparties par commune et pour chaque polluant étudié, sont présentées en [annexe 3](#), à l'échelle de la **Communauté d'Agglomération de Creil Sud Oise (CACSO)**.

Elles sont issues de l'inventaire des émissions de l'année 2022, réalisé par Atmo Hauts-de-France, selon la méthodologie définie en 2024 (M2024_v1).

A l'échelle de l'ACSO, les polluants étudiés à travers cette étude sont en nette baisse depuis plusieurs années.

Les fiches d'émissions en [annexe 3](#) sont réalisées sur un découpage ciblant les six principaux secteurs SECTEN définis par le CITEPA. Pour en savoir plus voir <http://www.atmo-hdf.fr/accéder-aux-données/émissions-de-polluants.html>.

Une légère augmentation est notamment remarquable entre 2020 et 2021, suivi d'une légère baisse en 2022. Le registre des émissions polluantes¹ précise quelques émissions locales reprises dans le tableau ci-dessous pour les années 2021, 2022 et 2023. On ne trouve pas de données concernant les oxydes d'azote et particules, ce qui signifie que les émissions sont inférieures à un seuil prédéfini.

Etablissement	Activité	Polluant	Quantité (tonnes)		
			2021	2022	2023
IDDEO Villers-Saint-Paul	Traitement des déchets	Oxydes d'azote	< seuil	< seuil	< seuil
		CO ₂ d'origine non biomasse	67 800	45 400	57 000
		Ammoniac NH ₃	3	-	-
ARCELOR MITTAL Montataire	Sidérurgie	COV non méthaniques	149	40,2	52,5
		CO ₂ d'origine non biomasse	57 100	47 900	41 000
		Monoxyde de carbone (CO)	< seuil	< seuil	1 420
Creil Energie	Eau chaude	CO ₂ d'origine non biomasse	13 200	11 300	11 100
Chaufferie de la Cavée - Creil	Eau chaude	CO ₂ d'origine biomasse	15 615	-	-
Akzo Nobel Montataire	Fabrication peintures	COV non méthaniques	36,6	-	-
Arkema	Chimie	COV non méthaniques	39	104	104
Chemours France - Rieux		COV non méthaniques	2,8	-	-

Le centre de valorisation effectue les contrôles d'émissions de polluants sur ses lignes d'incinération qui sont consultables sur le site internet du Syndicat Mixte du département de l'Oise (www.smdoise.fr). Ils concernent le SO₂, les NO_x, le HCl, le CO, les poussières, le NH₃ et les dioxines/furanes. Les plages des moyennes mensuelles de janvier à septembre 2024 (en mg/Nm³ d'air) sont renseignées sur l'image qui suit.

¹ <http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/irep-registre-des-emissions-polluantes>

Mesures des rejets du Centre de Valorisation Énergétique de Villers-Saint-Paul

CVE à Villers-Saint-Paul : ligne 1 en dessous des seuils réglementaires

Valeurs limites d'émission applicables depuis l'Arrêté du 20 septembre 2002 (Applicable au 28/12/2005)		Moyennes mensuelles 2025												
		01/25	02/25	03/25	04/25	05/25	06/25	07/25	08/25	09/25	10/25	10/25	11/25	12/25
■ SO2 Dioxyde de Soufre	25 mg/Nm³	4,40	4,12											
■ NOx Oxydes d'azote	80 mg/Nm³	77,44	78,09											
■ HCL Acide chlorhydrique	10 mg/Nm³	5,12	4,97											
■ CO Monoxyde de carbone	30 mg/Nm³	4,42	9,01											
■ Poussières	5 mg/Nm³	0,21	0,24											
■ NH3 Ammoniac	10 mg/Nm³	2,41	4,48											
■ Dioxines Furanes	0,1 mg/Nm³													

CVE à Villers-Saint-Paul : ligne 2 en dessous des seuils réglementaires

Valeurs limites d'émission applicables depuis l'Arrêté du 20 septembre 2002 (Applicable au 28/12/2005)		Moyennes mensuelles 2025												
		01/25	02/25	03/25	04/25	05/25	06/25	07/25	08/25	09/25	10/25	10/25	11/25	12/25
■ SO2 Dioxyde de Soufre	25 mg/Nm³	0,91	1,56											
■ NOx oxydes d'azote	80 mg/Nm³	77,64	80,77											
■ HCL Acide chlorhydrique	10 mg/Nm³	5,30	5,25											
■ CO Monoxyde de carbone	30 mg/Nm³	7,33	9,30											
■ Poussières	5 mg/Nm³	0,27	0,28											
■ NH3 Ammoniac	10 mg/Nm³	4,04	5,07											
■ Dioxines Furanes	0,1 mg/Nm³													

En février 2025, la valeur limite d'émissions relative aux oxydes d'azote Nox est très légèrement dépassée sur la ligne 2 (80,77 mg/Nm³). Elles sont respectées pour les autres polluants.

4.2. Contexte météorologique



Le contexte météorologique peut avoir un impact sur les conditions de dispersion de la pollution atmosphérique.

Certains paramètres favorisent la dispersion (par exemple les vents forts) et/ou le lessivage des polluants, d'autres au contraire vont favoriser leur accumulation (hautes pressions, inversion de température, stabilité atmosphérique), ou leur formation (comme l'ensoleillement).

Pour une campagne de mesures de la qualité de l'air ambiant, il est donc important d'étudier les conditions météorologiques dans lesquelles les mesures des polluants ont été effectuées.

Le graphe suivant représente la rose des vents issues de la station Météo France installée à Margny-lès-Compiègne pour l'année 2025.

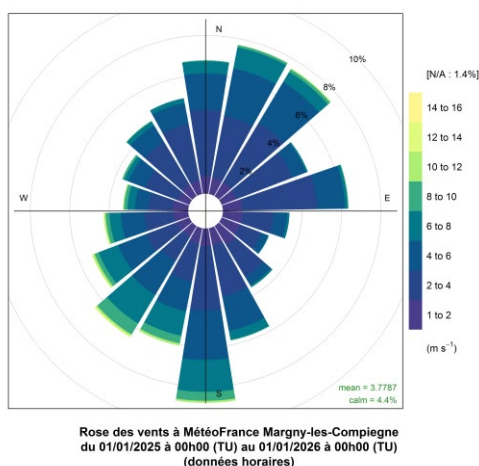


Figure 4 : Rose des vents au cours de l'année 2025 à Margny-lès-Compiègne (données Météo France).

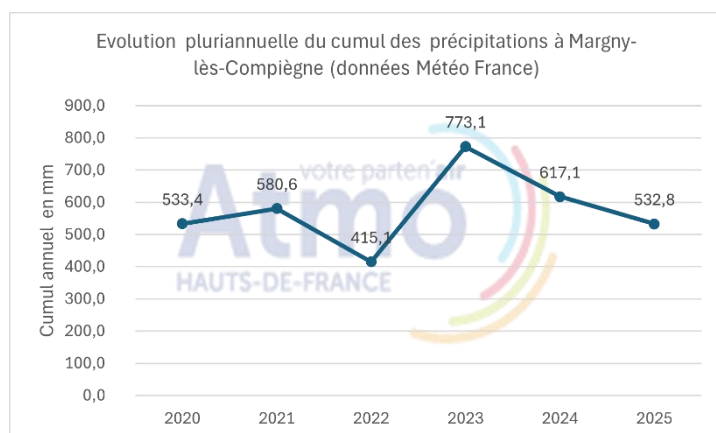
66

Guide de lecture des roses de vents

- Les barres se placent en fonction des directions de vents (d'où vient le vent),
- La fréquence des vents est proportionnelle à la longueur de chaque segment,
- Les couleurs indiquent les vitesses de vents, le bleu foncé étant significatif de vents faibles.

Les vents dont la vitesse est inférieure à 1m/s ne sont pas représentés car ils ne sont pas significatifs.

99



En 2025, la zone d'étude a été soumise à un régime de vents bimodal, dominé par les secteurs nord à nord-est, avec une contribution secondaire des secteurs sud à sud-ouest. Dans cette dernière direction, les vents les plus forts sont fréquents (jusqu'à 15 m/s). Les vitesses de vents modérées et la faible fréquence de vents calmes favorisent une dispersion des polluants. Les flux de nord-est, où les vitesses de vent sont plus faibles, sont généralement associés à des conditions anticycloniques, propices à une accumulation de polluants.

L'évolution pluriannuelle (sur cinq ans) du cumul des précipitations montre que l'année 2025 a également été marquée par une forte pluviométrie, bien qu'inférieure à celle des deux années précédentes.

4.3. Episodes de pollution



Un épisode de pollution correspond à une période, où les concentrations de polluants dans l'atmosphère ne respectent pas ou risquent de ne pas respecter les seuils réglementaires (seuil d'information/recommandation et seuil d'alerte) et selon des critères prédéfinis (pourcentage de surface de la zone ou pourcentage de population impactés, niveau réglementaire franchi, durée de l'épisode, ...).

Quatre polluants sont intégrés dans la procédure de déclenchement d'épisode de pollution de l'air : l'ozone (O_3), le dioxyde d'azote (NO_2), le dioxyde de soufre (SO_2) et les particules en suspension (PM_{10}).

Facteurs favorisant la formation des épisodes de pollution

Pour atteindre des niveaux élevés de concentration conditionnant le déclenchement des épisodes de pollution, les critères à réunir sont multiples et varient selon les périodes de l'année. La combinaison de plusieurs des éléments suivants est souvent à l'origine des épisodes :

- mauvaises conditions de dispersion,
- conditions favorables aux transformations chimiques,
- transport transfrontalier ou interrégional de polluants,
- émissions de polluants en région et/ou de précurseurs du polluant.

La frise ci-dessous reprend l'ensemble des épisodes de pollution ayant été constatés au cours de l'année 2025 au niveau de la région des Hauts-de-France.

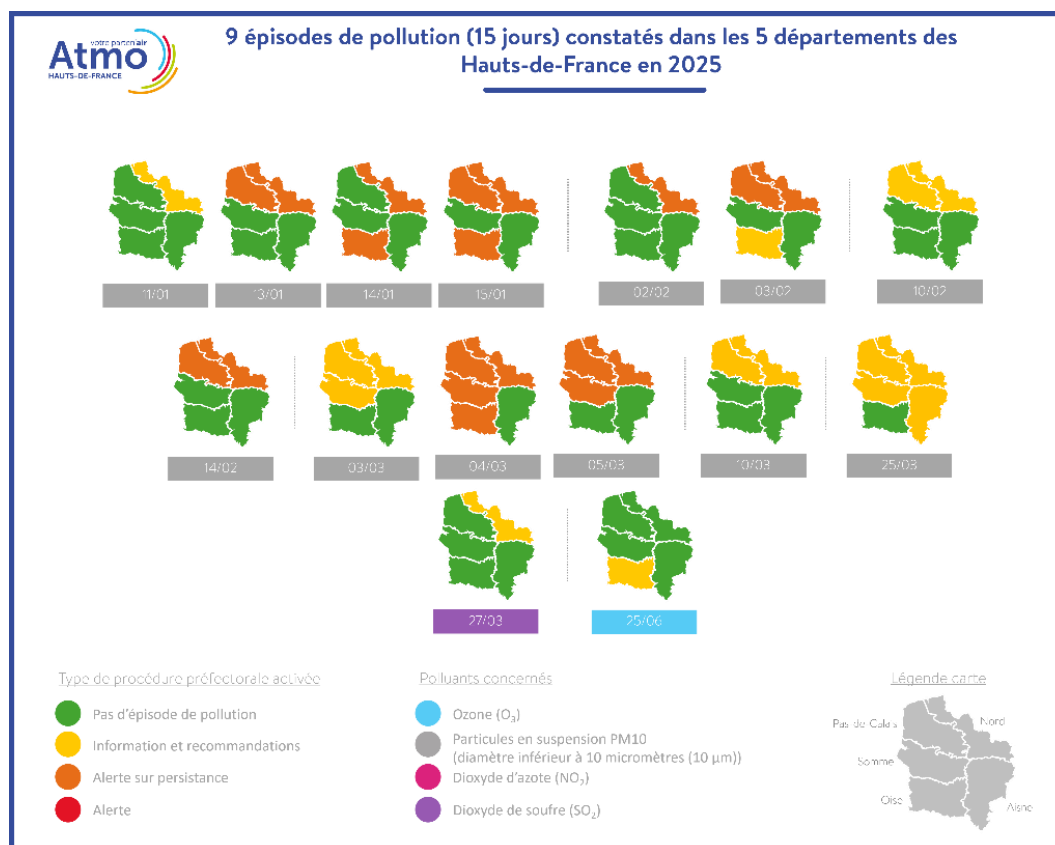


Figure 5 : Bilan des épisodes de pollution au cours de l'année 2025 dans les Hauts-de-France.

Neuf épisodes de pollution ont été enregistrés dans les cinq départements des Hauts-de-France au cours de l'année 2025. Ce sont 15 jours qui sont concernés par ces épisodes dûs majoritairement aux particules en suspension PM10 et ayant touchés tous les cinq départements du 11 janvier au 25 mars 2025 pendant treize jours. Un épisode est dû au dioxyde de soufre SO₂ et seul le département du Nord, et précisément le Dunkerquois, a été touché le 27 mars 2025. Et un autre épisode de pollution a été enregistré dans le département de l'Oise le 25 juin. Cet épisode, dû à l'ozone et très localisé, s'expliquait par une hausse des concentrations en lien avec l'augmentation des températures tout au long de la journée, ainsi que par un fort ensoleillement.

Les procédures d'information et de recommandation, mais aussi d'alerte sur persistance ont été déclenchées. L'Oise est touché les 14 et 15 janvier (procédure d'alerte sur persistance déclenchée) et les 03 février, 04 mars pour les PM10 et le 25 juin (procédure d'information et recommandation déclenchée) pour l'ozone.

5. Résultats de l'étude



L'échelle des temps de toutes les mesures est en UTC (Temps Universel Coordonné), il faut donc ajouter 2 heures en été et 1 heure en hiver pour avoir les heures locales.

5.1. Bilan métrologique

Les données délivrées par le dispositif de mesures des polluants atmosphériques sont systématiquement validées puis agrégées afin de calculer des paramètres statistiques comparables à la réglementation en vigueur et interpréter rigoureusement la qualité de l'air sur la zone d'étude concernée.

La validation prend en compte la vérification de la chaîne de prélèvement (de la tête de prélèvement jusqu'à la pompe d'aspiration) et la justesse de la mesure effectuée en contrôlant la dérive de l'appareil de manière régulière (au moins tous les 3 mois) ou en cas de contrôle à distance non satisfaisant. Une fois les données validées, un taux de fonctionnement est calculé pour chaque paramètre mesuré. Il s'agit du pourcentage de données valides d'un appareil de mesures, sur une période définie (année civile, phase de mesures, semaine...). Un taux de fonctionnement inférieur à 85% signifie que la concentration moyenne du polluant n'est pas représentative sur le temps d'exposition (ici le trimestre). Aucune comparaison avec les valeurs réglementaires du polluant pour la période et avec l'année précédente n'est alors possible.

Paramètre	NO ₂	NO	SO ₂	PM10
Pourcentage de données valides du 1 ^{er} janvier au 31 décembre 2025	93,6 %	93,6 %	95,8 %	98,5 %

⇒ **Le pourcentage de données valides des appareils de mesure de NO₂, de SO₂ et PM10 présents dans la station de Rieux est supérieur aux 85% préconisés par la directive 2008/50/CE (en tenant compte du temps de maintenance des appareils). Les statistiques seront donc exploitables en totalité pour tous ces polluants.**

5.1.1. Interventions de maintenance

Les interventions de contrôle des appareils de mesure sont présentées dans le rapport d'essais qui est joint à ce rapport d'étude.

5.2. Le dioxyde d'azote NO₂

5.2.1. Concentrations moyennes sur l'année

Le tableau ci-dessous résume les résultats des mesures en dioxyde d'azote NO₂ obtenus aux stations de Rieux, de Creil et de Gaudechart (station rurale du Nord de l'Oise dont les données de mesure sont intégrées pour comparaison à partir de cette année 2025) au cours de l'année 2025.

Site de mesures		Concentration moyenne (µg/m ³)	Percentile horaire 99,8	Valeur horaire maximale (µg/m ³)	Nombre d'heure où la moyenne horaire a été supérieure à 200 µg/m ³	Valeur jour maximale (µg/m ³)
Année 2025	Rieux	10	44	59 le 05/03/2025 18h TU	0	30 le 20/02/2025
	Creil	15	78	91 le 05/03/2025 19h TU	0	45 le 05/03/2025
	Gaudechart	7	34	51 le 05/12/2025 16h TU	0	21 le 22/01/2025
Comparaison Année 2024	Rieux	Non valide	-	62 le 06/12/2024 18h TU	0	34 le 19/01/2024
	Creil	15	65	82 le 17/02/2024 19h TU	0	42 le 16/01/2024
	Gaudechart	Non valide	40	52 le 20/01/2024 18h TU	0	27 le 20/01/2024
Valeurs réglementaires		40 (valeur limite annuelle)		200 à ne pas dépasser plus de 18 heures par an (valeur limite)		

Non valide en 2024 : moins de 85% des valeurs horaires sur l'année, ce qui n'autorise pas à calculer les paramètres statistiques pour la période (moyenne et percentile).

Avis et interprétation :

En 2025, les paramètres statistiques du dioxyde d'azote mesurés à la station de Rieux sont inférieurs à ceux observés à la station de Creil. Les niveaux restent toutefois supérieurs à ceux enregistrés à Gaudechart, station de fond rural.

Les données de mesure de la station de Rieux pour l'année 2024 ayant été en partie invalidées, aucune comparaison ne peut être réalisée entre 2024 et 2025 pour cette station. De même, les comparaisons interannuelles à la station de Gaudechart ne peuvent être faites, cette station étant récente.

À la station de Creil, les niveaux de dioxyde d'azote sont en hausse en 2025. Cette évolution s'accompagne d'une augmentation des valeurs élevées, avec un percentile horaire 99,8 atteignant 78 µg/m³ en 2025, contre 65 µg/m³ en 2024. La station de Creil, installée en zone urbaine, est davantage influencée par les émissions issues du trafic routier et du secteur résidentiel. De plus, l'année 2025 est marquée par une part importante de flux du nord-est, généralement associés à des conditions anticycloniques. Ces conditions, caractérisées par des

vents faibles et une atmosphère stable, sont propices à l'accumulation des polluants à proximité des sources d'émission.

La station de Creil, qui enregistre les concentrations les plus élevées parmi les trois sites, est située en zone urbaine. Elle est ainsi davantage influencée par les émissions issues du trafic routier et du secteur résidentiel. Les valeurs horaires et journalières maximales à Rieux et à Creil sont obtenues en février et mars, périodes durant lesquelles les conditions de dispersion atmosphérique sont généralement défavorables. À Gaudechart, le maximum horaire est enregistré en décembre, tandis que le maximum journalier est observé en janvier.

Cette année 2025, comme les précédentes, n'enregistre aucun dépassement de valeurs réglementaires concernant le dioxyde d'azote NO₂ sur le site de Rieux.

5.2.2. Evolution horaire en NO₂

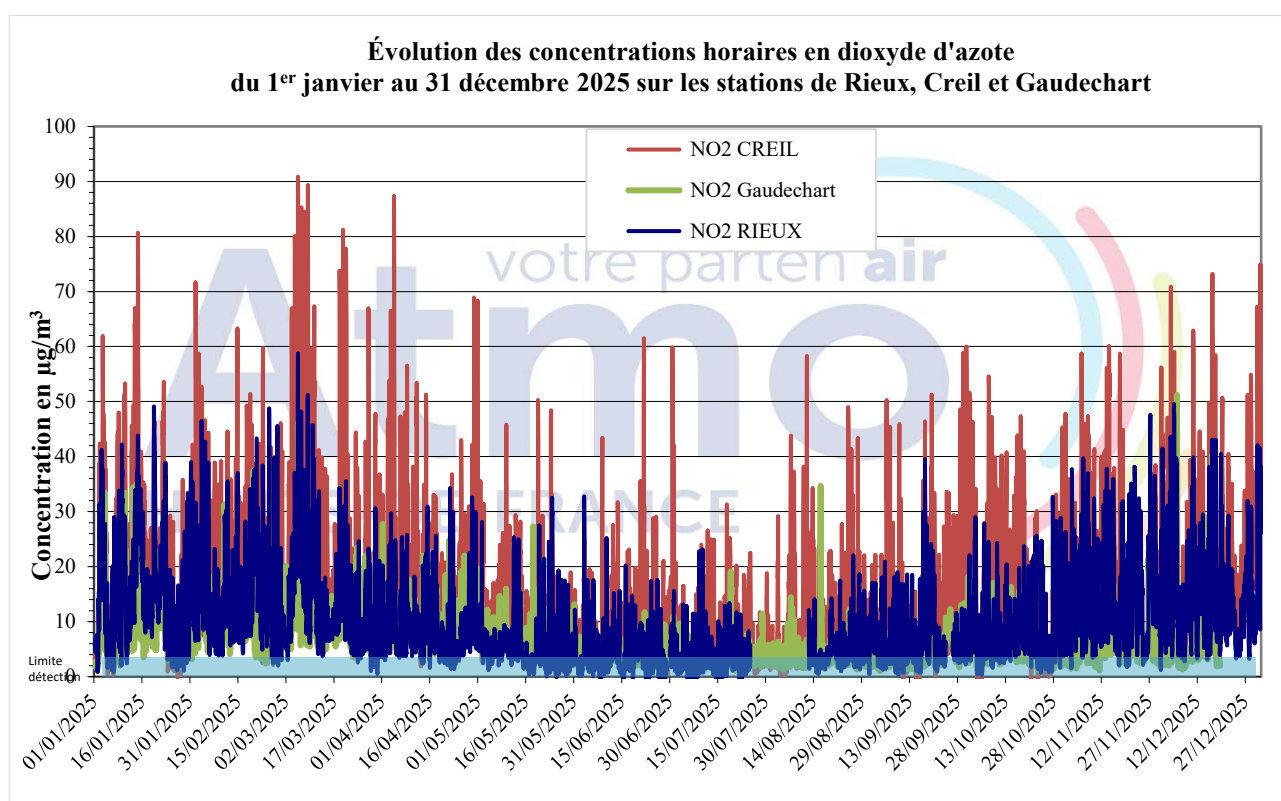


Figure 6 : Graphe des concentrations horaires en NO₂

Avis et interprétation :

En 2025, l'évolution des concentrations horaires en dioxyde d'azote met en évidence des niveaux globalement modérés, dans la continuité de ceux observés en 2024. Les trois stations de mesure de Gaudechart, Rieux et Creil présentent des profils similaires, avec toutefois des différences de niveaux nettement marquées.

La station de Creil enregistre les concentrations les plus élevées, située en zone urbaine, elle est davantage influencée par une densité de trafic routier plus importante.

Les niveaux les plus élevés sont globalement observés entre janvier et avril, puis de la fin septembre jusqu'à la fin de l'année. Ces périodes correspondent à des conditions météorologiques plus froides, associées à des émissions du secteur résidentiel (chauffage), ainsi qu'à des conditions de dispersion atmosphérique moins favorables. À l'inverse, la période estivale se caractérise par des concentrations plus faibles.

Les maxima horaires sont enregistrés le 5 mars 2025 à Rieux (59 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à 18 h TU) et à Creil (91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à 19 h TU), ainsi que le 5 décembre 2025 à Gaudechart (51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à 16 h TU). Sur l'ensemble des stations, les concentrations horaires restent inférieures à 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Au cours de l'année 2025 comme les années précédentes, la valeur horaire limite de 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an est largement respectée aux trois stations de mesures.

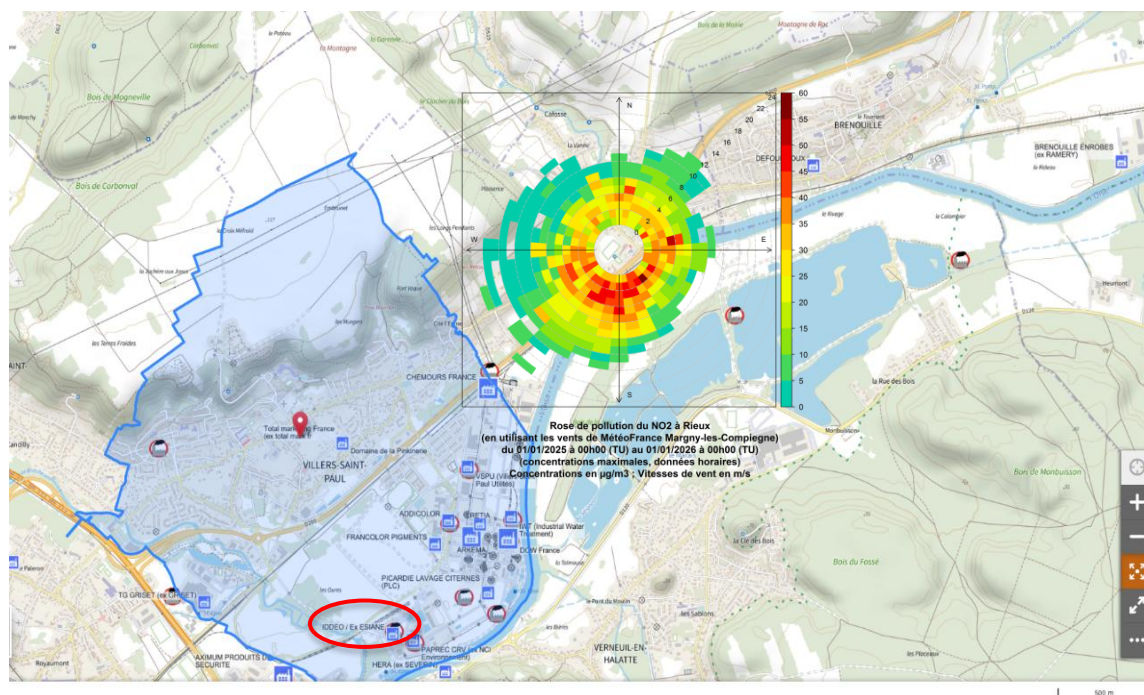


Figure 7 : Rose de pollution du NO₂ à Rieux au cours de l'année 2025.

La rose de pollution tracée pour le NO₂ à Rieux est présentée ci-dessus. Elle est superposée à la carte de situation des sources anthropiques (source georisques.fr), et va permettre de mettre en évidence les secteurs de vent pour lesquels les concentrations les plus élevées sont mesurées.

Cette rose met en évidence que les concentrations les plus élevées sont associées à des vents provenant du secteur sud à sud-ouest, direction où se trouve la zone d'activité de Villers-Saint-Paul, ainsi que des secteurs sud-est et est.

Ces concentrations élevées sont majoritairement observées pour des vitesses de vents faibles à modérées (environ 1 à 6 m/s), traduisant ainsi des conditions favorables à une dispersion limitée des polluants. Ces concentrations portées par vents faibles, toutes directions confondues, sont associées à des sources locales diffuses (chauffage résidentiel, trafic routier, notamment la voie de circulation RD200 qui passe à proximité de la station), et également à des conditions météorologiques défavorables à la dispersion de polluants atmosphériques. A l'inverse, les vents les plus importants provenant du sud-ouest sont associées à des concentrations plus faibles de NO₂. L'apport d'oxydes d'azote depuis cette direction est donc peu important. De plus, les trois concentrations les plus élevées (supérieures à 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) obtenues à Rieux, dont le maximum horaire (direction du vent 140 degrés), sont portées par des vents issus du secteur sud-est. Elles sont toutes enregistrées aux heures de pointe, le soir entre 18h et 20h (trajet travail-domicile).

La zone d'activité ne semble donc pas avoir d'impact sur les concentrations les plus importantes observées à la station de Rieux.

5.2.3. Evolution journalière en NO₂

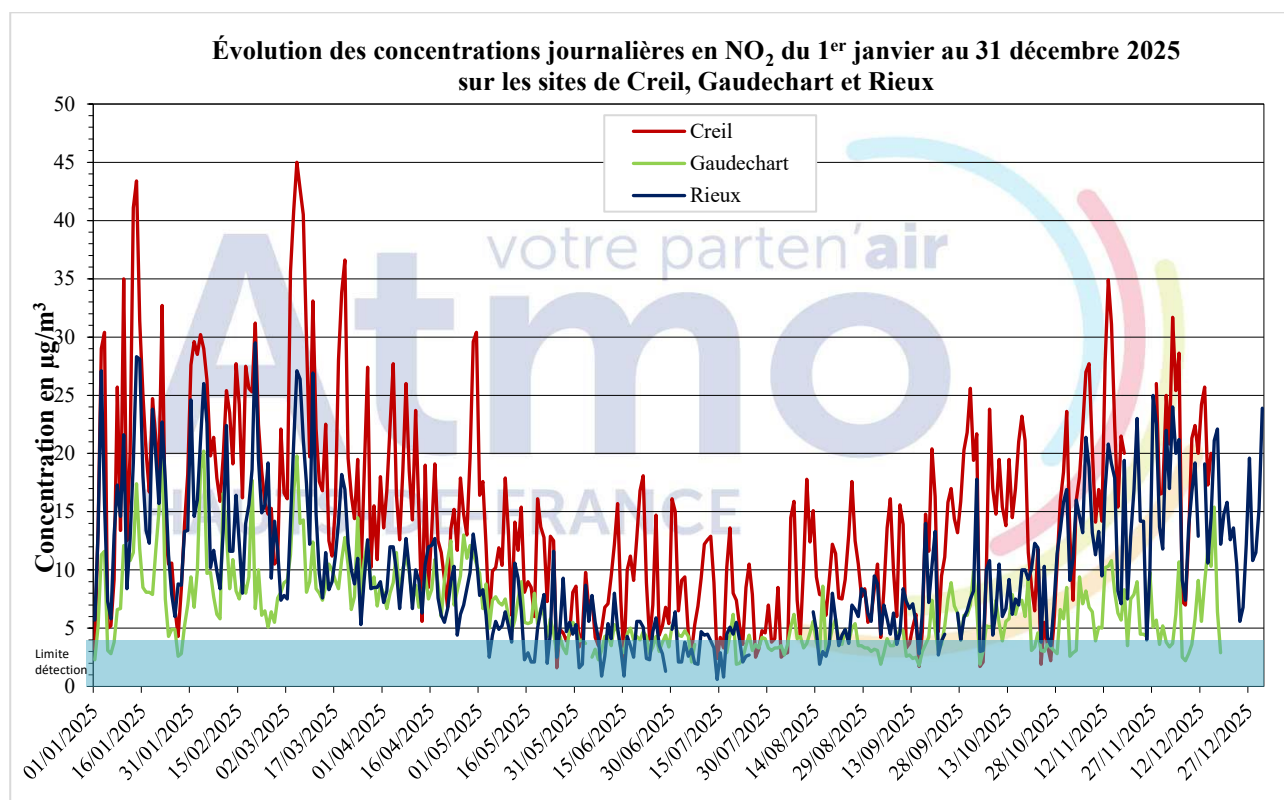


Figure 8 : Graphe des concentrations journalières en NO₂

L'évolution des concentrations journalières montre que les niveaux sur l'ensemble des stations sont assez modérés et restent inférieurs à 50 µg/m³.

Les concentrations les plus importantes sont obtenues en début et en fin d'année.

A Rieux, la valeur maximale journalière, de 30 µg/m³, est enregistrée le 20 février 2025. Elle est atteinte le 22 janvier 2025 à Gaudechart (21 µg/m³) et le 5 mars 2025 à Creil (45 µg/m³).

5.3. Le dioxyde de soufre SO₂

5.3.1. Concentration moyenne sur l'année

Dans le tableau ci-après, sont résumés les résultats de l'année 2025 pour le dioxyde de soufre sur la station de Rieux. En l'absence d'autre mesure de SO₂ en Picardie, aucune comparaison avec un autre site de mesure ne peut être faite.

Site de mesures		Concentration moyenne (µg/m ³)	Percentile horaire 99,7	Valeur horaire maximale (µg/m ³)	Percentile jour 99,2	Valeur jour maximale (µg/m ³)
Année 2025	Rieux	<ld	<ld	8 le 19/03/2025 17h TU	< ld	<ld
Comparaison Année 2024	Rieux	<ld	12	22 le 09/07/2024 07h TU	< ld	9 le 20/07/2024
Valeurs réglementaires		50 (valeur limite annuelle)		350 à ne pas dépasser plus de 24 heures par an (valeur limite)		125 pas plus de 3 jours par an (valeur limite)

< ld : inférieur à la limite de détection de l'appareil (5,2 µg/m³)

Avis et interprétation :

Au cours de l'année 2025, la concentration moyenne à la station de Rieux reste inférieure à 5 µg/m³ comme ça été le cas au cours de l'année 2024. De même, les percentiles horaire et journalier, ainsi que la valeur journalière maximale sont sous la limite de détection.

Seule la valeur horaire maximale est exprimée, et est inférieure à celle obtenue en 2024, tout en restant extrêmement faible.

Les niveaux en dioxyde de soufre ont encore été très faibles au cours de l'année 2025 comme c'est le cas depuis plusieurs années.

5.3.2. Evolution horaire des mesures SO₂

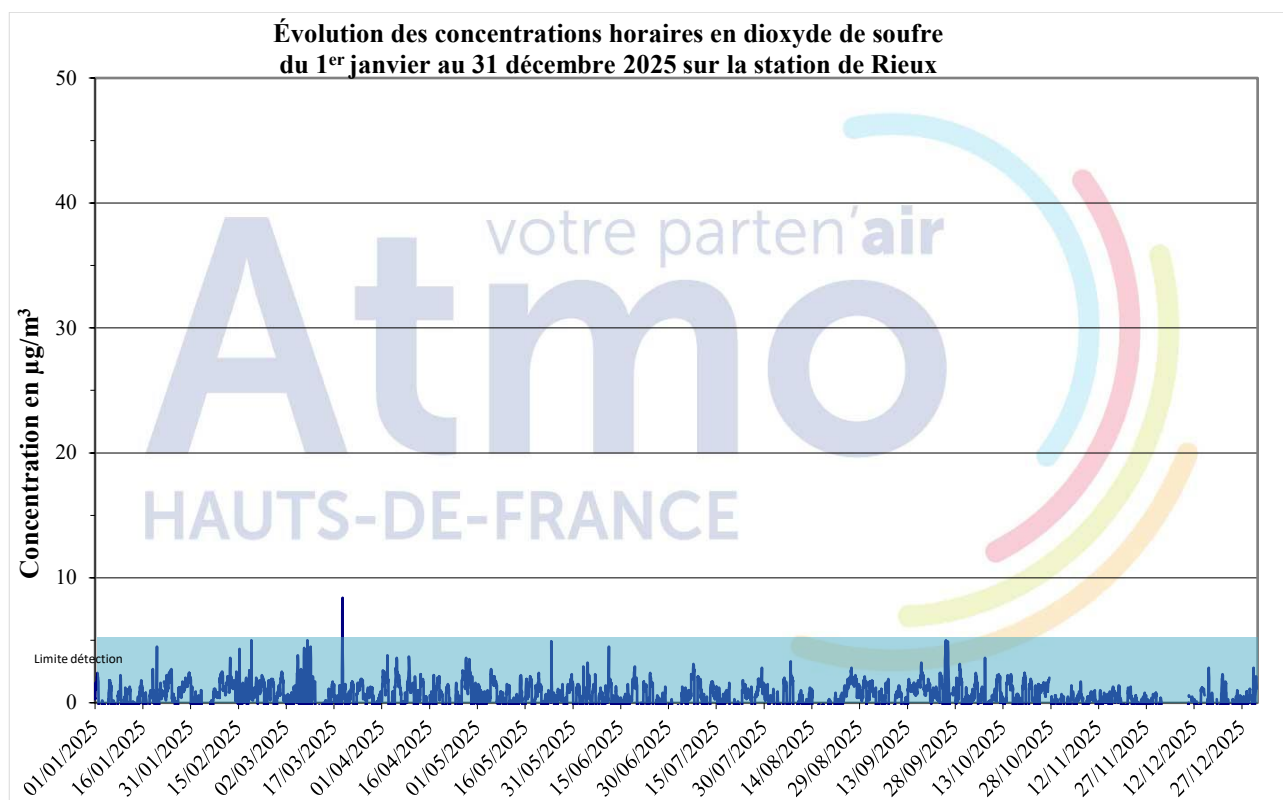


Figure 9 : Graphe des concentrations horaires en SO₂

Les concentrations horaires sont toutes inférieures à la limite de détection de l'appareil, tout au long de l'année. Seule la valeur horaire maximale de 8 µg/m³ enregistrée le 19/03/2024 à 17h TU est supérieure à cette limite. Les concentrations horaires restent largement inférieures au seuil réglementaire horaire fixé à 350 µg/m³.

5.4. Les particules en suspension PM10

5.4.1. Concentrations moyennes sur l'année

Dans le tableau ci-après, sont résumés les résultats de l'année 2025 pour les particules en suspension PM10 sur les deux stations de l'agglomération Creilloise, ainsi qu'à celle de Gaudechart (station rurale du Nord de l'Oise dont les données de mesure sont intégrées pour comparaison à partir de cette année 2025).

Site de mesures		Concentration moyenne ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Percentile journalier 90,4	Valeur horaire maximale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nombre de jours où la moyenne jour a été supérieure à $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Valeur jour maximale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Année 2025	Rieux	13	23	82 le 15/01/2025 00h TU	0	48 le 15/01/2025
	Creil	16	28	104 le 20/02/2025 01h TU	4	53 le 05/03/2025
	Gaudechart	13	23	103 le 16/08/2025 07h TU	0	44 le 04/03/2025
Comparaison Année 2024	Rieux	12	20	77 le 07/12/2024 00 h TU	0	42 le 16/01/2024
	Creil	13	22	72 le 27/12/2024 23h TU	0	43 le 18/09/2024
	Gaudechart	12	19	90 le 30/07/2024 22h TU	0	44 le 19/09/2024
Valeurs réglementaires		40 (valeur limite annuelle)			50 à ne pas dépasser plus de 35 jours par an (valeur limite)	

Avis et interprétation :

Au cours de l'année 2025, les paramètres statistiques obtenus à la station de Rieux sont globalement inférieurs à ceux mesurés à la station de Creil, tandis que les niveaux observés à Gaudechart restent du même ordre de grandeur que ceux de Rieux pour les moyennes, percentiles journaliers 90.4 et les maximums journaliers.

Les moyennes annuelles restent modérées sur les trois stations, avec $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à Creil et $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à Rieux et Gaudechart, des niveaux nettement inférieurs à la valeur limite réglementaire fixée à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Les indicateurs sont plus élevés à Creil, en particulier les paramètres de pointe (percentile et maximum journaliers). La valeur horaire maximale atteint $104 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à Creil, contre $82 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à Rieux et $103 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à Gaudechart. Le percentile journalier 90,4 confirme également des concentrations plus élevées à Creil ($28 \mu\text{g}/\text{m}^3$, contre $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à Rieux et Gaudechart).

Seule la station de Creil enregistre des dépassements du seuil de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, avec 4 jours concernés en 2025 (les 14 et 15 janvier, et les 04 et 05 mars), tandis qu'aucun dépassement n'est observé à Rieux ni à Gaudechart.

Par rapport à l'année 2024, une hausse des niveaux est observée en 2025 sur l'ensemble des stations, notamment à Creil. Cette augmentation se traduit également par des dépassements journaliers, dans la région creilloise, absents en 2024. En effet, l'année 2025 est marquée par une part importante de flux du nord-est,

généralement associés à des conditions anticycloniques. Ces conditions, caractérisées par des vents faibles et une atmosphère stable, sont propices à l'accumulation des polluants à proximité des sources d'émission, en particulier en période hivernale marquée par une augmentation des émissions liées au chauffage résidentiel.

Ce constat s'applique à la région Hauts-de-France.

5.4.2. Evolution horaire en PM10

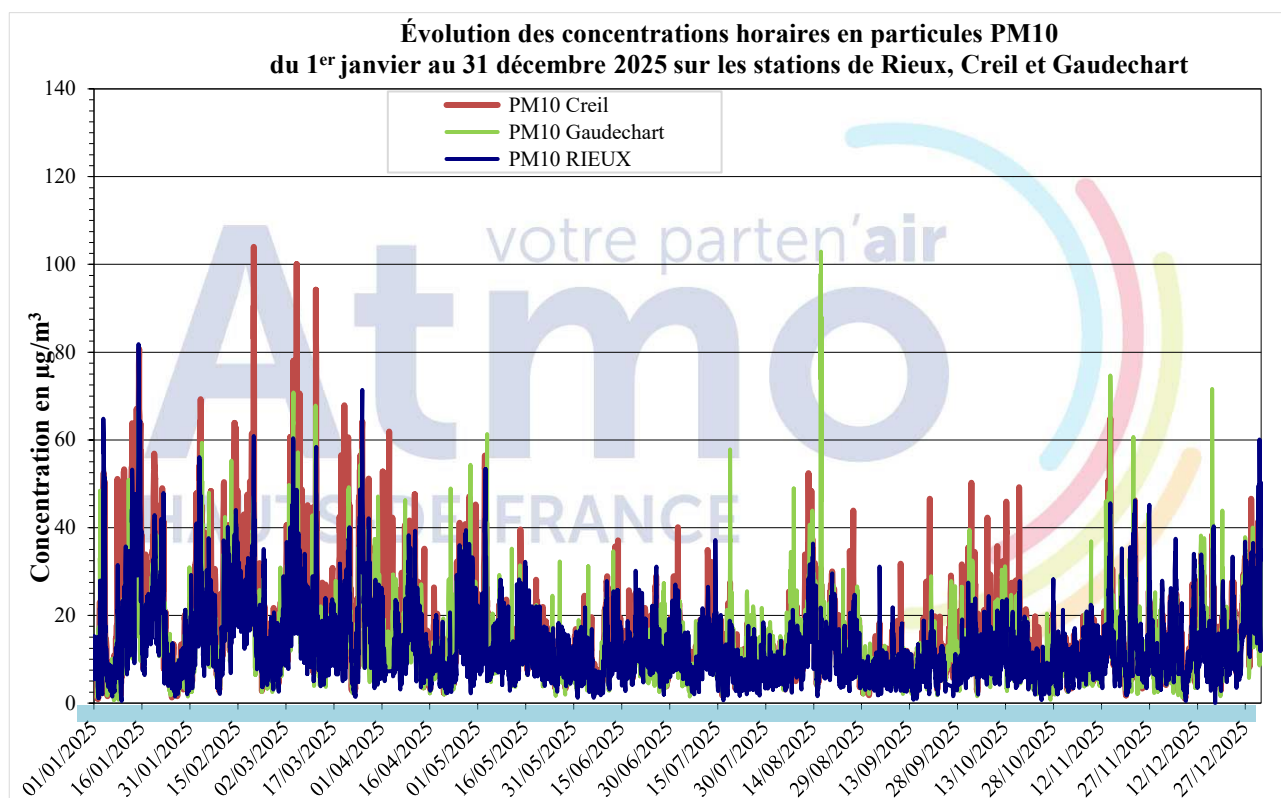


Figure 10 : Graphe des concentrations horaires en PM10

L'évolution des concentrations horaires de particules en suspension PM10 en 2025 montre des profils globalement similaires entre les trois stations de mesure. Les niveaux observés restent, dans l'ensemble, proches tout au long de la période de mesure.

Les concentrations les plus élevées sont principalement enregistrées en début et en fin d'année. Un évènement ponctuel est toutefois observé en période estivale, avec un pic de concentrations en août à la station de Gaudechart. Il est très probablement lié à une émission locale.

Le maximum horaire enregistré à Rieux est de $82 \mu\text{g}/\text{m}^3$, atteint le 15 janvier 2025 à 00 h TU, par vents faibles ($\approx 1 \text{ m/s}$) de secteur sud (200 degrés). À Creil, le maximum horaire s'élève à $104 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mesuré le 20 février 2025 à 01 h TU, également associé à des vents de secteur sud (190 degrés) et de faible intensité ($\approx 3 \text{ m/s}$). À Gaudechart, le maximum horaire est observé le 16 août 2025 à 07 h TU, avec une concentration de $103 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et associée à des vents modérés (6 m/s) provenant du nord.

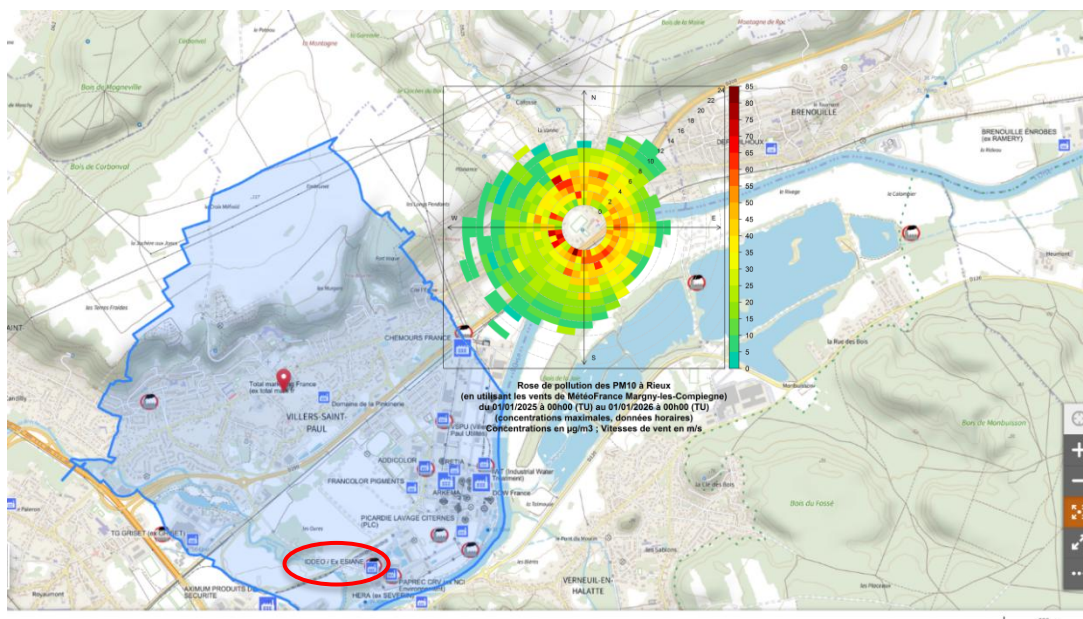


Figure 11 : Rose de pollution des PM10 à Rieux au cours de l'année 2025.

La rose des pollutions ci-dessus va nous permettre d'orienter les concentrations horaires mesurées et disponibles selon la direction et la vitesse du vent. Elle est superposée à la carte de situation des sources anthropiques (source georisques.fr).

Cette rose de pollution met en évidence que les concentrations les plus élevées sont observées pour des vents faibles à modérés (1 à 5 m/s), toutes directions confondues. Comme pour le dioxyde d'azote, ces niveaux élevés traduisent l'influence de sources locales diffuses, telles que le chauffage résidentiel et le trafic routier, combinées à des conditions météorologiques défavorables à la dispersion des polluants.

La station de Rieux est en effet située à proximité de plusieurs axes de circulation structurants, notamment la D200, qui longe la station selon un axe nord-est / sud-ouest, ainsi que les routes D525 au nord-ouest et D75 au nord-est. La présence d'habitations à proximité immédiate constitue également une source potentielle d'émissions, en particulier en période d'utilisation de chauffage.

La valeur horaire maximale, enregistrée sous vents de secteur sud et de très faible intensité (≈ 1 m/s), illustre typiquement une situation d'accumulation locale, où les émissions de proximité ont une forte contribution sur les concentrations les plus élevées.

Par ailleurs, les vents plus soutenus de secteur sud-ouest, correspondant à la direction de la zone d'activités de Villers Saint-Paul, sont associés à des niveaux de concentrations plus faibles. Ce constat suggère que les émissions issues de ce secteur ne constituent pas un facteur déterminant des concentrations les plus importantes.

Dans ce contexte, ces concentrations plus élevées apparaissent davantage liées à une combinaison de conditions météorologiques défavorables et d'émissions locales diffuses, plutôt qu'à l'influence directe d'une source industrielle unique.

De ce fait, la zone d'activités ne semble pas avoir d'impact sur l'augmentation des concentrations les plus élevées observées à Rieux en 2025.

5.4.3. Evolution journalière en PM10

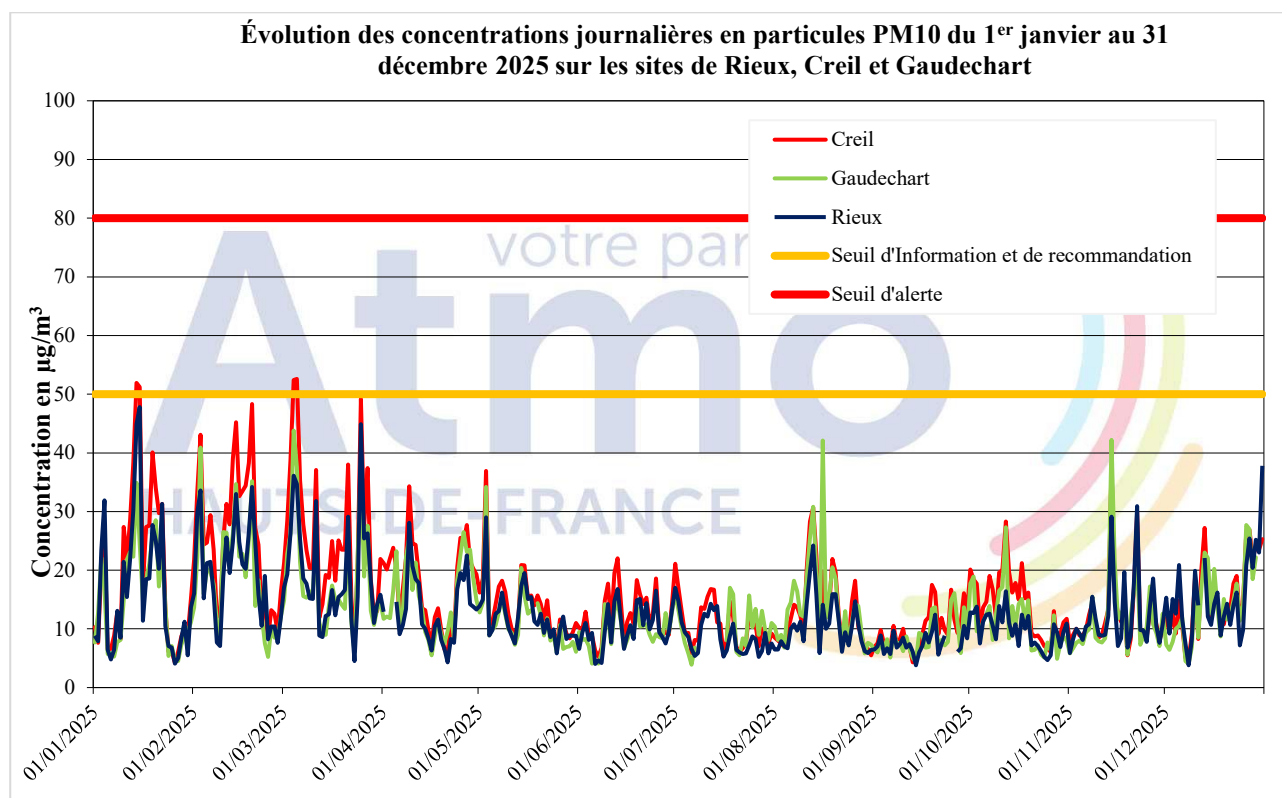


Figure 12 : Graphe des concentrations journalières en PM10

L'évolution des moyennes journalières en PM10 montre bien la similarité des concentrations aux trois stations. Les concentrations observées restent globalement proches, traduisant une influence régionale marquée des particules en suspension, en particulier dans la région creilloise.

Les niveaux les plus élevés sont principalement enregistrés en début d'année, notamment du mois de janvier à début mai, ainsi qu'en fin d'année. Quelques pics ponctuels sont également observés en période estivale, en particulier au mois d'août. À l'inverse, les concentrations les plus faibles sont mesurées durant l'été. Cette dynamique traduit l'influence conjointe de conditions météorologiques hivernales moins dispersives, et d'une augmentation des émissions liées au chauffage résidentiel. En dehors de la période hivernale, les activités agricoles ainsi que le transport de masses d'air chargées en particules peuvent également contribuer aux variations des concentrations.

De manière générale, les concentrations fluctuent tout au long de l'année.

Seule la station de Creil enregistre quatre concentrations atteignant la valeur limite fixée à 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an (les 14 et 15 janvier, et les 04 et 05 mars 2025).

Les valeurs journalières maximales sont obtenues le 15 janvier 2025 à Rieux (48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), et les 04 et 05 mars 2025, respectivement, à Gaudechart (48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) et à Creil (53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), durant les épisodes de pollution.

6. Au regard des années précédentes

6.1. Evolution pluriannuelle

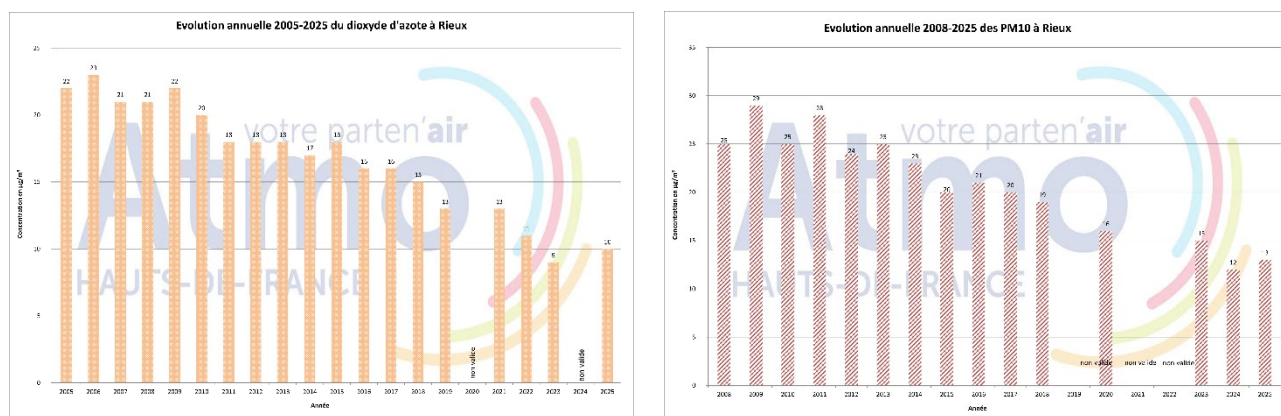


Figure 13 : Evolution des concentrations annuelles en NO_2 et PM_{10} depuis 2005

La moyenne annuelle en dioxyde d'azote NO_2 est de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2025 à Rieux. Cette valeur est très légèrement supérieure à celle obtenue en 2023.

Pour les particules en suspension PM_{10} , la moyenne annuelle 2025 est de $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Cette valeur est en baisse par rapport aux années 2023 et 2020 (respectivement 15 et $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et légèrement supérieure à celle de 2024. La tendance à la baisse observée depuis de nombreuses années marque peut-être le pas.

6.2. Dépassements de seuil des PM_{10}

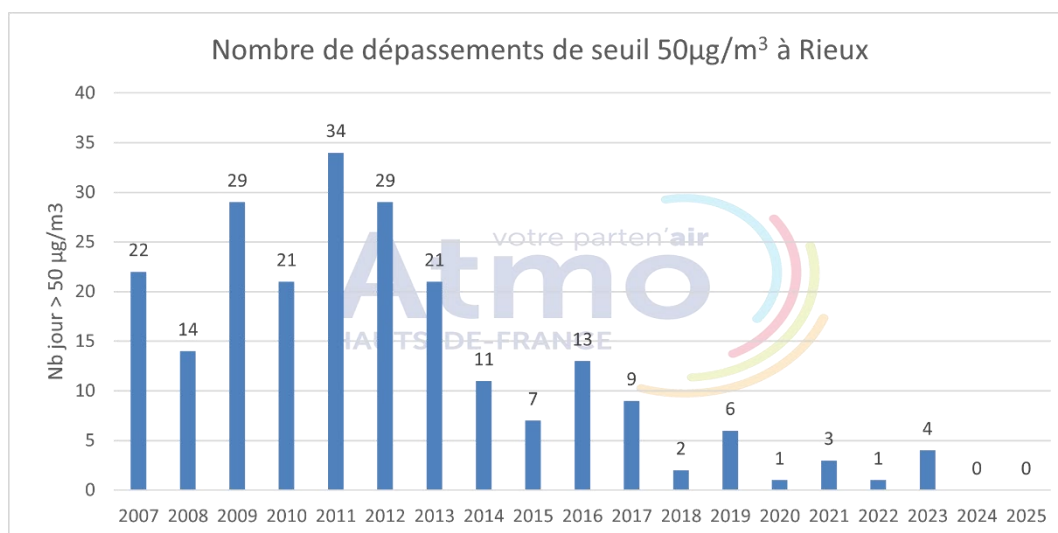


Figure 14 : Graphe des dépassements de seuils en PM_{10} à Rieux depuis 2007

L'année 2025 n'a enregistré aucun dépassement du seuil de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière à la station de Rieux, comme en 2024. En 2023, quatre dépassements avaient été constatés. Les années 2024 et 2025 sont les premières années sans dépassement du seuil réglementaire depuis 2007. Cette année aussi suit la tendance des années 2020 et 2022 qui n'avaient enregistré qu'un seul dépassement.

7. Conclusion et perspectives

Le 1er avril 2022, la société IDDEO a repris l'exploitation du centre suite à l'appel d'offre lancé par le SMDO en novembre 2021. Elle a par la suite contractualisé avec Atmo Hauts-de-France, et l'observatoire poursuit la surveillance de l'impact du Centre de Traitements des Déchets de Villers-Saint-Paul depuis la station fixe de mesure de Rieux jusqu'au 31 décembre 2027 conformément la convention n° 54002503 signée le 8 février 2025 entre les deux parties.

En 2025, le pourcentage de données valides des appareils de mesure de NO₂, de SO₂ et des PM₁₀ présents dans la station de Rieux a été supérieur aux 85% préconisés, les statistiques ont donc été exploitées en totalité pour tous ces polluants.

Au cours de l'année 2025, les vents proviennent majoritairement de deux secteurs principaux : un secteur nord à nord-est, prédominant, et un secteur sud à sud-ouest, secondaire mais bien représenté.

Les vitesses de vent sont globalement faibles à modérées, les vents forts restant peu fréquents. Toutefois, dans le quadrant sud-ouest, les vitesses les plus élevées sont plus régulièrement observées.

Les niveaux en dioxyde d'azote obtenus à la station de Rieux sont modérés en 2025. Par manque de données valides pour l'année 2024, aucune comparaison interannuelle ne peut être réalisée pour cette station.

A Creil, l'ensemble des paramètres (percentile horaire, valeurs horaire et journalière maximales) est en hausse par rapport à l'année 2024, et les concentrations y sont davantage élevées. Les niveaux obtenus à Gaudechart sont inférieurs aux deux autres stations creilloises, ce qui est cohérent avec l'implantation de ces différentes stations.

La rose de pollution tracée pour le NO₂ met en évidence que les concentrations les plus élevées sont associées aux secteurs sud-ouest, sud-est et est. Toutefois, ces concentrations plus élevées sont majoritairement observées sous vents faibles, conditions propices à l'accumulation locale des polluants.

La valeur horaire maximale enregistrée à Rieux est issue du sud-est et portée par vents faibles, traduisant une influence principalement locale. De manière plus générale, les concentrations élevées observées à cette station apparaissent liées à l'impact de sources de proximité, notamment le trafic routier, avec en particulier la D200 située à proximité immédiate du site.

La zone d'activité semble avoir un impact réduit sur les concentrations les plus élevées observées à la station de Rieux.

Comme observé depuis plusieurs années, les niveaux de SO₂ restent encore très faibles en 2025, et ne montrent aucun évènement particulier. La valeur horaire maximale est de 8 µg/m³, obtenue par vents modérés de direction sud-est.

Concernant les PM₁₀, tous les niveaux sont en hausse en 2025 dans l'agglomération creilloise, ainsi qu'à Gaudechart, par rapport à l'année 2024. Les paramètres statistiques calculés à Rieux restent inférieurs à ceux de Creil et sont du même ordre de grandeur que ceux de Gaudechart. Seule la valeur horaire maximale à Gaudechart est légèrement supérieure à celle mesurée à Rieux.

Aucun dépassement de valeur réglementaire n'est enregistré à la station de Rieux, tandis que la station de Creil présente quatre dépassements du seuil journalier de 50 µg/m³.

La rose de pollution produite pour les PM₁₀ met en évidence que les concentrations les plus élevées en PM₁₀ sont observées pour des vents faibles à modérés, toutes directions confondues. Ces situations traduisent une

accumulation locale des particules, favorisée par des conditions météorologiques peu dispersives. L'augmentation des concentrations dans la zone de Rieux est ainsi liée à l'influence de sources locales diffuses, telles que le chauffage résidentiel et le trafic routier, combinée à des conditions atmosphériques défavorables à la dispersion des polluants. Le maximum horaire sur la période est obtenu par vents du sud de faible intensité.

La zone d'activités de Villers Saint Paul n'a pas d'impact visible sur les concentrations horaires les plus élevées en PM10 observées à Rieux en 2025.

Par ailleurs, la mise en service de la troisième ligne d'incinération du CVE n'a pas eu d'impact significatif sur les concentrations des polluants mesurés cette année 2025.

La convention de partenariat a été renouvelée avec la société IDDEO pour la surveillance du Centre de Traitement des Déchets à partir de la station de Rieux en janvier 2025 pour trois ans.

Annexes

Annexe 1 : Glossaire

µg/m³ : microgramme de polluant par mètre cube d'air. $1 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 0,001 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,001$ milligramme de polluant par mètre cube d'air.

µm : micromètre. $1 \mu\text{m} = 0,001 \text{ mm} = 0,001$ millimètre.

AASQA : Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air.

ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie.

Anthropique : Relatif à l'activité humaine. Qualifie tout élément provoqué directement ou indirectement par l'action de l'homme.

As : arsenic.

B(a)P : benzo(a)pyrène

BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes

Cd : cadmium.

CITEPA : Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique.

Concentration : la concentration d'un polluant représente la quantité du composé présent dans l'air et s'exprime en masse par mètre cube d'air. Les concentrations des polluants caractérisent la qualité de l'air que l'on respire.

Conditions de dispersion : ensemble de conditions atmosphériques permettant la dilution des polluants dans l'atmosphère et donc une diminution de leurs concentrations (vent, température, pression, rayonnement...).

COVnM : Composés Organiques Volatils non Méthaniques

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

Emissions : rejets d'effluents gazeux ou particulaires dans l'atmosphère issus d'une source anthropique ou naturelle (exemple : cheminée d'usine, pot d'échappement, feu de bioamasse...).

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale.

Episode de pollution : période pendant laquelle la procédure d'information et d'alerte a été déclenchée traduisant le dépassement du niveau d'information et de recommandations voire du niveau d'alerte pour l'un ou plusieurs des polluants suivants : SO₂, NO₂, O₃ et PM₁₀.

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques.

LCSQA : Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air.

LTECV : Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte

mg/m³ : milligramme de polluant par mètre cube d'air. $1 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,001 \text{ g}/\text{m}^3 = 0,001$ gramme de polluant par mètre cube d'air.

Moyenne 8 heures glissantes : Moyenne calculée à partir des 8 dernières moyennes horaires toutes les heures. Le pas de temps est égal à 1 heure et l'intervalle est de 8 heures.

ng/m³ : nanogramme de polluant par mètre cube d'air. 1 ng/m³ = 0,000001 mg/m³ = 0,000001 milligramme de polluant par mètre cube d'air.

Ni : nickel.

NH₃ : Ammoniac

NO₂ : dioxyde d'azote.

NO_x : oxydes d'azote.

O₃ : ozone.

Objectif à long terme : niveau d'ozone à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Objectif de qualité : niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Pb : plomb.

PCAET : Plan Climat Air Energie Territorial

PM10 : particules en suspension de taille inférieure ou égale à 10 µm.

PM2.5 : particules en suspension de taille inférieure ou égale à 2,5 µm.

Polluant primaire : polluant directement émis par une source donnée.

Polluant secondaire : polluant non émis directement, produit de la réaction chimique entre plusieurs polluants présents dans l'atmosphère.

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

PRSQA : Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air.

SECTEN : SECTeurs Economiques et éNergie.

SO₂ : dioxyde de soufre.

SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires.

SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie

Valeur cible : niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

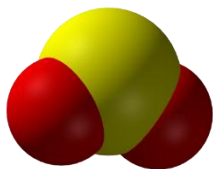
Valeur limite : niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

Annexe 2 : Origines et impacts des polluants surveillés

Le dioxyde de soufre (SO₂)

66

Le dioxyde de soufre est un gaz incolore issu de la combustion de combustibles fossiles contenant du soufre (charbon, fioul, gazole).



Les sources principales sont les installations de chauffage individuel et collectif (chaufferies), les véhicules à moteur diesel, les centrales thermiques, certaines installations industrielles. Le SO₂ est aussi produit naturellement (éruptions volcaniques, feux de forêts).

Il irrite les muqueuses, la peau et les voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire). Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment les particules fines. Ses effets peuvent être amplifiés par le tabagisme.

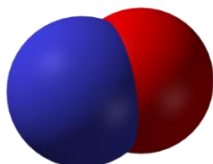
Il participe au phénomène des pluies acides perturbant voire détruisant les écosystèmes fragiles. Il peut également acidifier les sols et les océans. Il contribue à la dégradation de la pierre et des matériaux des monuments. De plus, c'est un précurseur de particules.

99

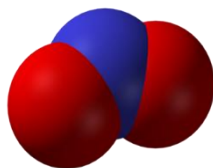
Les oxydes d'azote (NO_x)

66

Les oxydes d'azote représentent les formes oxydées de l'azote, les principaux sont le dioxyde d'azote (NO₂) et le monoxyde d'azote (NO).



Ils proviennent de la combustion de combustibles fossiles et de procédés industriels (fabrication d'engrais, traitement de surface etc.). Les principaux émetteurs sont le transport routier et les grandes installations de combustion, ainsi que les feux de forêts, les volcans et les orages.



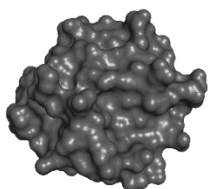
Le NO₂ est un gaz très toxique (40 fois plus que le monoxyde de carbone et quatre fois plus que le monoxyde d'azote). Il pénètre profondément dans les poumons et irrite les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.

Les NO_x participent au phénomène des pluies acides. De plus, ce sont des précurseurs d'ozone et de particules.

99

Les particules en suspension : PM10 et PM2.5

66



Les particules en suspension varient en fonction de la taille, des origines, de la composition et des caractéristiques physico-chimiques. Les particules fines PM10 et PM2.5 ont un diamètre respectivement inférieur à 10 micromètres (μm) et à 2,5 μm . Elles sont d'origine naturelle ou d'origine humaine.

Les particules PM10 proviennent essentiellement du chauffage au bois, de l'agriculture, de l'usure des routes, des carrières et chantiers BTP. Les PM2.5 proviennent essentiellement des transports routiers et du chauffage au bois.

Plus les particules sont fines, plus elles pénètrent profondément dans les voies respiratoires. Elles peuvent irriter et altérer la fonction respiratoire. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes du fait de leur propension à adsorber des polluants et les métaux lourds.

Les effets de salissure des bâtiments et monuments sont les atteintes à l'environnement les plus évidentes. Bien que certains composants des particules aient un effet réchauffant (notamment le carbone suie) sur la température de l'atmosphère, l'effet global des particules est considéré comme étant refroidissant.

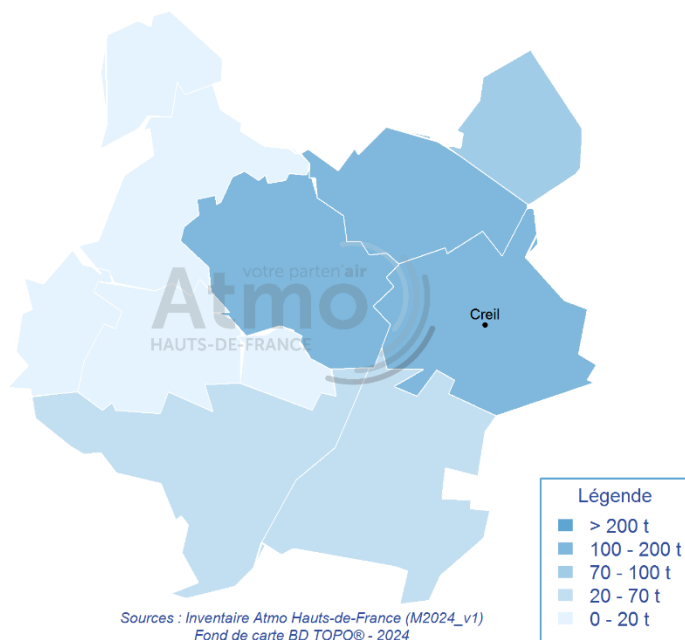


Annexe 3 : Fiches des émissions de polluants

Ces fiches présentent les émissions d'oxydes d'azote, particules en suspension et dioxyde de soufre en 2021 pour les territoires de la Communauté d'Agglomération de Creil Sud Oise et de la Communauté de Communes de Pays d'Oise et d'Halatte, tous deux influençant les mesures de la station de Rieux. Elles sont réparties par secteurs d'activité et par commune.

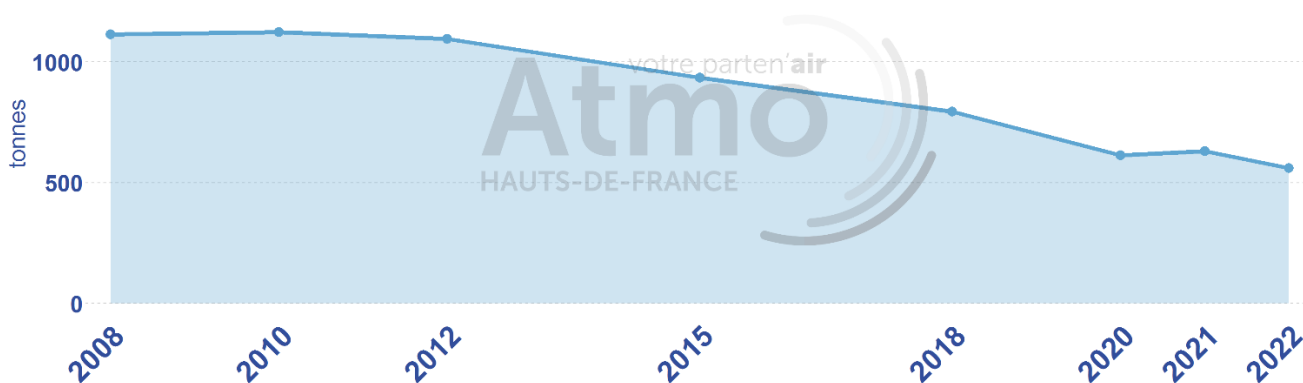
ACSO

Emissions des NOx réparties par communes sur le territoire en 2022 (en tonnes)

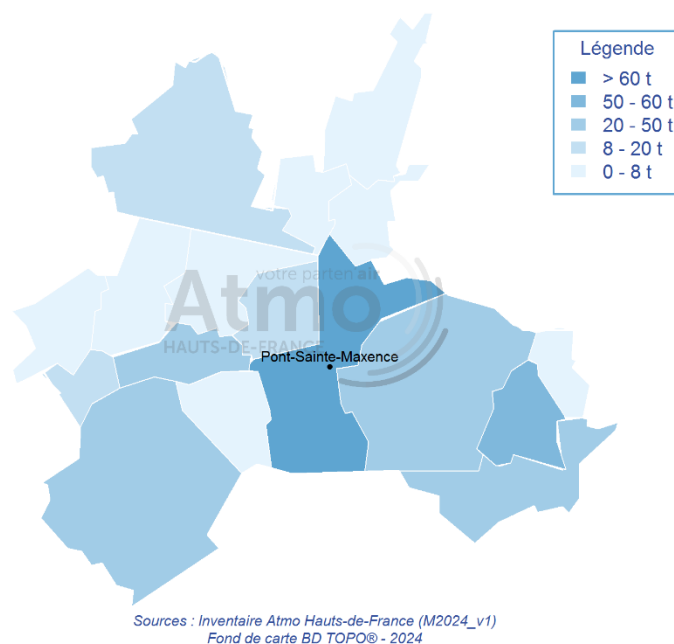


Evolution chronologique des émissions des NOx tous secteurs confondus sur le territoire

Source : Inventaire des émissions Atmo Hauts-de-France (M2024_v1)

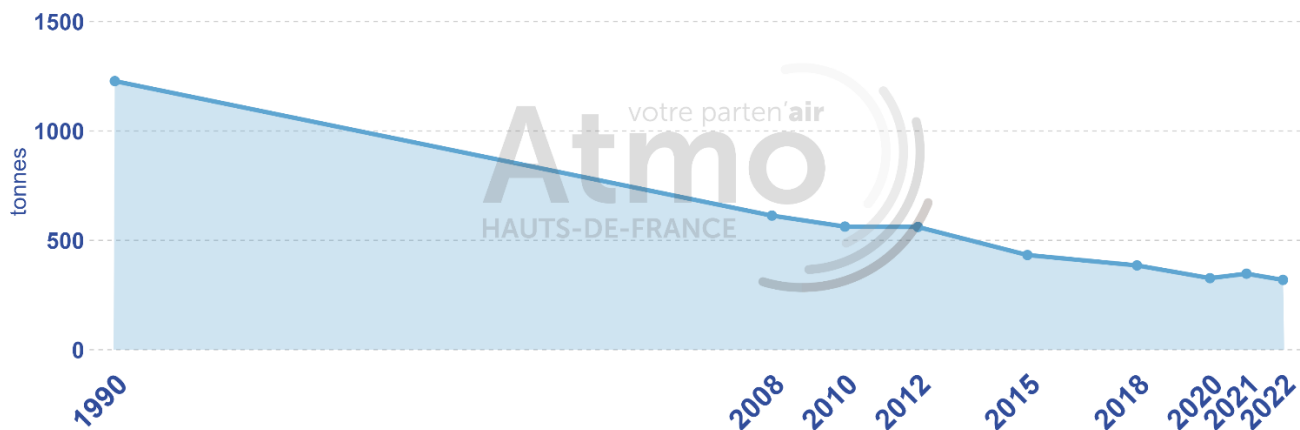


Emissions des NOx réparties par communes sur le territoire en 2022 (en tonnes)

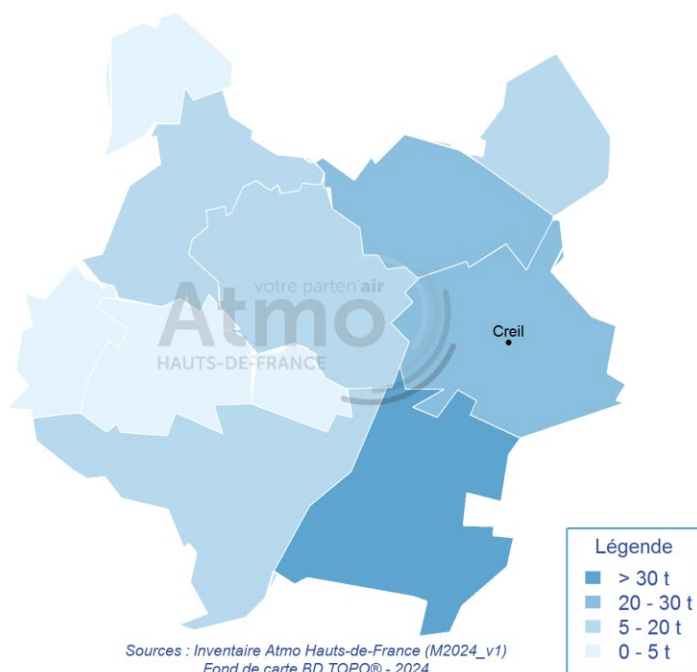


Evolution chronologique des émissions des NOx tous secteurs confondus sur le territoire

Source : Inventaire des émissions Atmo Hauts-de-France (M2024_v1)

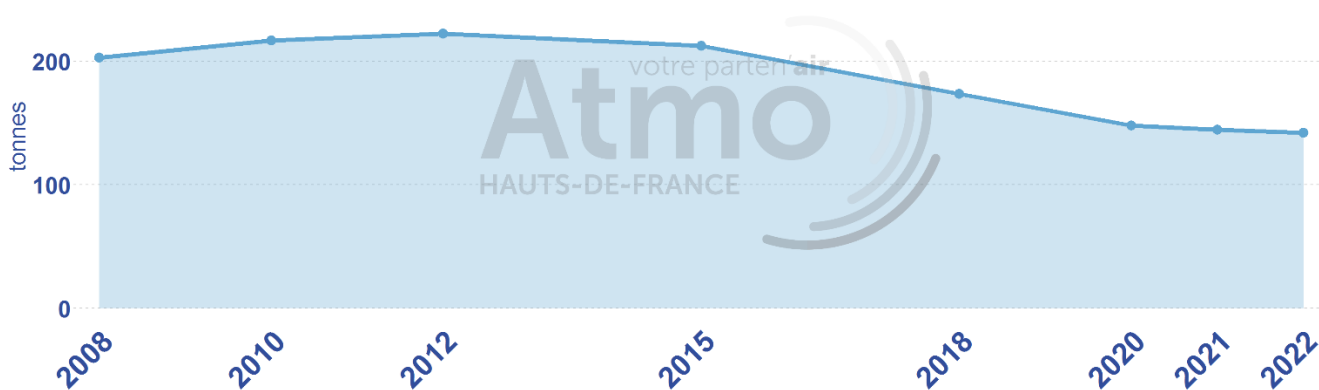


Emissions des PM10 réparties par communes sur le territoire en 2022 (en tonnes)

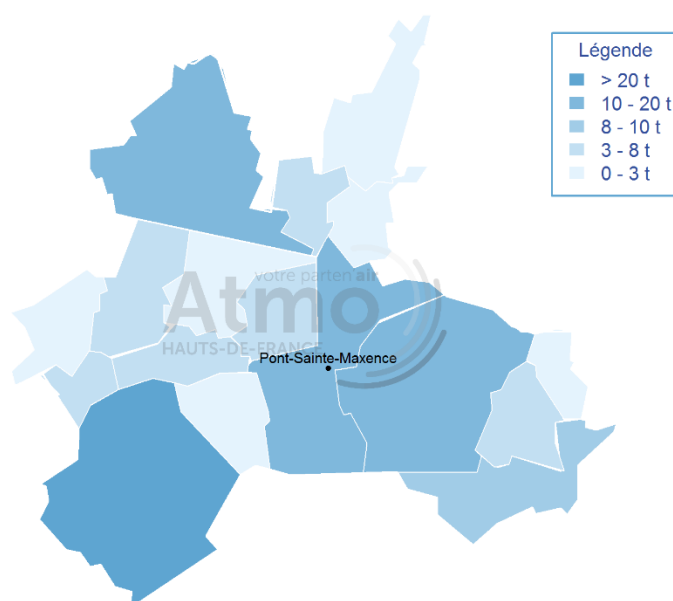


Evolution chronologique des émissions des PM10 tous secteurs confondus sur le territoire

Source : Inventaire des émissions Atmo Hauts-de-France (M2024_v1)



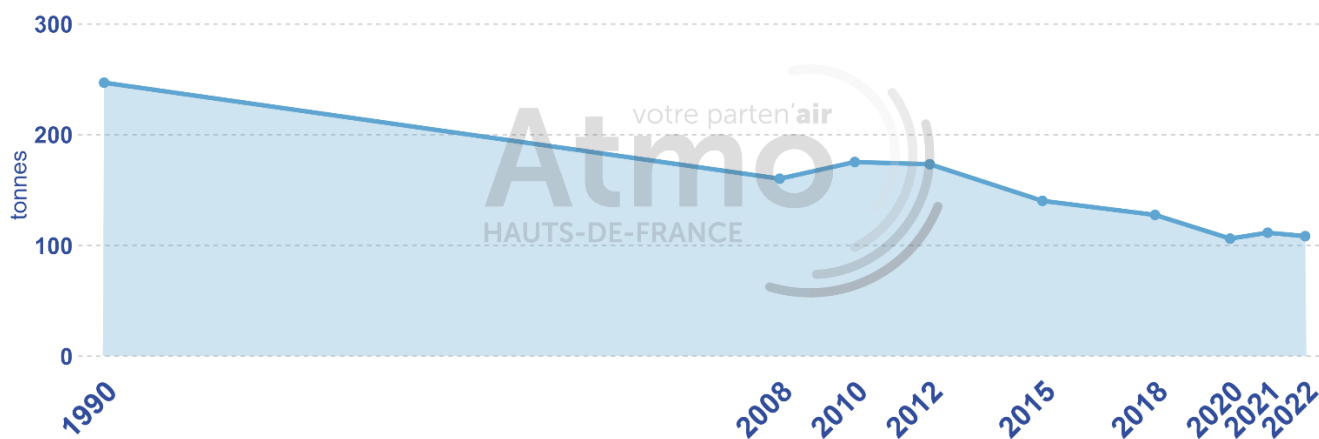
Emissions des PM10 réparties par communes sur le territoire en 2022 (en tonnes)



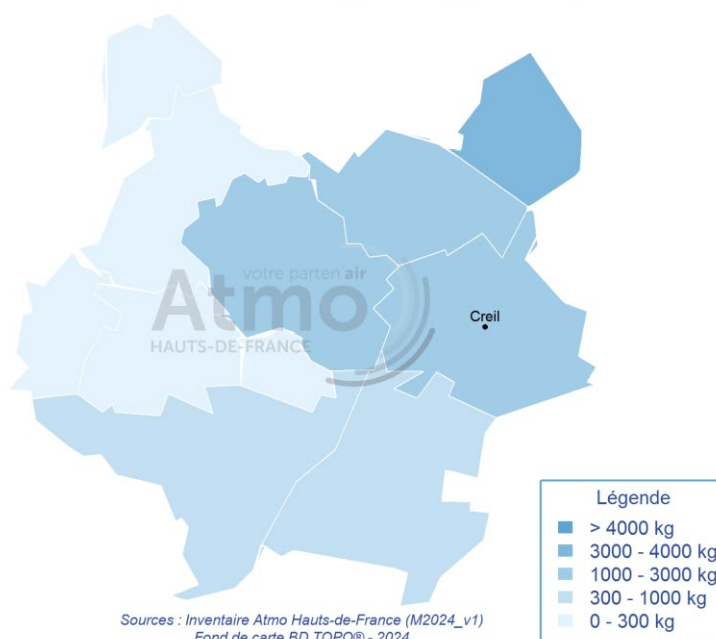
Sources : Inventaire Atmo Hauts-de-France (M2024_v1)
Fond de carte BD TOPO® - 2024

Evolution chronologique des émissions des PM10 tous secteurs confondus sur le territoire

Source : Inventaire des émissions Atmo Hauts-de-France (M2024_v1)

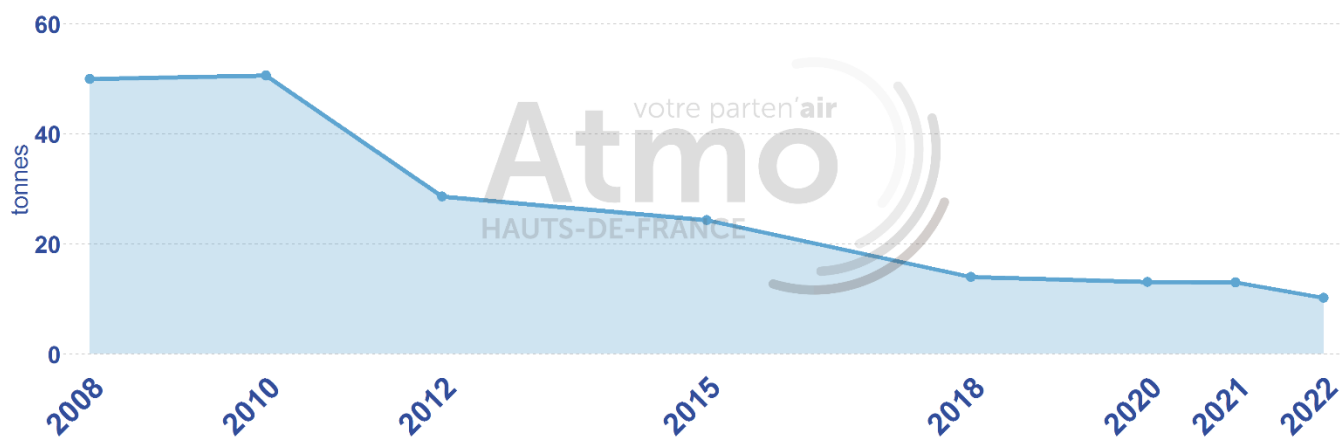


Emissions de SO₂ réparties par communes sur le territoire en 2022 (en kilogrammes)

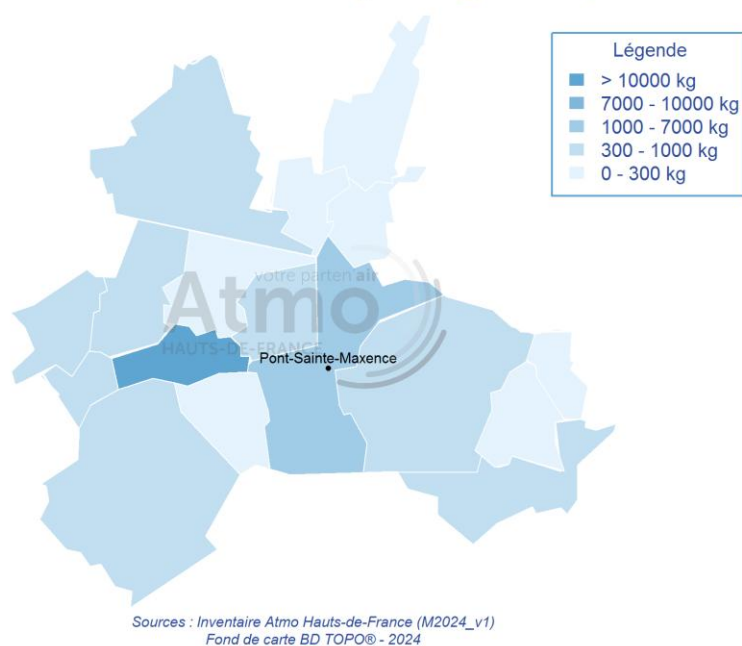


Evolution chronologique des émissions de SO₂ tous secteurs confondus sur le territoire

Source : Inventaire des émissions Atmo Hauts-de-France (M2024_v1)

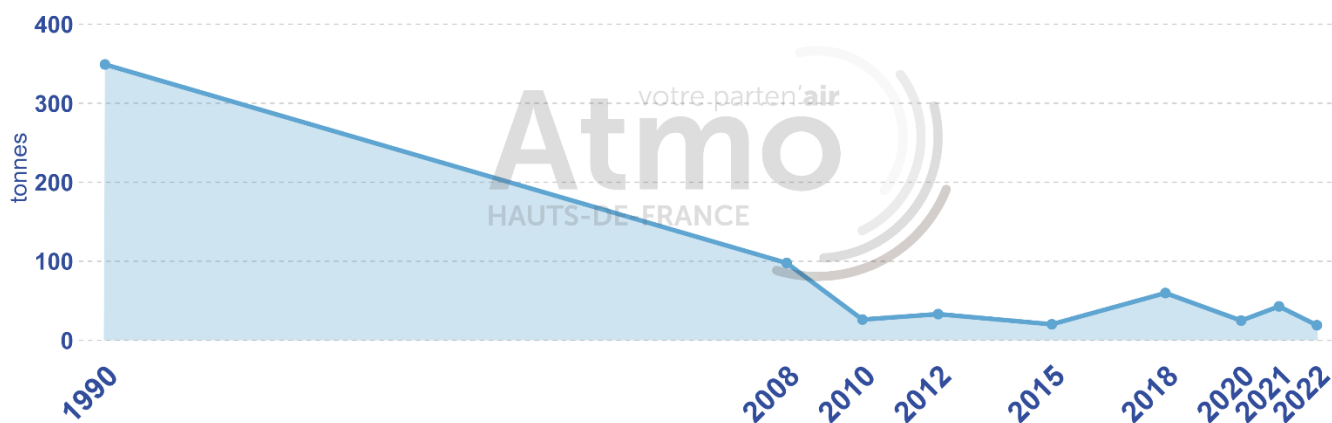


Emissions de SO₂ réparties par communes sur le territoire en 2022 (en kilogrammes)



Evolution chronologique des émissions de SO₂ tous secteurs confondus sur le territoire

Source : Inventaire des émissions Atmo Hauts-de-France (M2024_v1)



Annexe 4 : Repères réglementaires

Pour l'interprétation des données, nous disposons de diverses valeurs réglementaires (valeurs limites, valeurs cibles, objectifs...) en air extérieur. Ces normes sont définies au niveau européen dans des directives, puis sont déclinées en droit français par des décrets ou des arrêtés.

A noter que pour toute comparaison à des valeurs limites annuelles, selon l'annexe I de la directive européenne 2008/50/CE, la période minimale de prise en compte doit être de 14% de l'année (une mesure journalière aléatoire par semaine répartie uniformément sur l'année, ou 8 semaines réparties uniformément sur l'année).

La valeur limite est un niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

La valeur cible est un niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

L'objectif de qualité (ou objectif à long terme pour l'ozone) est un niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Seuil d'information et de recommandation : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque de dépassement pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaire l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions.

Seuil d'alerte : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Une procédure interdépartementale d'information et d'alerte du public est instituée en Nord – Pas-de-Calais. Elle organise une série d'actions et de mesures d'urgence afin de réduire les émissions de polluants et d'en limiter les effets sur la santé et l'environnement. Cette procédure définit les modalités de déclenchement des actions, basées notamment sur les seuils d'information et l'alerte. Les mesures des campagnes ponctuelles ne sont pas intégrées à cette procédure.

Un tableau des valeurs réglementaires des polluants suivis dans cette étude est présenté page suivante.

	Valeur limite	Objectif de qualité / objectif à long terme	Valeur cible
PM10	40 µg/m³ en moyenne annuelle		-
	50 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours/an	30 µg/m³ en moyenne annuelle	-
PM2.5	25 µg/m³ en moyenne annuelle	10 µg/m³ en moyenne annuelle	20 µg/m³ en moyenne annuelle
O ₃	-	<u>Protection de la santé :</u> 120 µg/m³ <i>pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures glissante, à ne pas dépasser plus de 25 jours/an en moyenne sur 3 ans</i> <u>Protection de la végétation :</u> AOT40² = 6 000 µg/m³.h	<u>Protection de la santé :</u> 120 µg/m³ <i>pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures glissante, à ne pas dépasser plus de 25 jours/an en moyenne sur 3 ans</i> <u>Protection de la végétation :</u> AOT40 = 18 000 µg/m³.h en moyenne sur 5 ans
NO ₂	40 µg/m³ en moyenne annuelle		-
	200 µg/m³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures/an		-
SO ₂	125 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours/an	50 µg/m³ en moyenne annuelle	-
	350 µg/m³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures/an	-	-

(Source : Directives 2008/50/CE du 21 mai 2008 et 2004/107/CE du 15 décembre 2004)

² AOT40 = la somme des différences entre les concentrations horaires en ozone supérieures à 80 µg/m³ et 80 µg/m³, basée uniquement sur les valeurs horaires mesurées de 8 heures à 20 heures sur la période de mai à juillet.



RETROUVEZ TOUTES
NOS **PUBLICATIONS** SUR :
www.atmo-hdf.fr

Atmo Hauts-de-France

Observatoire de l'Air

199, rue Colbert – Bâtiment Douai

59000 Lille

