

Surveillance des retombées atmosphériques autour de l'UVE de Colombelles

Synthèse des mesures de dioxines furanes et PCB (dans les jauges de
dépôt) et de métaux (jauges et air ambiant)

2025

Référence : PI_2026_01

Diffusion : Mars 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.

Rapport n° PI_2026_01

Le 10 mars 2026,

Ajout d'une précision sur les PCB indicateurs NDL le 22/07/2026 (pages 4, 14 et 15)

La Rédactrice,
Anne FRANCOIS DUBOC



Le Directeur adjoint,
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

ATMO NORMANDIE a mis en place depuis 2009 un Observatoire régional des retombées atmosphériques qui sert de cadre à la surveillance des retombées sur différents secteurs de la Normandie. L'objectif de l'observatoire consiste à harmoniser les méthodes employées, mutualiser les moyens et favoriser l'accès et l'interprétation des résultats vis-à-vis du public.

Sur le secteur de Colombelles (14), un suivi des retombées atmosphériques est mis en place autour de l'Unité de Valorisation Énergétique (UVE) des déchets du SYVEDAC depuis l'année 2006. Il est confié à Atmo Normandie par l'exploitant, la SIRAC.

Durant l'été 2025, une nouvelle campagne de mesure a été réalisée dans la continuité des études précédentes. Les résultats de la campagne de l'année 2025 autour de l'UVE SIRAC-SYVEDAC de Colombelles montrent que :

- Les retombées de dioxines / furanes sur les sites de mesures sont inférieures à la médiane régionale. Elles ne présentent pas d'augmentation significative en 2025 par rapport à 2024 au regard des valeurs repères régionales.
- Les résultats des PCB sont inférieurs aux valeurs repères régionales.
- Pour les retombées des métaux, les résultats sont tous inférieurs aux percentiles 95 régionaux, c'est-à-dire inférieurs aux 5% de valeurs les plus élevées de la région depuis 2009. Quelques retombées de métaux sur l'un ou l'autre des 2 sites sont plus élevées que les médianes régionales, tout en restant inférieures aux percentiles 95 régionaux.
- Aucune forte augmentation (au regard des percentiles 95 régionaux) n'est enregistrée en 2025.
- Depuis 2024, le Lithium est ajouté à la liste des métaux mesurés, ainsi que sur les autres secteurs de la région, afin de constituer un historique pour ce métal dans l'Observatoire régional des retombées.
- Concernant l'air ambiant, les concentrations des 4 métaux réglementés (As, Cd, Ni, Pb) sont très inférieures aux seuils des valeurs limites ou cibles de la directive européenne sur la durée de la campagne. Par ailleurs, les concentrations des 13 métaux surveillés dans l'air ambiant restent dans la continuité des années précédentes.

Définitions

Les dioxines/furanes (PCDD/F) sont une famille regroupant 210 composés chimiques appelés congénères. On s'intéresse ici aux 17 congénères reconnus les plus toxiques¹.

Expression des résultats de dioxines et furanes en équivalent toxique :

TEF : Facteur d'équivalence de toxicité (OMS 2005)

TEQ : Equivalent toxique (OMS 2005)²

Les Polychlorobiphényles (PCB) constituent une famille de 209 congénères.³ Cependant, seulement certains d'entre eux présentent un intérêt à être mesurés, 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 congénères 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.

¹ 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>

² 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 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.

³ https://www.ineris.fr/sites/default/files/contribution/Documents/25_PCB%20v1.pdf

Sommaire

1. Introduction	6
2. Déroulement de la campagne	6
Dates des mesures :	6
Sites de mesures	8
Roses des vents (direction d'où souffle le vent)	9
Activité du site industriel	11
3. Résultats des retombées	12
3.1. Résultats des retombées de dioxines / furanes (jauges)	12
3.2. Résultats des retombées de PCB (jauges)	14
3.3. Résultats des retombées de métaux (jauges)	16
Evolution par rapport aux années précédentes	17
4. Résultats des métaux particuliers (dans l'air ambiant)	19
Résultats à Escoville du 09/06/2025 au 03/08/2025	19
Evolution	21
5. Conclusion	22
Annexe 1 : Présentation des résultats des congénères des dioxines / furanes dans les jauges	
(pg/m²/jour)	23

1. Introduction

ATMO NORMANDIE a mis en place depuis 2009 dans le cadre de son Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air un Observatoire régional des retombées atmosphériques qui sert de cadre à la surveillance des retombées atmosphériques sur différents secteurs de la Normandie. L'objectif de l'observatoire consiste à harmoniser les méthodes employées pour la surveillance des retombées atmosphériques, à mutualiser les moyens et favoriser l'accès et l'interprétation des résultats vis-à-vis du public⁴.

De son côté, l'Unité de Valorisation Énergétique (UVE) des déchets du Syndicat pour la Valorisation et l'Élimination des Déchets de l'Agglomération Caennaise (SYVEDAC), située à Colombelles (14), est tenue réglementairement de réaliser un suivi des retombées atmosphériques autour de son site depuis l'année 2006. Cette surveillance est intégrée à l'Observatoire régional des retombées atmosphériques.

L'usine comprend une unité d'incinération des ordures ménagères, auxquelles s'ajoutent dans une moindre mesure des déchets hospitaliers (3%). Une valorisation énergétique a pour objectif d'alimenter un réseau de chaleur (sur Hérouville Saint Clair, le CHU et le Pôle Mère - Enfant). L'excédent de chaleur est converti en électricité. Enfin, depuis avril 2021, un nouveau réseau de chaleur (basse température - eau à 70 °C) est dédié aux serres maraichères, situées à 700 mètres de l'UVE. (Source : SIRAC).

Ce rapport fait le bilan des résultats de retombées de métaux, de dioxines / furanes et de PCB ainsi que des concentrations de métaux dans l'air ambiant obtenus autour de l'UVE SIRAC-SYVEDAC en 2025. Il est disponible à partir du lien : <https://www.atmonormandie.fr/publications/observatoire-des-retombees-atmospheriques-autour-de-luve-de-colombelles>. Cette synthèse des résultats est complétée par un rapport régional qui présente la méthodologie et les limites des mesures des retombées atmosphériques sur la région¹, ainsi que l'évolution historique des niveaux mesurés.

2. Déroulement de la campagne

Dates des mesures :

La campagne de mesure s'est déroulée durant l'été 2025. Chaque année les mesures ont lieu pendant une durée équivalente, à cette même période, et en suivant le calendrier régional des mesures de retombées (période estivale), pour une meilleure comparaison.

Du 11/06/2025 au 06/08/2025 pour les jauges de dépôt

Du 09/06/2025 au 03/08/2025 pour les mesures de métaux en air ambiant

⁴ Cf. Rapport n° 1770-D « Observatoire régional des retombées atmosphériques 2009-2023 - Métaux, Dioxines/furanes et PCB », disponible à partir du lien : <https://www.atmonormandie.fr/publications/observatoire-regional-des-retombees-atmospheriques-rapport-de-cadrage>



Jauge de dépôt sur le site de mesure de Sainte-Honorine-la-Chardonnette



Jauges de dépôt sur le site de mesure de la SIRAC



Jauges de dépôts sur le site d'Escoville et blanc terrain (jauges non ouvertes)



Appareil de prélèvement des métaux particulaires dans l'air ambiant (sur filtres)



Détail d'une jauge Owen destinée à la mesure des dépôts des dioxines furanes et des PCB



Détail d'une jauge Bergerhoff destinée à la mesure des dépôts des métaux

Figure 1 : Exemple des photographies des mesures réalisées aux alentours de l'UVE SIRAC-SYVEDAC

Sites de mesures

Les sites de mesure sont placés sous les vents dominants et sont les mêmes depuis plusieurs années pour permettre des comparaisons.

Secteur concerné	Polluants mesurés	Type de mesures
5 sites autour de l'UVE SIRAC-SYVEDAC (répartis sur les communes de Colombelles, Sainte-Honorine-la-Chardonnette, Escoville, Cuverville)	Retombées de Dioxines / furanes et de PCB	Mesures par jauges de dépôt
2 sites sous les vents ou à proximité (Escoville et dans l'enceinte de la SIRAC)	Retombées de 12 métaux (Antimoine, Arsenic, Cadmium, Chrome, Cobalt, Cuivre, Manganèse, Lithium, Nickel, Plomb, Vanadium, Zinc)	Mesures par jauges de dépôt
1 site habité sous les vents (Escoville)	13 Métaux dans l'air ambiant (Antimoine, Arsenic, Cadmium, Chrome, Cobalt, Cuivre, Etain, Manganèse, Nickel, Plomb, Sélénium, Vanadium, Zinc)	Mesures dans l'air ambiant sur filtres

Tableau 1 : Synthèse des mesures réalisées en 2025 autour de l'UVE SIRAC-SYVEDAC

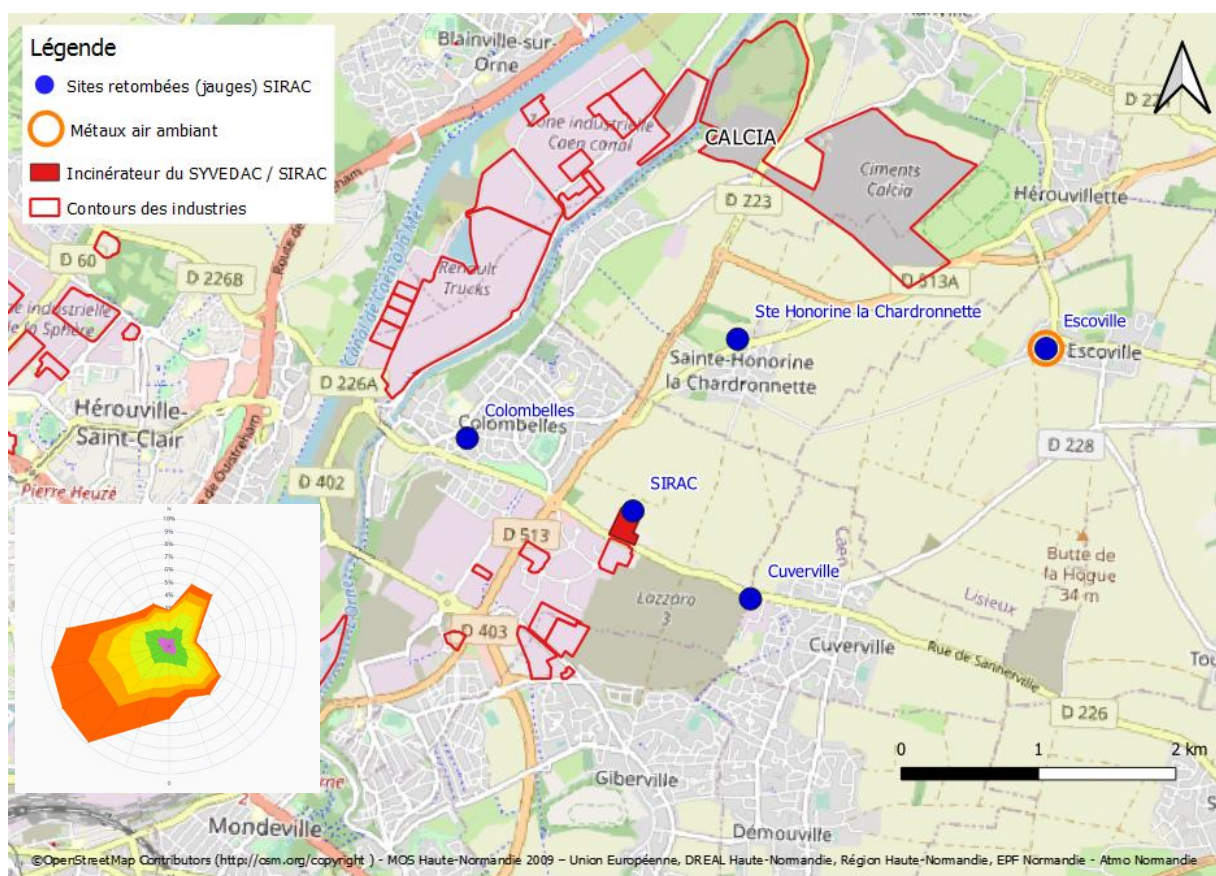


Figure 2 : Points de mesure autour de l'UVE SIRAC-SYVEDAC en 2025 et rose des vents sur 3 ans à Météo France Carpiquet (direction d'où souffle le vent)

Roses des vents (direction d'où souffle le vent)

Les roses de vents présentent sous forme graphique la fréquence de la direction d'où souffle le vent
(18 secteurs de vent)

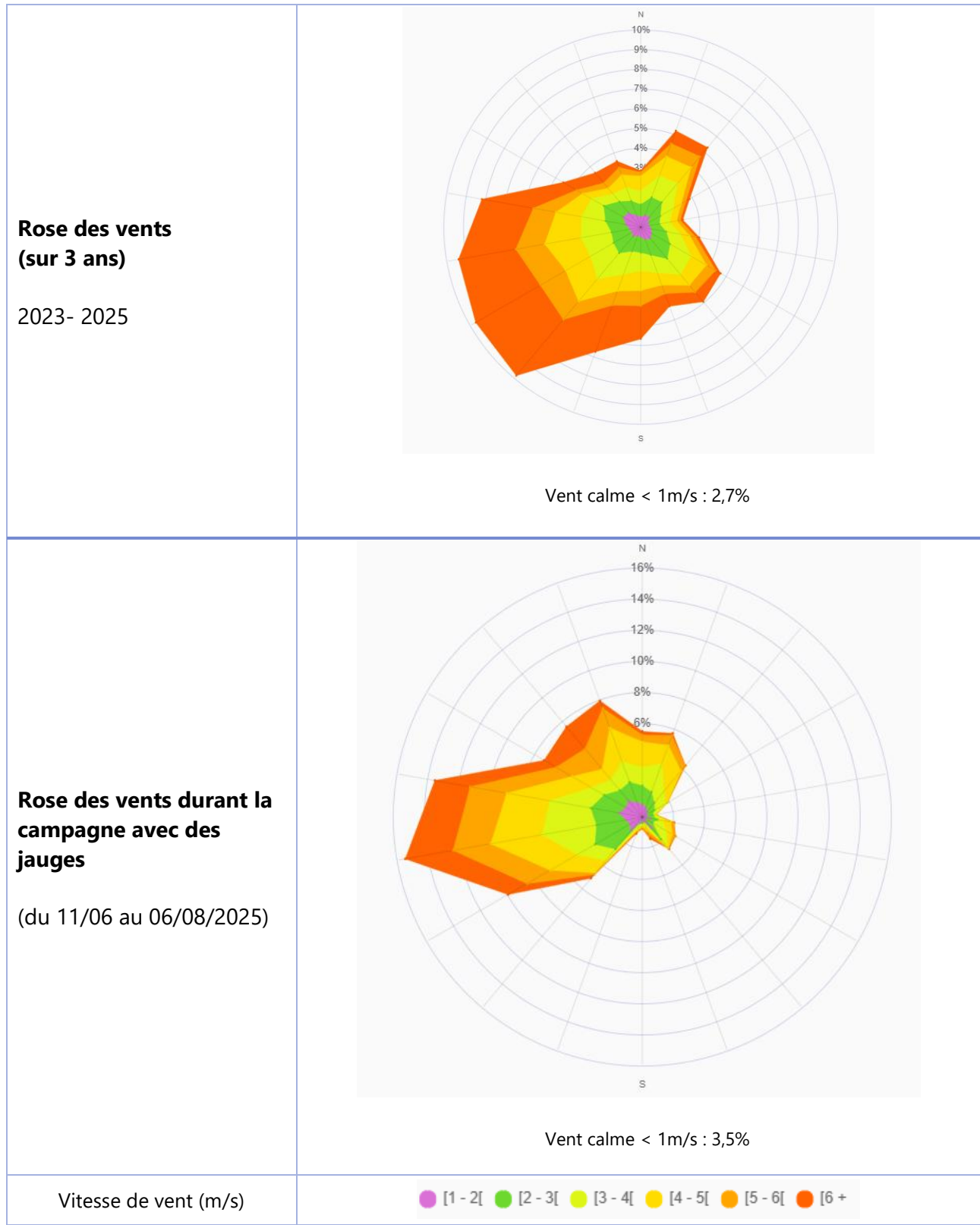
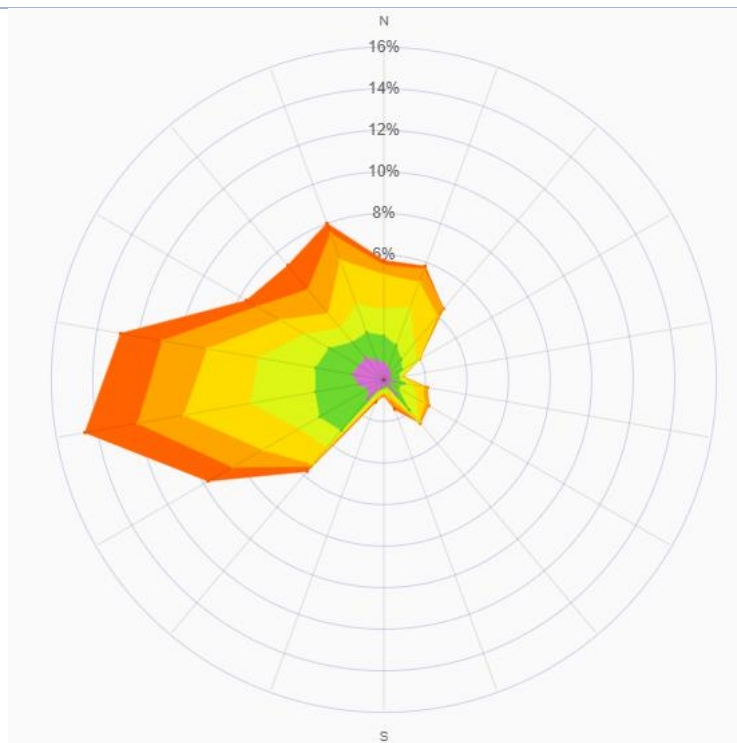


Figure 3 : Fréquence de la direction d'où vient le vent sur 3 ans et durant la campagne de mesure par jauges
(Météo France Caen Carpiquet)

Rose des vents durant la campagne de mesure des métaux dans l'air ambiant

(du 09/06 au 03/08/2025)



Vent calme < 1m/s : 3,7%

Vitesse de vent (m/s)

● [1 - 2[
 ● [2 - 3[
 ● [3 - 4[
 ● [4 - 5[
 ● [5 - 6[
 ● [6 +

Figure 4 : Fréquence de la direction d'où vient le vent durant la campagne de mesure des métaux dans l'air ambiant (Météo France Caen Carpiquet)

Commentaire : Durant la campagne d'été 2025, les vents soufflant de l'ouest sont très fréquents, ce qui correspond à la rose des vents habituelle (sur 3 ans). De même, les vents de nord à nord-est sont présents comme sur la rose des vents sur 3 ans. Au contraire, les vents de sud-est, sud et sud-ouest n'ont pas été très présents sur cette période.

Activité du site industriel

Commentaire : L'UVE SIRAC-SYVEDAC a fonctionné presque à plein temps durant la campagne de mesures (Du 09/06/2025 au 06/08/2025). (Voir tableau 2). D'après une information de la SIRAC, « la Ligne 1 est à l'arrêt en début de campagne en raison d'une panne technique (Fuite chaudière couplée à des travaux de réfection des réfractaires conséquence d'explosions répétées de bouteilles de protoxyde d'azote) ».

	LIGNE 1 En heures			LIGNE 2 En heures		
2025	Juin	Juillet	Août	Juin	Juillet	Août
1		24.00	24.00		24.00	24.00
2		24.00	24.00		24.00	24.00
3		24.00	24.00		24.00	24.00
4		24.00	24.00		24.00	24.00
5		24.00	24.00		24.00	24.00
6		24.00	24.00		24.00	24.00
7		23.00			24.00	
8		22.00			24.00	
9	0	24.00		24.00	24.00	
10	0	24.00		23.00	24.00	
11	0	24.00		24.00	24.00	
12	0	24.00		24.00	24.00	
13	0	24.00		24.00	24.00	
14	0	24.00		23.00	24.00	
15	9.00	24.00		24.00	24.00	
16	24.00	24.00		24.00	24.00	
17	22.00	24.00		24.00	24.00	
18	23.00	24.00		24.00	24.00	
19	24.00	24.00		23.00	24.00	
20	14.00	24.00		24.00	24.00	
21	24.00	24.00		24.00	24.00	
22	24.00	24.00		24.00	24.00	
23	24.00	24.00		24.00	24.00	
24	24.00	24.00		24.00	24.00	
25	24.00	24.00		24.00	24.00	
26	24.00	24.00		24.00	24.00	
27	24.00	24.00		24.00	24.00	
28	24.00	24.00		24.00	24.00	
29	24.00	24.00		24.00	21.00	
30	24.00	24.00		24.00	24.00	
31		24.00			24.00	
Total du 09/06 au 06/08/25 :	Ligne 1 1241 heures			Ligne 2 1409 heures		
En pourcentage :	87.6 %			99.5%		

Tableau 2 : Activité de l'UVE SIRAC-SYVEDAC à Colombelles (14) durant la campagne (source SIRAC)

3. Résultats des retombées

3.1. Résultats des retombées de dioxines / furanes (jauges)

Les résultats des retombées des dioxines-furanes dans les jauges de dépôt sur 5 sites de mesure durant l'été 2025 sont présentés dans le Tableau 3.

Du 11/06/25 au 06/08/25	Somme des dioxines / furanes TEQ pg/m ² /jour OMS 2005
Site 1 Colombelles	0.33
Site 3b - Usine SIRAC	0.63
Site 4 - Cuverville	0.40
Site 5 - Ste Honorine	0.27
Site 8 - Escoville	0.29
Blanc terrain - Escoville	0.26
Valeurs repères régionales	
Médiane régionale ⁵	0,86
Percentile 95 régional	4,36

Tableau 3 : Retombées des dioxines furanes durant la campagne 2025

⁵ Sur la période 2009-2023 (calcul sur 923 données)

L'évolution des mesures de retombées des dioxines / furanes est regardée depuis 2015 sur la Figure 5.

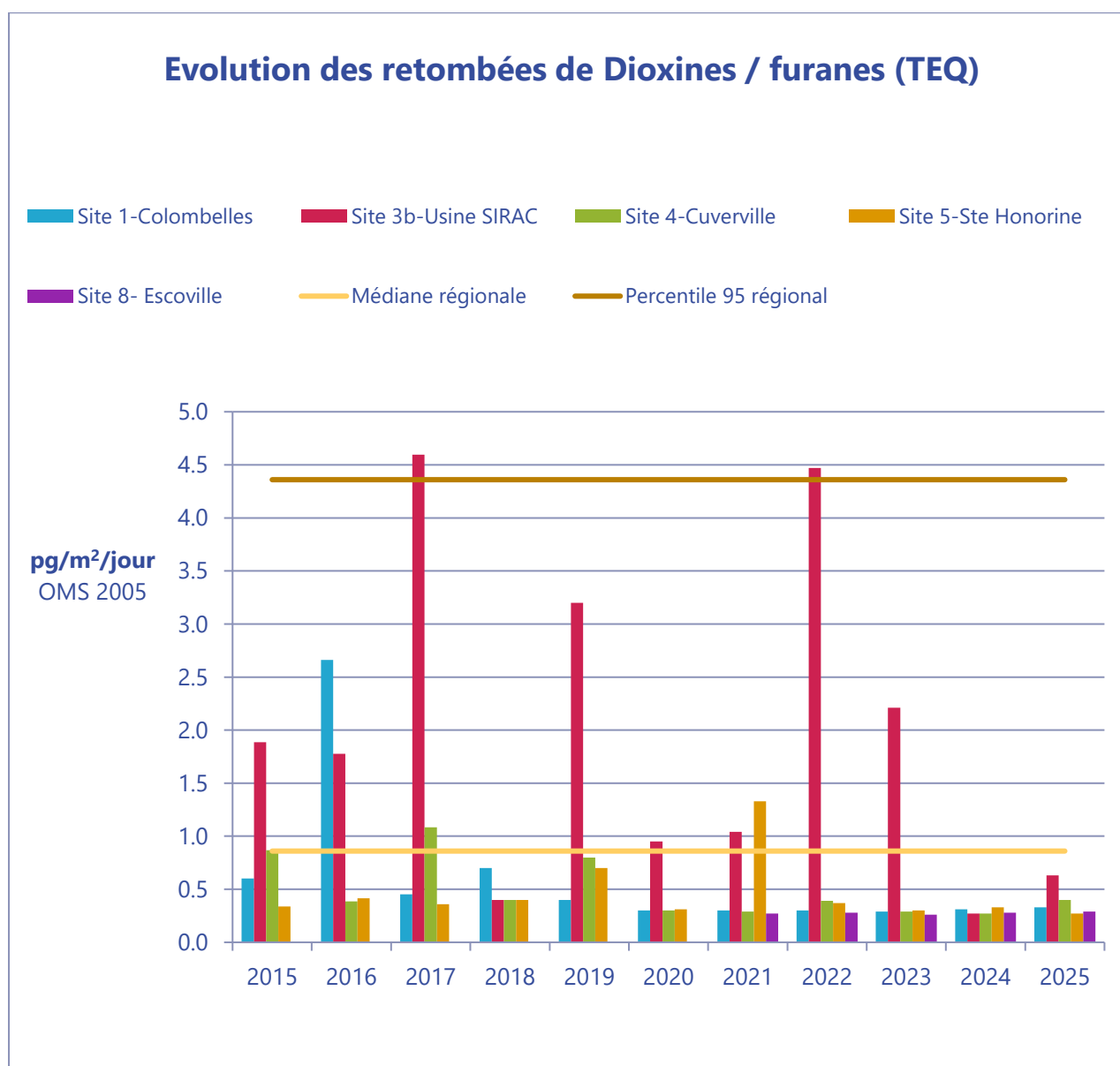


Figure 5 : Evolution des retombées de dioxines/furanes (TEQ) entre 2021 et 2025

Commentaires :

En l'absence de valeurs réglementaires ou sanitaires sur les données de retombées, l'interprétation des résultats est faite par rapport aux valeurs repères de l'Observatoire régional des retombées atmosphériques sur la période de référence 2009-2023.

- Tous les résultats des dioxines / furanes sont inférieurs aux valeurs repères régionales durant la campagne de mesure 2025.

L'évolution des retombées de dioxines / furanes est regardée sur la période 2015-2025 (voir Figure 5).

- De légères augmentations par rapport à 2024 sont observées, mais elles restent non significatives au regard des valeurs repères régionales.
- La retombée de dioxines / furanes plus élevée sur le site « Usine Sirac » jusqu'en 2023 (supérieure à la médiane régionale et à deux reprises au percentile 95 régional) ne s'est pas reproduite depuis 2024. Les fortes valeurs antérieures à 2024 avaient très probablement pour cause le réenvol de poussière du sol par le passage des camions au sein du site et également le passage des véhicules légers en accélération pour monter dans le parking, qui étaient très proche de la jauge. En 2024 l'emplacement de la jauge a été reculé de 15 mètres afin de s'éloigner de la voie de circulation.

Le détail des résultats par congénères est présenté dans **l'annexe 1** sous forme graphique (en pourcentages avec l'application des facteurs d'équivalence toxique TEF OMS 2005. Les facteurs TEF donnent plus de poids aux congénères les plus toxiques).

3.2. Résultats des retombées de PCB (jauges)

Les résultats des retombées des Polychlorobiphényles (PCB) dans les jauges de dépôt sur 5 sites de mesure durant l'été 2025 sont présentés dans le Tableau 4.

Du 11/06/25 au 06/08/25	PCB DL (de type dioxine)		PCB indicateurs NDL
Site de mesure	pg/m ² /jour	pg/m ² /jour TEQ OMS 2005	pg/m ² /jour
Colombelles - Ecole	119.59	0.52⁶	326.99
Usine Sirac	116.42	0.52	425.79
Cuverville	94.41	0.52	356.72
Ste Honorine	87.95	0.52	246.94
Escoville	89.08	0.52	263.72
Blanc terrain	59.80	0.52	180.31
Valeurs repères régionales 2014-2023	(Sur 116 valeurs)	(Sur 116 valeurs)	(Sur 123 valeurs)
Médiane régionale	262.15	0.52	1 423.00
Percentile 95 régional	2 833.34	1.05	14 748.75

Tableau 4 : Résultats des Polychlorobiphényles (PCB DL et PCB indicateurs NDL) dans les jauges

⁶ Remarque : Les résultats des PCB DL exprimés en TEQ OMS 2005 sont tous égaux à 0,52. En effet, le PCB 126 le plus toxique qui a le facteur multiplicatif TEF le plus élevé (0,1) est inférieur à la limite de quantification sur tous les sites.

Les mesures des PCB DL et des PCB Indicateurs NDL commencent en 2023 autour de l'UVE du SYVEDAC. L'historique est présenté dans le Tableau 5.

PCB DL Somme pg/m ² /jour	Colombelles - Ecole	Usine Sirac	Cuverville	Ste Honorine	Escoville
ETE 2023	96.08	460.46	47.37	148.67	100.74
ETE 2024	120.01	65.47	108.32	157.21	102.98
ETE 2025	119.59	116.42	94.41	87.95	89.08
Médiane régionale ⁷			262.15		
Percentile 95 régional			2 833.34		
PCB INDICATEURS NDL Somme pg/m ² /jour	Colombelles - Ecole	Usine Sirac	Cuverville	Ste Honorine	Escoville
ETE 2023	239.09	3 637.87	420.76	609.11	23.68
ETE 2024	273.32	168.97	345.03	332.93	153.80
ETE 2025	326.99	425.79	356.72	246.94	263.72
Médiane régionale ⁸			1 423.00		
Percentile 95 régional			14 748.75		

Tableau 5 : Historique des retombées des PCB DL et Indicateurs NDL depuis 2023

Les résultats colorés en jaune dépassent la médiane régionale

Commentaires :

En l'absence de valeurs réglementaires ou sanitaires sur les données de retombées de Polychlorobiphényles (PCB), l'interprétation des résultats est faite par rapport aux valeurs repères de l'Observatoire régional des retombées atmosphériques sur la période de référence 2014-2023, disponibles pour les PCB DL (en pg/m²/jour) et pour les PCB indicateurs NDL (en pg/m²/jour). Une valeur de PCB DL et une valeur de PCB indicateur NDL dépassaient les médianes régionales sur le site « Colombelles – Usine Sirac » en 2023. A signaler en 2024 le déplacement de l'emplacement des mesures de 15 mètres afin de s'éloigner des bâtiments et des voies de circulation.

Les résultats des campagnes des étés 2024 et 2025 aux alentours de l'UVE SIRAC-SYVEDAC sont tous inférieurs aux valeurs repères régionales.

⁷ Valeurs repères régionales 2014-2023 (Sur 116 valeurs)

⁸ Valeurs repères régionales 2014-2023 (Sur 123 valeurs)

3.3. Résultats des retombées de métaux (jauges)

Les retombées de métaux sont mesurées sur le site d'Escoville - Atelier communal, placé sous les vents dominants d'ouest-sud-ouest de l'usine ainsi que sur le site de Colombelles - Usine SIRAC, à proximité directe de l'UVE.

Du 11/06/2025 au 06/08/2025		Antimoine	Arsenic	Cadmium	Chrome	Cobalt	Cuivre	Lithium	Manganèse	Nickel	Plomb	Vanadium	Zinc
µg/m²/jour		Sb	As	Cd	Cr	Co	Cu	Li	Mn	Ni	Pb	V	Zn
Site 8 - Escoville		0.3	0.5	0.04	1.7	1.7	3.7	0.9	24.3	2.4	2.3	2.4	18.8
Site 3b – Usine SIRAC		0.4	0.4	0.1	1.5	1.5	2.3	2.0	23.9	0.8	1.9	2.0	15.9
Blanc terrain (Escoville)		0.01	0.01	0.01	0.06	0.06	0.02	0.02	0.04	0.22	0.01	0.03	0.72
Valeurs repères régionales													
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 6 : Résultats des retombées des métaux et comparaison aux valeurs repères régionales⁹

Les résultats colorés en jaune dépassent la médiane régionale

Commentaires :

- En l'absence de valeurs réglementaires ou sanitaires sur les données de retombées, l'interprétation des résultats est faite par rapport aux valeurs repères de l'Observatoire régional des retombées atmosphériques⁴.
- Les retombées des métaux sur les deux sites de la campagne sont toutes inférieures aux percentiles 95 régionaux pour chacun des métaux mesurés, ce qui signifie qu'elles ne font pas partie des 5% de retombées les plus élevées au niveau régional sur la période de référence 2009-2023.
- Plusieurs retombées de métaux sur l'un ou l'autre des 2 sites sont plus élevées que les médianes régionales (en jaune dans le tableau 5), tout en restant inférieures aux percentiles 95 régionaux.
- Le Lithium est ajouté à partir de 2024 à la liste des métaux analysés sur l'ensemble des points de mesure de la région afin de constituer un historique dans l'observatoire des retombées atmosphériques. Le

⁹ Les valeurs repères régionales sont calculées sur la période 2009-2023 sur [1028-1034] échantillons selon le métal

nombre de mesures disponibles dans l'historique est encore insuffisant pour calculer des valeurs repères régionales¹⁰.

Evolution par rapport aux années précédentes

L'évolution des retombées de métaux est regardée, à partir de 2021, sur le site 8 d'Escoville, qui est placé sous les vents dominants d'ouest-sud-ouest de l'usine ainsi que sur le site 3b à proximité directe de l'usine SIRAC.

Site 8 Escoville	Sb	As	Cd	Cr	Co	Cu	Li	Mn	Ni	Pb	V	Zn
Eté 2021	0.23	0.25	0.04	0.70	0.18	5.20		27.58	0.79	1.64	1.04	33.87
Eté 2022	0.22	0.34	0.04	1.35	0.26	2.95		16.82	0.94	1.90	1.54	12.69
Eté 2023	0.20	0.34	0.03	1.05	0.24	2.99		17.26	0.92	1.93	1.31	16.82
Eté 2024	0.16	0.33	0.03	1.07	0.27	3.02	0.34	15.96	0.88	1.27	1.43	16.35
Eté 2025	0.26	0.52	0.04	1.70	1.70	3.69	0.89	24.26	2.38	2.29	2.39	18.83

Site 3b Usine Sirac	Sb	As	Cd	Cr	Co	Cu	Li	Mn	Ni	Pb	V	Zn
Eté 2021	0.45	0.55	0.04	1.24	0.27	7.55		31.29	1.14	2.71	2.13	61.14
Eté 2022	0.35	0.80	0.08	3.10	0.57	5.66		44.78	2.04	3.79	5.43	37.03
Eté 2023	0.32	0.31	0.02	1.25	0.14	1.12		8.25	0.69	0.72	1.18	130.28
Eté 2024	0.19	0.32	0.03	1.38	0.28	2.38	0.36	21.74	0.98	1.47	1.91	28.37
Eté 2025	0.43	0.38	0.05	1.46	1.46	2.34	1.96	23.93	0.84	1.86	2.05	15.92

Valeurs repères régionales (2009-2023)	Sb	As	Cd	Cr	Co	Cu	Li	Mn	Ni	Pb	V	Zn
Médiane régionale	0.29	0.24	0.08	1.12	0.22	6.11		16.67	1.96	2.67	1.33	36.92
Percentile 95 régional	3.06	1.54	0.48	7.45	2.19	70.39		73.37	22.13	22.50	5.50	301.66

Tableau 7 : Evolution des retombées de métaux entre 2021 et 2025

Les résultats de retombées supérieurs aux médianes régionales sont colorés en jaune.

¹⁰ La demande de calculer des valeurs repères régionales pour le Lithium, lorsqu'un nombre suffisant de données sur la région le permettra, avait été faite en 2023 suite à l'incendie des entrepôts de Bolloré Logistic à Grand Couronne.

Commentaire :

Les retombées des métaux fluctuent légèrement d'une année sur l'autre. Les résultats restent globalement autour des médianes régionales. De légères augmentations par rapport à 2024 sont observées, mais elles restent non significatives au regard des valeurs repères régionales. A signaler sur le site « Usine Sirac » le déplacement en 2024 de l'emplacement des mesures de 15 mètres afin de s'éloigner des bâtiments et des voies de circulation. Ce déplacement de la jauge coïncide avec une baisse des retombées du Cuivre, du Nickel et du Zinc, qui passent en dessous des médianes régionales en 2024-2025.

4. Résultats des métaux particuliers (dans l'air ambiant)

Les concentrations de métaux particuliers dans l'air ambiant sont mesurés sur le site « Escoville - Atelier communal », placé sous les vents dominants d'ouest-sud-ouest de l'usine

Résultats à Escoville du 09/06/2025 au 03/08/2025

ng/m ³	Antimoine	Arsenic	Cadmium	Chrome	Cobalt	Cuivre	Etain	Lithium	Manganèse	Nickel	Plomb	Sélénium	Vanadium	Zinc
	Sb	As	Cd	Cr	Co	Cu	Sn	Li	Mn	Ni	Pb	Se	V	Zn
09/06 au 15/06/25	0.46	0.16	0.05	0.75	0.05	1.92	0.37	0.09	2.47	0.93	0.53	0.40	0.51	9.15
16/06 au 22/06/25	0.62	0.21	0.04	0.82	0.06	2.15	0.57	0.12	3.69	1.13	0.82	0.57	1.25	10.68
23/06 au 29/06/25	0.72	0.08	0.01	0.56	0.03	1.15	0.27	0.06	1.67	0.37	0.48	0.27	0.67	4.56
30/06 au 06/07/25	0.59	0.20	0.03	0.70	0.06	2.16	0.54	0.11	2.99	1.07	0.85	0.47	1.58	6.78
07/07 au 13/07/25	0.69	0.24	0.04	0.87	0.09	2.30	0.73	0.13	5.68	1.75	0.87	0.63	1.39	12.90
14/07 au 20/07/25	0.43	0.06	0.02	0.55	0.03	1.21	0.27	0.06	1.61	0.55	0.61	0.27	0.75	3.75
21/07 au 27/07/25	0.61	0.14	0.02	0.56	0.03	1.24	0.34	0.05	1.33	0.87	0.54	0.40	0.76	3.71
28/07 au 03/08/25	0.52	0.17	0.02	0.66	0.04	1.48	0.34	0.09	2.35	0.81	0.44	0.35	0.62	4.39
Moyenne sur les 8 semaines de campagne	0.58	0.16	0.03	0.68	0.05	1.70	0.43	0.09	2.72	0.94	0.64	0.42	0.94	6.99
Valeurs cibles annuelles		6	5							20				
Valeur limite annuelle											500			
Objectif de qualité annuel											250			

Tableau 8 : Résultats des concentrations de métaux particuliers dans l'air ambiant à Escoville et rappel de la réglementation européenne pour l'arsenic, le cadmium, le nickel et le plomb



Les concentrations des métaux à Escoville sont comparées sur la Figure 6 à celles des deux stations de mesure de 14 métaux particuliers dans l'air ambiant de la région (Gonfreville et Notre Dame de Gravenchon) sur les semaines en commun (semaines 25, 27, 29 et 31). En effet, le rythme de mesure sur ces stations est d'une semaine sur deux.

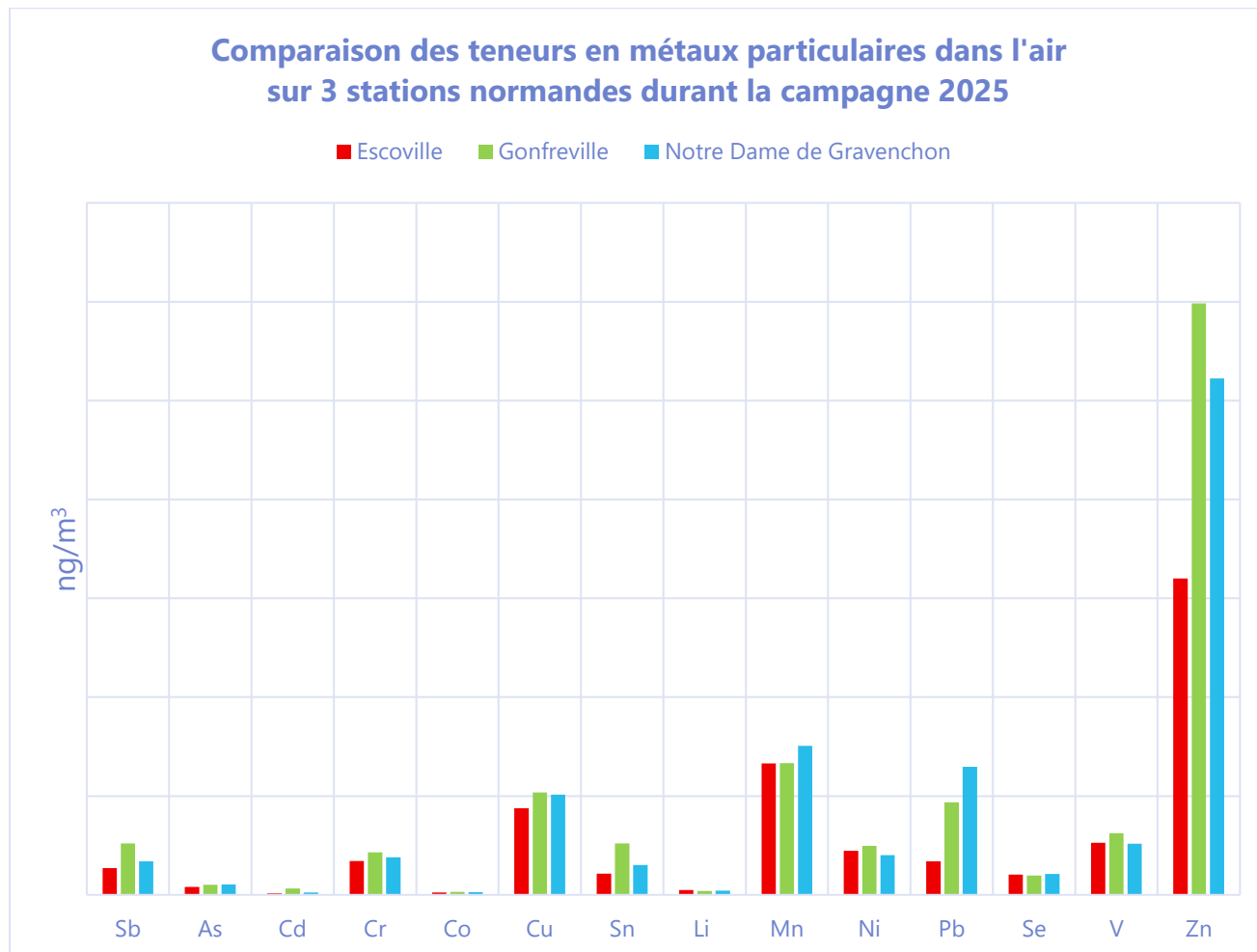


Figure 6 : Comparaison des concentrations moyennes en métaux dans l'air ambiant sur 3 stations durant la campagne 2025



Evolution

L'évolution des concentrations de métaux (en moyennes sur la durée des campagnes) est regardée, à partir de 2021, sur le site 8 d'Escoville, qui est placé sous les vents dominants d'ouest-sud-ouest de l'usine.

ng/m ³	Sb	As	Cd	Cr	Co	Cu	Sn	Li ¹¹	Mn	Ni	Pb	Se	V	Zn
2021	0.48	0.22	0.04	0.92	0.07	2.00	0.64		2.97	1.32	1.48	0.46	2.45	9.10
2022	0.50	0.23	0.05	0.76	0.08	2.39	0.71		4.77	0.85	1.49	0.51	1.22	8.03
2023	0.59	0.15	0.03	0.94	0.05	1.79	0.41		2.94	0.97	0.78	0.43	1.06	7.80
2024	0.46	0.17	0.03	0.86	0.06	1.93	0.49	0.10	3.06	1.12	1.71	0.50	1.58	7.21
2025	0.58	0.16	0.03	0.68	0.05	1.70	0.43	0.09	2.72	0.94	0.64	0.42	0.94	6.99

Tableau 9 : Evolution des concentrations (en moyennes sur les campagnes) des métaux dans l'air ambiant entre 2021 et 2025

Commentaires :

- Bien que la campagne de 8 semaines n'estime pas la moyenne annuelle, les concentrations sont comparées sur la durée de la campagne aux seuils des valeurs réglementaires dans l'air ambiant. Les concentrations des 4 métaux réglementés dans l'air ambiant sur la durée de la campagne de l'été 2025 sont très inférieures aux seuils des valeurs cibles annuelles (pour As, Cd, Ni), et aux seuils de la valeur limite annuelle (pour Pb) ou même de l'objectif de qualité (pour Pb 250 ng/m³).
- La comparaison présentée sur 4 semaines en commun durant la campagne, sur la figure 6, montre à quelques nuances près des résultats cohérents avec les autres stations de mesure des métaux industrielles de la région (Gonfreville et Notre-Dame de Gravenchon). A noter que les résultats du zinc et du plomb sur le site d'Escoville sont plus faibles que ceux de Gonfreville et de Notre-Dame de Gravenchon.
- Peu de fluctuations sont enregistrées dans l'historique des mesures entre 2021 et 2025 (Cf. Tableau 9). Aucune augmentation forte n'est enregistrée en 2025.

¹¹ Les mesures du lithium dans l'air ambiant sont ajoutées à partir de 2024, sur toute la région, afin de constituer un historique et mieux connaître le comportement de ce polluant dans l'air ambiant.



5. Conclusion

Durant l'été 2025, une nouvelle campagne de mesure a été réalisée dans la continuité des études précédentes. Les résultats de la campagne de l'année 2025 autour de l'UVE SIRAC-SYVEDAC de Colombelles montrent que :

- Les retombées de dioxines / furanes sur les sites de mesures sont inférieures à la médiane régionale. Elles ne présentent pas de forte augmentation en 2025 par rapport à 2024 au regard des valeurs repères régionales.
- Les résultats des PCB sont inférieurs aux valeurs repères régionales.
- Pour les retombées des métaux, les résultats sont tous inférieurs aux percentiles 95 régionaux, c'est-à-dire inférieurs aux 5% de valeurs les plus élevées de la région depuis 2009. Quelques retombées de métaux sur l'un ou l'autre des 2 sites sont plus élevées que les médianes régionales, tout en restant inférieures aux percentiles 95 régionaux.
- Cependant, aucune forte augmentation (au regard des percentiles 95 régionaux) n'est enregistrée en 2025.
- Depuis 2024, le Lithium est ajouté à la liste des métaux mesurés, ainsi que sur les autres secteurs de la région, afin de constituer un historique pour ce métal dans l'Observatoire régional des retombées.
- Concernant l'air ambiant, les concentrations des 4 métaux réglementés (As, Cd, Ni, Pb) sont très inférieures aux seuils des valeurs limites ou cibles de la directive européenne sur la durée de la campagne. Par ailleurs, les concentrations des 13 métaux surveillés dans l'air ambiant restent dans la continuité des années précédentes.



Annexe 1 : Présentation des résultats des congénères des dioxines / furanes dans les jauges (pg/m²/jour)

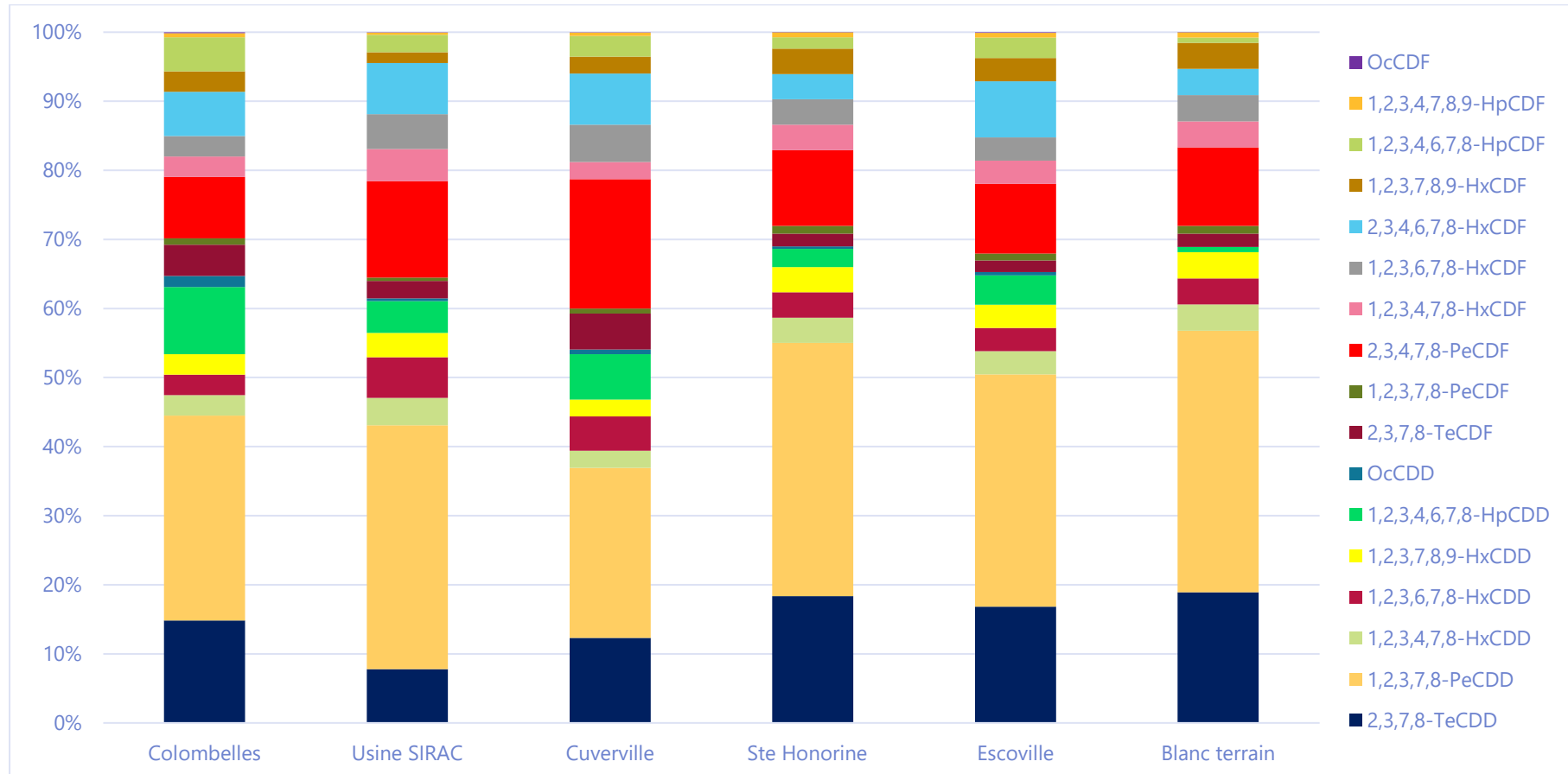


Figure 7 : Répartition par congénères

(en pourcentages, avec application des facteurs d'équivalence toxique TEF OMS 2005)

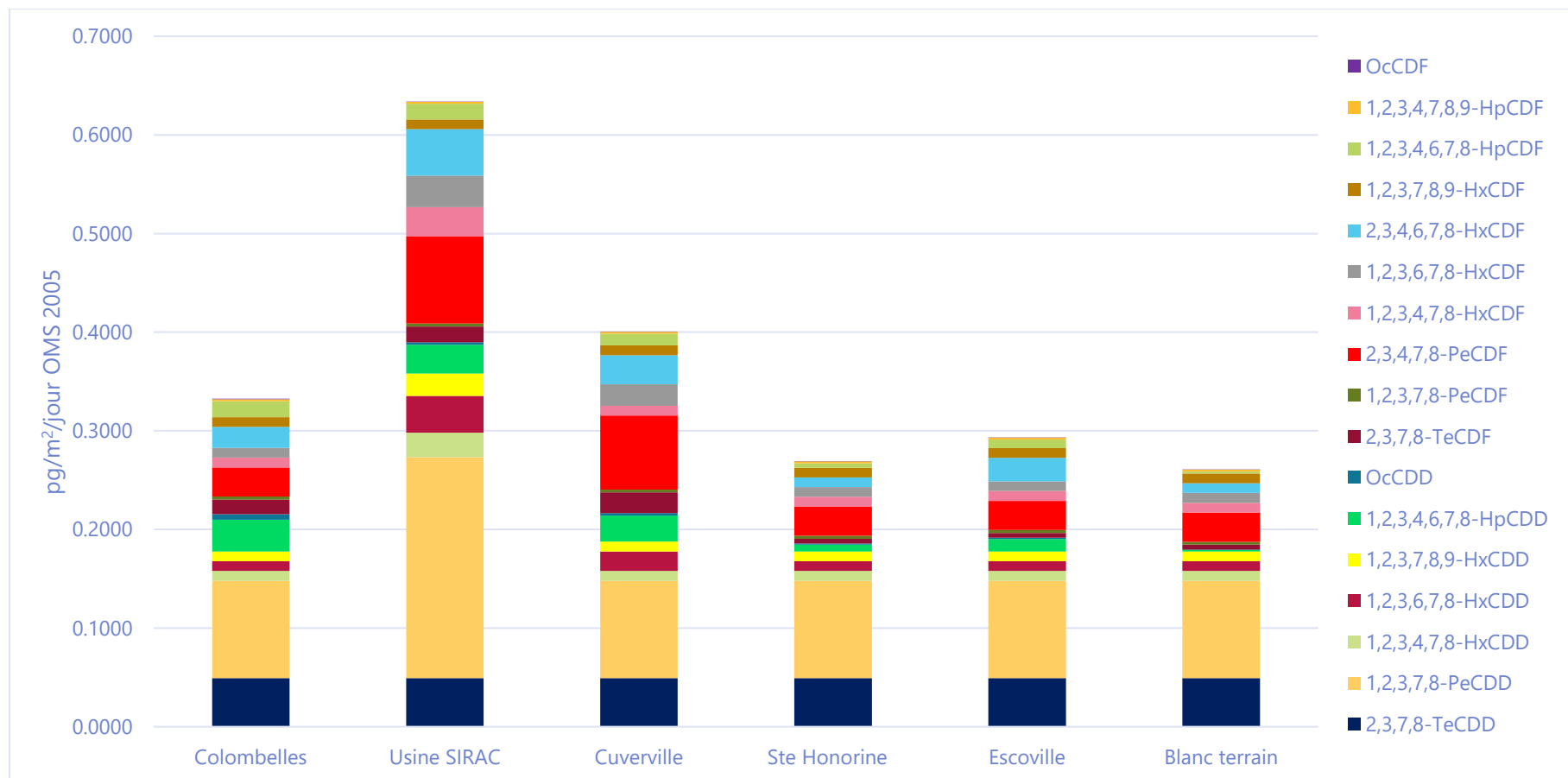


Figure 8 : Répartition par congénères
(en pg/m2/jour, avec application des facteurs d'équivalence toxique TEF OMS 2005)



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

