

Mesures du 1.3-butadiène, du benzène et de l'acrylonitrile dans l'air ambiant au niveau des zones industrielles du Havre et de Port-Jérôme

Campagnes mutualisées 2025

PI_2026_04

Atmo Normandie

3 Place de la Pomme d'Or, 76000 ROUEN

Tél. : +33 2.35.07.94.30

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 (<https://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 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_04

Le 28 juillet 2026,

La rédactrice,
Marjolaine NEY
Ingénieur études



Le vérificateur,
Christophe LEGRAND
Directeur Adjoint



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

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

<https://www.atmonormandie.fr>

Résumé

En 2025, Atmo Normandie a réalisé une surveillance environnementale mutualisée du 1,3-butadiène, du benzène et de l'acrylonitrile sur les zones industrielles du Havre et de Port-Jérôme. Cette surveillance porte à la fois sur l'estimation de l'exposition de la population vivant à proximité des zones industrielles, avec des mesures proches des habitations, et sur l'exposition des travailleurs tiers, avec des mesures au sein même de la zone industrielle.

Les principaux résultats obtenus sont :

- Concernant le 1,3-butadiène, les concentrations mesurées sur l'ensemble des sites ne dépassent pas les seuils des Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR). Pour les sites 11, 13, 14 et 15, on observe une concentration plus forte enregistrée au cours d'une des quatre campagnes menées dans l'année liée pour chaque site à un événement ponctuel.
- Concernant le benzène, les concentrations mesurées sur l'ensemble des sites ne dépassent pas les seuils des VTR. Par ailleurs pour le site 13 la concentration annuelle importante s'explique par des concentrations élevées sur l'ensemble des campagnes. On observe toutefois une baisse importante des concentrations d'une campagne à l'autre et les sites Hors ZI situés à proximité n'ont pas été impactés par les concentrations de ce site.
- Concernant l'acrylonitrile, les concentrations mesurées sur l'ensemble des sites ne dépassent pas les seuils des VTR. Les concentrations varient peu entre les campagnes.
- L'impact des ZI du Havre et de Port-Jérôme sur les concentrations moyennes de 1,3-butadiène, benzène et acrylonitrile dans l'air ambiant sur les zones habitées alentour apparaît donc limité sur les périodes concernées.

La surveillance sera reconduite en 2026.

Sommaire

Résumé.....	3
1. Introduction	5
2. Déroulement.....	6
3. Synthèse et interprétation des résultats	8
3.1. Conditions météorologiques pendant les campagnes	8
3.2. Résultats de 1,3-butadiène	10
3.2.1. Concentrations moyennes annuelles depuis 2020	10
3.2.2. Concentrations par campagnes 2025	12
3.3. Résultats de benzène	13
3.3.1. Concentrations moyennes annuelles depuis 2020	14
3.3.2. Concentrations par campagnes 2025	15
3.4. Résultats d'acrylonitrile.....	16
3.4.1. Concentrations moyennes annuelles depuis 2020	16
3.4.2. Concentrations par campagnes 2025	17
4. Conclusion et perspectives.....	18
5. Bibliographie	18

Sigles, abréviations et définition

Anses : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

ARS : Agence Régionale de Santé

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

FID : Flamme Ionisation Detector (détecteur à ionisation de flamme)

GC : Gas Chromatography (chromatographie en phase gazeuse)

ICSM : Istituti Clinici Scientifici Maugeri

LH : Le Havre

MS : Spectrométrie de Masse

PJ : Port-Jérôme

Travailleurs tiers : dans le cadre de ce rapport, travailleurs des entreprises voisines de celles concernées par la surveillance et susceptibles d'être exposés à leurs émissions dans l'air

US EPA : Environmental Protection Agency, l'agence de protection de l'environnement des États-Unis

VTR : Valeur Toxicologique de Référence

ZI : Zone Industrielle

1. Introduction

Depuis 2020, Atmo Normandie réalise une surveillance environnementale mutualisée du 1,3-butadiène, du benzène et de l'acrylonitrile sur les ZI du Havre et de Port-Jérôme. Le but de la surveillance est de mesurer les concentrations dans l'air ambiant auxquelles sont exposés les riverains et les travailleurs tiers sur ces secteurs et les comparer à des valeurs de référence sanitaires. Le protocole de surveillance a été élaboré entre 2019 et 2022 [1] par Atmo Normandie et ses partenaires industriels émetteurs déclarés de la région, à savoir North Atlantic Chemical France et North Atlantic Raffinage (ExxonMobil jusqu'en 2025), Arlanxéo Elastomères France SAS, TotalEnergies Raffinage France - Plateforme Normandie – usine pétrochimique et Synthomer Speciality Chemicals, qui ont été rejoints en 2024 par Chane Terminal. À la suite d'un avis de l'Anses en 2018 [2], sur les polluants jugés prioritaires pour une future surveillance réglementaire dans l'air ambiant, la DREAL Normandie a demandé en 2019, de mettre en place cette surveillance.

Ce point d'information présente le déroulement de la campagne 2025 ainsi que la synthèse et l'interprétation des résultats obtenus. Les objectifs sont :

- o de comparer les moyennes annuelles pour les polluants recherchés (1,3 butadiène, benzène et acrylonitrile), sur chacun des sites aux valeurs de référence,
- o d'analyser les résultats en lien avec les conditions météorologiques (direction et vitesse du vent en particulier) et la localisation des points de mesure par rapport aux sources des substances recherchées,
- o de réaliser un retour d'expérience scientifique et technique de la campagne et, le cas échéant faire des propositions d'évolution ou d'ajustement pour la suite de la surveillance.

Cette synthèse des résultats s'adresse en premier lieu aux membres d'Atmo Normandie, en particulier aux industriels concernés, à l'ARS et à la DREAL. Elle est complémentaire au rapport de cadrage 1140-018-C [3], qui expose la stratégie (objectifs, matériels et méthodes de prélèvements, périodes de mesures, sites de mesures, méthode d'exploitation des résultats de mesures et limites) de cette surveillance mutualisée. Ces deux documents sont téléchargeables depuis le site internet <https://www.atmonormandie.fr>, rubrique 'Publications' pour tout public intéressé.

2. Déroulement

Le plan d'expérimentation et la localisation des sites de mesure sont détaillés dans le tableau ci-dessous et la Figure 1. Quatre campagnes de 14 jours chacune ont eu lieu dans l'année, à raison d'une par trimestre. Pour les tubes actifs, chaque campagne de 14 jours est scindée en 4 périodes consécutives de 3 à 4 jours.

Tableau 1 : Plan d'expérimentation de l'étude 2025.

Polluant surveillé	Prélèvements	Périodes de mesures 2025	n° sites	Laboratoire et méthode d'analyse
1.3-butadiène, benzène	2 tubes actif carbopack x (350 mg) en série	Campagne 1 du 03/02 au 17/02 Campagne 2 du 12/05 au 26/05* Campagne 3 du 08/09 au 22/09** Campagne 4 du 24/11 au 08/12	1 à 18	TERA Environnement GC-FID
Acrylonitrile	Tube passif	Une campagne de 14 jours par trimestre	3, 4 et 16	ICSM GC-MS

* Plusieurs périodes n'ont pas pu être réalisées, analysées ou ont été invalidées :

- l'invalidation de l'analyse du prélèvement site 13 sur la période du 14 au 17/02 en raison d'une concentration inférieure à la limite de détection,
- l'invalidation du prélèvement site 12 du 12 au 16/05 en raison d'une variation de débit supérieure à 10%,
- le problème d'accès au site 15 du 12 au 16/05,
- l'invalidation du prélèvement site 13 du 23 au 26/06 en raison d'un problème sur la pompe de prélèvement.

** Pour maintenir la validité des sites (52 jours de mesure sur l'année), des périodes ont été ajoutées après la campagne de septembre :

- du 22 au 26/09 sur les sites 12, 13 et 15,
- du 26 au 29/09 pour le site 13.

Pour le site 4, la moyenne des concentrations de benzène des tubes passifs présents sur le site a été utilisée au lieu de la moyenne des tubes actifs. Cette décision intervient à la suite d'une suspicion de présence d'autres composés qui entraîneraient une surestimation de la concentration de benzène lors de l'analyse des tubes actifs. Un travail avec le laboratoire d'analyse est en cours pour identifier ces composés et voir s'il est possible de les distinguer du benzène.

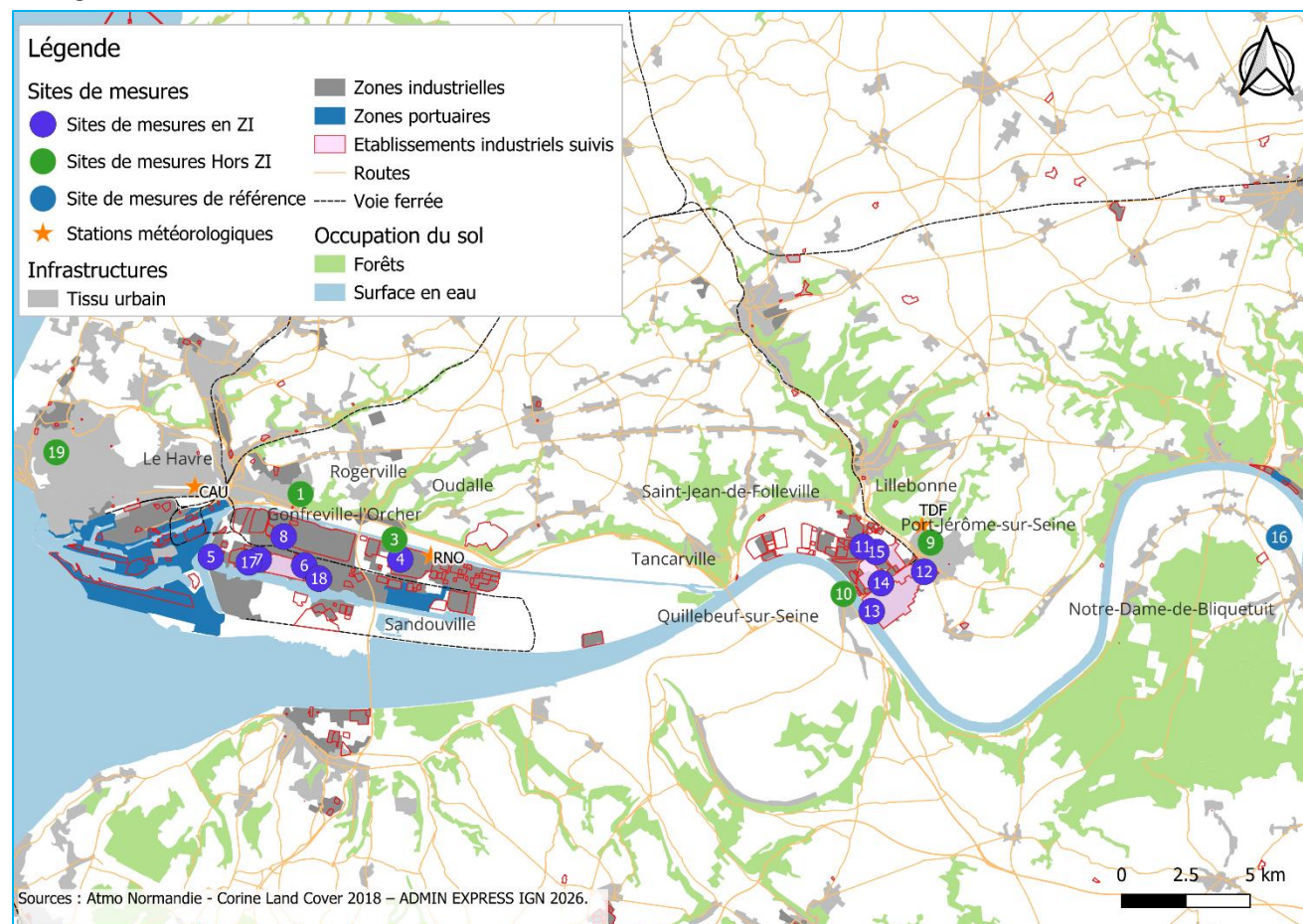


Figure 1 : Localisation et typologie des sites de mesures des campagnes.

Douze points de mesures (sites 4 à 8, 11 à 15 et 17 à 18) se situent dans l'enceinte des **sites industriels** (cinq sur Port-Jérôme et sept sur Le Havre), en limite de propriété¹, afin de mesurer les concentrations auxquelles la population des travailleurs des entreprises voisines, localisées à proximité des émetteurs, est exposée. Cinq points (sites 1 à 3, 9 et 10) se situent en **zone habitée** pour estimer les concentrations auxquelles la population générale vivant à proximité des zones industrielles est exposée. Enfin un **site témoin** (site 16) est situé en zone rurale, à distance (respectivement 15 et 35 km) des zones industrielles de Port-Jérôme et du Havre, pour être le

¹ Rappel des limites du rapport cadre. Les sites en zone industrielle sont situés dans l'enceinte des entreprises suivies et non chez leurs voisins. Si cela facilite les interventions, il est possible, du fait de la proximité de la source d'émissions, que les concentrations mesurées dans l'air ambiant soient plus élevées que les concentrations auxquelles les salariés des entreprises voisines sont exposés.

moins possible influencé par les émissions de ces zones, afin d'évaluer les concentrations de fond (liées à d'autres sources) pour les polluants recherchés.

Pour le site 13, à la suite de la diffusion des résultats des campagnes, un groupe de travail a été mis en place en 2022 avec les entreprises de la zone. Le but est d'identifier la ou les sources d'émissions et de remédier aux et/ou limiter les émissions de cette source. Ce groupe de travail a décidé de délocaliser le personnel du bâtiment. Le transfert a débuté en 2024 et s'est terminé en 2025.

3. Synthèse et interprétation des résultats

Les résultats des données de mesures de benzène, acrylonitrile et 1.3-butadiène sont disponibles sur demande par mail à contact@atmonnormandie.fr ou par courrier à Atmo Normandie – 3 place de la Pomme d'Or – 76 000 Rouen.

Les concentrations des blancs terrain, réalisés à chaque campagne, sont toutes conformes aux critères de validation (inférieurs à deux fois la limite de quantification).

3.1. Conditions météorologiques pendant les campagnes

L'analyse des conditions météorologiques a été réalisée à partir des stations météorologiques² d'Atmo Normandie. Les conditions météorologiques observées pendant les campagnes sont représentatives de la variabilité de la température et de l'humidité entre les saisons. Aucune condition météorologique extrême, susceptible d'affecter la mesure, n'a été observée lors des périodes d'expérimentation.

Les régimes de vents sont illustrés Figure 2 pour la zone du Havre et Figure 3 pour la zone de Port-Jérôme.

² A la suite d'une série de dysfonctionnement matériels, plusieurs stations météorologiques Atmo Normandie ont été utilisées durant les campagnes pour la zone du Havre.

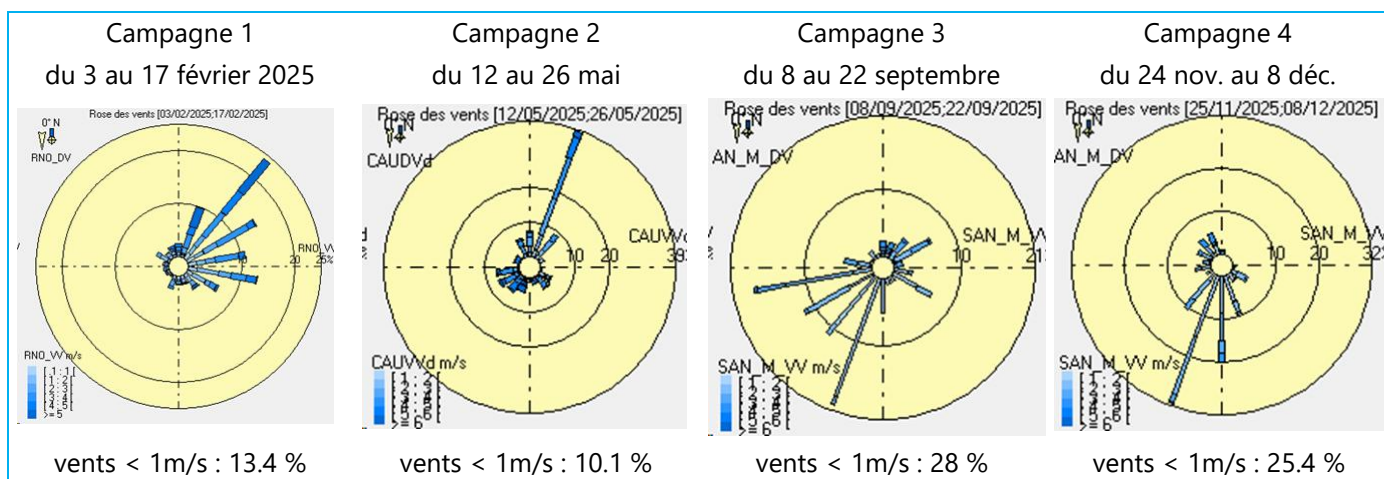


Figure 2 : Roses des vents des campagnes de mesures pour la ZI du Havre.

Les conditions de vents entre les campagnes sont toutes différentes. La campagne de février est marquée par des vents forts, provenant d'un large secteur Nord Nord-Est à Est Sud-Est, avec une dominance de vents de Nord Est. La campagne de mai se caractérise par des vents faibles en provenance de multiples directions et une majorité de vents forts en provenance du Nord Nord-Est. La campagne de septembre présente des vents dominants de vitesse modérée en provenance d'un large secteur Sud Sud-Ouest à Ouest Sud-Ouest. Pendant la dernière campagne les vents plutôt faibles et proviennent du Sud au Sud-Ouest.

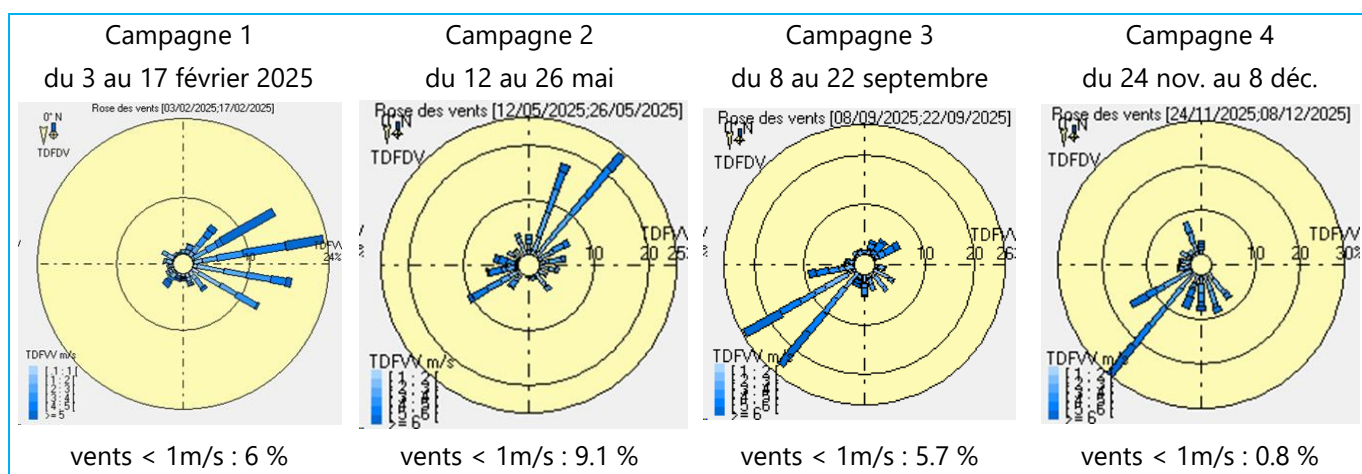


Figure 3 : Roses des vents des campagnes de mesures sur la ZI de Port-Jérôme à la station Météo Atmo Normandie de Port-Jérôme-sur-Seine.

Les vents sont légèrement différents entre la ZI du Havre (Figure 2) et la ZI de Port-Jérôme (Figure 3). Les vents de la première campagne sont tout aussi forts, mais proviennent d'un large secteur allant du Nord Est au Sud Est. Les vents de la campagne du deuxième trimestre sont similaires à ceux de la ZI du Havre. Les vents des campagnes du troisième et quatrième trimestre sont plus forts que pour la ZI du Havre et proviennent d'un secteur plus réduit, globalement Sud Ouest.

3.2. Résultats de 1.3-butadiène

L'ensemble des industriels ayant participé à l'étude ont l'obligation réglementaire d'une surveillance du 1.3-butadiène, à l'exception de Chane Terminal. La Figure 4 localise les sources déclarées au sein de ces entreprises et les sites de mesures.

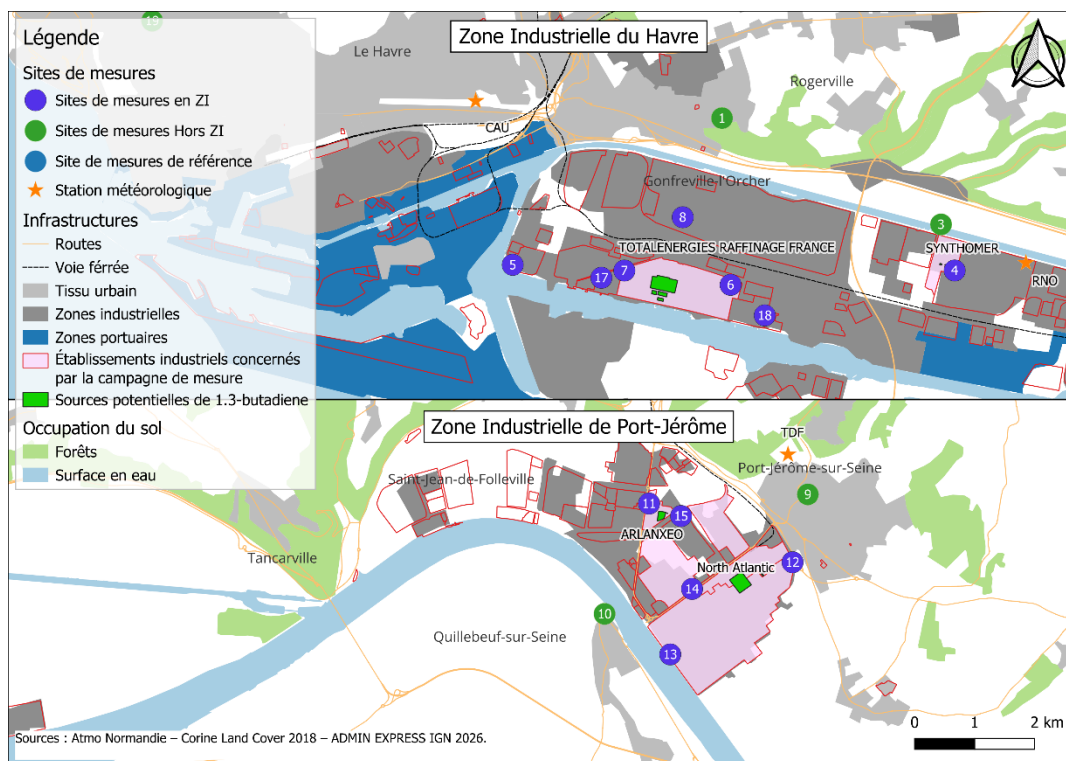


Figure 4 : Localisation des sites de mesures et des sources déclarées de 1.3-butadiène des industriels de l'étude soumis à sa surveillance.

3.2.1. Concentrations moyennes annuelles depuis 2020

Les estimations des concentrations moyennes annuelles pour chaque site de mesures, calculées à partir de la moyenne des concentrations des campagnes d'environ 14 jours, sont présentées ci-dessous.

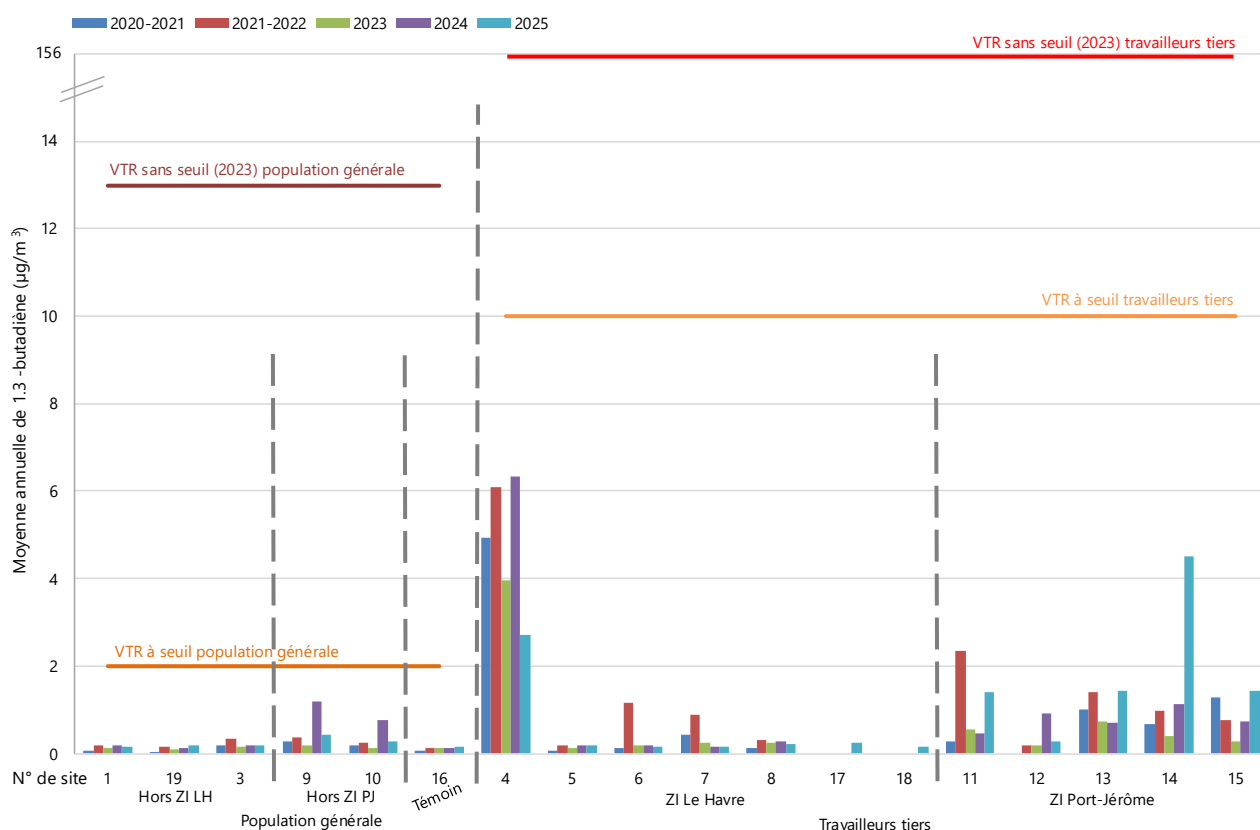


Figure 5 : Comparaison des concentrations moyennes annuelles 2025 de 1,3-butadiène par site de mesures aux VTR actuelles [4] et à l'historique des résultats.

Aucune concentration moyenne annuelle de 1,3-butadiène dans l'air ambiant ne dépasse les seuils des valeurs de référence sanitaire. Pour l'exposition de la population vivant à proximité des zones industrielles, il s'agit des VTR à seuil de $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et VTR sans seuil de $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pour l'exposition des travailleurs tiers des entreprises des ZI, il s'agit des VTR à seuil de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et VTR sans seuil de $156 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Les concentrations des sites Hors ZI (sites 1 à 3, 9 et 10) et du site 16, témoin rural, sont d'ordres de grandeur similaires.

Pour les concentrations des sites en ZI depuis le début de la surveillance, les concentrations moyennes du site 4, dont la source d'émission est proche, sont plus importantes que celles de l'ensemble des autres sites. Cette proximité conduit probablement à des concentrations plus élevées. On note également des concentrations plus élevées en 2025 pour les sites 11, 13, 14 et 15. Une analyse plus détaillée de la variation des concentrations par campagne est nécessaire pour savoir s'il s'agit d'un événement ponctuel ou d'une tendance sur l'année.

3.2.2. Concentrations par campagnes 2025

La Figure 6 illustre la variation des concentrations moyennes de 1.3-butadiène par campagne de 14 jours pour chaque site (LH= Le Havre, PJ = Port-Jérôme) en 2025.

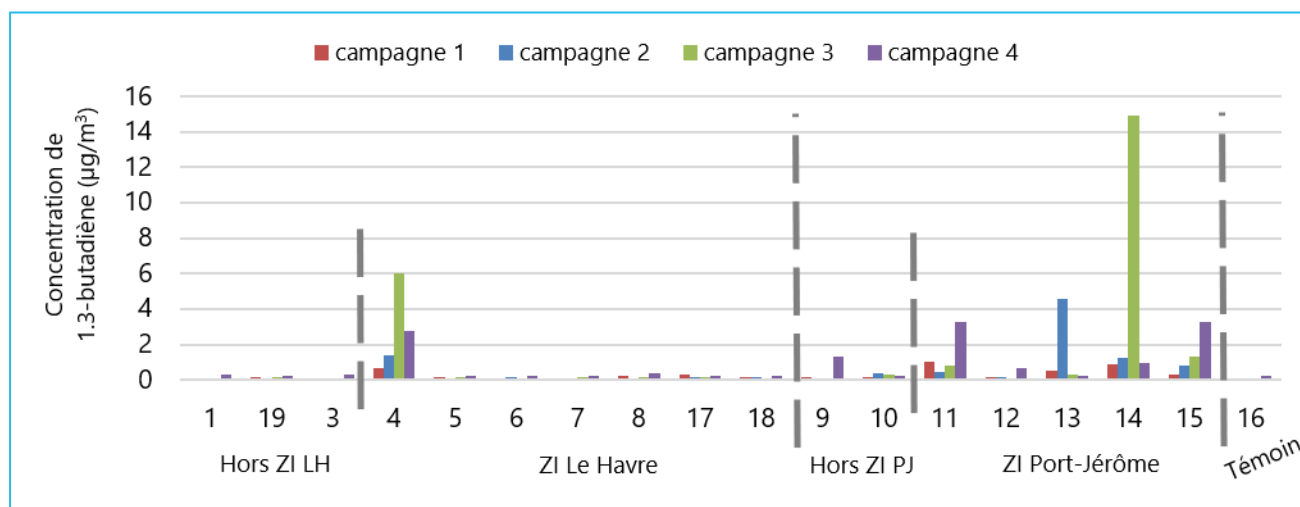


Figure 6 : Moyennes pondérées des concentrations de 1.3-butadiène par campagne de 2025 pour chaque site de mesure.

Le site témoin et les sites du Havre (excepté le 4) situés Hors ZI et en ZI et le site 10 situé Hors ZI PJ présentent des niveaux de polluants trop faibles pour évaluer les variations entre les campagnes. Les sites de la ZI de Port-Jérôme et le site 4 de la ZI du Havre présentent en revanche des variations entre les campagnes, plus marquées.

Pour le site 4, comme indiqué précédemment, la proximité de la source d'émission conduit probablement à des concentrations plus fortes.

Pour les autres sites, les concentrations annuelles plus importantes s'expliquent par une concentration plus forte enregistrée au cours d'une des quatre campagnes menées dans l'année.

Lors de la quatrième campagne, pour les sites 11 et 15 situés à proximité l'un de l'autre (Figure 4), une émission pourrait être à l'origine de cette concentration élevée. Cette émission pourrait avoir impacté le site 9 balayé par les vents en provenance de ce secteur pendant la quatrième campagne (Figure 3).

Pour le site 13, lors de la deuxième campagne, on observe une concentration plus importante que sur les autres campagnes de l'année. Une émission ponctuelle pourrait expliquer cette concentration. Cet événement n'a pas impacté les sites de prélèvement voisins. De même pour le site 14, une concentration plus forte est enregistrée lors de la troisième campagne. Après échange avec les industriels de la campagne mutualisée sur la ZI de Port-Jérôme et consultation d'Allo Industrie, aucun événement n'a été identifié pouvant expliquer ces concentrations ponctuellement plus importantes.

3.3. Résultats de benzène

Sur la zone du Havre, parmi les industriels ayant participé à l'étude, seul TotalEnergies Raffinage France - Plateforme Normandie – usine pétrochimique et Chane Terminal ont l'obligation réglementaire d'une surveillance du benzène. Il en est de même pour North Atlantic sur la zone de Port-Jérôme. La Figure 7 localise les sources déclarées au sein de ces entreprises, ainsi que la localisation des sites de mesures.

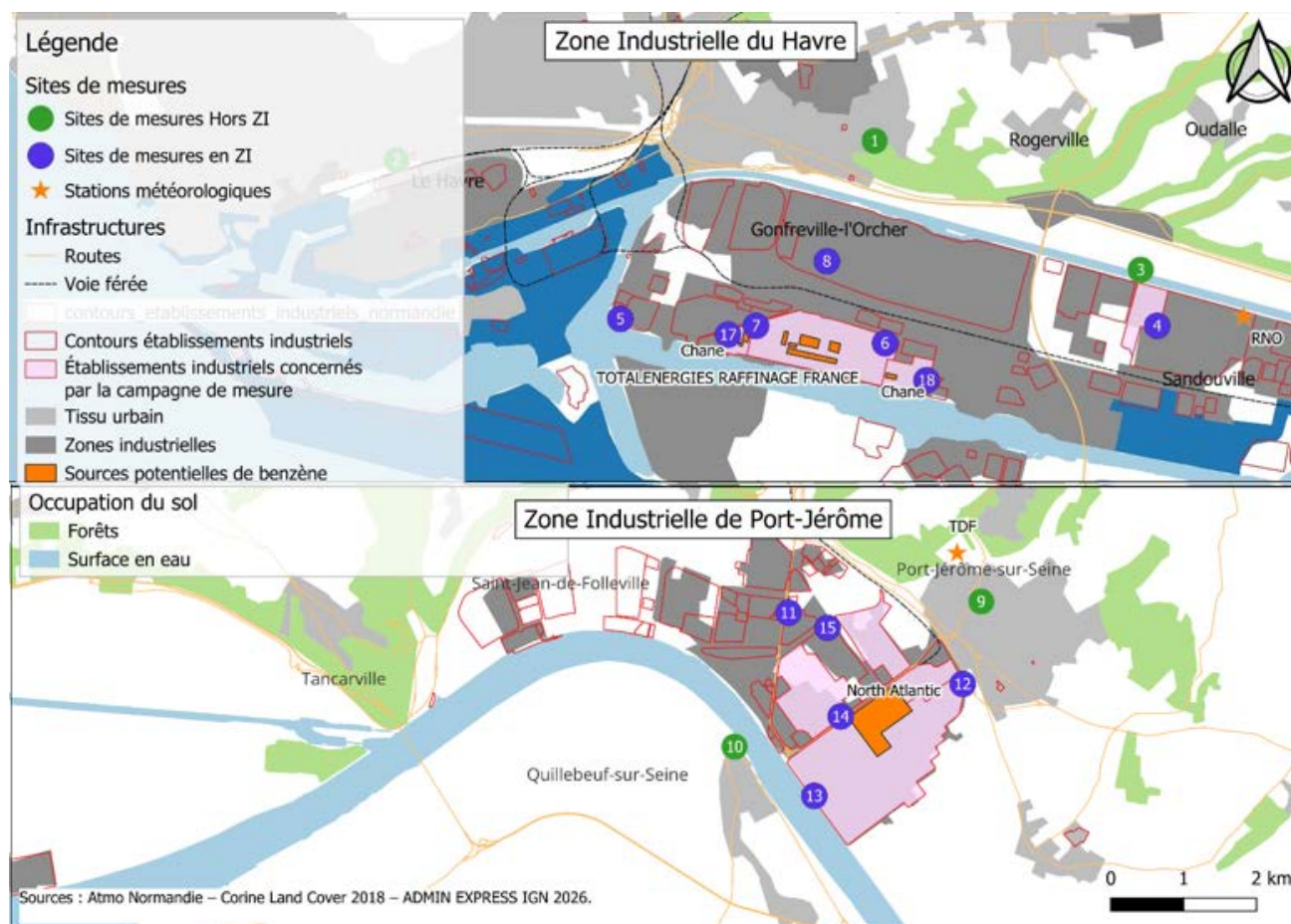


Figure 7 : Localisation des sites de mesures et des sources déclarées de benzène des industriels de l'étude soumis à sa surveillance.

3.3.1. Concentrations moyennes annuelles depuis 2020

L'estimation des concentrations moyennes annuelles, calculée à partir des moyennes des concentrations des campagnes d'environ 14 jours, pour chaque site de mesures est présentée ci-dessous.

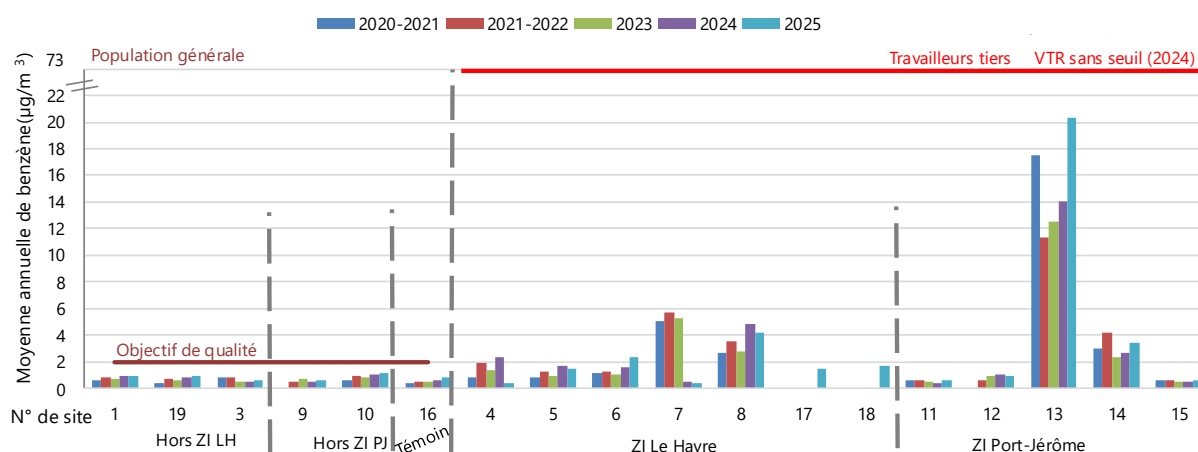


Figure 8 : Comparaison des concentrations moyennes annuelles 2025 de benzène par site de mesures aux valeurs de référence actuelles [5] et à l'historique des résultats.

Pour les sites Hors ZI et le témoin, aucune concentration moyenne annuelle de benzène dans l'air ambiant ne dépasse l'objectif de qualité de $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour l'exposition de la population vivant à proximité des zones industrielles. Les concentrations de ces sites présentent peu de variations depuis 2020.

Pour les sites en ZI, en 2025, aucune concentration moyenne annuelle de benzène dans l'air ambiant ne dépasse le seuil de la VTR cancérogène de $73 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour l'exposition des travailleurs voisins des entreprises surveillées.

Pour le site 7, les concentrations très faibles observées en 2024 se confirment en 2025. La concentration du site 13 est plus forte que les trois années passées. Une analyse plus détaillée de la variation des concentrations par campagne est nécessaire pour savoir s'il s'agit d'un évènement ponctuel ou d'une tendance sur l'année. Les concentrations de benzène dans l'air ambiant des autres sites des ZI du Havre et de Port-Jérôme ne sont pas ou peu variables depuis 2020-2021.

3.3.2. Concentrations par campagnes 2025

La variation des concentrations moyennes de benzène par campagne pour l'ensemble des sites est illustrée par les diagrammes de la Figure 9.

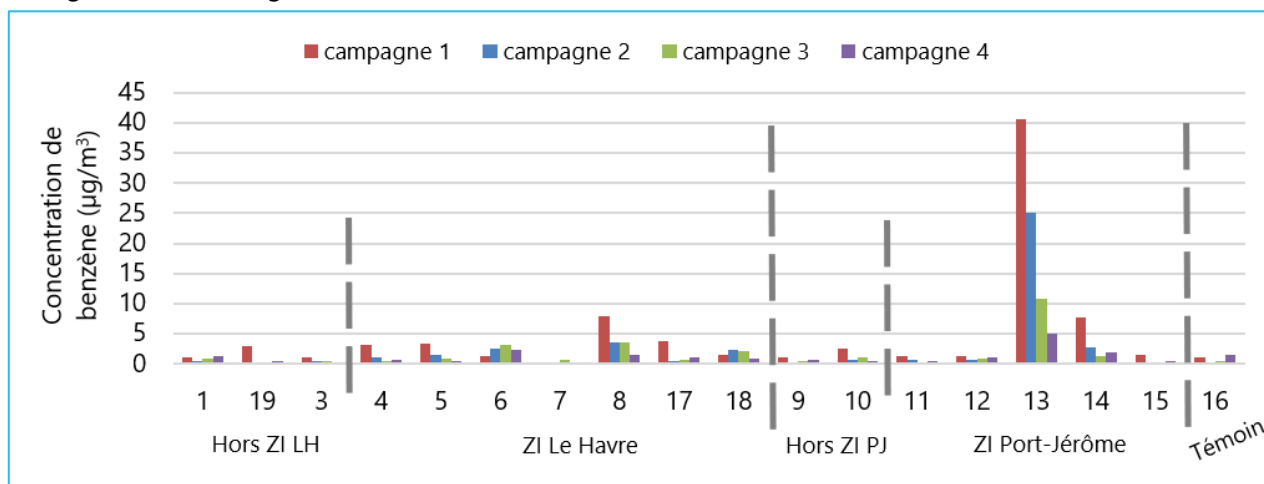


Figure 9 : Moyennes pondérées des concentrations de benzène par campagne de 2025 pour chaque site de mesure.

On observe peu de variations des concentrations entre les campagnes, excepté pour le site 13. Les concentrations de la campagne 1 sont plus élevées pour la plupart des sites de mesure. Les températures plus fraîches pendant cette campagne ont pu faciliter l'accumulation des émissions locales de benzène, malgré des vents forts pendant cette campagne.

Par ailleurs pour le site 13, la concentration annuelle plus élevée que sur les autres sites s'explique par des concentrations élevées lors de l'ensemble des campagnes. On observe néanmoins une baisse continue des concentrations entre chacune des campagnes. Les sites Hors ZI de Port-Jérôme, sites 9 et 10, situés à proximité, semblent peu ou pas impactés par les concentrations du site 13. La station de traitement des eaux usées de North Atlantic est située à proximité du site de prélèvement 13. Cette installation a été identifiée comme une source potentielle. Toutefois, le site 13 étant situé en ZI, d'autres sources d'émissions pourraient exister à proximité du site et ainsi contribuer aux concentrations observées. Pour rappel un groupe de travail a été mis en place en 2022 avec les entreprises de la zone. Le but est d'identifier la ou les sources d'émissions et de remédier aux et/ou limiter les émissions de cette source. Ce groupe de travail a décidé de délocaliser le personnel du bâtiment. Le transfert a débuté en 2024 et s'est terminé en 2025.

3.4. Résultats d'acrylonitrile

Synthomer Speciality Chemicals est le seul industriel de la surveillance mutualisée à avoir l'obligation réglementaire d'une surveillance de l'acrylonitrile. La Figure 10 localise les sources déclarées au sein de l'entreprise, ainsi que la localisation des sites de mesures.

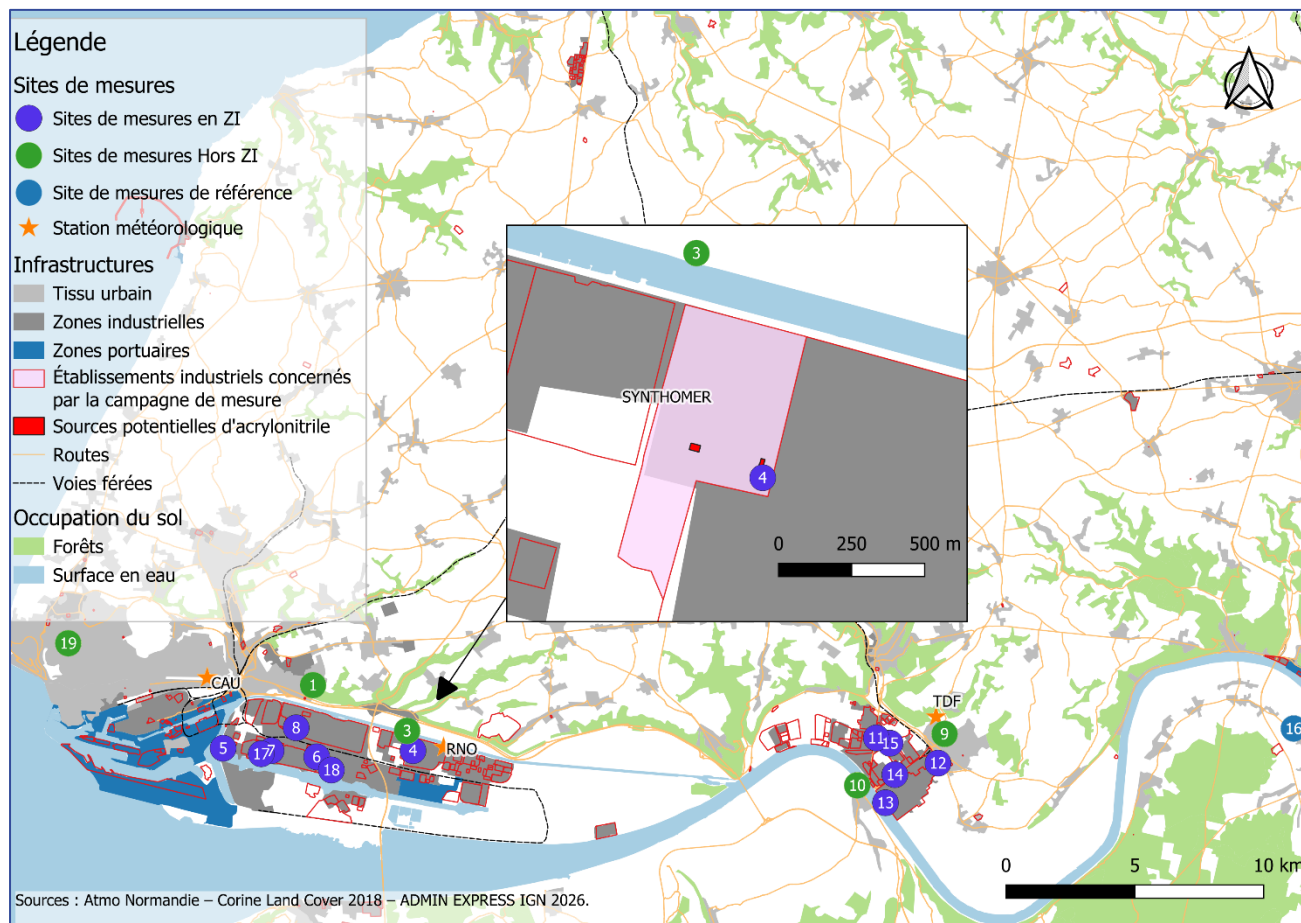


Figure 10 : Localisation des sites de mesures par rapport aux sources déclarées d'acrylonitrile

3.4.1. Concentrations moyennes annuelles depuis 2020

La Figure 11 présente la moyenne annuelle d'acrylonitrile pour chaque site, permettant la comparaison aux valeurs des études passées, ainsi qu'aux valeurs de référence sanitaire.

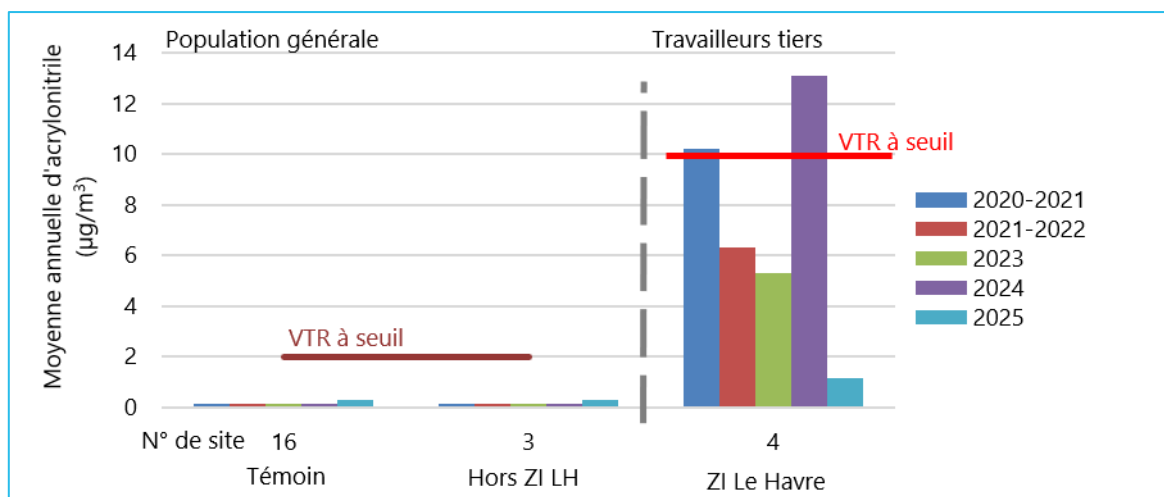


Figure 11 : Comparaison des moyennes annuelles 2025 d'acrylonitrile aux VTR et à l'historique des concentrations.

Les concentrations moyennes 2025 d'acrylonitrile dans l'air ambiant de l'ensemble des sites hors ZI et en ZI ne dépassent pas leur valeur de référence respective. Pour l'exposition de la population vivant à proximité des zones industrielles, il s'agit de la VTR à seuil de 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Pour l'exposition des travailleurs tiers des entreprises des ZI, il s'agit de la VTR à seuil de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ce sont les plus faibles concentrations observées depuis le début de la surveillance. La réparation survenue en 2024 [1] a permis de maintenir dans le temps des concentrations faibles.

3.4.2. Concentrations par campagnes 2025

La Figure 12 présente les concentrations d'acrylonitrile par campagne pour chaque site.

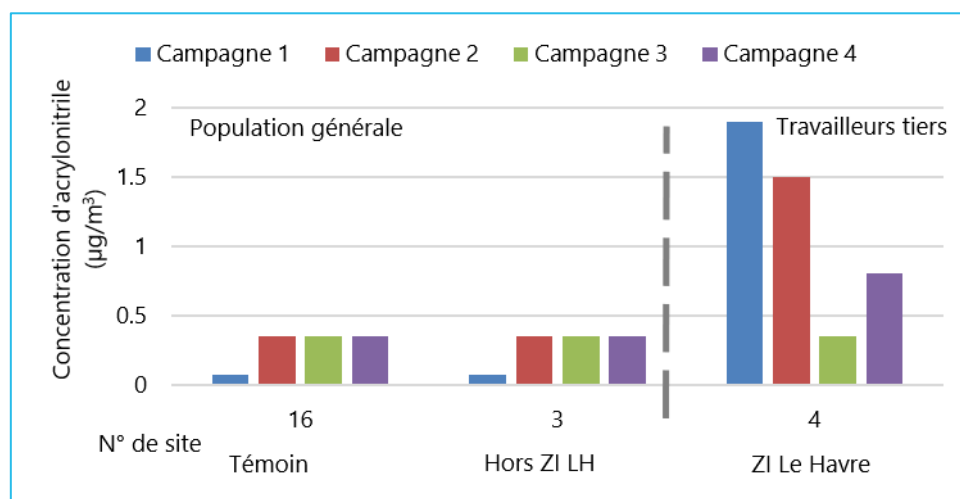


Figure 12 : Concentrations d'acrylonitrile en microgrammes par mètre cube par site pour chaque campagne de l'étude 2025.

Pour l'ensemble des campagnes, les concentrations d'acrylonitrile sur le site 3 et le site 16 sont inférieures à la limite de quantification (dont la valeur est de 0.14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour la campagne 1 et de 0.69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les campagnes suivantes). Sur le site 4, la concentration de la troisième campagne est également inférieure à la limite de quantification. Les concentrations varient peu entre les autres campagnes.

4. Conclusion et perspectives

En 2025, Atmo Normandie a réalisé une surveillance environnementale mutualisée du 1,3-butadiène, du benzène et de l'acrylonitrile sur les ZI du Havre et de Port-Jérôme. Concernant l'ensemble de ces polluants, les concentrations mesurées sur les sites ne dépassent pas les valeurs toxicologiques de référence. L'impact des ZI du Havre et de Port-Jérôme sur les concentrations moyennes de 1,3-butadiène, benzène et acrylonitrile dans l'air ambiant sur les zones habitées alentour apparaît donc limité sur les périodes concernées.

La surveillance a été reconduite en 2026 dans les mêmes conditions depuis 2020. À signaler le déplacement du site 19, à la suite de l'arrêt pour travaux de la station de mesure d'Atmo Normandie sur laquelle il était situé. Pour le site 13, le transfert des personnels du bâtiment s'est terminé en 2025. À partir de 2026 il n'y aura plus de travailleurs tiers exposés au niveau de ce bâtiment. Le groupe de travail a décidé avec accord de la DREAL Normandie d'arrêter les mesures sur le site 13.

5. Bibliographie

[1] Atmo Normandie (2020) – Étude exploratoire sur les méthodes de mesure de 1,3-butadiène dans l'air ambiant.

Atmo Normandie (2022) – Mesures du 1,3-butadiène, du benzène et de l'acrylonitrile dans l'air ambiant au niveau des zones industrielles du Havre et de Port-Jérôme 2020 et 2021.

Atmo Normandie (2023) – Mesures du 1,3-butadiène, du benzène et de l'acrylonitrile dans l'air ambiant au niveau des zones industrielles du Havre et de Port-Jérôme 2021 et 2022.

Atmo Normandie (2023, 2024) – Mesures du 1,3-butadiène, du benzène et de l'acrylonitrile dans l'air ambiant au niveau des zones industrielles du Havre et de Port-Jérôme 2023, 2024.

[2] Anses (2018) - Polluants "émergents" dans l'air ambiant.

[3] Atmo Normandie (2024) - Mesures du 1,3-butadiène, du benzène et de l'acrylonitrile dans l'air ambiant au niveau des zones industrielles du Havre et de Port-Jérôme, rapport de cadrage.

[4] Anses (2021) - Valeurs toxicologiques de référence : le 1,3-butadiène – Avis de l'Anses. Rapport d'expertise collective.

Anses (2023) - Avis révisé de l'Anses relatif à l'élaboration de VTR long terme et cancérogène sans seuil par voie respiratoire pour le 1,3-butadiène

Anses (2024) – Avis de l'Anses relatif à la mise à jour des VTR court, moyen et long terme par voie respiratoire pour le benzène.

[5] Décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air

Anses (2014) – Valeur toxicologique de référence cancérogène par inhalation pour le benzène-Avis de l'Anses, rapport d'expertise collective.

RETROUVEZ TOUTES
NOS **PUBLICATIONS** SUR :
<https://www.atmonormandie.fr>

Atmo Normandie

3 Place de la Pomme d'Or, 76000 ROUEN

Tél. : +33 2.35.07.94.30

contact@atmonormandie.fr

