



CAMPAGNE DE MESURES DES BTEX A FOS-SUR-MER EN 2025

20/04/2026

Contact

Chargé d'action territoriale : Sébastien Mathiot sebastien.mathiot@atmosud.org

Pilote de projet : Aurélie Stoerkel aurelie.stoerkel@atmosud.org

Références

AFE-000230 / Bilan BTEX 2025 / Aurélie Stoerkel – Alexis Stépanian – Edwige Révélat

SOMMAIRE

I	Introduction.....	3
II	Campagne de mesures	4
II.1	Méthodologie et analyse	4
II.2	Localisation et répartition des points d'échantillonnage	4
II.3	Plan d'échantillonnage.....	5
II.4	Conditions météorologiques observées en 2025	6
II.5	Valeurs de référence retenues	7
III	Résultats de mesures en 2025	8
III.1	Les résultats annuels BTEX.....	8
III.2	Evolution des concentrations hebdomadaires des BTEX en 2025	9
III.3	Tendances d'évolution 2005-2025	11
III.4	Analyse des observations des nuisances à Fos-sur-Mer en 2025	13
IV	Conclusions.....	Erreur ! Signet non défini.

I INTRODUCTION

► Contexte

Dans un objectif de renforcement de la protection environnementale dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), des arrêtés préfectoraux complémentaires (APC), prescrits par l'administration, ont ciblé les principales sources industrielles pétrochimiques des Bouches-du-Rhône émettrices de certains Composés Organiques Volatils (COV), dont certaines entreprises de Fos-sur-Mer situées non loin d'ARCELORMITTAL.

Ces COV, choisis en raison de leurs caractères cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques (CMR), concernent notamment le benzène. AtmoSud réalise ainsi depuis plusieurs années cette surveillance des concentrations en BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes) à Fos-sur-Mer, autour de l'installation d'ARCELORMITTAL, au niveau de quatre points de mesures, à l'aide d'échantillonneurs passifs (SF-1,2,4,5)¹.

La surveillance générale en BTEX menée par AtmoSud en lien avec les APC a intégré en partie la présente campagne de surveillance menée en 2025 autour d'ARCELORMITTAL.

► Principales sources d'émission locales de COVMN

L'évolution des quantités COV émises dans l'atmosphère à Fos s'inscrivent dans une trajectoire à la baisse. Les sources industrielles (production d'énergie et industrie) restent les plus émissives en ce territoire (Figure 1).

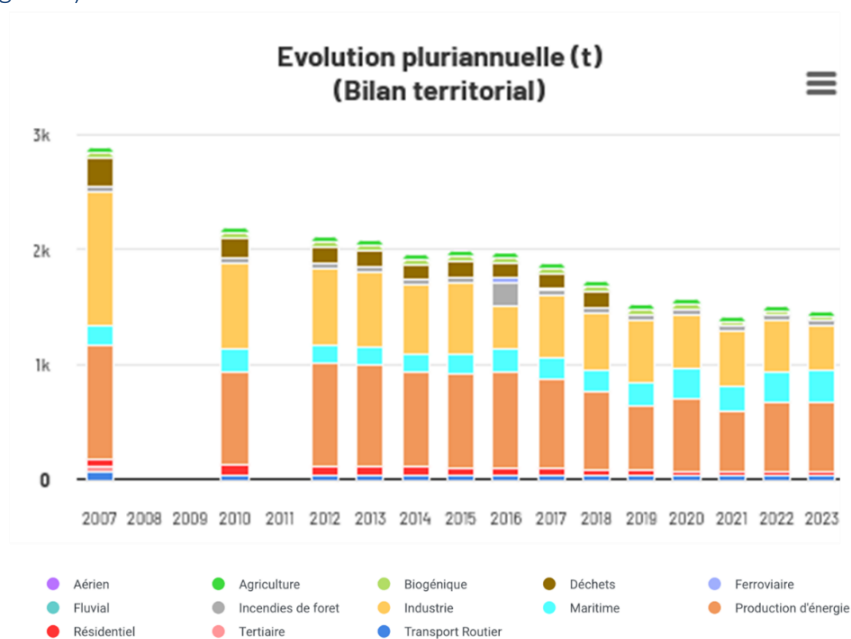


Figure 1 : Émissions annuelles en COVMN à Fos-sur-Mer (en tonnes par an) – Source : <https://ciqale.atmosud.org/visualisation.php>

► Objet de l'étude

Ce document présente ainsi un bilan de tous les résultats obtenus pour la surveillance des BTEX sur l'année 2025 dans la commune de Fos-sur-Mer.

La séquence de mesures a également pris en compte les signalements récurrents de nuisances olfactives, en lien avec des odeurs d'hydrocarbures, portés régulièrement à connaissance d'AtmoSud par les habitants de Fos-sur-Mer via l'application [SignalAir](#).

¹ Fiche étude AtmoSud : <https://www.atmosud.org/publications/mesures-annuelles-de-btex-fos-sur-mer>

II CAMPAGNE DE MESURES

II.1 Méthodologie et analyse

La méthodologie proposée est basée sur une technique de mesure qualitative, à l'aide de tubes à diffusion passive Radiello® 145 pour les BTEX (Benzène/Toluène/Ethylbenzène/Xylènes). Les analyses sont réalisées par un laboratoire partenaire, TERA Environnement, par ATD-GC-MS (Thermodésorption / Chromatographie en phase gazeuse couplée à une spectrométrie de masse).

La station de mesures AtmoSud Fos / Carabins (site SF2) est également équipée d'un analyseur automatique en continu pour les BTEX mais ces observations n'entrent pas dans le cadre de cette analyse. Les données sont néanmoins consultables en ligne².

II.2 Localisation et répartition des points d'échantillonnage

Les sites retenus sont rappelés dans la Figure 2 et le Tableau 1 suivant.

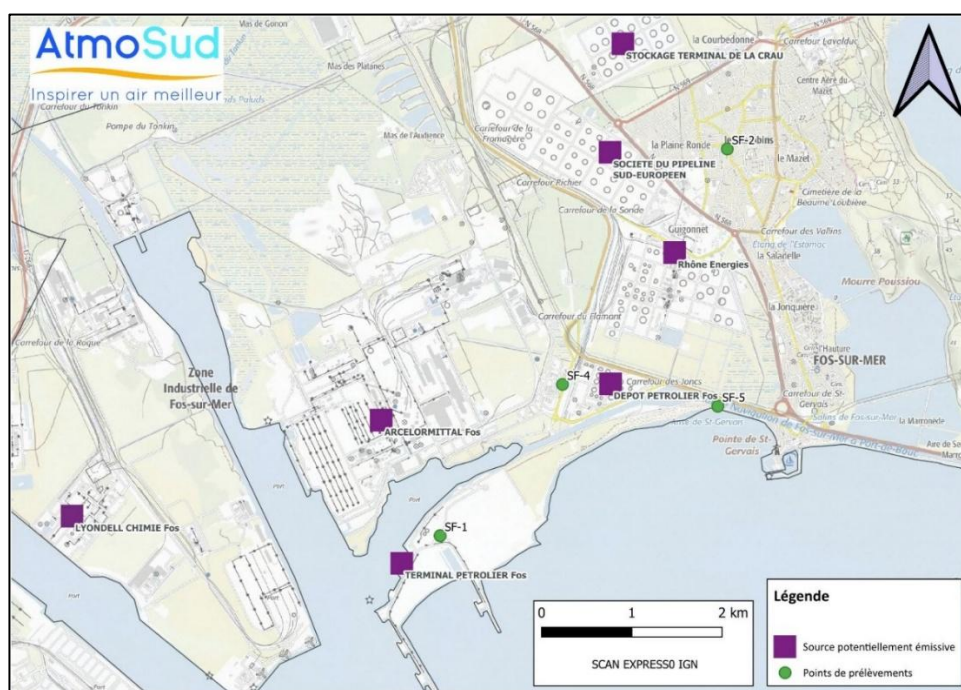


Figure 2 : Localisation des sites d'échantillonnage

Tableau 1 : Zones et sites échantillonnés

Zone	Nom des sites	Objectif	Réf	Nombre de mesures hebdomadaires en benzène
Fos-sur-Mer (4 sites)	ELENGY 2	Surveillance spécifique autour de la plateforme industrielle	SF-1	18
	Fos / Carabins		SF-2	18
	Entrée ARCELOR		SF-4	18
	Plage de Cavaou		SF-5	18

Les 3 sites SF-2, SF-4 et SF-5 sont accessibles au public, bien que le site SF-4 se trouve sur un parking

² Données mesures station AtmoSud Fos Carabins : https://www.atmosud.org/dataviz/mesures-aux-stations?date_debut=2025-01-01&date_fin=2026-01-01&station_id=FR02013&polluant_id=01%2C39%2CT3%2CV4%2CV4_diff
 Bilan annuel qualité de l'air PACA : <https://bilan.atmosud.org/pac/en-quelques-mots>
 Surveillance de la qualité de l'air au Terminal conteneur de Fos-sur-mer : https://www.atmosud.org/sites/sud/files/medias/documents/2025-08/Rapport_fos_terminal_conteneurs_2024.pdf

d'une des entrées d'Arcelor essentiellement utilisé par les employés. Le site SF-1 est un lieu en zone industrialo-portuaire, non accessible au public.

II.3 Plan d'échantillonnage

Le Tableau 2 ci-dessous synthétise l'ensemble des 18 périodes de prélèvement sur l'année 2025 :

Tableau 2 : Calendrier des campagnes d'échantillonnage en 2025

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1 M	1 S	1 S	1 M	1 J	1 D	1 M	1 V	1 L	1 M	1 S	1 L
2 J	2 D	2 D	2 M	2 V	2 L	2 M	2 S	2 M	2 J	2 D	2 M
3 V	3 L	3 L	3 J	3 S	3 M	3 J	3 D	3 M	3 V	3 L	3 M
4 S	4 M	4 M	4 V	4 D	4 M	4 V	4 L	4 J	4 S	4 M	4 J
5 D	5 M	5 M	5 S	5 L	5 J	5 S	5 M	5 V	5 D	5 M	5 V
6 L	6 J	6 J	6 D	6 M	6 V	6 D	6 M	6 S	6 L	6 J	6 S
7 M	7 V	7 V	7 L	7 M	7 S	7 L	7 J	7 D	7 M	7 V	7 D
8 M	8 S	8 S	8 M	8 J	8 D	8 M	8 V	8 L	8 M	8 S	8 L
9 J	9 D	9 D	9 M	9 V	9 L	9 M	9 S	9 M	9 J	9 D	9 M
10 V	10 L	10 L	10 J	10 S	10 M	10 J	10 D	10 M	10 V	10 L	10 M
11 S	11 M	11 M	11 V	11 D	11 M	11 V	11 L	11 J	11 S	11 M	11 J
12 D	12 M	12 M	12 S	12 L	12 J	12 S	12 M	12 V	12 D	12 M	12 V
13 L	13 J	13 J	13 D	13 M	13 V	13 D	13 M	13 S	13 L	13 J	13 S
14 M	14 V	14 V	14 L	14 M	14 S	14 L	14 J	14 D	14 M	14 V	14 D
15 M	15 S	15 S	15 M	15 J	15 D	15 M	15 V	15 L	15 M	15 S	15 L
16 J	16 D	16 D	16 M	16 V	16 L	16 M	16 S	16 M	16 J	16 D	16 M
17 V	17 L	17 L	17 J	17 S	17 M	17 J	17 D	17 M	17 V	17 L	17 M
18 S	18 M	18 M	18 V	18 D	18 M	18 V	18 L	18 J	18 S	18 M	18 J
19 D	19 M	19 M	19 S	19 L	19 J	19 S	19 M	19 V	19 D	19 M	19 V
20 L	20 J	20 J	20 D	20 M	20 V	20 D	20 M	20 S	20 L	20 J	20 S
21 M	21 V	21 V	21 L	21 M	21 S	21 L	21 J	21 D	21 M	21 V	21 D
22 M	22 S	22 S	22 M	22 J	22 D	22 M	22 V	22 L	22 M	22 S	22 L
23 J	23 D	23 D	23 M	23 V	23 L	23 M	23 S	23 M	23 J	23 D	23 M
24 V	24 L	24 L	24 J	24 S	24 M	24 J	24 D	24 M	24 V	24 L	24 M
25 S	25 M	25 M	25 V	25 D	25 M	25 V	25 L	25 J	25 S	25 M	25 J
26 D	26 M	26 M	26 S	26 L	26 J	26 S	26 M	26 V	26 D	26 M	26 V
27 L	27 J	27 J	27 D	27 M	27 V	27 D	27 M	27 S	27 L	27 J	27 S
28 M	28 V	28 V	28 L	28 M	28 S	28 L	28 J	28 D	28 M	28 V	28 D
29 M		29 S	29 M	29 J	29 D	29 M	29 V	29 L	29 M	29 S	29 L
30 J		30 D	30 M	30 V	30 L	30 M	30 S	30 M	30 J	30 D	30 M
31 V		31 L		31 S		31 J	31 D		31 V		31 M

Un incident a eu lieu chez Arcelor la première semaine d'octobre, entraînant par la suite un fonctionnement en mode dégradé de l'usine jusqu'à mi-décembre. Il a ainsi été convenu avec l'industriel d'augmenter les sessions de mesures sur le dernier trimestre 2025 afin de suivre les éventuelles retombées issues de ce fonctionnement particulier.

II.4 Conditions météorologiques observées en 2025

La Figure 3 ci-dessous présentent les roses des vents sur l'année 2025, avec deux types de données :

- Dans la colonne « Rose des vents sur les 18 semaines de prélèvement », les données météorologiques mesurées lors des 18 campagnes de mesures.
- Dans la colonne « rose des vents annuelle », toutes les données météorologiques disponibles sur l'année 2025.

Les données météorologiques utilisées sont celles issues de la station Météo France d'Istres.

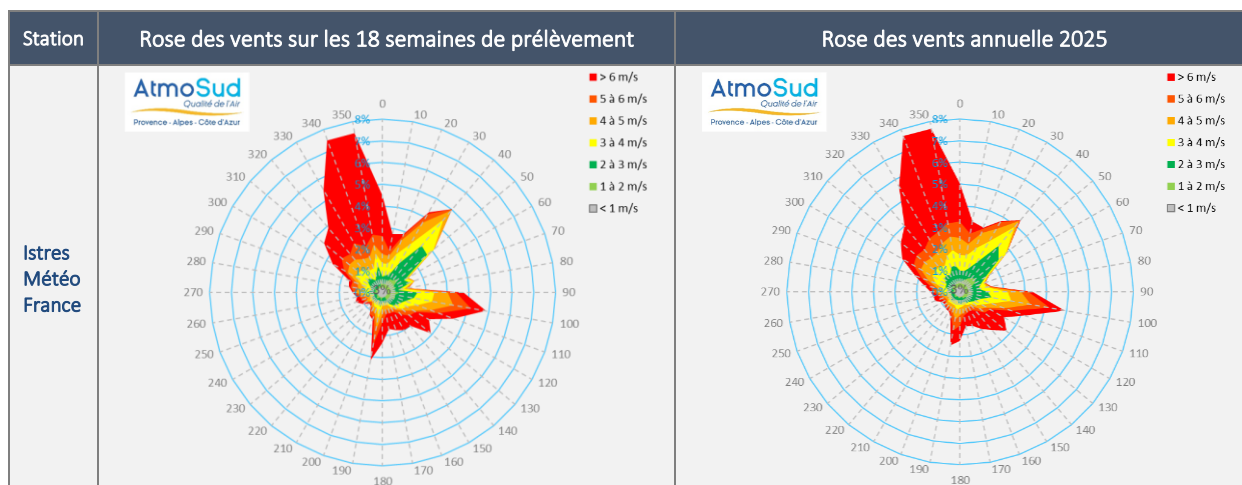


Figure 3 : Rose des vents établie à partir des données issues de la station Météo France d'Istres – C1 à C18 – 2025 (Source MétéoFrance). La graduation des couleurs présente la vitesse de vent en m/s, l'échelle radiale présente la fréquence de présence en pourcentage (%) et l'échelle circulaire en degrés présente la provenance des vents par rapport à la station de mesure, située au centre de la rose

Les vents recensés dans la zone de Fos-sur-Mer sur la période complète de mesure ont été principalement modérés à forts de secteur nord-nord-Ouest, des vents plus faibles de secteur nord-est, ainsi que des vents forts un peu moins fréquents de provenance Est-Sud-Est.

Les conditions météorologiques pendant les 18 séries de prélèvements hebdomadaires sont représentatives de l'année 2025 et des conditions normales pour les données de vent, de température, et de précipitations en comparaison de l'historique des normes saisonnières (annexes 3 et 4).

II.5 Valeurs de référence retenues

Le Tableau 3 présente les valeurs retenues pour les différentes substances concernées par cette surveillance. Les définitions des valeurs réglementaires et calculs des valeurs de référence sont détaillés en annexe 1.

Tableau 3 : Valeurs de références retenues pour les BTEX

Substance	N° CAS	Type d'exposition	Type de valeur	Type d'effets	Valeur	Organe cible	Organisme
Benzène	71-43-2	Chronique	Valeur limite annuelle en vigueur	-	VL = 5 µg/m³	-	Décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air
			Valeur limite annuelle 2030	-	VL = 3.4 µg/m ³	-	Directive européenne 2024/2881
			Objectif de qualité annuel	-	OQ = 2 µg/m³	-	Décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air
			VTR	A seuil	VTR = 9.7 µg/m ³	Effets hématologiques	ANSES (20024)
				Sans seuil	VTR = 1.6.10 ⁻⁶ (µg/m ³) ⁻¹	Effets sur le système immunitaire (leucémies)	ANSES (2024)
En considérant un excès de risque à 10 ⁻⁵ , pour une exposition de 100 % pendant 30 ans sur une durée de vie de 70 ans, la concentration annuelle correspondante du benzène est de 14.6 µg/m³ .							
Toluène	108-88-3	Chronique	VTR	A seuil	VTR = 19 000 µg/m ³	Effets neurologiques	INERIS (2022)
				Sans seuil	Pas de valeur retenue : le toluène n'induit pas d'effet sans seuil.		
Ethylbenzène	100-41-4	Chronique	VTR	A seuil	VTR = 1 500 µg/m ³	Effets ototoxiques	INERIS (2021)
				Sans seuil	L'Anses propose de ne pas retenir de valeur pour une exposition chronique à l'éthylbenzène par inhalation (Anses, 2016).		
Xylènes (mélange des isomères)	1330-20-7	Chronique	VTR	A seuil	VTR = 100 µg/m ³	Effets neurologiques	ANSES (2022)
				Sans seuil	Pas de valeur retenue : les xylènes n'induisent pas d'effet sans seuil.		

III RESULTATS DE MESURES EN 2025

III.1 Les résultats annuels BTEX

Les résultats des concentrations moyennes annuelles sont présentés dans le Tableau 4 et sur la Figure 4.

Tableau 4 : Concentrations moyennes annuelles des BTEX par site en 2025 par échantillonnage passif

Site de mesure	Concentration moyenne annuelle ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
	Benzène	Toluène	M+p-Xylènes	Ethylbenzène	O-xylène
SF-1 / Elengy 2	4.0	10.6	7.4	2.2	2.9
SF-2 / Fos Carabins	0.8	1.1	0.8	0.2	0.3
SF-4 / Entrée ARCELOR	2.9	9.0	4.4	1.3	1.7
SF-5 / Plage de Cavaou	1.4	4.0	3.5	0.9	1.4

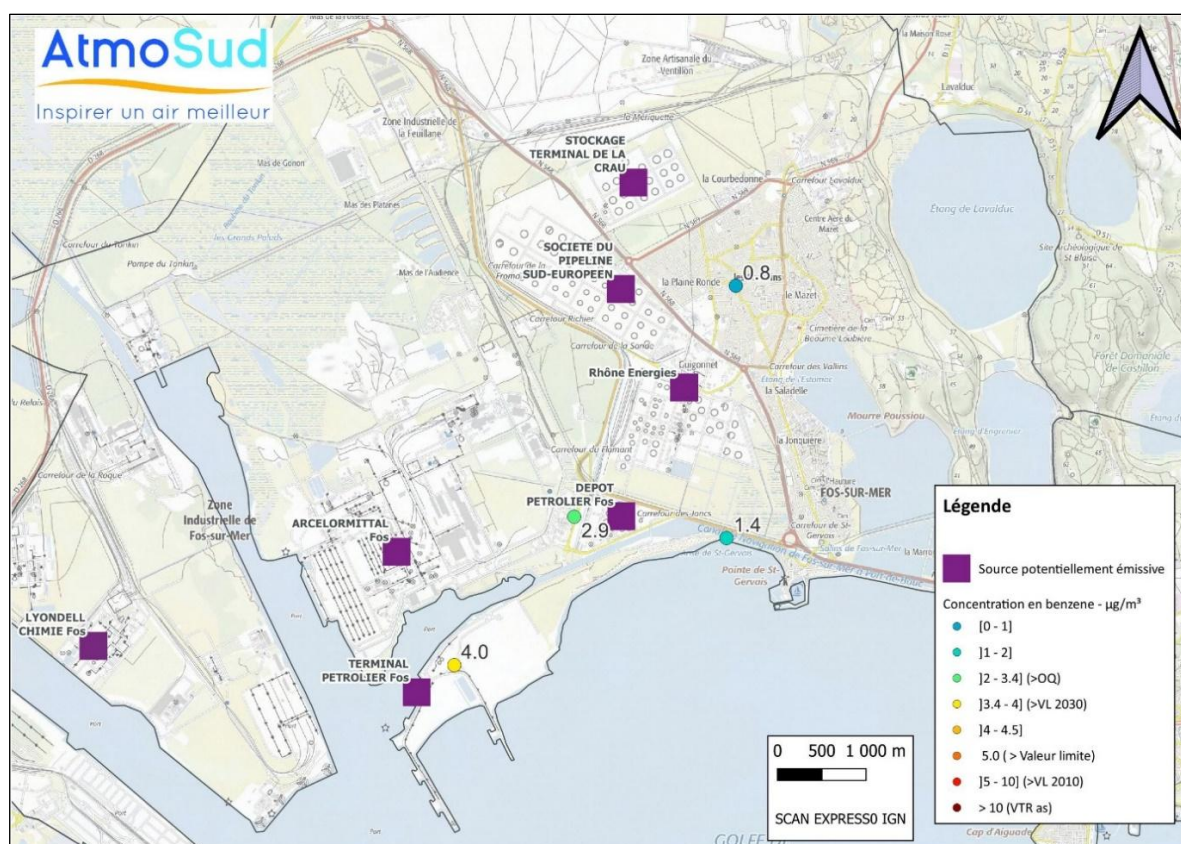


Figure 4 : Représentation géographique des concentrations moyennes annuelles en benzène en 2025

Les quatre sites échantillonnés présentent des concentrations moyennes annuelles 2025 en benzène respectant la valeur limite réglementaire ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$).

La concentration moyenne annuelle en benzène dépasse l'objectif de qualité de $2 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$ pour les sites SF-4 / Entrée ARCELOR et SF-1 / Elengy 2.

Les valeurs toxicologiques de référence sans seuil ne sont pas dépassées pour le benzène.

Concernant les autres polluants (toluène, éthylbenzène et xylènes), les concentrations annuelles restent inférieures aux valeurs toxicologiques de référence à seuil et sans seuil (annexe 1)

III.2 Evolution des concentrations hebdomadaires des BTEX en 2025

La Figure 5 montre l'évolution et la répartition des concentrations moyennes hebdomadaires obtenues sur les différents points de mesures et campagnes autour de la plateforme industrielle. Les résultats pour chaque campagne des mesures de benzène (seul hydrocarbure aromatique monocyclique faisant l'objet d'une réglementation) sont présentés en annexe 2.

Pour les différents polluants mesurés, les sites SF-1 / Elengy 2 et SF-4 / Entrée Arcelor montrent des dynamiques de concentrations significativement plus importantes par rapport aux sites SF-2 / Fos Carabins et SF-5 / Plage Cavaou. Ces derniers semblent plus préservés, avec des concentrations hebdomadaires faibles et assez stables.

▶ Site SF-1 / Elengy 2

Les concentrations en benzène et autres COV sont régulièrement plus importantes sur le site SF4 - Elengy 2. L'activité permanente du port pétrolier de Fos au sud-ouest de ce lieu constitue la source la plus proche d'émissions de COV (chargement et déchargement de produits pétroliers). Durant la 6^{ème} campagne de mesure (mai – juin 2025), tous les polluants sur le site SF4 - Elengy 2 obtiennent de fortes teneurs. Les conditions de vent durant cette semaine concernent majoritairement des vents modérés du sud-sud-ouest (Annexe 4). Les faibles précipitations, ainsi que le début des hausses de températures sur cette période, ont pu également jouer un rôle dans l'accumulation des COV. Du vent de nord a également pu disperser des émissions de benzène d'Arcelor sur cette séquence ; les concentrations de benzène sont couplées à celles des autres COV, ce qui désigne le terminal pétrolier comme source principale des niveaux observés sur cette séquence.

▶ Site SF-4 / Entrée Arcelor

Le site Entrée Arcelor présente une dynamique similaire pour tous les polluants, à savoir des concentrations qui augmentent du début de l'année jusqu'à atteindre la concentration maximale durant la 7^{ème} campagne (juin 2025). Durant la 7^{ème} campagne (juin), les vents les plus marqués et fréquents provenaient du sud-sud-ouest (annexe 4), acheminant la masse d'air du terminal pétrolier vers le site de mesure. De plus, la séquence du mois de juin a été la plus chaude (annexe 3), amplifiant le phénomène d'émanation des COV. Concernant la 3^{ème} semaine d'octobre, le site de mesure a pu être occasionnellement sous les vents du dépôt pétrolier de Fos à l'Est (annexe 4).

▶ Site SF-5 / Plage Cavaou

Une augmentation importante de concentration est observée durant la 2^{ème} campagne de mesure (février) pour tous les polluants excepté le benzène. Les vents dominants sur la période provenaient du quart sud-est (annexe 4). Aucune source notable n'est identifiée sur ce secteur, le site a certainement été soumis à un phénomène local dont l'origine reste indéterminée.

Ces constats s'expliquent :

- **par la proximité des sites de mesures par rapport à des sources industrielles émettrices comme l'activité du port pétrolier de Fos, l'usine d'Arcelor, des dépôts pétroliers et la raffinerie Rhône Energies (entre 1 et 3,5 km de distance entre les sources potentiellement émettrices et les sites échantillonnés), notamment en ce qui concerne les sites SF1-Elengy et SF4-Entrée Arcelor ;**
- **par la fréquence relativement importante des typologies météorologiques qui placent tous les sites de mesures sous l'influence des rejets des sources émettrices.**



Figure 5 : Concentrations en BTEX sur les différentes campagnes selon les sites échantillonnés – Année 2025

III.3 Tendances d'évolution 2005-2025

III.3.1 Benzène

Depuis 2005, les observations annuelles ont conduit à retenir quatre sites parmi l'ensemble des lieux investigués afin de mener un suivi dans le temps et permettre une observation à long terme.

Les données acquises concernent ces quatre sites historiques dont un se situe dans le quartier résidentiel des Carabins et les trois autres plus en proximité de sources industrielles émettrices (Tableau 5, Figure 6).

Tableau 5 : Évolution des concentrations moyennes annuelles en benzène pour les 4 sites historiques de surveillance

Site de mesure	Concentration moyenne annuelle ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)											
	2005	2011	2013	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
SF-1 / Elengy 2	5.4	4.0	3.7	-	4.6	5.0	4.3	3.2	3.5	4.0	3.9	4.0
SF-2 / Fos Carabins	1.0	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	0.9	1.1	1.2	1.0	0.8
SF-4 / Entrée ARCELOR	-	-	-	2.8	1.9	2.1	2.3	1.5	2.2	2.0	2.5	2.9
SF-5 / Plage de Cavaou	2.5	2.0	1.9	1.5	1.4	1.5	1.6	1.4	1.4	1.9	1.5	1.4

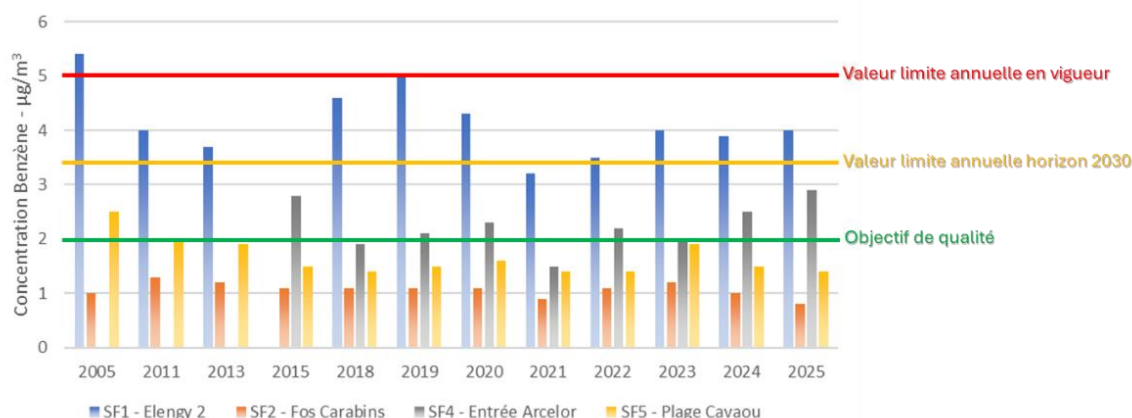


Figure 6 : Évolution des concentrations moyennes annuelles en benzène sur 4 sites de mesures à Fos-sur-Mer

Globalement, les sites présentant les valeurs les plus élevées sont les plus proches des activités industrielles :

- Le site SF-1 / Elengy 2 se situe près du terminal pétrolier et non loin du site d'ArcelorMittal. Ce lieu (SF1) a toujours présenté les teneurs en benzène les plus importantes parmi tous les sites échantillonnés à Fos-sur-Mer, et ce pour chaque année. Bien qu'une diminution des concentrations moyennes annuelles soit visible depuis 2005, l'objectif de qualité n'est pas respecté. La future valeur limite annuelle effective à horizon 2030 ($3.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$) reste à ce jour également dépassée.
- Le site SF-5 / Plage Cavaou est un peu plus en retrait des sources, mais reste proche des dépôts pétroliers situés au sud-est de la raffinerie Rhône Energies. Comme pour le site SF-4 / Entrée Arcelor, les concentrations moyennes ont diminué dans les premières années d'observations. Ces 3 dernières années, une tendance à la baisse est constatée pour le site SF-5 / Plage Cavaou qui respecte l'objectif de qualité), alors que les concentrations annuelles augmentent progressivement pour le site SF-4 / Entrée Arcelor dépassant ainsi l'objectif de qualité du benzène.
- Le site SF-2/ Fos Carabins, situé au niveau des populations riveraines de Fos-sur-Mer, présente quasiment une stabilité depuis 2005 avec des niveaux faibles en moyenne annuelle mais aussi sur la dynamique des niveaux hebdomadaires. Ce constat est comparable aux observations

réalisées par AtmoSud en continu en ce lieu avec un chromatographe COV. Les données de ce suivi sont en ligne sur le site internet [AtmoSud](#).

III.3.2 Autres COV

Les BTEX sont suivis dans leur intégralité et de façon régulière au moins depuis 2020 sur les 4 sites de mesures (Figure 7).

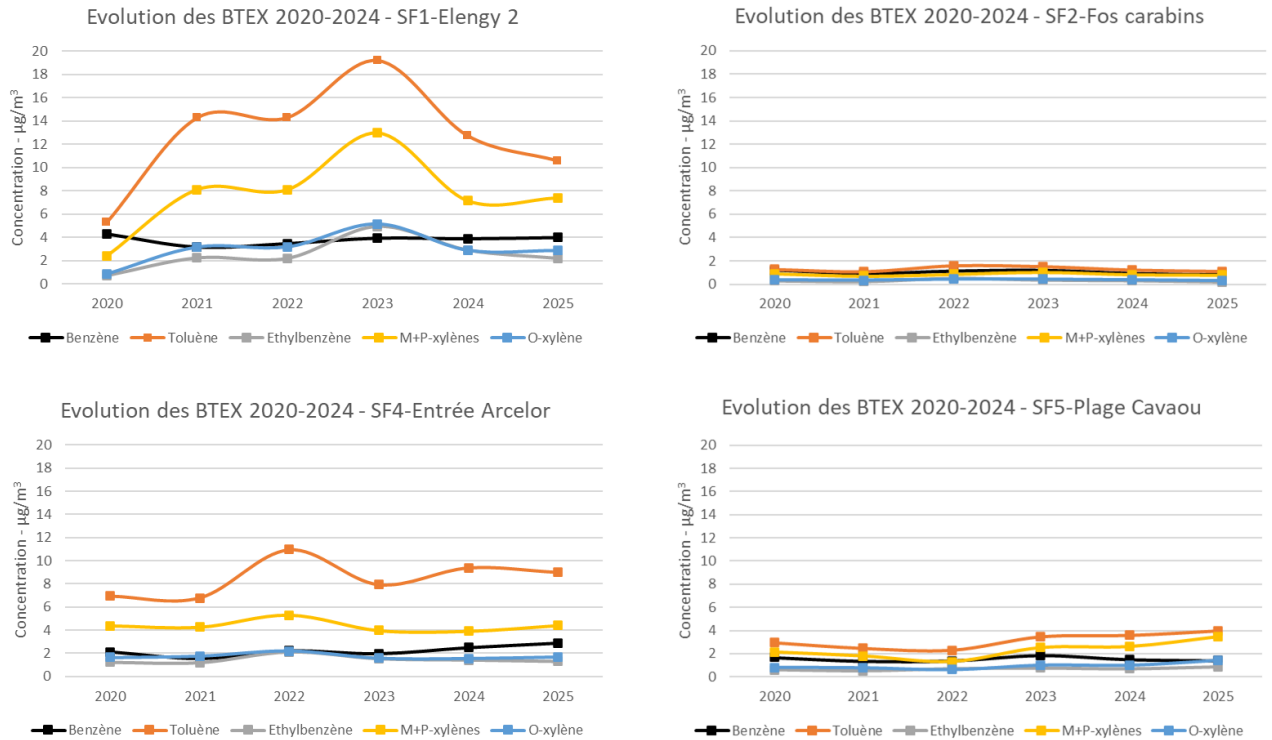


Figure 7 : Concentrations annuelles en BTEX de 2020 à 2025 sur les 4 sites de mesure

En 2024, une baisse des concentrations est constatée par rapport à 2023 sur le site SF1 / Elengy 2 concernant le toluène, m+p-xylènes, o-xylène et éthylbenzène. Les teneurs de 2025 reviennent au même niveau que celles relevées en 2022. Les concentrations en benzène quant à elles restent stables dans la durée sur ce site.

Ces résultats montrent que le site SF1 / Elengy 2 est exposé à une pollution spécifique en COV, liée à sa proximité avec diverses activités industrielles émettrices et en particulier pétrochimiques liées à la fabrication et/ou utilisation d'hydrocarbures.

Sur le site de SF4 / Entrée Arcelor, l'année 2025 reste similaire à 2024 où les concentrations en toluène avaient augmenté par rapport à 2023. Les concentrations en benzène et autres composés quant à elles restent stables dans la durée sur ce site.

Les concentrations des BTEX sur les sites SF2 / Fos Carabins et SF5 / Plage Cavaou varient peu entre 2020 et 2025 et se maintiennent à des niveaux plutôt faibles. Pour le site SF-5 / Plage Cavaou, une légère augmentation se profile tout de même pour le toluène et m+p-xylènes depuis 2023.

III.4 Analyse des observations des nuisances à Fos-sur-Mer en 2025

AtmoSud met à disposition l'outil de signalement des nuisances SignalAir³ pour permettre aux utilisateurs de remonter une gêne olfactive, sonore ou autre.

Au cours de l'année 2025, seulement 8 nuisances olfactives ont été enregistrées sur la commune de Fos-sur-Mer (Figure 8). Le nombre de signalements sur Fos a considérablement diminué ces dernières années, passant de 61 en 2022, 19 en 2023 et 7 en 2024.

La Figure 8 ci-dessous représente les jours où ces nuisances ont été identifiées en parallèle avec les périodes de mesures des BTEX par échantillonnage passif.

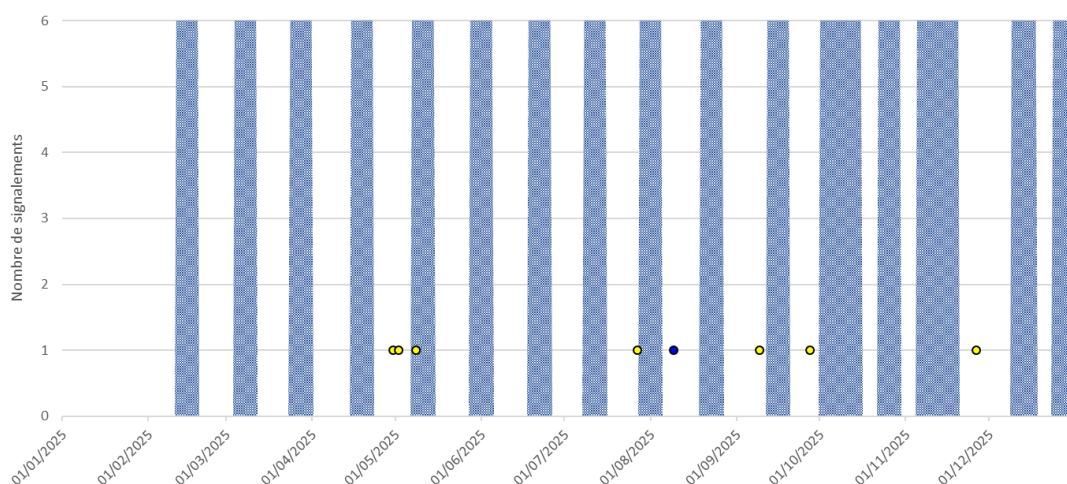


Figure 8 : Périodes de mesures BTEX et signalements de nuisances olfactives à Fos-sur-Mer en 2025

Sur les 7 jours où les signalements d'odeurs ont été enregistrés, 1 seul est inclus dans une période de mesures.

Les signalements sont assez dispersés, allant de l'extrême est de Fos jusqu'au nord à proximité du stockage terminal de la Crau (Figure 9).

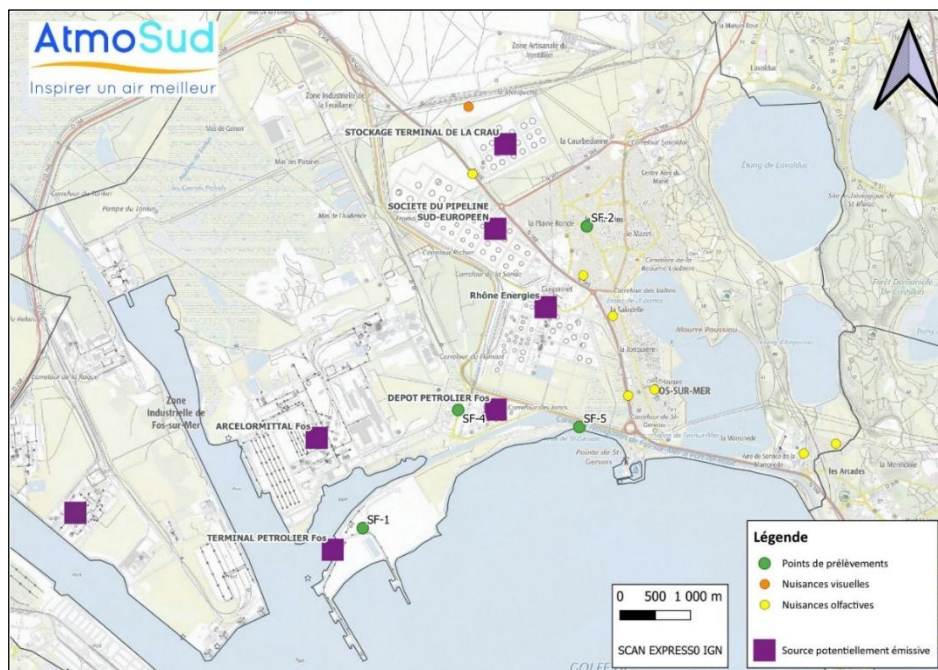


Figure 9 : Localisation des signalements des nuisances et mesures en 2025

³ <https://www.signalair.eu/fr/>

► Nuisances d'odeurs à l'est de Fos

Les signalements localisés à l'est de Fos, dans les zones les plus habitées, décrivent des odeurs industrielles d'hydrocarbures et d'essence. Une seule plainte sur les 7 concernant cette zone a été recensée en même temps qu'une période de prélèvement (le 08/05), mais aucun site de mesure n'est sous les vents pour confirmer de fortes concentrations de COV à ce moment-là.

► Nuisances visuelles

La seule déclaration de nuisance visuelle (09/08 à 12h44) décrit une fumée rouge épaisse au-dessus de la raffinerie Rhône Energies. Elle n'est pas concordante avec des périodes de mesures des COV mises en œuvre autour d'Arcelor. Cependant, l'analyseur automatique de la station de Fos Carabins (station la plus proche de Rhône Energies) a mesuré une élévation des concentrations en SO_2 et en nombre de particules en milieu d'après-midi. Le vent était une légère brise d'ouest-sud-ouest, donc non dispersive et orientant le panache des sources industrielles de la zone de Fos vers le nord-est (). L'analyseur automatique de COV n'a quant à lui mesuré aucune élévation à ce moment-là (Figure 10, benzène en courbe jaune).

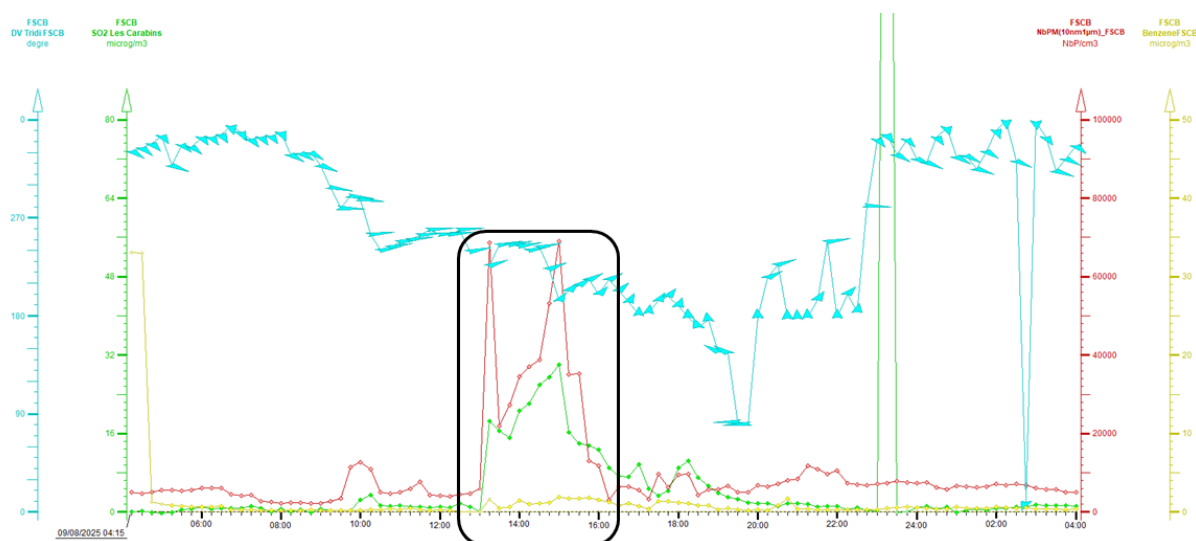


Figure 10 : Episode de pollution en SO_2 (vert) et nombre de particules (rouge) à Fos Carabins le 09/08 après-midi

Depuis 5 ans, les déclarations de nuisances ont diminué significativement sur la commune de Fos-sur-mer (61 en 2022, 8 en 2025).

L'analyse des quelques plaintes en 2025 montre que les signalements de nuisances viennent des zones habitées dans la ville et non des secteurs de proximité industrielle.

IV CONCLUSIONS

Dans le cadre de la surveillance des concentrations en BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes) au niveau de Fos-sur-Mer, AtmoSud a mis en place une campagne de mesures sur l'année 2025. Cette séquence d'observations s'inscrit dans la poursuite d'une démarche engagée en ce territoire depuis plusieurs années.

La campagne 2025 (18 semaines d'échantillonnage) s'est déroulée dans conditions météorologiques représentatives de celles d'une année normale avec, notamment un régime de brises thermiques alternées typique des zones littorales.

Elle a mis en évidence les points suivants :

- **Les sites SF-1 / Elengy 2 et SF-4 / Entrée Arcelor présentent les concentrations les plus importantes, pour tous les polluants.** Ces sites sont les plus proches des émetteurs industriels. Ce constat est conforme aux observations des années passées. Selon les différentes directions de vent, le site SF-1 / Elengy 2 est sous l'influence de plusieurs industries alentours notamment les activités du terminal pétrolier de Fos, les dépôts pétroliers et l'usine de sidérurgie d'Arcelor.
- **Concernant le benzène, aucun site ne dépasse la valeur limite annuelle ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$).** Les sites SF-1 / Elengy 2 et SF-4 / Entrée Arcelor dépassent l'objectif de qualité annuel ($2 \mu\text{g}/\text{m}^3$). La Valeur Toxicologie de Référence (VTR) sans seuil n'est pas dépassée. Les points de mesures ne montrent pas de diminution notable des concentrations moyennes annuelles sur les 10 dernières années de surveillance.
- **Pour les autres polluants (toluène, éthylbenzène et xylènes), les concentrations moyennes annuelles sont bien inférieures aux valeurs toxicologiques de référence à seuil.** Sur le site SF-1 / Elengy 2, elles sont en augmentation depuis 2020 (malgré une diminution ponctuelle en 2024), aussi, ces polluants méritent une attention particulière dans leur suivi.
- **Une période de fonctionnement atypique de l'usine s'est produite d'octobre à décembre 2025.** Les relevés en BTEX durant cette séquence n'ont pas montré de singularité en lien avec la période particulière de fonctionnement d'Arcelor de fin d'année. L'élévation des niveaux en benzène observée par exemple sur le site SF1 / Elengy 2 en fin d'année est semblable à celle relevée en 2024 et les années précédentes.

Les signalements des nuisances sur SignalAir sont essentiellement localisés sur les quartiers urbanisés à l'est de Fos, et ils sont attribués à l'activité du bassin industrialo-portuaire. Mais ils sont bien moins nombreux en 2024 et 2025 que lors des années précédentes.



ANNEXES

Annexe 1 : Définitions des valeurs réglementaires et valeurs de référence

Annexe 2 : Concentrations moyennes en benzène par campagne et par point d'échantillonnage

Annexe 3 : Statistiques météorologiques de l'année 2025

Annexe 4 : Roses des vents à la station Météo France d'Istres durant chaque campagne de mesure

ANNEXE 1

DEFINITIONS DES VALEURS REGLEMENTAIRES ET VALEURS DE REFERENCE

➤ *Valeurs réglementaires*

Les effets des substances polluantes de type BTEX sont très divers selon les composés organiques, allant de la simple gêne olfactive à une irritation oculaire et respiratoire (aldéhydes), ou encore à une diminution de la capacité respiratoire jusqu'à des risques d'effets mutagènes et cancérigènes (tel le benzène).

La réglementation française prévoit plusieurs valeurs de gestion, dont :

- La **Valeur Limite pour la protection de la santé (VL)** : c'est le niveau de concentration à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et qui est fixé sur la base des connaissances scientifiques, 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 (OQ)** : c'est le niveau de concentration 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.

➤ *Valeurs toxicologiques de référence et indicateurs de risque*

Afin de déterminer si un risque peut être attribué à une exposition aux concentrations mesurées dans l'air ambiant à une substance, une évaluation quantitative du risque sanitaire peut être réalisée. Son principe est décrit dans le document « Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires des risques sanitaires – Démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées » (INERIS 2021) et qui repose sur les 4 étapes fondamentales suivantes :

- Identification des dangers,
- Évaluation des relations dose-réponse,
- Évaluation de l'exposition,
- Caractérisation du risque.

Cette évaluation ne peut se mener d'un point de vue quantitatif que s'il existe des **Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR)** éditées par des organismes internationalement reconnus et adaptées à la problématique. Cette VTR est un **repère toxicologique** qui permet de quantifier un risque pour la santé humaine, en exprimant la relation dose-réponse, c'est-à-dire la relation quantitative entre :

- Un niveau d'exposition (« dose ») à un agent dangereux ;
- L'incidence observée (« réponse ») d'un effet indésirable donné.

L'évaluation quantitative des risques sanitaires aboutit au calcul **d'indicateurs de risque** exprimant quantitativement les risques potentiels encourus par les populations du fait de la contamination des milieux d'exposition :

- Quotient de Danger (QD) pour les effets à seuil,
- Excès de Risque Individuels (ERI) pour les effets sans seuil.

Les équations de calcul de ces indicateurs de risque sont :

Quotient de Danger	Excès de Risque Individuel
$QD = \frac{CI}{VTR}$	$ERI = \sum_i \frac{CI_i \times T_i}{T_m} \times ERU$

avec :

- CI : Concentration en polluant dans l'air inhalé (moyenne obtenue lors des différentes campagnes de mesures),
- VTR : Valeur Toxicologique de Référence à seuil pour la voie (inhalation) et la durée d'exposition (chronique) correspondant au scénario considéré,
- ERU = Excès de Risque Unitaire, pour la voie d'exposition (inhalation) correspondant au scénario considéré,
- Ti = Durée de la période d'exposition (en années) sur laquelle l'exposition CI est calculée⁴,
- Tm = Durée de temps sur laquelle l'exposition est rapportée (en années).

Pour apprécier les résultats de la caractérisation des risques, les indicateurs de risque sont habituellement comparés, pour distinguer les risques jugés « préoccupants » :

- à la valeur repère de 1 pour les QD,
- à la valeur repère de 10^{-5} pour les ERI.

⁴ Conventionnellement :

- La valeur de Ti retenue correspond donc, en théorie, au temps que va passer un riverain au niveau d'une zone considérée comme son domicile et où la concentration déterminée va être jugée représentative et constante sur une longue période. **Une durée d'exposition de 30 ans est généralement admise pour un adulte**, qui correspond approximativement au percentile 90 de la durée de résidence. Le choix de la période d'exposition est particulièrement significatif pour les substances accumulatrices et cancérigènes.
- La valeur de Tm retenue correspond donc, en théorie, à la durée de vie générale d'une cible, **conventionnellement prise à 70 ans** à l'heure actuelle.

ANNEXE 2

CONCENTRATIONS EN BENZENE DES DIFFERENTS ECHANTILLONS DE LA CAMPAGNE 2025

Concentrations moyennes en benzène par campagne et par point d'échantillonnage

Campagne	Fos Elengy 2 SF-1	Fos Carabins SF-2	Entrée Arcelor SF-4	Plage de Cavaou SF-5
Campagne C1	4.3	1.4	2.9	1.5
Campagne C2	0.5	0.4	3.9	2.1
Campagne C3	8.6	0.6	0.7	1.6
Campagne C4	2.8	0.6	3.4	0.9
Campagne C5	1.9	0.5	3.2	0.7
Campagne C6	5.8	0.7	3.5	1.0
Campagne C7	3.0	1.2	6.5	1.2
Campagne C8	3.0	0.7	4.2	1.5
Campagne C9	5.3	0.6	0.8	1.7
Campagne C10	2.9	0.6	1.7	1.2
Campagne C11	3.7	0.8	3.6	2.1
Campagne C12	3.6	0.7	1.1	1.5
Campagne C13	4.4	0.9	1.1	1.5
Campagne C14	4.0	0.7	4.6	1.1
Campagne C15	4.7	1.2	3.8	1.4
Campagne C16	5.6	0.6	2.9	1.0
Campagne 17	1.7	1.2	3.5	1.2
Campagne 18	5.2	1.3	1.3	2.6
Moyenne	4.0	0.8	2.9	1.4

ANNEXE 3

STATISTIQUES METEOROLOGIQUES DE L'ANNEE 2025

ROSES DES VENTS

Les figures ci-dessous présentent les roses des vents calculées sur l'année 2025, avec deux types de données :

- Dans la colonne « Rose des vents sur les 18 semaines de prélèvement » : seulement les données météorologiques mesurées lors des 18 campagnes de mesures.
- Dans la colonne « rose des vents annuelle » : toutes les données météorologiques disponibles sur l'année 2025.

La graduation des couleurs présente la vitesse de vent en m/s, l'échelle radiale présente la fréquence de présence en pourcentage (%) et l'échelle circulaire en degrés présente la provenance des vents par rapport à la station de mesure, située au centre de la rose. Les données météorologiques utilisées sont celles issues de la station Météo France d'Istres.

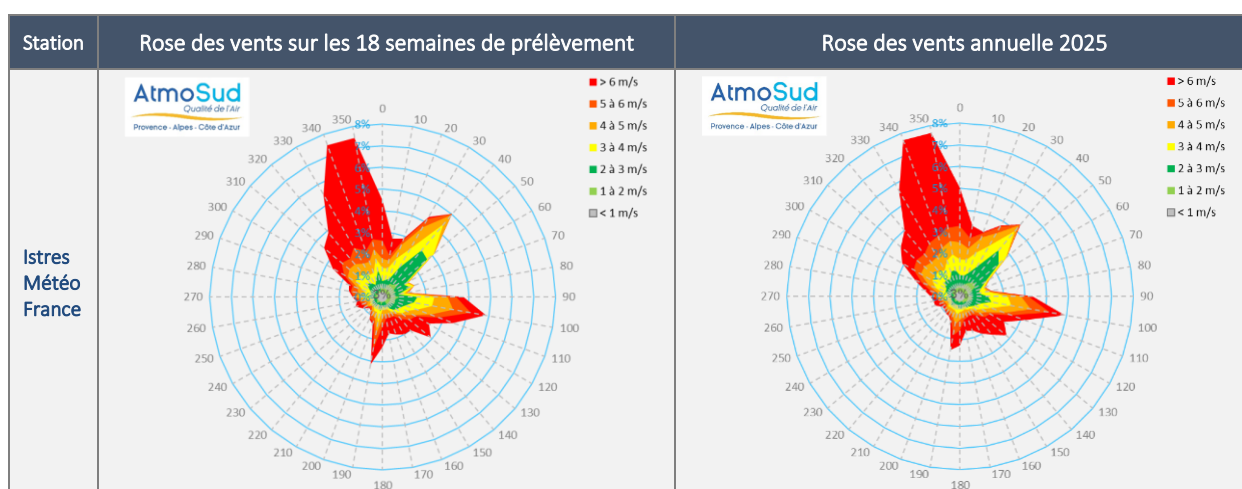


Figure 1 : Rose des vents – C1 à C18 - 2025

Ainsi, les vents recensés dans la zone de Fos-sur-Mer sur la période complète de la campagne de mesure ont été principalement des vents modérés à forts de secteur nord-nord-Ouest, des vents plus faibles de secteur nord-est, ainsi que des vents forts un peu moins fréquents de provenance Est-Sud-Est.

L'analyse des roses des vents montre que les conditions météorologiques pendant la série de 18 prélèvements hebdomadaires sont représentatives de l'année 2025.

TEMPERATURES

Les données de la station Météo France d'Istres sont prises comme référence pour la zone de Fos-sur-Mer. Les températures moyennes par campagne de mesure hebdomadaires sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Températures autour de Fos-sur-Mer (Station Météo France d'Istres)

Campagnes	Période	Températures (°C)	
		Istres 2025	Istres Normales 1981-2010
	Janvier	-	7.0
C1	Février	9.4	7.8
C2	Mars	12.3	10.7
C3		13.6	
C4	Avril	14.9	13.3
C5	Mai	16.5	17.4
C6	Mai - juin	23.1	-
C7	Juin	27.5	21.5
C8	Juillet	24.9	24.6
C9	Juillet – août	24.8	-
C10	Août	24	26.3
C11	Septembre	21.3	20.3
C12	Octobre	16.6	16.3
C13		17.6	
C14		15.2	
C15	Novembre	13.5	10.8
C16		13.5	
C17	Décembre	12.2	7.7
C18		5.7	
Moyennes C1-C18		17.0	-
Moyenne annuelle		16.7	15.3

L'analyse des températures de la station météo France d'Istres (représentative de la zone de prélèvement) montre que les conditions observées pendant les 18 prélèvements hebdomadaires sont représentatives de celles observées sur toute l'année, et légèrement plus hautes que les années précédentes.

PRECIPITATIONS CUMULEES

Les données de la station Météo France d'Istres sont prises comme référence pour la zone de Fos-sur-Mer. Les pluviométries moyennes par campagne de mesure hebdomadaires sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Précipitations relevées autour de l'étang de Berre (Station Météo France d'Istres)

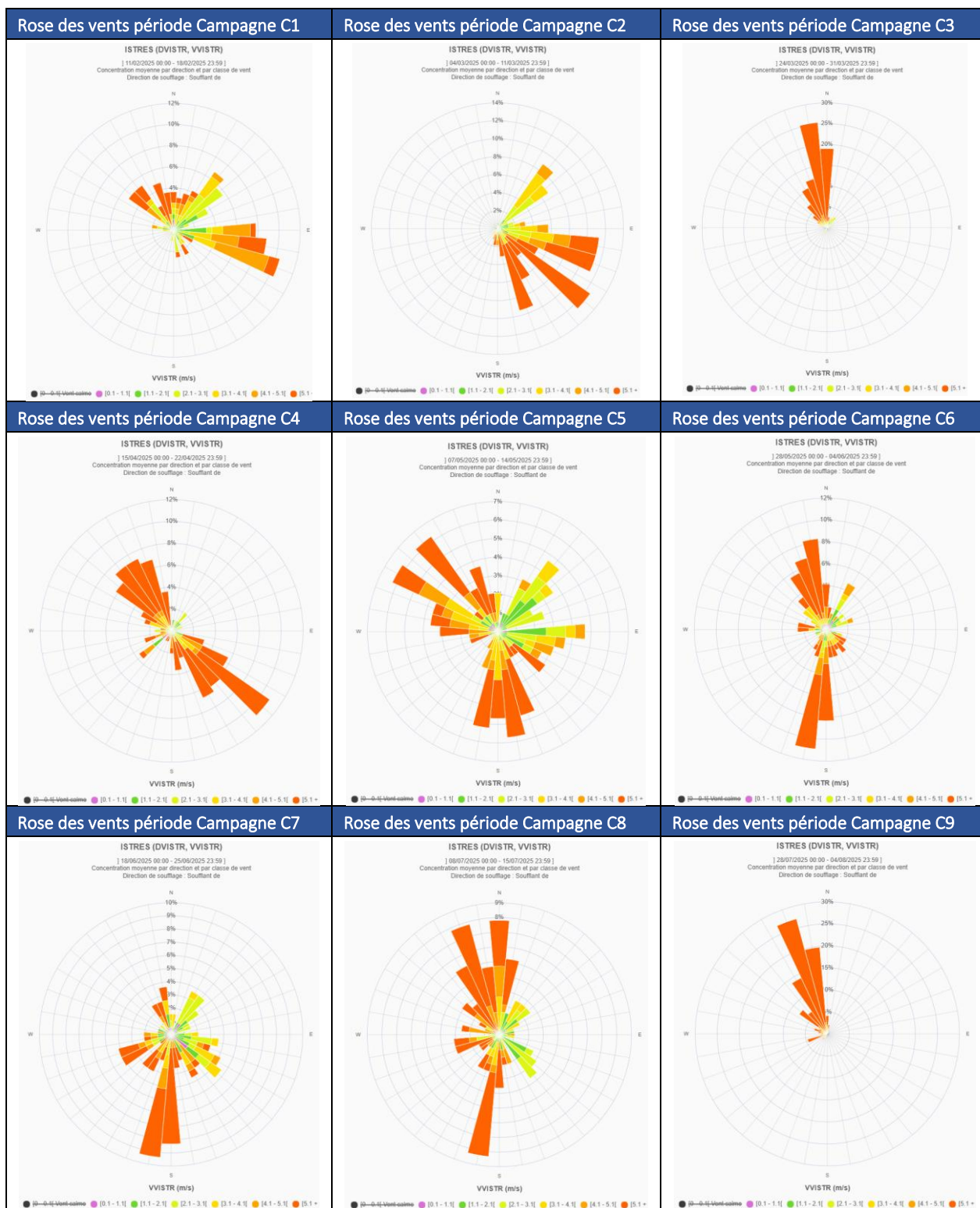
Campagnes	Période	Précipitations (mm)	
		Istres Relevés 2025	Istres Normales 1981 2010
	Janvier	-	53.9
C1	Février	17.6	36.2
C2	Mars	74.6	33.9
C3		9.3	
C4	Avril	5.7	53.1
C5	Mai	4.9	42.2
C6	Mai - juin	0.4	-
C7	Juin	0.0	25.7
C8	Juillet	0.4	10.2
C9	Juillet - août	0.0	-
C10	Août	7.8	26.5
C11	Septembre	10.1	76.8
C12	Octobre	0.0	84.8
C13		0.0	
C14		11.7	
C15	Novembre	12.9	60.2
C16		0.9	
C17	Décembre	36.0	50.8
C18		4.7	
Somme C1-C18		197.0	-
		Soit 1.4 mm/jour	
Somme annuelle		638.5	554.3
		Soit 1.7 mm / jour	Soit 1.5 mm /jour

L'analyse des hauteurs de précipitations montre que les conditions observées pendant les 18 prélèvements hebdomadaires sont cohérentes avec celles représentatives de l'année 2025.

Les précipitations en 2025 ont été similaires à ce que ce qui peut être généralement observé (1.7 mm/jour à la fois en 2025 et 1.5 mm/jour sur la normale saisonnière 1981-2010).

ANNEXE 4

ROSES DES VENTS A LA STATION METEO FRANCE D'ISTRES DURANT CHAQUE CAMPAGNE DE MESURE



GLOSSAIRE

Définitions

Lignes directrices OMS : Seuils de concentration définis par l'OMS et basés sur un examen des données scientifiques accumulées. Elles visent à offrir des indications sur la façon de réduire les effets de la pollution de l'air sur la santé. Elles constituent des cibles à atteindre qui confère une protection suffisante en termes de santé publique.

Maximum journalier de la moyenne sur huit heures : Il est sélectionné après examen des moyennes glissantes sur huit heures, calculées à partir des données horaires et actualisées toutes les heures. Chaque moyenne ainsi calculée sur huit heures est attribuée au jour où elle s'achève ; autrement dit, la première période considérée pour le calcul sur un jour donné sera la période comprise entre 17 h la veille et 1 h le jour même ; la dernière période considérée pour un jour donné sera la période comprise entre 16 h et minuit le même jour.

Pollution de fond et niveaux moyens : La pollution de fond correspond à des niveaux de polluants dans l'air durant des périodes de temps relativement longues. Elle s'exprime généralement par des concentrations moyennées sur une année (pour l'ozone, on parle de niveaux moyens exprimés généralement par des moyennes calculées sur huit heures). Il s'agit de niveaux de pollution auxquels la population est exposée le plus longtemps et auxquels il est attribué l'impact sanitaire le plus important.

Pollution de pointe : La pollution de pointe correspond à des niveaux de polluants dans l'air durant des périodes de temps courtes. Elle s'exprime généralement par des concentrations moyennées sur la journée ou l'heure.

Procédures préfectorales : Mesures et actions de recommandations et de réduction des émissions par niveau réglementaire et par grand secteur d'activité.

Seuil d'alerte à la population : Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou la dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Seuil d'information-recommandations à la population : Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population, rendant nécessaires des informations immédiates et adéquates.

Objectif de qualité : Un niveau de concentration à atteindre à long terme, 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.

Valeur cible : Un niveau de concentration fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble, à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée.

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

Couche limite : Couche atmosphérique en contact direct avec la surface terrestre, dans laquelle se produisent des modifications d'un point de vue dynamique et thermique. Son épaisseur varie d'une centaine de mètres à quelques kilomètres selon les caractéristiques du sol (rugosité, relief...), la saison (humidité, flux de chaleur, température).

Particules d'origine secondaires : Les particules secondaires résultent de la conversion en particules, des gaz présents dans l'atmosphère. Cette conversion, soit directement gaz-solide, soit par l'intermédiaire des gouttes d'eau, est appelée nucléation. La nucléation est le mécanisme de base de la formation des nouvelles particules dans l'atmosphère. Les principaux précurseurs impliqués dans la formation des particules secondaires sont le dioxyde de soufre (SO₂), les oxydes d'azote (NOx et nitrates), les composés organiques volatils (COV) et l'ammoniac (NH₃). Les particules secondaires sont essentiellement des particules fines (<2.5 µm).

AOT 40 : Égal à la somme des différences entre les concentrations horaires d'ozone supérieures à 80 µg/m³ (mesurés quotidiennement entre 8 h et 20 h, heure d'Europe Centrale) et la valeur 80 µg/m³ pour la période du 1^{er} mai au 31 juillet de l'année N. La valeur cible de protection de la végétation est calculée à partir de la moyenne sur 5 ans de l'AOT40. Elle s'applique en dehors des zones urbanisées, sur les Parcs Nationaux, sur les Parcs Naturels Régionaux, sur les réserves Naturelles Nationales et sur les zones arrêtées de Protection de Biotope.

Percentile 99,8 (P 99,8) : Valeur respectée par 99,8 % des données de la série statistique considérée (ou dépassée par 0,2 % des données). Durant l'année, le percentile 99,8 représente dix-huit heures.

Sigles

AASQA : Association Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air

ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

ANTS : Association Nationale des Techniques Sanitaires

ARS : Agence Régionale de Santé

CSA : Carte Stratégique Air

CERC : Cellule Économique Régionale du BTP PACA

DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt de la région PROVENCE-ALPES-CÔTE-D'AZUR

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

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

EQAIR : Réseau Expert Qualité de l'Air intérieur en région PROVENCE-ALPES-CÔTE-D'AZUR

IARC : International Agency for Research on Cancer

ISA : Indice Synthétique Air

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

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORP PROVENCE-ALPES-CÔTE-D'AZUR : Observatoire des résidus de Pesticides en région PROVENCE-ALPES-CÔTE-D'AZUR

PCAET : Plan climat air énergie territorial

PDU : Plan de Déplacements Urbains

PLU : Plan local d'Urbanisme

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

PRSA : Plan Régional de Surveillance de la qualité de l'Air

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

ZAS : Zone Administrative de Surveillance

Unité de mesures

mg/m³ : milligramme par mètre cube d'air
(1 mg = 10⁻³ g = 0,001 g)

µg/m³ : microgramme par mètre cube d'air
(1 µg = 10⁻⁶ g = 0,000001 g)

ng/m³ : nanogramme par mètre cube d'air
(1 ng = 10⁻⁹ g = 0,000000001 g)

TU : Temps Universel

Polluants

As : Arsenic

B(a)P : Benzo(a)Pyrène

BTEX : Benzène - Toluène - Éthylbenzène - Xylènes

C₆H₆ : Benzène

Cd : Cadmium

CO : Monoxyde de carbone

CO₂ : Dioxyde de carbone

COV : Composés Organiques Volatils

COVNM : Composés Organiques Volatils Non Méthaniques

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

ML : Métaux lourds (Ni, Cd, Pb, As)

Ni : Nickel

NO / NO₂ : Monoxyde d'azote / Dioxyde d'azote

NOx : Oxydes d'azote

O₃ : Ozone

Pb : Plomb

PM non volatile : Fraction des particules en suspension présente dans l'air ambiant qui ne s'évapore pas à 50°C.

PM volatile : Fraction des particules en suspension qui s'évaporent entre 30°C et 50°C. Cette fraction des particules est mesurée depuis 2007.

PM 10 : Particules d'un diamètre < 10 µm

PM 2.5 : Particules d'un diamètre < 2,5 µm

SO₂ : Dioxyde de soufre

Classification des sites de mesure

Cette classification a fait l'objet d'une mise à jour au niveau national en 2015. Les stations de mesures sont désormais classées selon 2 paramètres : leur environnement d'implantation et l'influence des sources d'émission.

Environnement d'implantation

- Implantation urbaine : Elle correspond à un emplacement dans une zone urbaine bâtie en continu, c'est-à-dire une zone urbaine dans laquelle les fronts de rue sont complètement (ou très majoritairement) constitués de constructions d'au minimum deux étages
- Implantation périurbaine : Elle correspond à un emplacement dans une zone urbaine majoritairement bâtie, constituée d'un tissu continu de constructions isolées de toutes tailles, avec une densité de construction moindre
- Implantation rurale : Elle est principalement destinée aux stations participant à la surveillance de l'exposition de la population et des écosystèmes à la pollution atmosphérique de fond, notamment photochimique.

Influence des sources

- Influence industrielle : Le point de prélèvement est situé à proximité d'une source (ou d'une zone) industrielle. Les émissions de cette source ont une influence significative sur les concentrations.
- Influence trafic : Le point de prélèvement est situé à proximité d'un axe routier majeur. Les émissions du trafic ont une influence significative sur les concentrations.
- Influence de fond : Le point de prélèvement n'est soumis à aucun des deux types d'influence décrits ci-après. L'implantation est telle que les niveaux de pollution sont représentatifs de l'exposition moyenne de la population (ou de la végétation et des écosystèmes) en général au sein de la zone surveillée. Généralement, la station est représentative d'une vaste zone d'au moins plusieurs km².

AtmoSud, votre expert de l'air en région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur



Un large champ d'intervention : air/climat/énergie/santé

La loi sur l'air reconnaît le droit à chaque citoyen de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Dans ce cadre, AtmoSud évalue l'exposition des populations à la pollution atmosphérique et identifie les zones où il faut agir. Pour s'adapter aux nouveaux enjeux et à la demande des acteurs, son champ d'intervention s'étend à l'ensemble des thématiques de l'atmosphère : polluants, gaz à effet de serre, nuisances, pesticides, pollens... Par ses moyens techniques et d'expertise, AtmoSud est au service des décideurs et des citoyens.

Des missions d'intérêt général

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30/12/1996 confie la surveillance de la qualité de l'air à des associations agréées :

- Connaître l'exposition de la population aux polluants atmosphériques et contribuer aux connaissances sur le changement climatique
- Sensibiliser la population à la qualité de l'air et aux comportements qui permettent de la préserver
- Accompagner les acteurs des territoires pour améliorer la qualité de l'air dans une approche intégrée air/climat/énergie/santé
- Prévoir la qualité de l'air au quotidien et sur le long terme
- Prévenir la population des épisodes de pollution
- Contribuer à l'amélioration des connaissances*

Recevez nos bulletins

Abonnez-vous à l'actualité de la qualité de l'air : <https://www.atmosud.org/abonnements>

Conditions de diffusion

AtmoSud met à disposition les informations issues de ses différentes études et garantit la transparence de l'information sur le résultat de ces travaux. A ce titre, les rapports d'études sont librement accessibles sur notre site Internet.

Les données contenues dans ce document restent la propriété intellectuelle d'AtmoSud. Toute utilisation de données ou de documents (texte, tableau, graphe, carte...) doit obligatoirement faire référence à AtmoSud. Ce dernier n'est en aucun cas responsable des interprétations et publications diverses issues de ces travaux et pour lesquels aucun accord préalable n'aurait été donné.



www.atmosud.org

AtmoSud

Inspirer un air meilleur

A propos d'AtmoSud

Siège social

146 rue Paradis « Le Noilly Paradis »
13294 Marseille Cedex
Tel. 04 91 32 38 00
Fax 04 91 32 38 29
Contact.air@atmosud.org

Etablissement de Martigues

06Route de la Vierge
13500 Martigues
Tel. 04 42 13 01 20
Fax 04 42 13 01 29

Etablissement de Nive

37 bis avenue Henri Matisse
06200 Nice
Tel. 04 93 18 88 00

SIRET : 324 465 632 00044 – APE – NAF : 7120B – TVA intracommunautaire : FR 65 324 465 632