

Surveillance des retombées atmosphériques sur la ZI de Saint-Aubin-lès-Elbeuf et ses alentours - 2025

Synthèse des mesures de PCDD/F, de PCB et de
métaux dans les jauges de dépôt

Référence : PI_2026_10

Diffusion : Octobre 2026

Atmo Normandie

3 Place de la Pomme d'Or, 76000 ROUEN

Tél. : +33 2.35.07.94.30

Fax : +33 2.35.07.94.40

contact@atmonormandie.fr

Avertissement

Atmo Normandie est l'association agréée de surveillance de la qualité de l'air en Normandie. Elle diffuse des informations sur les problématiques liées à la qualité de l'air dans le respect du cadre légal et réglementaire en vigueur et selon les règles suivantes :

La diffusion des informations vers le grand public est gratuite. Atmo Normandie est libre de leur diffusion selon les modalités de son choix : document papier, communiqué, résumé dans ses publications, mise en ligne sur son site internet (www.atmonormandie.fr), ... Les documents ne sont pas systématiquement rediffusés en cas de modification ultérieure.

Lorsque des informations sous quelque forme que ce soit (éléments rédactionnels, graphiques, cartes, illustrations, photographies...) sont susceptibles de relever du droit d'auteur elles demeurent la propriété intellectuelle exclusive de l'association. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle de ces informations faite sans l'autorisation écrite d'Atmo Normandie est illicite et constituerait un acte de contrefaçon sanctionné par les articles L.335-2 et suivants du Code de la Propriété Intellectuelle.

Pour le cas où le présent document aurait été établi pour partie sur la base de données et d'informations fournies à Atmo Normandie par des tiers, l'utilisation de ces données et informations ne saurait valoir validation par d'Atmo Normandie de leur exactitude. La responsabilité d'Atmo Normandie ne pourra donc être engagée si les données et informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées, quelles qu'en soient les répercussions.

Atmo Normandie ne peut en aucune façon être tenue responsable des interprétations, travaux intellectuels et publications diverses de toutes natures, quels qu'en soient les supports, résultant directement ou indirectement de ses travaux et publications.

Les recommandations éventuellement produites par Atmo Normandie conservent en toute circonstance un caractère indicatif et non exhaustif. De ce fait, pour le cas où ces recommandations seraient utilisées pour prendre une décision, la responsabilité d'Atmo Normandie ne pourrait en aucun cas se substituer à celle du décideur.

Toute utilisation totale ou partielle de ce document, avec l'autorisation contractualisée d'Atmo Normandie, doit indiquer les références du document et l'endroit où ce document peut être consulté.

Point d'information n° PI_2026_10

La rédactrice,



Juliette VIEVARD

Le directeur scientifique,



Christophe LEGRAND

Atmo Normandie – 3, Place de la Pomme d'Or - 76000 ROUEN

Tél. : 02 35 07 94 30 - mail : contact@atmonormandie.fr

www.atmonormandie.fr

Résumé

Dans le cadre de l'observatoire des retombées atmosphériques, Atmo Normandie a surveillé, en 2025, les retombées au moyen de jauges de dépôt autour de l'incinérateur des boues de la station d'épuration des eaux usées de la ville de Saint-Aubin-lès-Elbeuf. Les campagnes hivernale et estivale ont permis la mesure des PCDD/F, des PCB et des métaux. En l'absence de valeurs réglementaires ou sanitaires, les résultats des campagnes sont comparés à des valeurs repères régionales (médiane et percentile 95), calculées à partir de l'historique d'Atmo Normandie.

Les résultats montrent, pour l'ensemble des campagnes et des sites étudiés, des niveaux en PCDD/F, PCB et métaux inférieurs aux percentiles 95 régionaux. Des dépassements du percentile 95 sont toutefois observés sur le site témoin trafic (A13) pour plusieurs métaux, avec des retombées importantes en Cd durant l'hiver, puis en Sb, Cd, Cr, Cu, Mn et Zn durant l'été. Aucun dépassement du percentile 95 n'est à noter pour le témoin rural (MERA).

Plusieurs dépassements des médianes régionales sont mis en évidence. Un léger dépassement est observé pour les PCDD/F sur le site de Sortemboc lors de la campagne hivernale. Pour les PCB-DL (exprimés en pg TEQ OMS 2005/m²/jour), les trois sites présentent des niveaux supérieurs à la médiane régionale, aussi bien en hiver qu'en été. Concernant les métaux, des dépassements des médianes régionales sont également observés lors des deux campagnes, sur deux sites en hiver et sur l'ensemble des sites en été.

Sommaire

1. Introduction	7
2. Présentation des campagnes de mesures	9
2.1. Durée et localisation des prélèvements	9
2.2. Conditions météorologiques durant les campagnes	9
3. Résultats des retombées dans les jauges de dépôt	11
3.1. Résultats des retombées de PCDD/F	11
3.2. Résultats des retombées de PCB	12
3.3. Résultats des retombées de métaux	13
4. Conclusion.....	15
Annexe 1 – Cadre réglementaire pour les incinérateurs.....	16

Symboles, unités et abréviations

Élément chimique	Symbole
Antimoine	Sb
Arsenic	As
Cadmium	Cd
Chrome	Cr
Cobalt	Co
Cuivre	Cu
Lithium	Li
Manganèse	Mn
Nickel	Ni
Plomb	Pb
Vanadium	V
Zinc	Zn

Abréviations

PCB : PolyChloroBiphényle

PCB DL : PCB Dioxine Like

PCBi : PCB Indicateurs

PCBi ND L : PCB indicateurs non-dioxine-like

PCDD : Polychlorinated Dibenzo-p-dioxins (dioxines)

PCDF : Polychlorinated Dibenzofurans (furanes)

ZI : Zone Industrielle

Unités

Unités utilisées pour les retombées atmosphériques dans les jauges :

- $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour} = 10^{-6}\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$: microgramme par mètre carré et par jour
- $\text{pg}/\text{m}^2/\text{jour} = 10^{-12}\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$: picogramme par mètre carré et par jour

Expression des résultats de dioxines et furanes en équivalent toxique :

- TEF : Facteur d'équivalence de toxicité (OMS 2005)
- TEQ : Equivalent toxique (OMS 2005)¹

¹ Chacun des 17 congénères de dioxines et furanes est pondéré par un facteur d'équivalence de toxicité (TEF) selon son degré de toxicité. Plusieurs organismes ont proposé des facteurs d'équivalence de toxicité (OTAN, OMS). Une révision des

Les **dioxines/furanes (PCDD/F)** sont une famille regroupant 210 composés chimiques appelés congénères. On s'intéresse ici aux 17 congénères reconnus les plus toxiques².

Les **polychlorobiphényles (PCB)** constituent une famille de 209 congénères³. Cependant, seulement certains d'entre eux présentent un intérêt à être mesurés dans le cadre de l'Observatoire des retombées atmosphériques, soit du fait de leur abondance, soit du fait de leur toxicité. Aussi, ils sont regroupés en trois familles :

- Les **PCB de type dioxine (PCB DL)** regroupent 12 congénères : PCB 77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169 et 189. Ils sont considérés comme les plus toxiques, car ils sont capables de se lier au même récepteur cellulaire que les dioxines. Comme pour les dioxines/furanes, des facteurs TEF sont proposés par l'OMS pour chacun des PCB DL.
- Les **PCB indicateurs (PCBi)** comprennent 7 congénères : PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 et 180. Ils sont couramment utilisés comme marqueurs de la contamination par les PCB, car ils représentent environ 80 % de la contamination totale en PCB dans l'environnement. Leur toxicité est toutefois inférieure à celle des PCB DL.
- Les **PCB indicateurs non-dioxine-like (PCBi NDL)** correspondent aux 6 congénères suivants : PCB 28, 52, 101, 138, 153 et 180. Ils regroupent les mêmes congénères que les PCBi, à l'exception du PCB 118, inclus dans la catégorie des PCB DL.

Afin d'éviter de présenter le PCB 118 dans deux catégories différentes, Atmo Normandie a choisi de présenter les PCB DL et les PCBi NDL, pour les retombées atmosphériques dans les jauges.

facteurs OMS 1998 a été faite en 2005. Les TEF OMS 2005 sont utilisés dans ce rapport. La somme des 17 congénères de dioxines et furanes est exprimée en équivalent toxique : TEQ - OMS 2005.

² UE – Commission européenne. Règlement (UE) n° 1259/2011 du 2 décembre 2011 modifiant le règlement (CE) n° 1881/2006 (dioxines et PCB dans les denrées alimentaires), JOUE L 320, 3.12.2011. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R1259>

³ INERIS – Polychlorobiphényles (PCB) https://www.ineris.fr/sites/default/files/contribution/Documents/25_PCB%20v1.pdf

1. Introduction

Depuis 2009, Atmo Normandie assure, dans le cadre de l'observatoire régional, la surveillance des retombées atmosphériques en Normandie. Cet observatoire vise à harmoniser les méthodes de mesure des différents polluants suivis (PCDD/F, PCB et métaux), mutualiser les moyens et garantir la comparabilité des résultats entre les différents secteurs étudiés, sur la base d'une méthodologie standardisée élaborée par l'INERIS⁴. Les méthodes de surveillance mises en œuvre, les zones de prélèvements, les modalités d'interprétation des résultats et les limites associées sont détaillées dans le rapport de cadrage, disponible sur le site d'Atmo Normandie⁵.

Sur le secteur de Saint-Aubin-lès-Elbeuf, la Métropole Rouen Normandie réalise chaque année une surveillance des retombées atmosphériques au moyen de jauges de dépôt implantées autour de l'incinérateur des boues de la station d'épuration des eaux usées de la ville. À partir de 2024, cette surveillance a été confiée à Atmo Normandie. Les mesures ont été réalisées selon la même fréquence et la même méthodologie que celles mises en place sur le secteur de la ZI de Rouen Ouest.

Le dispositif de surveillance repose sur des campagnes de mesures par jauges de dépôt, réalisées deux fois par an (une en période hivernale et une en période estivale). Il est complété par une surveillance par bioindication à l'aide des lichens, selon une alternance annuelle entre ces deux méthodes. En 2025, la surveillance était assurée par les jauges de dépôt. Les points de mesure étaient implantés en fonction de leur objectif : certains étaient positionnés dans les zones où les retombées atmosphériques sont susceptibles d'être les plus importantes, au regard de l'influence des vents dominants, déterminée à partir des roses des vents établies sur plusieurs années. Différents types de points de mesures sont ainsi présentés dans ce rapport : points de retombées maximales, sites sensibles (ex. hôpital, établissements scolaires, etc.) et témoins urbains. Par ailleurs, des sites témoins situés en dehors du secteur d'étude sont utilisés comme références à l'échelle régionale : un site témoin représentatif de l'influence du trafic routier et un site témoin en environnement rural.

⁴ INERIS – Guide sur la surveillance dans l'air autour des installations classées - Retombées des émissions atmosphériques, Verneuil-en-Halatte : Ineris - 201065 - 2172207 - v1.0, décembre 2021.

https://www.ineris.fr/sites/default/files/contribution/Documents/Ineris_Surveillancedansl%27Air_Guide_2021-%237_Web.pdf

⁵ <https://www.atmonormandie.fr/publications/observatoire-regionale-des-retombees-atmospheriques-rapport-de-cadrage>

Estimation des dépôts atmosphériques

Les **dépôts atmosphériques**, plus communément nommés « **retombées atmosphériques** » ou plus simplement « **retombées** », peuvent s'évaluer de deux façons différentes.

La première est **la mesure du flux de dépôts atmosphériques** secs (particulaires) et humides (gazeux et particulaires). Cette mesure s'effectue à l'aide de **jauges**, récipient collectant les eaux de pluies et les dépôts de particules. Cette mesure représente une quantité de matière collectée par unité de surface et unité de temps et s'exprime en généralement en **$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$** ou **$\text{pg}/\text{m}^2/\text{jour}$** .

La seconde est une méthode bioindicatrice réalisée avec les **végétaux**. Il s'agit d'une mesure d'une quantité de polluant par unité de matière sèche du végétal utilisé. Cela représente donc **une concentration exprimée** en **$\mu\text{g}/\text{g}$** ou **pg/g de matière sèche (MS)**. Dans le cadre des études d'Atmo Normandie, ce sont généralement des **lichens** qui sont utilisés.

Si ces deux méthodes permettent d'évaluer les retombées atmosphériques, elles ne sont en aucun cas comparables, la mesurande physique évaluée étant de nature différente, un flux de dépôt d'une part et une concentration d'autre part. Il faudra être attentif au fait que le terme « retombées » pourra selon les études être associé à l'une ou l'autre des deux méthodes.

2. Présentation des campagnes de mesures

2.1. Durée et localisation des prélèvements

Les prélèvements ont été réalisés à l'aide de jauges de dépôt entre le 16 janvier et le 10 mars 2025 pour la campagne d'hiver, et entre le 10 juin et le 4 août 2025 pour la campagne d'été. Les trois sites de mesure sont présentés dans la Figure 1. Les sites témoins trafic (situé en bord de l'A13 à Terres-de-Bord) et rural MERA (situé à La Coulonche dans l'Orne) ne sont pas présentés sur cette figure.

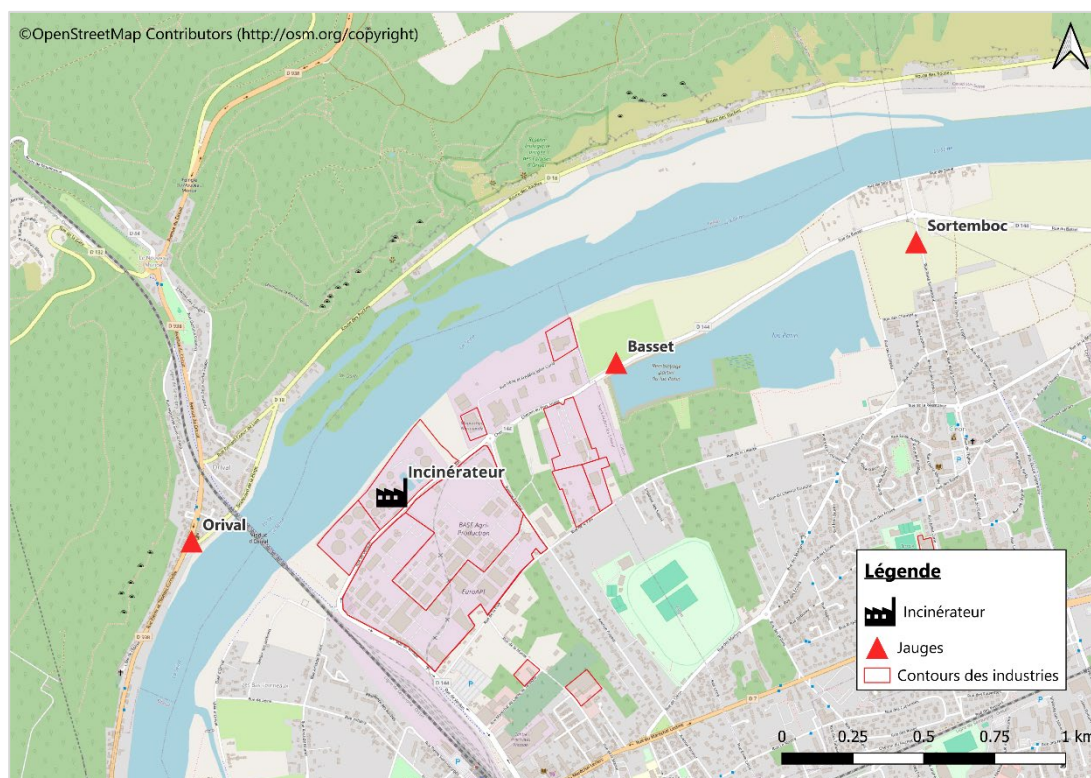


Figure 1 : Points de mesure des retombées à Saint-Aubin-lès-Elbeuf et ses alentours en 2025

2.2. Conditions météorologiques durant les campagnes

Les données de la station météorologique Rouen-BOOS de Météo France, située à Franqueville Saint-Pierre, ont été utilisées pour tracer les roses des vents correspondant aux quatre dernières années et aux périodes des campagnes hivernale et estivale. Ces roses des vents permettent de représenter les directions de vents, en indiquant les points cardinaux (nord, sud, est, ouest) et leurs subdivisions. Chaque branche de la rose des vents montre la direction d'où provient le vent, et sa longueur reflète la fréquence du vent dans cette orientation. Ainsi, plus une branche est longue, plus le vent souffle souvent depuis cette direction. Les roses des vents sont présentées dans le Tableau 1.

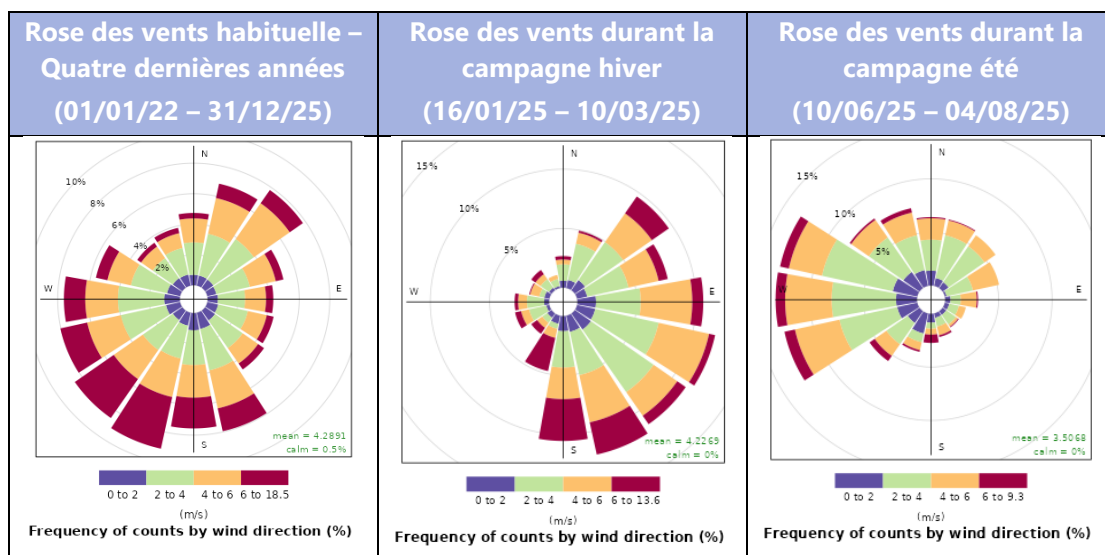


Tableau 1 : Comparaison des roses des vents – conditions observées sur 4 ans et lors des campagnes hivernale et estivale (Météo France Boos)

La rose des vents établie sur les quatre dernières années met en évidence un régime globalement équilibré, avec des directions dominantes selon un axe sud-ouest/nord-est. En revanche, les roses correspondant aux périodes de campagne hivernale et estivale montrent des distributions différentes. La campagne hivernale est marquée par une prédominance de vents d'est à sud-est, tandis que la campagne estivale présente majoritairement des vents d'ouest-nord-ouest à sud-ouest.

3. Résultats des retombées dans les jauges de dépôt

3.1. Résultats des retombées de PCDD/F

Les résultats de la somme des PCDD/F sont présentés dans le tableau suivant, exprimés en pg/m²/jour TEQ OMS 2005. Les valeurs repères régionales (médiane et percentile 95) y figurent également. Les valeurs strictement supérieures à la médiane sont mises en évidence par un fond jaune clair, tandis que celles dépassant strictement le percentile 95 sont surlignées en orange foncé.

Typologie du site	Nom du site	PCDD/F Somme pg/m ² /jour TEQ OMS 2005
Du 16/01/25 au 10/03/25		
Urbain/rural habité	Orival	0,52
	Sortemboc	0,87
Point de retombées maximales incinérateur⁶	Basset	0,79
Témoins	A13 (trafic)	1,51
	MERA (rural)	0,56
Du 10/06/25 au 04/08/25		
Urbain/rural habité	Orival	0,34
	Sortemboc	0,29
Point de retombées maximales incinérateur⁶	Basset	0,42
Témoins	A13 (trafic)	1,48
	MERA (rural)	0,27
Valeurs repères 2009-2023 (923 échantillons)		
Médiane régionale		0,86
Percentile 95 régional		4,36

Tableau 2 : Résultats des PCDD/F dans les jauges pour les campagnes 2025, sur la ZI de Saint-Aubin-lès-Elbeuf et ses alentours

Les résultats mettent en évidence des niveaux inférieurs aux valeurs repères régionales (médiane et percentile 95) sur les deux périodes de prélèvement et pour les trois sites étudiés dans le secteur, à l'exception du site Sortemboc en hiver. Sur ce site, la somme des PCDD/F (0,87 pg/m²/jour TEQ OMS 2005) se situe légèrement au-dessus de la médiane (0,86 pg/m²/jour TEQ OMS 2005), sur la période hivernale.

Le site témoin trafic (A13), hors secteur d'étude, présente des niveaux supérieurs à la médiane régionale lors des deux campagnes de prélèvement, tout en restant inférieurs au percentile 95, ce qui signifie que les retombées de ce site ne font pas partie des 5% des valeurs les plus élevées. Le site témoin rural (MERA – également hors secteur d'étude) affiche des niveaux inférieurs aux valeurs repères régionales pour les deux campagnes.

⁶ A noter : d'autres sources potentielles sont présentes sur le secteur

3.2. Résultats des retombées de PCB

Les résultats concernant la somme des PCB DL (dioxin-like) et la somme des PCB indicateurs non-dioxine-like (PCBi NDL) sont présentés dans le tableau ci-dessous, exprimés en pg/m²/jour ou en pg/m²/jour TEQ OMS 2005. Les valeurs de référence régionales (médiane et percentile 95) y figurent également. Les valeurs strictement supérieures à la médiane sont mises en évidence par un fond jaune clair, tandis que celles dépassant strictement le percentile 95 sont surlignées en orange foncé.

Typologie du site	Nom du site	PCB DL		PCBi NDL
		Somme pg/m²/jour	Somme pg/m²/jour TEQ OMS 2005	Somme pg/m²/jour TEQ OMS 2005
Du 16/01/25 au 10/03/25				
Urbain/rural habité	Orival	113,2	0,55	408,0
	Sortemboc	161,2	0,60	590,4
Point de retombées maximales incinérateur ⁶	Basset	130,5	0,55	449,6
Témoins	A13 (trafic)	643,7	0,53	3 156
	MERA (rural)	56,2	0,52	225,9
Du 10/06/25 au 04/08/25				
Urbain/rural habité	Orival	106,7	0,53	904,7
	Sortemboc	71,8	0,53	406,5
Point de retombées maximales incinérateur ⁶	Basset	161,4	0,53	1 066
Témoins	A13 (trafic)	1 492	0,57	7 208
	MERA (rural)	72,1	0,52	186,9
Valeurs repères 2014-2023		116 échantillons	116 échantillons	123 échantillons
Médiane régionale		262,1	0,52	1 423
Percentile 95 régional		2 833	1,05	14 749

Tableau 3 : Résultats des PCB dans les jauges pour les campagnes 2025, sur la ZI de Saint-Aubin-lès-Elbeuf et ses alentours

Les résultats mettent en évidence, pour les deux périodes de prélèvement et sur les trois sites étudiés du secteur, des niveaux de PCBi NDL inférieurs aux valeurs repères régionales.

Des dépassements de la médiane sont toutefois observés pour les PCB DL exprimés en pg TEQ OMS 2005/m²/jour. Ces niveaux restent néanmoins largement inférieurs au percentile 95.

Le site témoin trafic (A13), hors secteur d'étude, présente, lors des deux campagnes de prélèvement, des niveaux supérieurs à la médiane régionale, tout en demeurant inférieurs au percentile 95. À l'inverse, le site témoin rural (MERA), également hors secteur d'étude, affiche des niveaux inférieurs aux valeurs repères régionales, pour les deux périodes.

3.3. Résultats des retombées de métaux

Les résultats concernant les métaux sont présentés dans le Tableau 4 et sont exprimés en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$. Les valeurs repères régionales y figurent également. Les valeurs strictement supérieures à la médiane sont mises en évidence par un fond jaune clair, tandis que celles dépassant strictement le percentile 95 sont surlignées en orange foncé.

Les résultats montrent qu'il n'y a aucun dépassement du percentile 95 pour les trois sites situés autour de l'incinérateur, pour les campagnes hivernale et estivale. Cependant, plusieurs dépassements de la médiane sont à noter (plus nombreux en été) :

- Campagne hivernale :
 - Sortemboc : dépassement de Sb, Cd et Cu
 - Basset : dépassement de Sb
- Campagne estivale :
 - Orival : dépassement de Sb, As, Cr, Co, Mn, Pb, V et Zn
 - Sortemboc : dépassement de Sb, As, Cd, Cr, Cu, Mn et Zn
 - Basset : dépassement de Sb, As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Pb et Zn

Le site témoin trafic (A13), hors secteur d'étude, enregistre de fortes retombées de Cd en hiver, et de Sb, Cd, Cr, Cu, Mn et Zn en été (supérieures aux percentiles 95 régionaux). Pour rappel, ce site est situé en bordure du trafic automobile de l'autoroute A13. Pour le secteur routier, les émissions des métaux peuvent être liées, d'une part, à la combustion des carburants et d'une partie des huiles moteurs (pour tous les types de véhicules) et d'autre part à l'abrasion des freins et des pneus. (Source : rapport Secten - Citepa⁷).

Le site témoin rural (MERA), hors secteur d'étude, affiche majoritairement des niveaux inférieurs aux valeurs repères régionales, pour les deux périodes. A noter deux dépassements de la médiane, pour le Zn en hiver, et pour le Mn en été.

⁷Citepa, 2026. Rapport Secten – Emissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques 1990-2025 - <https://www.citepa.org/donnees-air-climat/donnees-gaz-a-effet-de-serre/secten/>

Typologie du site	Nom du site	Sb	As	Cd	Cr	Co	Cu	Li ⁸	Mn	Ni	Pb	V	Zn
		µg/m²/jour											
Du 16/01/25 au 10/03/25													
Urbain/rural habité	Orival	0,3	0,1	0,1	0,5	0,1	3,4	0,1	4,1	0,3	1,1	0,2	13,7
	Sortemboc	0,7	0,2	0,5	1,1	0,2	6,7	0,2	9,3	1,0	2,0	0,5	26,8
Point de retombées maximales incinérateur ⁶	Basset	0,4	0,1	0,1	0,8	0,1	3,9	0,2	5,0	0,5	1,9	0,4	21,3
Témoins	A13 (trafic)	3,1	0,6	6,9	5,1	0,9	34,7	0,8	46,7	3,0	8,2	2,3	136,7
	MERA (rural)	0,2	0,1	0,02	0,2	0,04	1,3	0,1	3,8	0,4	0,8	0,2	40,5
Du 10/06/25 au 04/08/25													
Urbain/rural habité	Orival	0,4	0,3	0,1	1,6	0,3	6,0	0,6	19,4	0,9	2,8	1,4	47,4
	Sortemboc	0,8	0,3	0,2	1,4	0,2	9,0	0,4	17,5	1,0	2,6	1,1	42,2
Point de retombées maximales incinérateur ⁶	Basset	0,8	0,3	0,2	1,7	0,6	24,3	0,5	46,8	1,6	2,8	1,3	85,6
Témoins	A13 (trafic)	7,6	1,4	2,7	14,0	1,7	94,8	1,9	97,7	6,6	18,0	5,2	386,7
	MERA (rural)	0,1	0,2	0,04	0,8	0,2	2,6	0,4	19,5	0,5	1,0	1,1	16,6
Valeurs repères 2009-2023 (échantillons)		1029	1034	1013	1010	1025	1034	35	1034	1034	1034	1034	1028
Médiane régionale		0,3	0,2	0,1	1,1	0,2	6,1	✕	16,7	2,0	2,7	1,3	36,9
Percentile 95 régional		3,1	1,5	0,5	7,4	2,2	70,4	✕	73,4	22,1	22,5	5,5	301,7

Tableau 4 : Résultats des métaux dans les jauges pour les campagnes 2025, sur la ZI de Saint-Aubin-lès-Elbeuf et ses alentours

⁸ A partir de 2024, le lithium a été ajouté à la liste des métaux étudiés sur l'ensemble des points de mesure de la région. Le nombre de données actuellement disponibles dans l'historique est insuffisant pour calculer des valeurs repères régionales.

4. Conclusion

Depuis 2024, Atmo Normandie assure la surveillance des retombées atmosphériques autour de l'incinérateur de boues de la station d'épuration des eaux usées de la ville de Saint-Aubin-lès-Elbeuf.

En 2024, une campagne de mesures dans les lichens a été réalisée. Les résultats ont mis en évidence des teneurs en PCDD/F inférieures à la médiane régionale. Les teneurs en métaux, quant à elles, étaient supérieures aux médianes régionales, tout en demeurant inférieures aux percentiles 95 régionaux. Aucune valeur de référence n'était encore disponible pour les PCB, le nombre de données étant insuffisant.

En 2025, la surveillance a été reconduite, cette fois à l'aide de jauges de dépôts. Les résultats montrent, pour l'ensemble des campagnes et des sites étudiés, des niveaux en PCDD/F, PCB et métaux inférieurs aux percentiles 95 régionaux. Des dépassements du percentile 95 sont toutefois observés sur le site témoin trafic (A13) pour plusieurs métaux, avec des retombées importantes en Cd ($6,9 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$) durant l'hiver, puis en Sb ($7,6 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$), Cd ($2,7 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$), Cr ($14,0 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$), Cu ($94,8 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$), Mn ($97,7 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$) et Zn ($386,7 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$) durant l'été.

Bien qu'aucun dépassement des percentiles 95 régionaux ne soit observé, plusieurs dépassements des médianes régionales sont mis en évidence. Pour les PCDD/F, un léger dépassement de la médiane régionale est observé sur le site de Sortemboc lors de la campagne hivernale, avec une valeur de $0,87 \text{ pg TEQ OMS } 2005/\text{m}^2/\text{jour}$. Pour les PCB DL, exprimés en $\text{pg TEQ OMS } 2005/\text{m}^2/\text{jour}$, des dépassements de la médiane régionale sont observés sur les trois sites étudiés, aussi bien en période hivernale qu'estivale. Concernant les métaux, plusieurs dépassements des médianes régionales sont également mis en évidence :

- Campagne hivernale :
 - Sortemboc : dépassement de Sb, Cd et Cu
 - Basset : dépassement de Sb
- Campagne estivale :
 - Orival : dépassement de Sb, As, Cr, Co, Mn, Pb, V et Zn
 - Sortemboc : dépassement de Sb, As, Cd, Cr, Cu, Mn et Zn
 - Basset : dépassement de Sb, As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Pb et Zn

En 2026, Atmo Normandie n'a pas réalisé de suivi sur ce secteur, l'incinérateur étant à l'arrêt. En effet, un porter à connaissance a été transmis en février 2026 à la DREAL pour déclarer la cessation d'activité de cette installation.

Annexe 1 – Cadre réglementaire pour les incinérateurs

Les textes réglementaires ministériels sont :

- Arrêté ministériel du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000600023>
- Arrêté ministériel du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération des déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000234557>
- BREF WI Incinération des déchets (document européen - décembre 2019)
<https://aida.ineris.fr/guides/documents-bref/documents-bref-conclusions-mtd>
- Les conclusions du BREF sont transcrites dans l'Arrêté ministériel du 12/01/21 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3520 et à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre des rubriques 3510, 3531 ou 3532 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement :
<https://aida.ineris.fr/reglementation/arrete-120121-relatif-meilleures-techniques-disponibles-mtd-applicables>

Surveillance dans l'environnement

Selon l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002, l'exploitant doit mettre en place un programme de surveillance de l'impact de l'installation sur l'environnement. Ce programme concerne au moins les dioxines et les métaux.

Surveillance des effluents gazeux en sortie de cheminée

Selon l'arrêté ministériel du 12/01/21, les incinérateurs ont l'obligation réglementaire de suivre une quinzaine de polluants en sortie de cheminée et de respecter pour certains d'entre eux des valeurs limites d'émissions (VLE) des rejets canalisés dans l'air. Parmi les polluants surveillés en sortie de cheminée sont mesurés :

- Les métaux (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V) (une fois tous les 6 mois)
- Le mercure (mise en place pour le 3 décembre 2023 d'une mesure en continu)
- Les dioxines / furanes en semi-continu
- Les PCB de type dioxines (une fois tous les mois ou tous les 6 mois selon les cas – voir le détail dans l'arrêté)

Les textes réglementaires au niveau régional

Pour chaque installation classée, un arrêté préfectoral décline au niveau régional la réglementation et la complète. Les installations d'incinération, parmi d'autres installations classées, sont concernées.



RETROUVEZ TOUTES
NOS **PUBLICATIONS** SUR :
www.atmonormandie.fr

Atmo Normandie

3 Place de la Pomme d'Or, 76000 ROUEN

Tél. : +33 2.35.07.94.30

Fax : +33 2.35.07.94.40

contact@atmonormandie.fr

