

Dispositif de suivi des composés organiques volatils autour du dépôt pétrolier GDH à Frontignan

Rapport intermédiaire Septembre à Novembre 2025

ETU-2026-48

Edition Mars 2026

www.atmo-occitanie.org

contact@atmo-occitanie.org

09 69 36 89 53 (Numéro CRISTAL – Appel non surtaxé)



CONDITIONS DE DIFFUSION

Atmo Occitanie, est une association de type loi 1901 agréée (décret 98-361 du 6 mai 1998) pour assurer la surveillance de la qualité de l'air sur le territoire de la région Occitanie. Atmo Occitanie est adhérent de la Fédération Atmo France.

Ses missions s'exercent dans le cadre de la loi sur l'air du 30 décembre 1996. La structure agit dans l'esprit de la charte de l'environnement de 2004 adossée à la constitution de l'État français et de l'article L.220-1 du Code de l'environnement. Elle gère un observatoire environnemental relatif à l'air et à la pollution atmosphérique au sens de l'article L.220-2 du Code de l'Environnement.

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

www.atmo-occitanie.org

Les données contenues dans ce document restent la propriété intellectuelle d'Atmo Occitanie.

Toute utilisation partielle ou totale de données ou d'un document (extrait de texte, graphiques, tableaux, ...) doit obligatoirement faire référence à **Atmo Occitanie**.

Les données ne sont pas systématiquement rediffusées lors d'actualisations ultérieures à la date initiale de diffusion.

Par ailleurs, **Atmo Occitanie** n'est en aucune façon responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux et pour lesquels aucun accord préalable n'aurait été donné.

En cas de remarques sur les informations ou leurs conditions d'utilisation, prenez contact avec **Atmo Occitanie** par mail :

contact@atmo-occitanie.org

SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS	3
1.1. CONTEXTE	3
1.2. OBJECTIFS.....	3
2. DISPOSITIF DE MESURE.....	3
3. RESULTATS	5
3.1. LES RIVERAINS FAIBLEMENT IMPACTES EN MOYENNE SUR LA PERIODE	5
3.2. CONCENTRATIONS DE COV PLUS ELEVEES LORS DU DEGAZAGE	7
3.3. IMPACT DES ACTIVITES HORS DEGAZAGE DANS L'ENCEINTE DU SITE	7
3.4. NIVEAUX DE BENZENE INFERIEURS AUX VALEURS REGLEMENTAIRES.....	9
4. PERSPECTIVES	10

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.1. Contexte

Depuis 2016, Atmo Occitanie anime un observatoire des odeurs autour du bassin de Thau, afin de suivre les nuisances odorantes sur le territoire occasionnant gênes et interrogations chez les populations riveraines. Le dépôt pétrolier GDH basé à Frontignan a rejoint cet observatoire en début d'année 2024.

Au travers des déclarations au sein de l'observatoire, et des résultats de mesures dans l'environnement du chantier de réhabilitation de l'ancienne raffinerie de Frontignan, des interrogations ont émergé concernant l'impact éventuel du dépôt pétrolier GDH sur la qualité de l'air environnante et les nuisances olfactives. Afin de répondre à ces questionnements, GDH a sollicité Atmo Occitanie pour la mise en place d'un partenariat afin d'améliorer les connaissances relatives aux composés organiques volatils (COV) dans les alentours de son site.

Ce document établit un premier bilan intermédiaire à l'issue de la première phase de mesures réalisée de septembre 2025 à novembre 2025.

1.2. Objectifs

- ❶ **Évaluer l'éventuelle influence des activités de GDH sur la qualité de l'air environnante**, en s'appuyant sur plusieurs phases de mesures réalisées lors de périodes propices aux émissions de COV ;
- ❷ **Identifier les principaux composés émis** lors de ces différentes phases afin d'isoler les composés traceurs de l'activité du site ;
- ❸ **Suivre les nuisances olfactives aux abords du dépôt pétrolier** en s'appuyant sur l'observatoire des odeurs en place autour du Bassin de Thau.

2. Dispositif de mesure

Pour la **1^{ère} phase** de mesure, du **29 sept. au 12 nov. 2025**, Atmo Occitanie a mis en place le dispositif suivant :

- ❶ Des **échantillonneurs passifs** permettant de quantifier les concentrations moyennes, sur 15 jours d'exposition dans l'air ambiant, pour **11 COV** sur 9 sites de mesure. Les COV mesurés sont : benzène, ETBE, MTBE, ethylbenzène, M-xylène, hexane, nonane, undécane, O-xylène, P-xylène et toluène ;
- ❷ Et les **nuisances olfactives** recensées dans le cadre de l'observatoire des odeurs du bassin de Thau. Une dizaine de riverains bénévoles a été formée fin 2022 au langage des Nez, permettant une description précise, objective et répétable des odeurs. L'animation de ce groupe a pris fin au 3^e trimestre 2025, mais les bénévoles peuvent continuer de déclarer et identifier les odeurs grâce à **l'application Signal'Air**.

Les premières semaines de la période de mesures de cette première phase coïncident avec le **dégazage** d'une cuve d'essence au nord du dépôt pétrolier. Le choix de cette période permet donc d'évaluer l'impact de cette procédure susceptible d'émettre des composés organiques volatils dans l'air ambiant.

La carte et le tableau suivants présentent la localisation et la typologie des 9 sites de mesures instrumentés.

Figure 1 - Localisation des sites lors de la 1^{ère} phase des mesures autour du dépôt pétrolier GDH en automne 2025



Tableau 1 - Description des sites lors de la 1^{ère} phase des mesures autour du dépôt pétrolier GDH en 2025

N° de site	Typologie	Description	Influence du vent	Instrument de mesure
1	Dans l'enceinte du dépôt	À proximité des cuves au nord du site	Directe	Échantillonneurs passifs de COV
2		À proximité du poste de chargement des camions-citernes	Directe	
3	À proximité des riverains	Habitations de Frontignan Plage au sud-est	Tramontane	
4		Centre de Frontignan Plage au sud-est	Tramontane	
5		Sur le trajet des camions au sud-ouest	Tramontane	
6		Habitations La Peyrade à l'ouest	Marin	
7		Habitations Frontignan au nord-ouest	Marin	
11	Référence trafic	Route D600 à l'ouest : site de référence historique de type trafic pour les mesures de la qualité de l'air	Marin	
12	Référence urbaine	Terrains de tennis municipaux au nord : site de référence de type urbain pour les mesures de la qualité de l'air	Marin	

3. Résultats

3.1. Les riverains faiblement impactés en moyenne sur la période

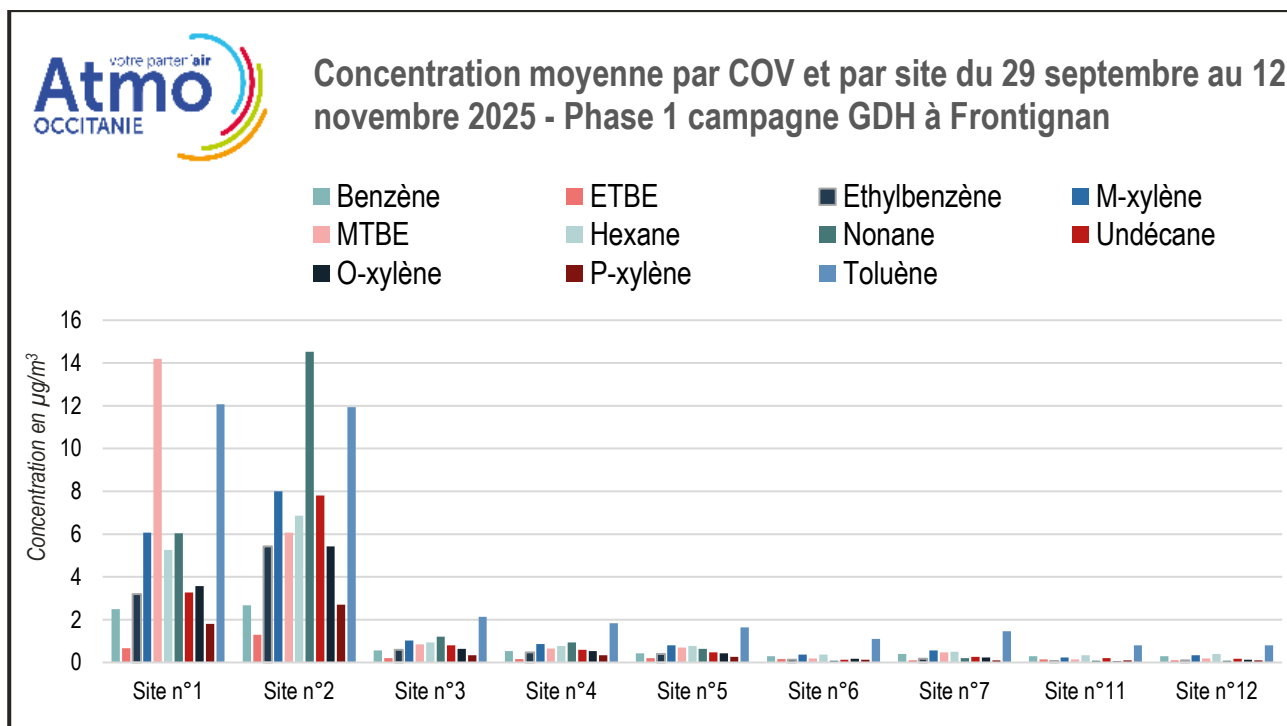
Les concentrations moyennes de COV les plus élevées sur la période sont mesurées aux sites localisés dans l'enceinte du dépôt pétrolier. En revanche, les mesures sont toutes **inférieures à 3,4 µg/m³ aux sites localisés à proximité des riverains**. Ce constat est valable pour chacun des 11 COV mesurés par les tubes passifs.

Les concentrations mesurées aux sites à **proximité des riverains** (n°3-7) sont en moyenne **11 fois moins élevées** que celles mesurées dans l'enceinte du dépôt (n°1 et n°2). Elles sont en revanche **3 fois plus élevées** en moyenne que celles mesurées aux sites de référence trafic et urbaine (n°11 et n°12). De forts contrastes existent selon les polluants, tel que le montre le tableau ci-dessous.

Tableau 2 - Comparaison des mesures de COV entre les sites localisés à proximité des riverains et les sites de référence ou localisés dans l'enceinte du dépôt GDH, du 29 septembre au 12 novembre 2025

COV	Sites riverains / Sites de référence	Sites riverains / Sites enceinte du dépôt
Benzène	Similaire	6x moins élevé
ETBE	Similaire	6x moins élevé
Ethylbenzène	4x plus élevé	12x moins élevé
M-xylène	3x plus élevé	10x moins élevé
MTBE	4x plus élevé	18x moins élevé
Hexane	2x plus élevé	9x moins élevé
Nonane	8x plus élevé	17x moins élevé
Undécane	2x plus élevé	12x moins élevé
O-xylène	4x plus élevé	11x moins élevé
P-xylène	2x plus élevé	10x moins élevé
Toluène	2x plus élevé	7x moins élevé

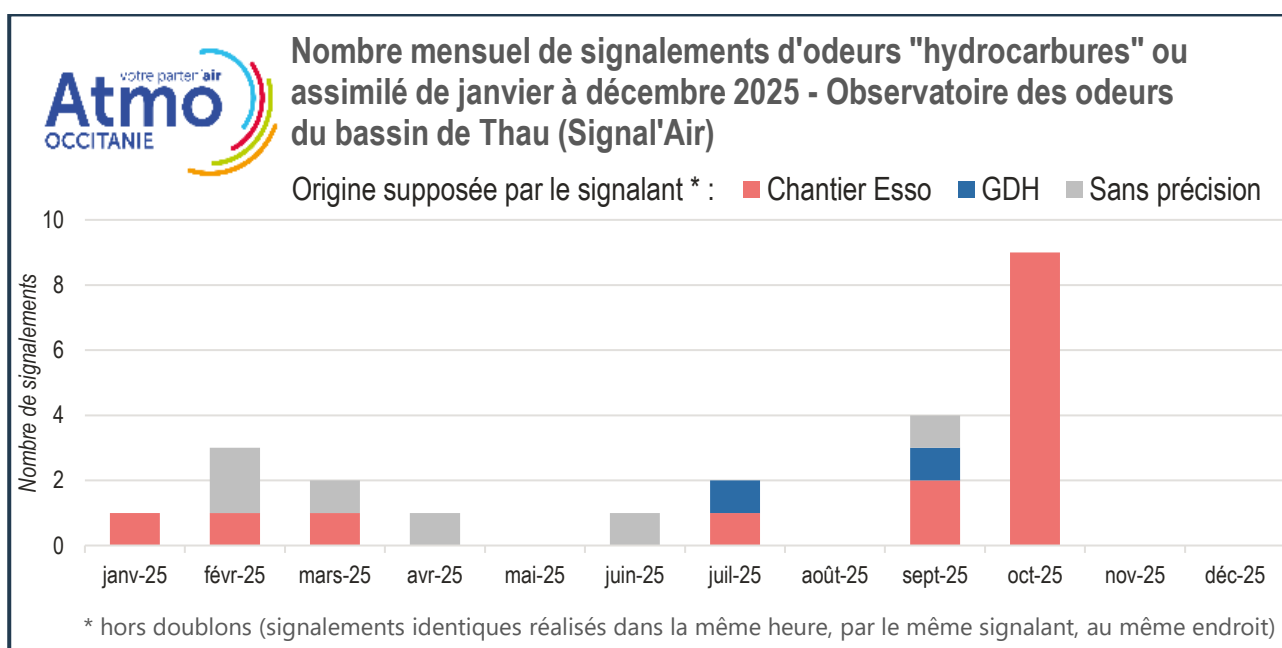
On considère que les COV émis par les activités du dépôt et susceptibles d'impacter le plus les riverains sont ceux dont les concentrations sont plus élevées aux sites n°3-7 qu'aux sites de référence. Il s'agit du nonane, MTBE, ethylbenzène et O-xylène. Néanmoins d'autres sources d'émission de COV existent dans le secteur (chantier de réhabilitation de l'ancienne raffinerie, usage domestique de solvants, autres activités industrielles, chauffage au bois, trafic routier...). De plus, les concentrations au niveau des sites riverains sont plus élevées sur les sites sous les vents dominants, c'est-à-dire n°3-6.



Les résultats présentés sont issus des moyennes sur 15 jours mesurées par les échantillonneurs passifs, tandis que les épisodes odorants durent de quelques heures à quelques jours. **Des mesures à un pas de temps plus fin sont nécessaires** pour corréliser ou non les différentes activités de GDH aux mesures riveraines de COV.

Durant la première phase des mesures de COV autour de GDH, des odeurs d'hydrocarbures (ou aux descriptifs proches) ont été signalées dans l'environnement du dépôt. Si l'origine majoritaire supposée par les signalants est celle du chantier de dépollution de l'ancienne raffinerie North Atlantic Energies (ex Esso S.A.F), ces odeurs peuvent également provenir des activités du dépôt pétrolier qui se situe à proximité directe au sud du chantier.

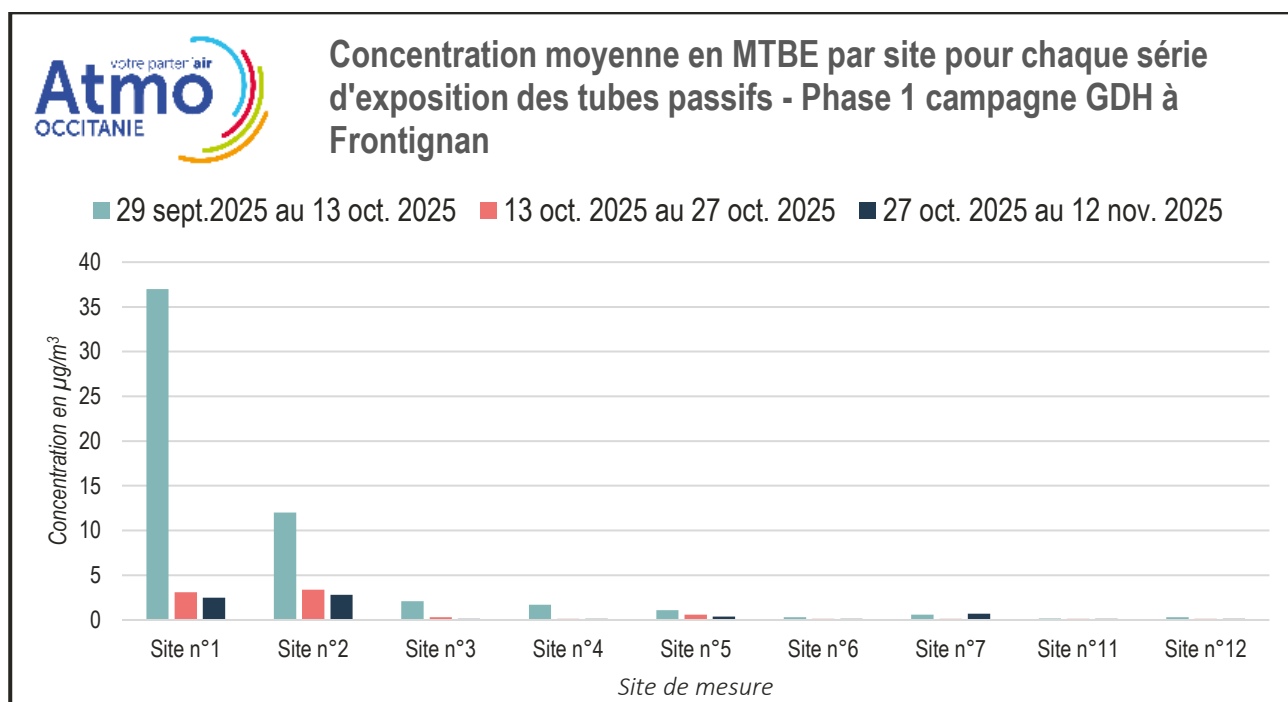
Ces signalements ont été réalisés durant les 2 premières semaines de la phase 1 des mesures de COV autour de GDH. Ils sont donc concomitants avec la période de dégazage de la cuve d'essence au nord du dépôt GDH.



3.2. Concentrations de COV plus élevées lors du dégazage

Pour tous les **sites riverains**, les concentrations de chaque COV mesuré sont **plus élevées lors de la première série**, correspond à la période de dégazage de la cuve d'essence. Cependant les niveaux de concentrations restent très faibles pour les sites n°5-12 pour le toluène, MTBE, hexane, M-xylène et benzène.

Pour les deux sites localisés **dans l'enceinte de dépôt**, les concentrations sont plus élevées en première série pour le benzène, toluène et **surtout le MTBE**. Ce sont des composés généralement émis lors d'activité pétrolières. Les autres COV ne sont pas systématiquement plus élevé en première série pour ces deux sites.

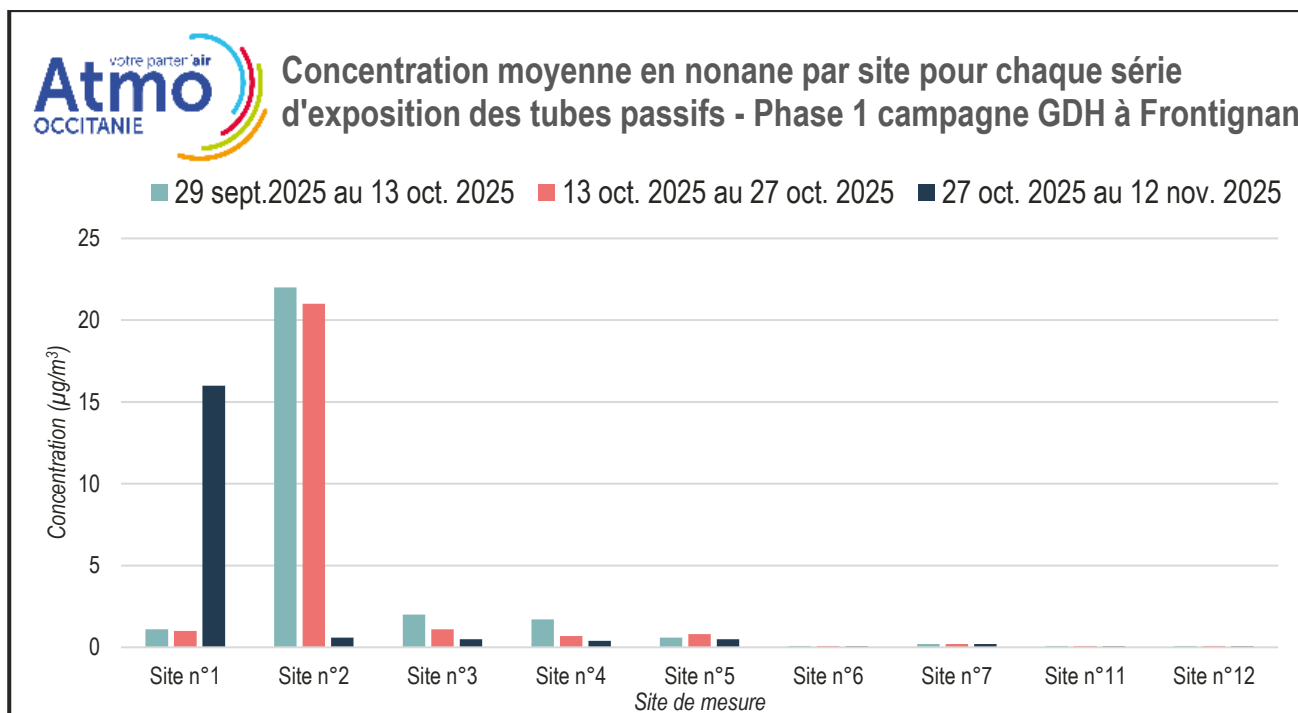


3.3. Impact des activités hors dégazage dans l'enceinte du site

Le site n°1 se situant à proximité directe des cuves au nord, dont celle soumise à un dégazage, il était attendu que les concentrations de COV y soient plus élevées. Cependant, **du 29 septembre au 27 octobre 2025 le site n°2 enregistre des concentrations plus élevées qu'au site n°1** pour tous les COV, à l'exception du MTBE.

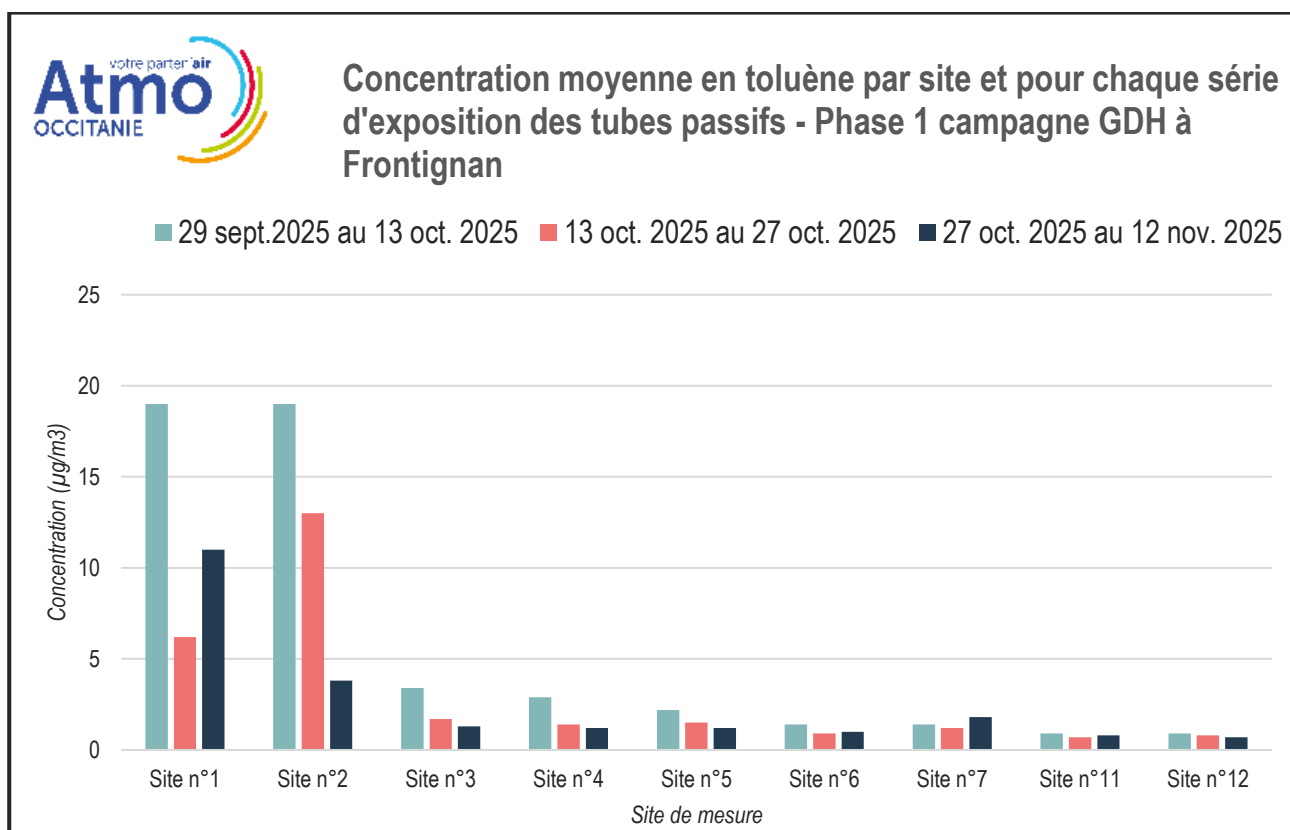
Ces concentrations à proximité du site n°2 sont plus élevées même en période de dégazage, particulièrement pour l'ETBE, nonane et undécane. Cela suggère la présence d'une **source d'émission significative au niveau du poste de chargement des camions-citernes**. Les fabrications et livraisons de produits pourraient également participer à cette bascule entre les sites n°1 et n°2.

Les composés dits « traceurs » sont régulièrement mesurés à proximité d'une activité. Ils sont utilisés pour déterminer l'impact de cette dernière sur son environnement proche. Pour un dépôt pétrolier ou une raffinerie, les COV fréquemment mesurés dans l'air ambiant sont le benzène, MTBE, ETBE et le toluène.



Outre le dégazage, d'autres activités du dépôt pétrolier sont susceptibles d'émettre des COV. C'est notamment le cas des **camions-citernes**, tel que vu précédemment. En outre, certaines concentrations de COV sont élevées au site n°1 lors de la troisième série de mesure, c'est-à-dire après la période de dégazage.

Cela concerne le benzène, toluène, ethylbenzène, hexane, nonane et M-O-P-xylènes. Cela pourrait correspondre à des **processus de fabrication** ayant eu lieu le 08/11/2025 dans une autre cuve au nord du site. L'utilisation de **peintures** pour les cuves peut aussi émettre des COV.



3.4. Niveaux de benzène inférieurs aux valeurs réglementaires

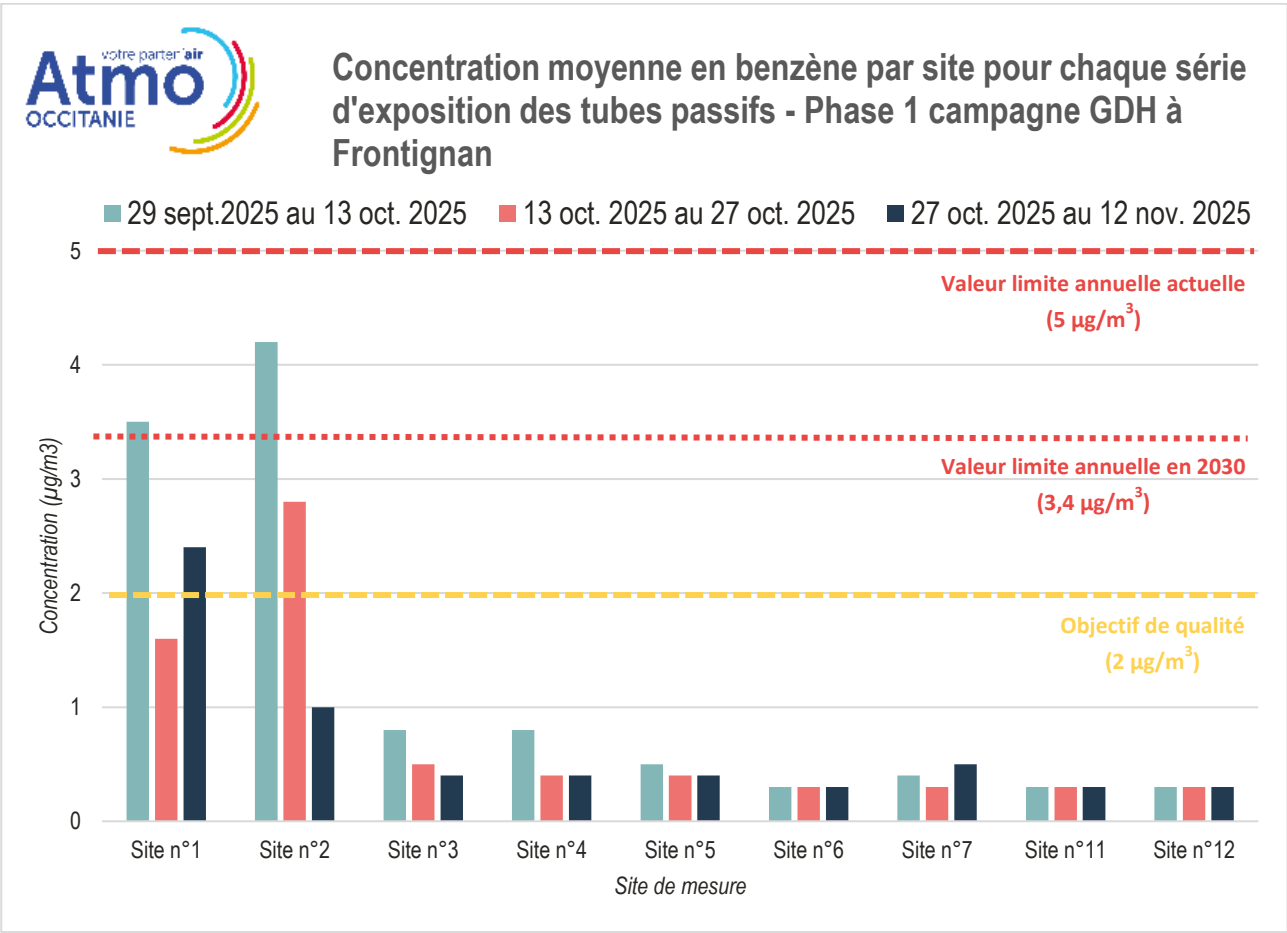
Parmi les COV mesurés, seul le benzène est soumis à une réglementation européenne et française. **En moyenne sur la totalité de la phase 1, tous les sites de mesure respectent la valeur limite réglementaire.** L'objectif de qualité à atteindre sur le long terme est en revanche dépassé aux sites situés dans l'enceinte du dépôt pétrolier, tel qu'on peut le voir dans le tableau et graphique ci-dessous.

Tableau 3 - Comparaison de la concentration moyenne de benzène sur toute la période de mesure aux valeurs réglementaires

	Benzène
Moyenne maximale	2,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ au site n°2 (du 29 septembre au 12 novembre 2025)
Seuil réglementaire (moyenne annuelle)	Valeur limite : 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (puis 3,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à partir de 2030) Objectif de qualité : 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



La valeur présentée est la moyenne de l'ensemble des trois séries de mesures réalisées sur une période d'un mois et demi, tandis que la valeur limite et l'objectif de qualité sont des moyennes annuelles. **La durée de la campagne de mesure ne permet pas de statuer sur le dépassement de la réglementation.**



À défaut de valeurs réglementaires applicables, il existe **des valeurs toxicologiques de référence** sanitaires ou environnementales (VTR) publiées par l'Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES). Les concentrations de COV mesurés sont inférieures aux valeurs de toxicologiques de référence existantes, tant dans l'enceinte qu'autour du dépôt pétrolier.

Tableau 4 - Comparaison de la concentration moyenne des autres COV sur toute la période de mesure aux valeurs réglementaires

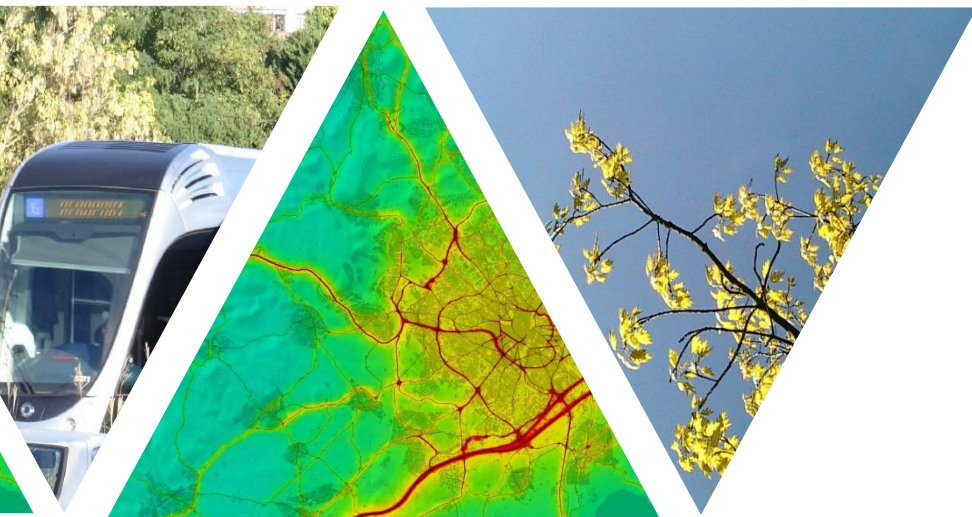
	M-O-P-xylènes	Toluène	Ethylbenzène	Hexane
Moyenne maximale	8 µg/m ³ au site n°2	12,1 µg/m ³ au site n°1	5,4 µg/m ³ au site n°2	6,9 µg/m ³ au site n°2
Valeur Toxicologique de Référence (selon l'ANSES, entre 2013 et 2020)	Court terme : 8700 µg/m ³ Long terme : 100 µg/m ³	Court terme : 21000 µg/m ³ Long terme : 19000 µg/m ³	Long terme : 1500 µg/m ³	Long terme : 3000 µg/m ³

4. Perspectives

Cette première phase de mesures en 2025 sera complétée par une seconde phase en 2026. Cette seconde phase aura lieu au troisième trimestre 2026, et sera concomitante avec le dégazage d'une autre cuve d'essence. Les conditions seront donc similaires et permettront de comparer les résultats des deux phases afin d'appuyer ou non les hypothèses concernant les origines des émissions de COV dans le secteur.

D'autre part, cette seconde phase mettra en œuvre le même dispositif de mesure, enrichi d'un analyseur de COV automatique. Cet analyseur permettra d'obtenir des mesures au pas de temps horaire et de comparer de façon plus fine les pics de concentration avec les activités du dépôt, les données météorologiques, et tout autre événement ponctuel.

Enfin, le chantier de réhabilitation de l'ancienne raffinerie de Frontignan prenant fin durant l'été 2026, les sources d'émissions de COV ainsi que d'hydrocarbures seront potentiellement plus précisément identifiées.



L'information sur la qualité de l'air en Occitanie

www.atmo-occitanie.org



Agence de Montpellier
(Siège social)
10 rue Louis Lépine
Parc de la Méditerranée
34470 PEROLS

Agence de Toulouse
10bis chemin des Capelles
31300 TOULOUSE

Tel : 09.69.36.89.53
(Numéro CRISTAL – Appel non surtaxé)

Crédit photo : Atmo Occitanie