

Surveillance des COV

Site de Stellantis à Sochaux (25)

Campagne 2025



Juin 2025

Atmo Bourgogne-Franche-Comté est l'association agréée par le Ministère en charge de l'Environnement pour la surveillance de la qualité de l'air en région Bourgogne-Franche-Comté. Elle a pour principales missions :

Décliner et mettre en œuvre la stratégie de surveillance de la qualité de l'air de l'État français. Cela consiste en grande partie à produire des données (mesures, données d'émissions et de modélisation) qui répondent aux attentes qualitatives et quantitatives de l'Union Européenne ;

Prévoir les pics de pollution et diffuser l'information et les recommandations sanitaires ;

Sensibiliser la population et les décideurs aux enjeux sanitaires liés à la qualité de l'air ;

Réaliser des études prospectives dans le domaine de l'air (nouveaux polluants, nouvelles sources, nouvelles expositions...) ;

Réaliser des diagnostics et des prospectives pour aider à la décision à court, moyen et long terme ;

Accompagner les acteurs locaux pour atteindre le respect des normes en vigueur.

Conditions d'utilisation du rapport

La diffusion ou la réutilisation des données est libre dans les conditions suivantes :

Les données contenues dans ce document restent la propriété d'Atmo Bourgogne-Franche-Comté. Toute utilisation partielle ou totale doit faire référence à Atmo Bourgogne-Franche-Comté et au numéro du présent rapport ;

Le rapport ne sera pas forcément rediffusé en cas de modification ultérieure. En cas de remarques ou questions, prenez contact avec Atmo Bourgogne-Franche-Comté ;

Sur demande, Atmo Bourgogne-Franche-Comté met à disposition les caractéristiques techniques des mesures et les méthodes d'exploitation des données.

Rédaction du rapport : Aymeric AGOSTINI

Validation du document : Anaïs DETOURNAY

Crédit visuels : © Antoine Bardelli – Atmo BFC

Sommaire

1. Introduction	4
2. Méthodologie des mesures	4
2.1. Moyens de mesure.....	4
2.2. Stratégie d'échantillonnage.....	5
2.2.1. Plan d'échantillonnage	5
2.2.2. Stratégie temporelle.....	7
2.2.3. Composés surveillés	7
3. Données météorologiques	8
3.1. Série 1 : du 13 au 27 janvier 2025	8
3.2. Série 2 : du 27 janvier au 10 février 2025	9
4. Données de production	10
5. Résultats des campagnes.....	10
5.1. Blancs de terrain.....	10
5.2. Répartition spatiale des COV	11
5.2.1. Série 1 : composés historiques.....	11
5.2.2. Série 1 : composés complémentaires	13
5.2.3. Série 2 : composés historiques.....	15
5.2.4. Série 2 : composés complémentaires	17
6. Historique des campagnes	19
6.1. Comparaison des concentrations moyennes.....	19
6.1.1. Evolution des moyennes depuis 2020 pour les composés historiques	19
6.1.2. Evolution des moyennes depuis 2020 pour les composés complémentaires.....	20
6.2. Comparaison des concentrations maximales	23
6.3. Evolution des composés historiques.....	24
6.4. Evolution des composés complémentaires	26
Conclusion	28
Annexe	29
Glossaire	30

>> 1. Introduction

Dans le cadre de ses activités, le site du Groupe Stellantis situé à Sochaux (25) est une « Installation Classée pour la Protection de l'Environnement ».

A ce titre, et puisque le site rejette plus de 150 kg/h de Composés Organiques Volatils (COV), Stellantis se doit d'assurer une surveillance de la qualité de l'air, conformément à l'article 63 de l'arrêté du 2 février 1998.

Atmo Bourgogne-Franche-Comté, association agréée par le Ministère en charge de l'environnement pour la Surveillance de la Qualité de l'Air en Bourgogne-Franche-Comté, assure ce suivi depuis 2005, pour 4 molécules.

Par ailleurs, le Groupe Stellantis a mis en œuvre une politique de réduction des émissions de COV en modifiant ses procédés de peinture. Depuis 2015, 5 COV ont été ajoutés au suivi historique. Les échantillonnages sont réalisés sur 10 sites de prélèvements répartis autour de l'usine ainsi qu'un site implanté en zone rurale, en dehors de toute activité industrielle.

>> 2. Méthodologie des mesures

2.1. Moyens de mesure

La méthode de mesure utilisée est l'échantillonnage passif. Le dispositif de prélèvement est réalisé à partir d'un corps diffusif contenant une cartouche adsorbante radiale à désorption thermique, sur laquelle viennent se piéger naturellement les composés. L'ensemble cartouche et corps diffusif est vissé sur un support, puis placé sous une boîte de protection fixée sur un poteau pendant plusieurs jours.

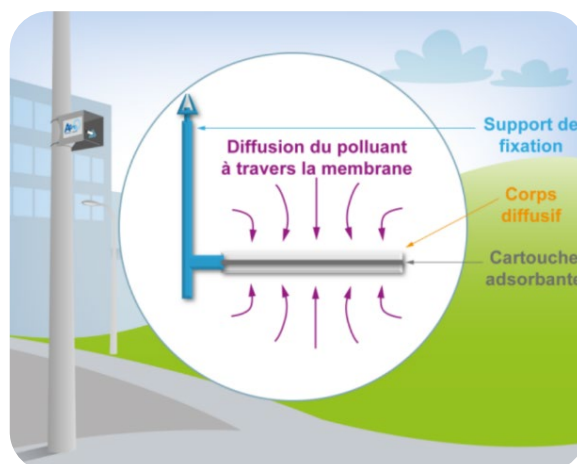


Figure 1 : Principe de mesure par échantillonnage passif

Le corps diffusif et la cartouche adsorbante sont spécifiques à chaque famille de composés. Pour piéger les COV, un corps diffusif jaune (code 120-2) et une cartouche adsorbante constituée d'un tube en fils d'acier inoxydables contenant du charbon graphité (Radiello-code 145) sont utilisés.

Après deux semaines d'exposition, les tubes ont été envoyés pour analyse au laboratoire TERA Environnement à Crolles (38). L'analyse est effectuée par désorption thermique et chromatographie en phase gazeuse.

2.2. Stratégie d'échantillonnage

2.2.1. Plan d'échantillonnage

Le plan d'échantillonnage a été élaboré à partir d'une étude initiale de grande ampleur réalisée en 2005, en collaboration avec Stellantis, afin d'évaluer les niveaux de répartition des COV (Composés Organiques Volatils) autour du site et plus particulièrement en zone urbanisée sur les communes de Sochaux et Montbéliard.

Les différents sites de mesures ont été choisis à partir de leur position par rapport aux ateliers de peinture (principales sources d'émission de COV de l'usine) et de la rose des vents.

Les sites où l'impact des ateliers de peinture de Stellantis a été déterminé comme maximal lors de la campagne de mesure de 2005 ont été inclus au plan d'échantillonnage.

Finalement, 8 sites de prélèvement localisés dans 2 zones opposées découpées par la direction des vents dominants ont été définis :

- Une zone au Sud-Ouest du site Stellantis, soumise aux rejets des ateliers de peinture en période de vents de Nord-Est et comptant 4 points répartis sur un transect et éloignés d'environ 500 à 1000 mètres ;
- Une zone au Nord-Est du site Stellantis, soumise aux rejets des ateliers en période de vents du Sud-Ouest et comptant, de la même manière, 4 points répartis sur un transect et éloignés d'environ 500 à 1000 mètres.

Ces sites sont comparés à trois sites de référence, implantés en dehors de la zone d'exposition aux cabines de peintures :

- Le site périurbain de Montbéliard Coteau Jouvent (quartier de la Petite Hollande) ;
- La station urbaine de Montbéliard Centre, afin d'apprécier les niveaux de fond des COV provenant de l'ensemble des activités présentes sur le secteur (trafic, urbanisation, COV naturels...) ;
- Un site rural, éloigné de toute activité industrielle, installé à la station de surveillance de la qualité de l'air de Montandon (Doubs).

Les localisations de ces différents sites de mesure figurent sur la carte présentée ci-après :

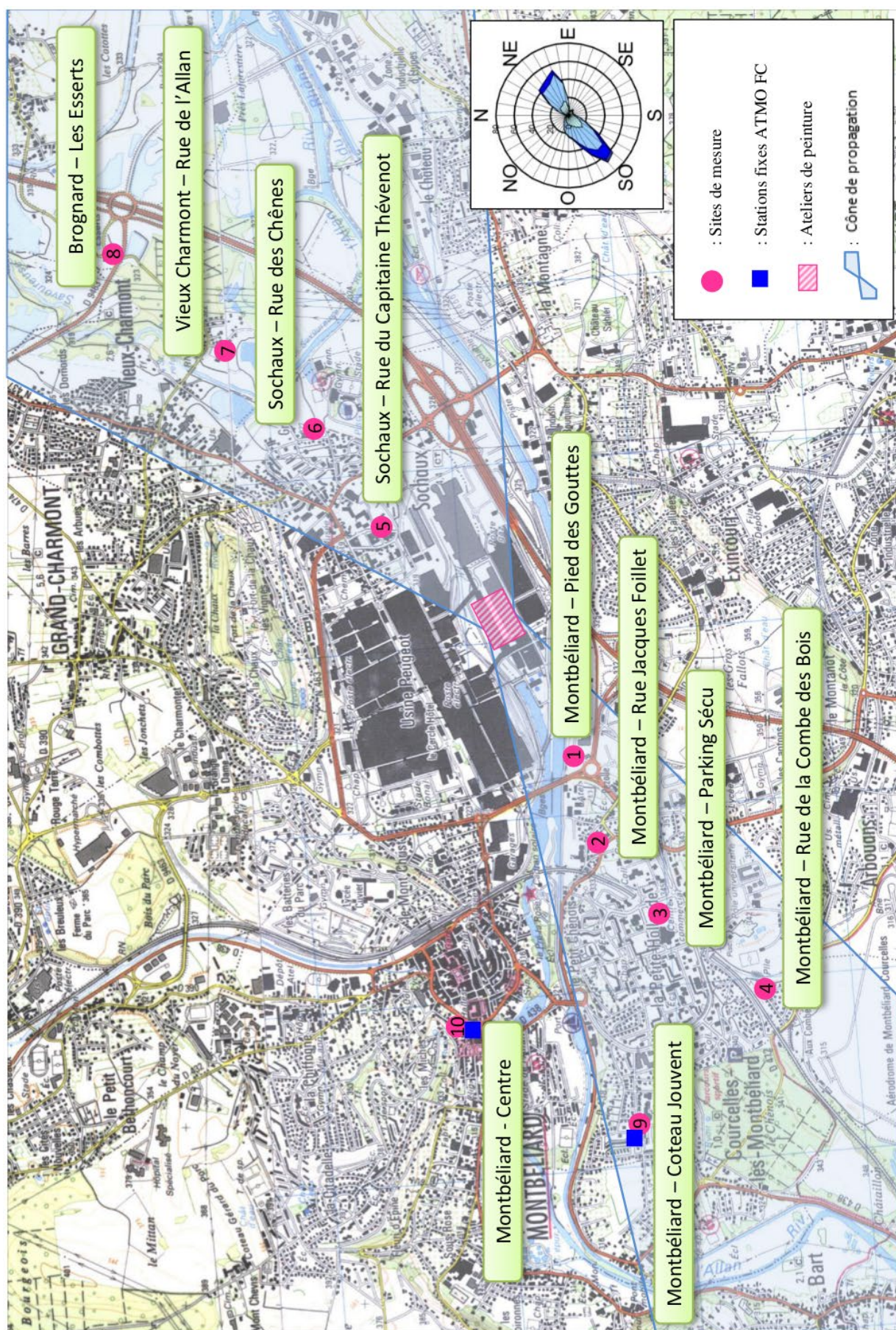


Figure 2 : Plan d'échantillonnage de la campagne de surveillance

2.2.2. Stratégie temporelle

Les mesures ont lieu en période hivernale. En effet, l'absence de vents et de précipitations lors des passages anticycloniques hivernaux (caractérisés par des températures basses) font de cette saison la plus propice à l'accumulation des polluants.

En 2025, 2 séries de prélèvements, d'une durée d'exposition de 2 semaines chacune, ont été menées :

- Série 1 : du 13 au 27 janvier 2025
- Série 2 : du 27 janvier au 10 février 2025

2.2.3. Composés surveillés

Les résultats obtenus lors de la campagne menée en 2005 ont permis, à partir de 16 COV, d'identifier 4 composés qui, de par leur répartition spatiale et leurs teneurs respectives, constituaient des traceurs de l'activité peinture du site Stellantis Sochaux.

Les modifications de procédés mises en œuvre depuis 2012 au niveau des lignes de peinture ont fait évoluer ces émissions de COV. Cinq composés supplémentaires sont dorénavant analysés en complément des composés historiques. La liste des composés est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Liste des composés traceurs mesurés durant chaque campagne

Composés mesurés	N° CAS
Liste des composés historiques	
Acétate de butyle	123-86-4
Xylènes (m, p et o)	1330-20-7
Ethylbenzène	100-41-4
n-Butanol	71-36-3
Liste des composés supplémentaires	
Isobutanol	78-83-1
Toluène ou méthylbenzène	108-88-3
1,2,3-triméthylbenzène	95-63-6
1,2,4-triméthylbenzène	526-73-8
1,3,5-triméthylbenzène ou mésitylène	108-67-8

>> 3. Données météorologiques

Les données météorologiques utilisées pour l'exploitation des résultats sont issues de la station Météo France de Dorans, située sur le Territoire de Belfort (90).

3.1. Série 1 : du 13 au 27 janvier 2025

Les températures observées lors de cette première série sont assez basses en début de période avant de nettement grimper. Elles varient en moyennes quotidiennes de -3°C à $+10^{\circ}\text{C}$ avec une moyenne de 2°C .

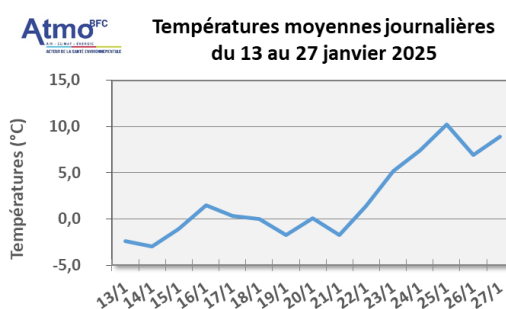


Figure 3 : Températures moyennes - série 1

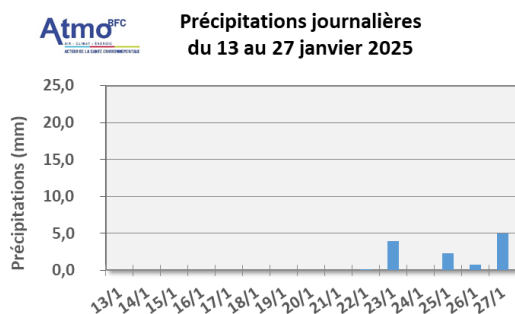


Figure 4 : Cumuls de précipitations - série 1

Les pluies sont peu présentes. Seules quelques journées enregistrent des précipitations mais elles restent faibles. Le cumul sur l'ensemble de la période atteint seulement 12 millimètres, ce qui est très nettement en deçà des normales de saison pour cette période.

Les vents enregistrés sur la période proviennent principalement de l'Est. Ils sont relativement bien canalisés. Les vents forts (avec une vitesse supérieure à 6 mètres par seconde) sont assez présents, ils représentent près de 12% des vents totaux.

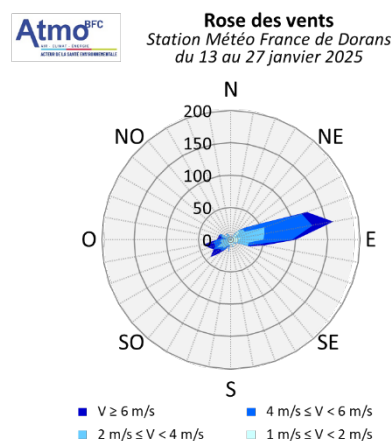


Figure 5 : Rose des vents série 1

Bilan météo série 1 : Des températures changeantes et une quasi absence de précipitations sont en faveur d'une accumulation de polluants sur la zone, les vents puissants et canalisés en provenance de l'Est tendent à pousser les masses d'air à l'Ouest des ateliers de peinture.

3.2. Série 2 : du 27 janvier au 10 février 2025

Au cours de la seconde série, les températures atteignent leur minimum en milieu de période. Les relevés moyens journaliers varient de -1°C à $+9^{\circ}\text{C}$ avec une moyenne de 3°C sur l'ensemble de la période.

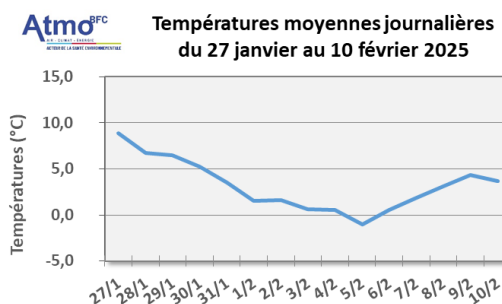


Figure 6 : Températures moyennes - série 2

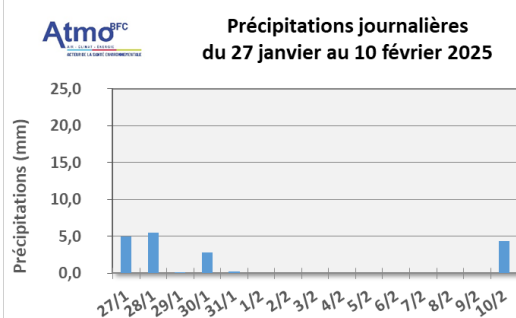


Figure 7 : Cumuls de précipitations - série 2

La série 2 est également très sèche, le cumul des pluies de la période atteint 17 mm. Seules 4 journées enregistrent des pluies. C'est nettement inférieur aux normales de saison.

L'observation des vents lors de la série 2 est similaire à la période précédente. Les vents majoritaires proviennent de l'Est et déplacent les masses d'air à l'Ouest de l'usine. Ils sont en revanche plus faibles avec seulement 7% des vents totaux considérés comme forts.

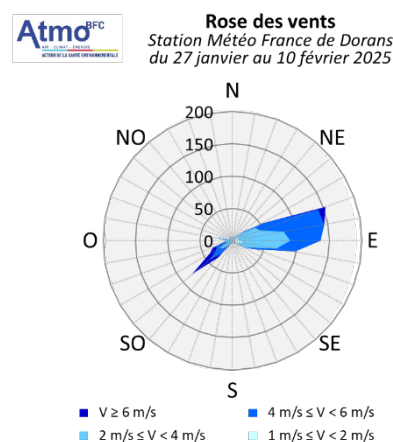


Figure 8 : Rose des vents - série 2

Bilan série 2 : Les conditions météorologiques mesurées lors de la série 2 semblent également plus propices à une accumulation des polluants sur la zone.



Synthèse des paramètres météo : Les conditions météorologiques enregistrées lors des deux séries sont similaires. Les températures sont fluctuantes, les pluies sont quasiment absentes et les vents bien canalisés en direction de l'Ouest. Elles apparaissent favorables à une accumulation de polluants sur la zone et à un déplacement des masses d'air à l'Ouest des ateliers de peinture.

>> 4. Données de production

Au cours de cette campagne de mesure, 22 062 véhicules sont sortis des ateliers de peinture. La production de véhicules peints lors des 2 séries de mesure est similaire (la journée du 27 janvier a été attribuée à la série 1 dans le graphique). En comparaison avec l'année précédente, la production a été doublée. Elle reste cependant inférieure aux données historiques.

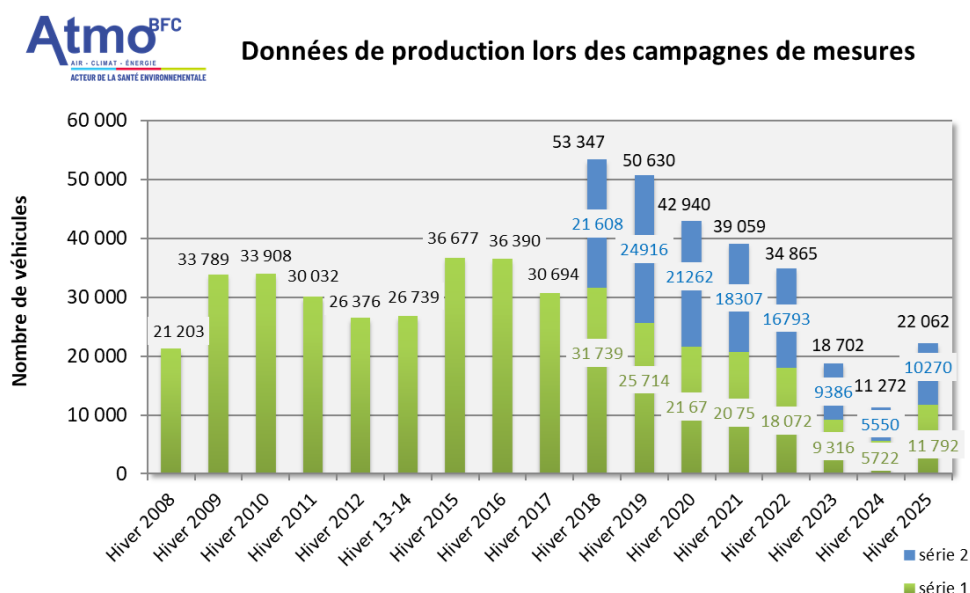


Figure 9 : Production de voitures peintes lors des campagnes de mesures

>> 5. Résultats des campagnes

5.1. Blancs de terrain

Pour s'assurer de la non contamination des tubes lors de leur stockage ou de leur transport, un blanc de terrain est réalisé pour chacune des séries. Il s'agit d'un tube du même lot, qui est installé et laissé hermétiquement fermé sur l'un des sites. Il est ensuite analysé en laboratoire avec les autres échantillons. Les résultats des deux blancs de terrain sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : Résultats d'analyse des blancs de terrain

Blancs (µg/m³)	Composé	N-Butanol	Acétate de butyle	Isobutanol	Toluène	EthylBenzène	M+P Xylène	O Xylène	1,3,5-Triméthyl-Benzène	1,2,4-Triméthyl-Benzène	1,2,3-Triméthyl-Benzène
série 1		<LQ	<LQ	<LQ	0,01	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Série 2		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ

Les analyses des blancs de terrain indiquent pour la majorité des composés des teneurs en COV inférieures à la limite de quantification pour chacune des deux séries. Seul le Toluène présente une très légère contamination, sa teneur atteint 0,01 µg/m³ soit le seuil de la limite de quantification. Compte-tenu de cette valeur très légère, elle n'a pas été soustraite des résultats de la série. La campagne est validée.

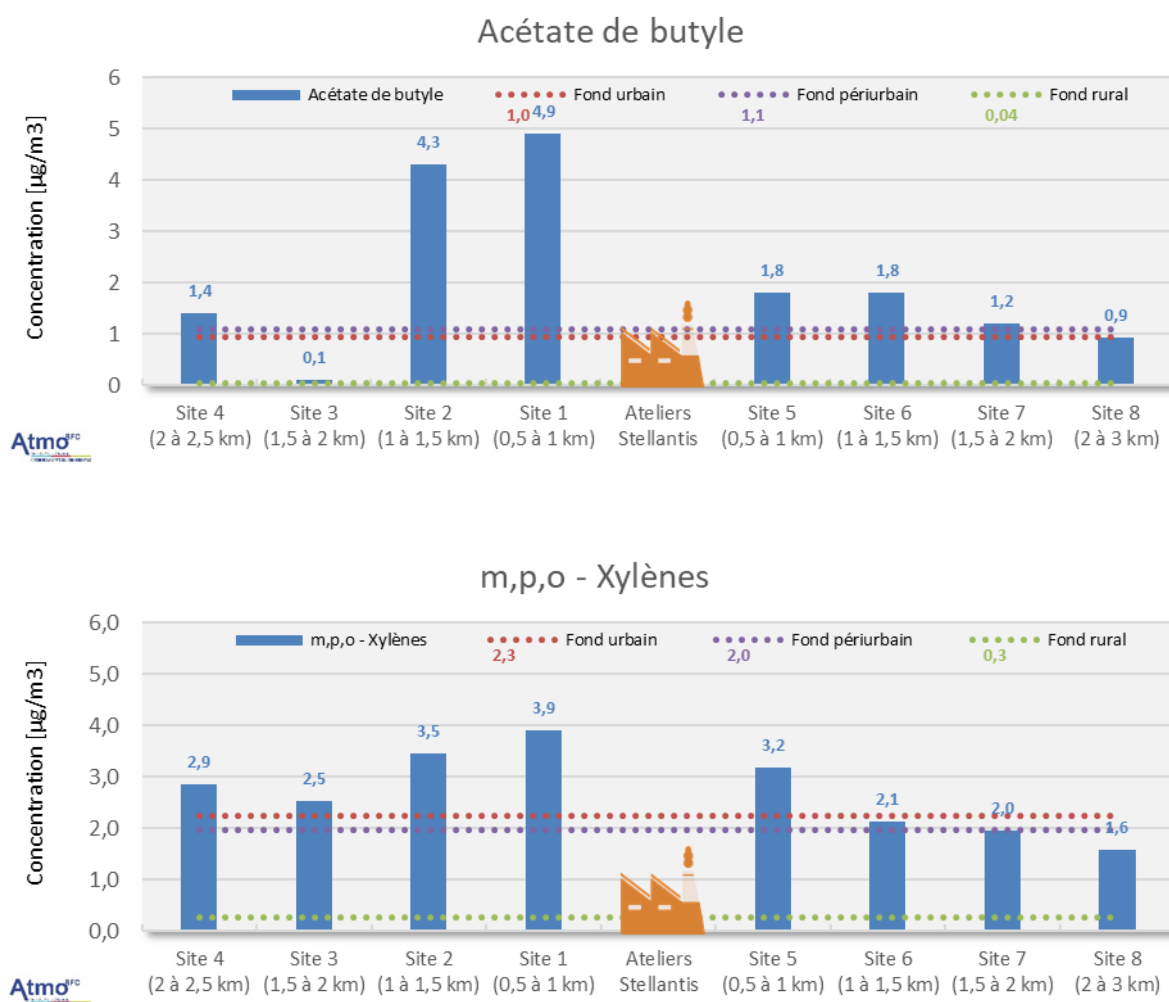
5.2. Répartition spatiale des COV

Les concentrations mesurées autour du site industriel sont comparées à différents niveaux de fond :

- **Fond urbain** : niveaux enregistrés sur la station de mesure Montbéliard Centre,
- **Fond péri-urbain** : niveaux enregistrés depuis le quartier de la Petite Hollande à Montbéliard - Coteau Jouvent,
- **Fond rural** : niveaux enregistrés sur la station rurale Atmo BFC de Montandon (25).

Sur les graphiques ci-après, les mentions « <LQ » désignent des concentrations inférieures à la limite de quantification de la méthode d'analyse, soit 0,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (lors de la série 2, le tube fond rural, a été exposé sur une durée légèrement plus longue, d'où une limite de quantification plus basse pour ce site).

5.2.1. Série 1 : composés historiques



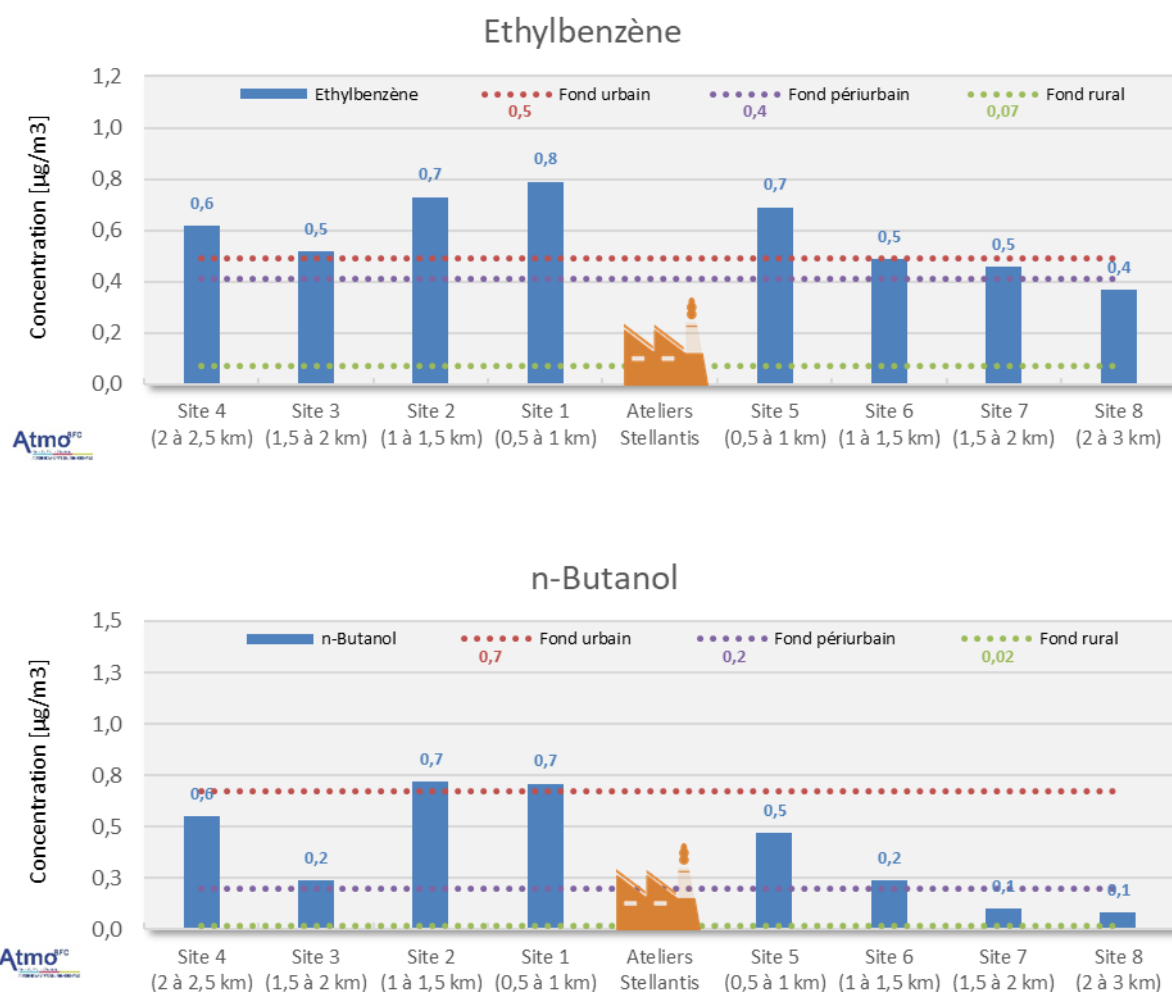


Figure 10 : Répartition des COV historiques de la série 1

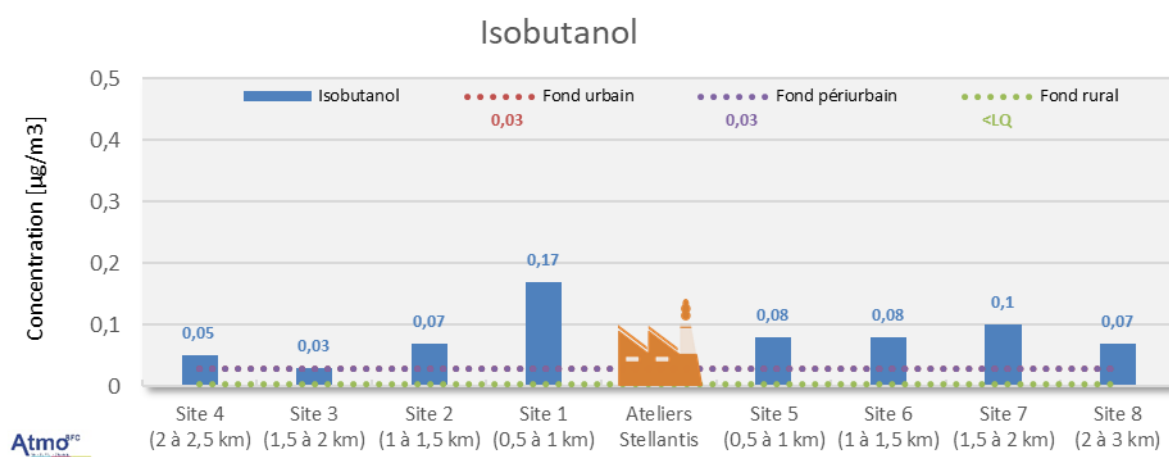
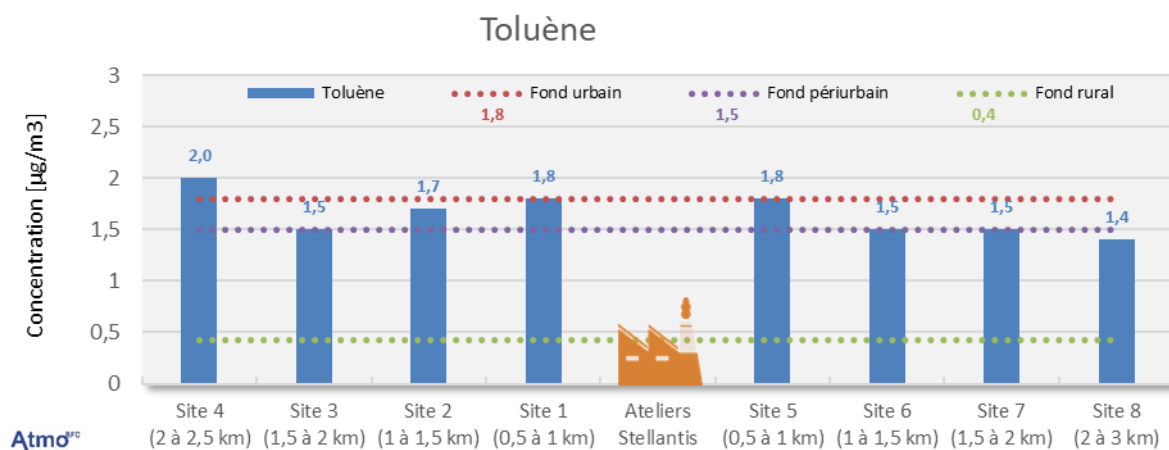
Tous les composés historiques observent des concentrations plus élevées à l'Ouest des ateliers de peinture. Les enregistrements météorologiques ont montré que ces sites étaient sous les vents du site industriel. Systématiquement, le fond rural présente la concentration la plus faible des différents niveaux de fonds échantillonnés.

L'acétate de butyle est le composé pour lequel la différence de concentrations est la plus importante entre les sites de l'Ouest et de l'Est. Les sites 1 et 2 présentent des teneurs plus de deux fois supérieures aux sites 5 et 6. A l'exception du site 3 pour qui les concentrations sont très faibles, tous les sites observent une décroissance des niveaux au fur et à mesure de l'éloignement aux ateliers de peinture. Les sites distants de moins de 2 kilomètres présentent des concentrations supérieures aux différents niveaux de fonds échantillonnés.

Les xylènes et l'éthylbenzène présentent des profils similaires. Les niveaux sont plus élevés sur les sites à l'Ouest de l'usine. Ils décroissent avec l'éloignement. A l'Ouest, tous les sites enregistrent des teneurs supérieures aux niveaux de fonds quels qu'ils soient. A l'Est, seul le site le plus proche (distant de moins de 1km) les dépasse.

Le n-Butanol présente un profil différent. Les mesures sur la zone d'étude sont toutes inférieures au égales au niveau de fond urbain.

5.2.2. Série 1 : composés complémentaires



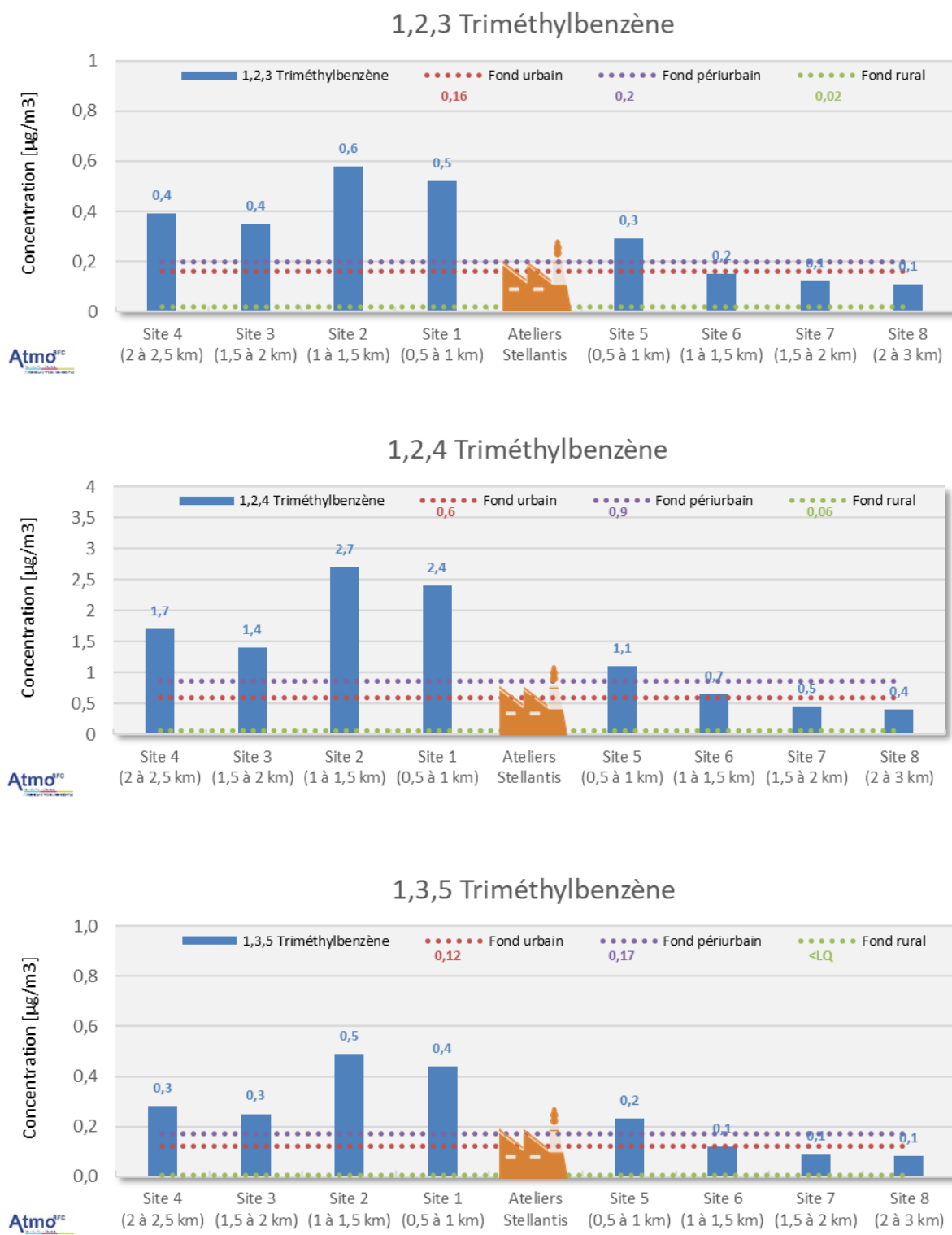


Figure 11 : Répartition des COV complémentaires de la série 1

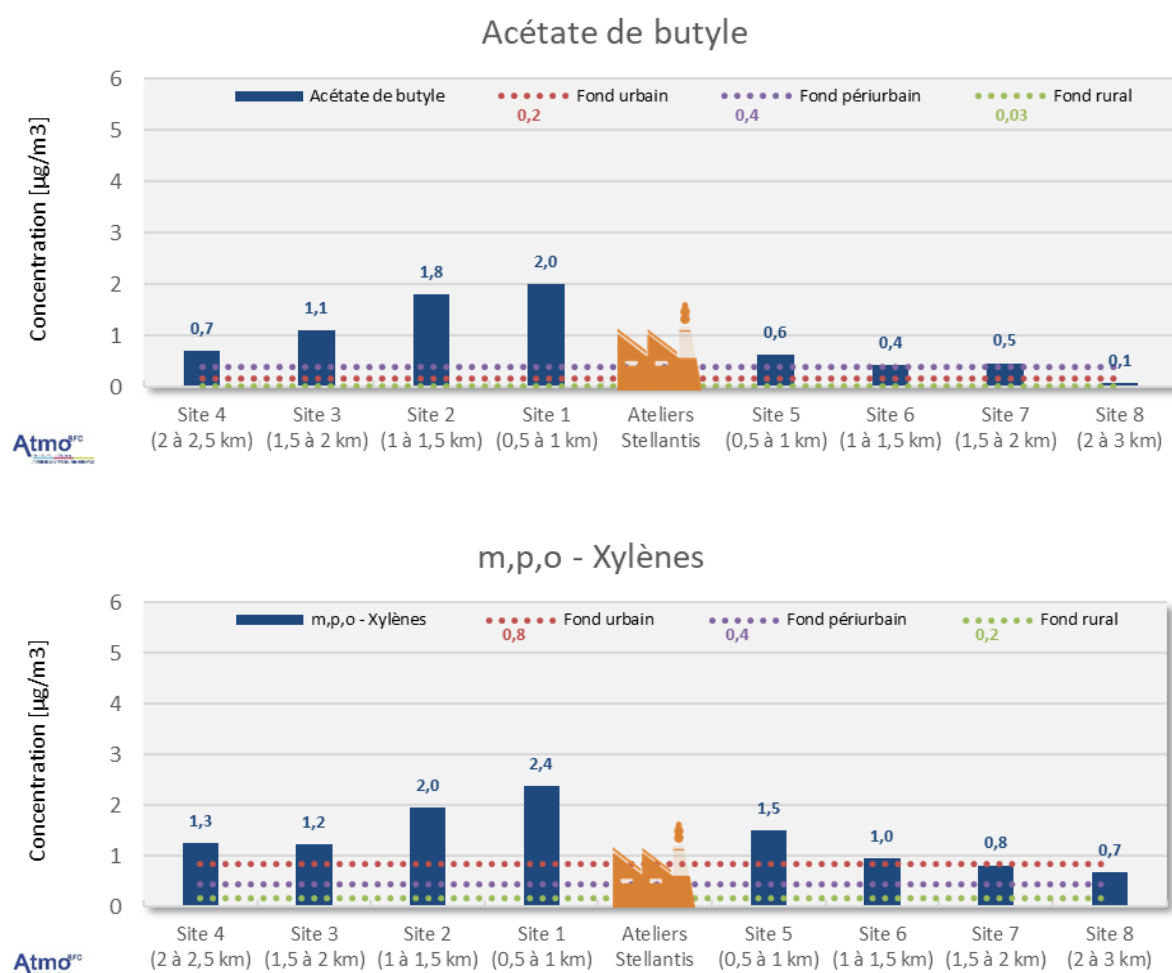
A l'exception du toluène, les composés complémentaires présentent également des niveaux plus élevés à l'Ouest des ateliers. Le niveau de fond rural est systématiquement le plus faible parmi les niveaux de fonds mesurés.

Les sites proches des ateliers présentent des teneurs en toluène identiques au niveau de fond urbain. Ces teneurs diminuent avec l'éloignement à l'exception du site 4, le plus éloigné à l'Ouest des ateliers, qui enregistre la plus forte concentration de la zone, mettant en lumière la présence d'autres sources de ce composé.

L'isobutanol présente des niveaux homogènes sur les sites à l'est. Côté Ouest, le site 1, le plus proche des ateliers, se distingue par les niveaux les plus élevés de la zone.

Les mesures de triméthylbenzènes présentent des profils similaires. Les teneurs sont plus élevées sur les sites à l'Ouest des ateliers. La concentration maximale est observée sur le second site à l'Ouest. De ce côté, tous ces sites dépassent les niveaux de fond. A l'Est, les niveaux mesurés sont tous proches ou inférieurs au niveaux de fond. A l'exception du site 3, tous montrent une décroissance de leurs concentrations avec l'éloignement de l'usine.

5.2.3. Série 2 : composés historiques



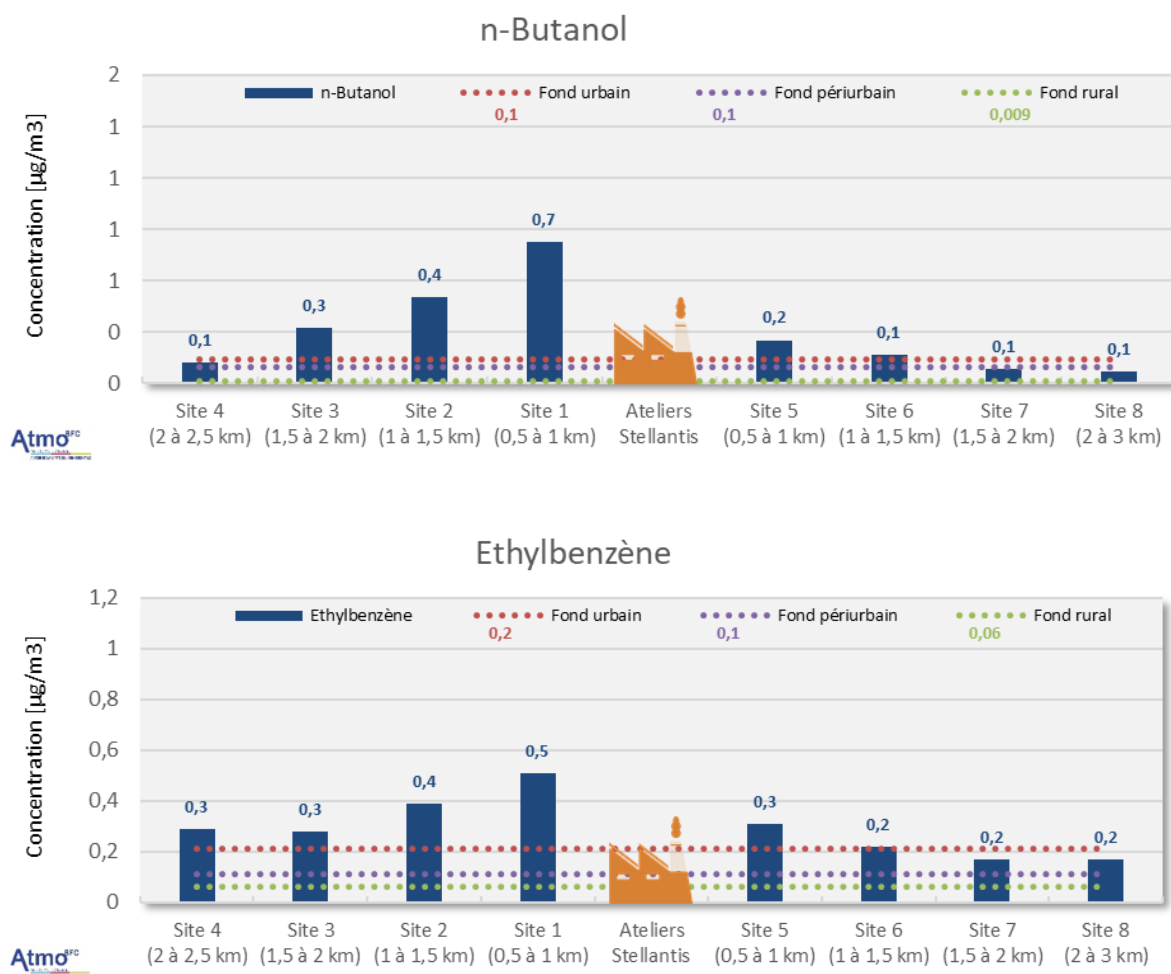
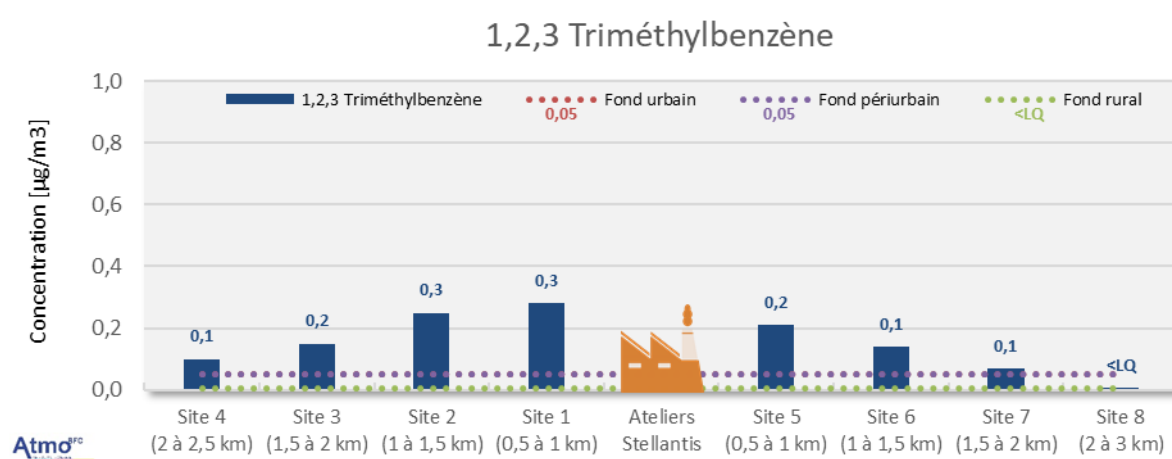
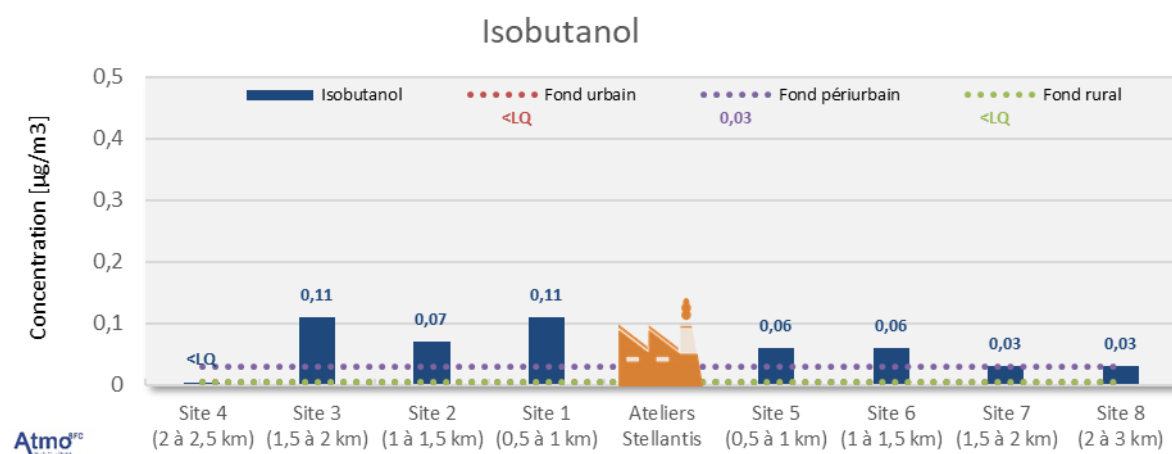
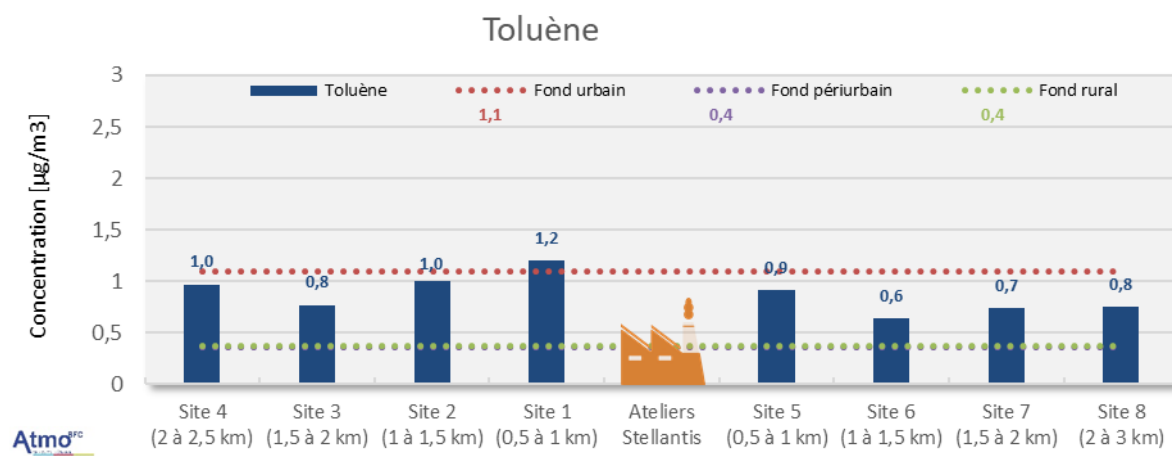


Figure 12 : Répartition des COV historiques de la série 2

Au cours de cette seconde série, les observations sont similaires à la première période. Les profils des 4 composés historiques sont également proches. Ils présentent des concentrations plus élevées sur les sites à l'Ouest des ateliers de peinture. La décroissance des niveaux au fur et à mesure de l'éloignement de l'usine s'observe sur tous les sites de part et d'autre. A l'Est, au-delà d'1 km, les niveaux observés sont identiques au niveau de fond urbain. A l'Ouest, tous les sites présentent des teneurs supérieures aux niveaux de fond d'acétate de butyle, de xylènes et d'éthylbenzène. Pour le n-Butanol, c'est au-delà de 2km les niveaux mesurés sont identiques au fond urbain.

Le niveau de fond rural reste systématiquement la mesure la plus faible effectuée.

5.2.4. Série 2 : composés complémentaires



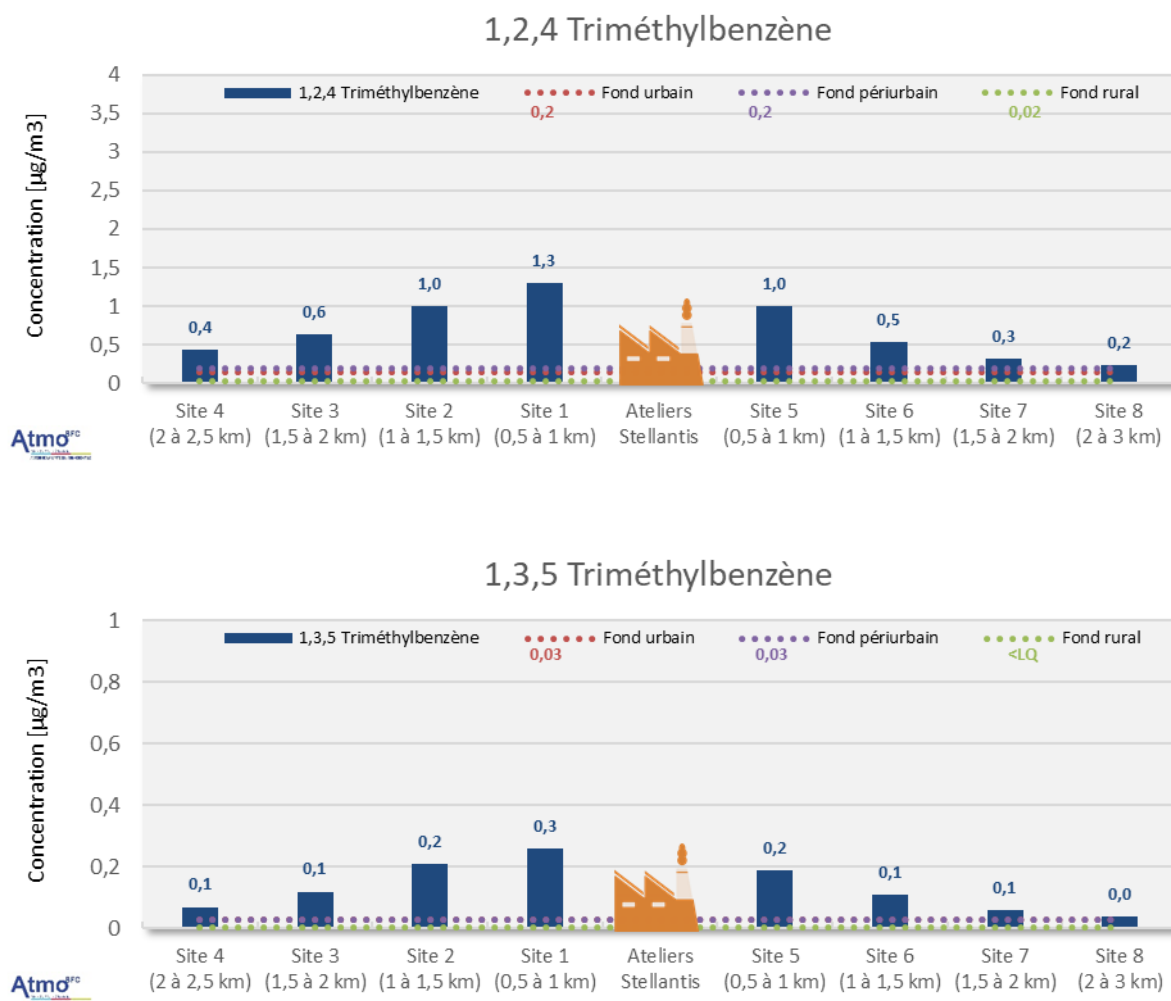


Figure 13 : Répartition des COV complémentaires de la série 2

Le toluène montre des teneurs variables. A l'exception du site 1, tous les sites échantillonnés présentent des concentrations inférieures au niveau de fond urbain. D'autres sources de ce composé sont certainement présentes sur la zone d'étude.

Les niveaux d'isobutanol mesurés sont assez faibles, ils sont légèrement plus hauts à l'Ouest des ateliers de peinture. Au-delà d'une distance de 2 km des ateliers de peinture, les niveaux mesurés sont inférieurs aux niveaux de fond.

Les mesures de triméthylbenzènes montrent des profils similaires, les teneurs sont plus élevées à l'Ouest et montrent une parfaite décroissance avec l'éloignement au site industriel.



Synthèse de la campagne : Au cours des 2 séries de mesures, les sites les plus proches des ateliers enregistrent des teneurs plus élevées que sur le reste de la zone. Les niveaux sont globalement plus importants sur les sites à l'Ouest, sous les vents de l'industriel, montrant un impact de ses activités sur son environnement proche. Pour la majorité des composés, les échantillons les plus éloignés indiquent des teneurs proches ou inférieures aux niveaux de fonds urbains, montrant que cet impact reste localisé aux environs du site industriel.

>> 6. Historique des campagnes

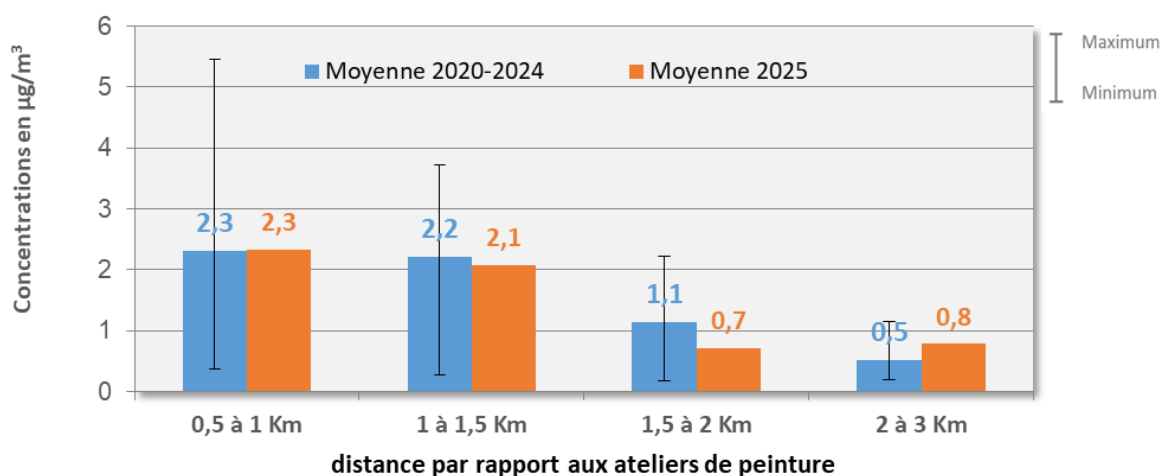
Pour observer les évolutions récentes des concentrations, les niveaux mesurés lors de cette campagne sont d'abord comparés à un historique des 5 dernières années : de 2020 à 2024. Une analyse de l'historique complet est présentée ensuite.

6.1. Comparaison des concentrations moyennes

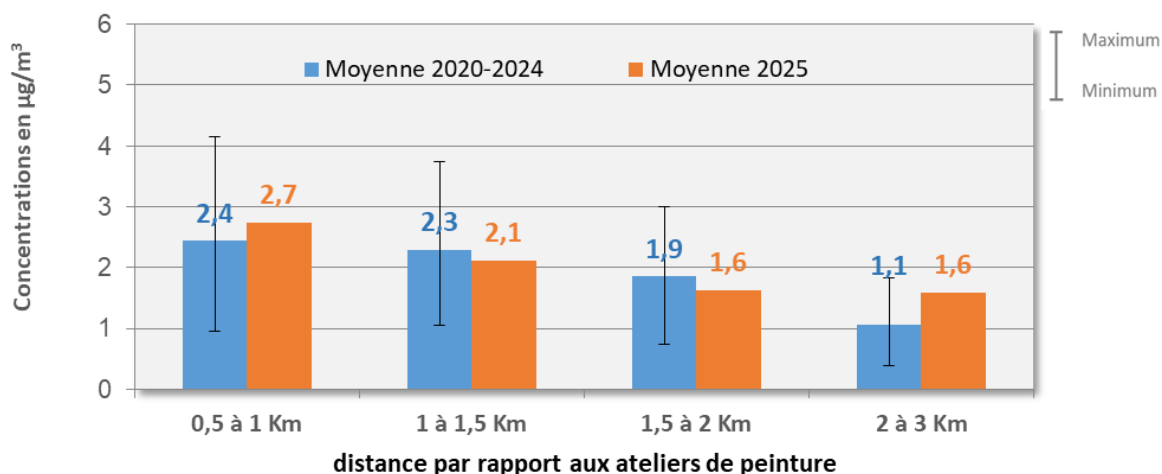
6.1.1. Evolution des moyennes depuis 2020 pour les composés historiques



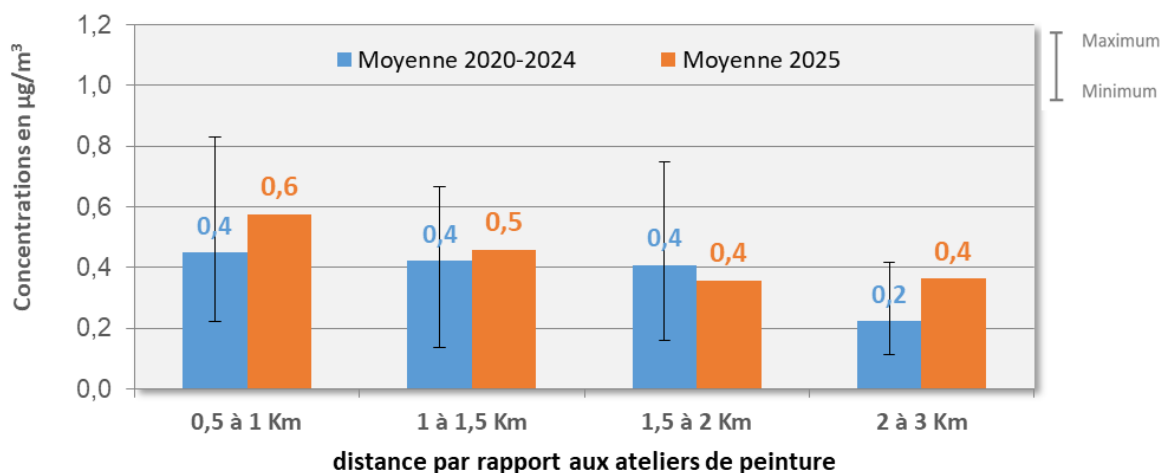
Niveaux moyens acétate de butyl depuis 2020



Niveaux moyens en xylènes (o,m,p) depuis 2020



Niveaux moyens éthylbenzène depuis 2020



Niveaux moyens en n-butanol depuis 2020

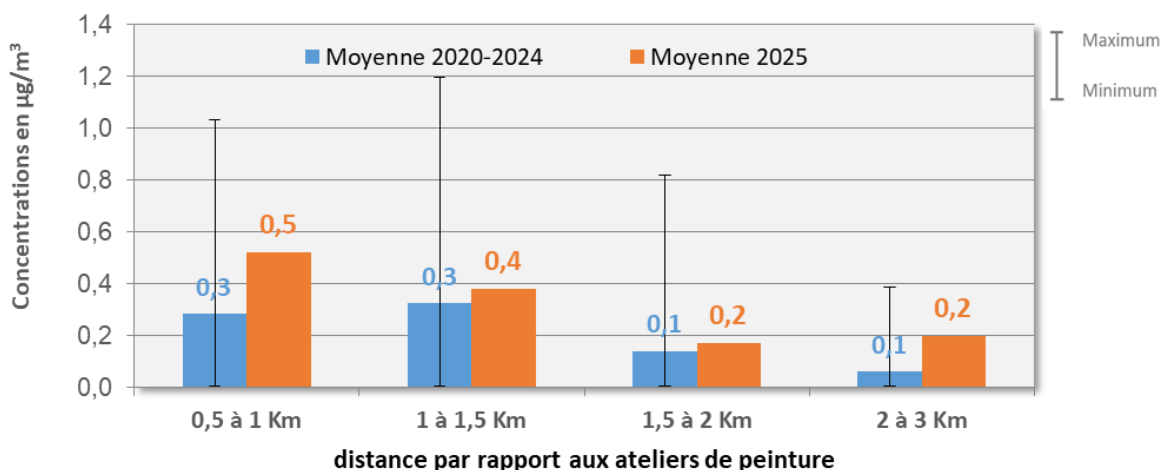
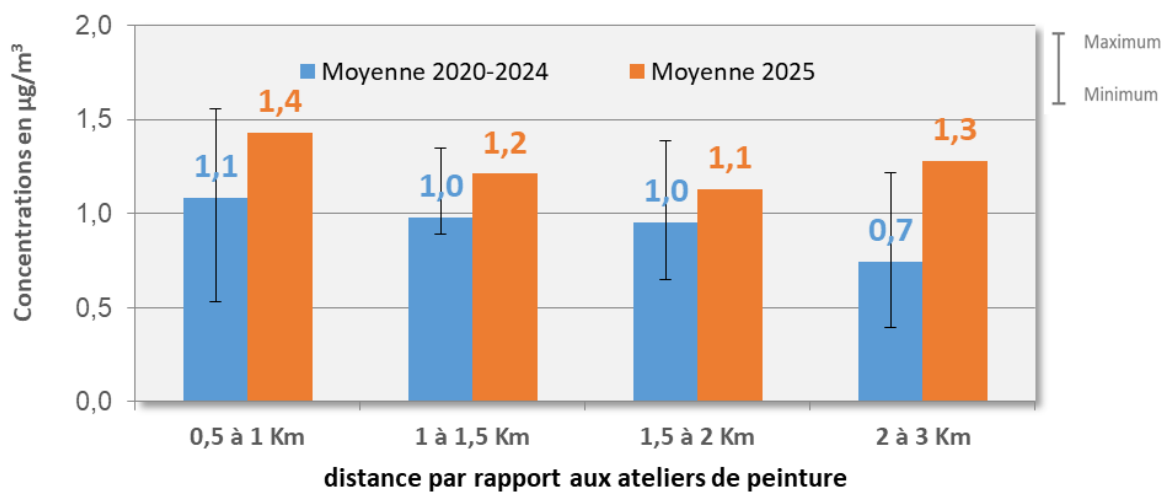


Figure 14 : Evolution des niveaux moyens en COV des composés historiques depuis 2020

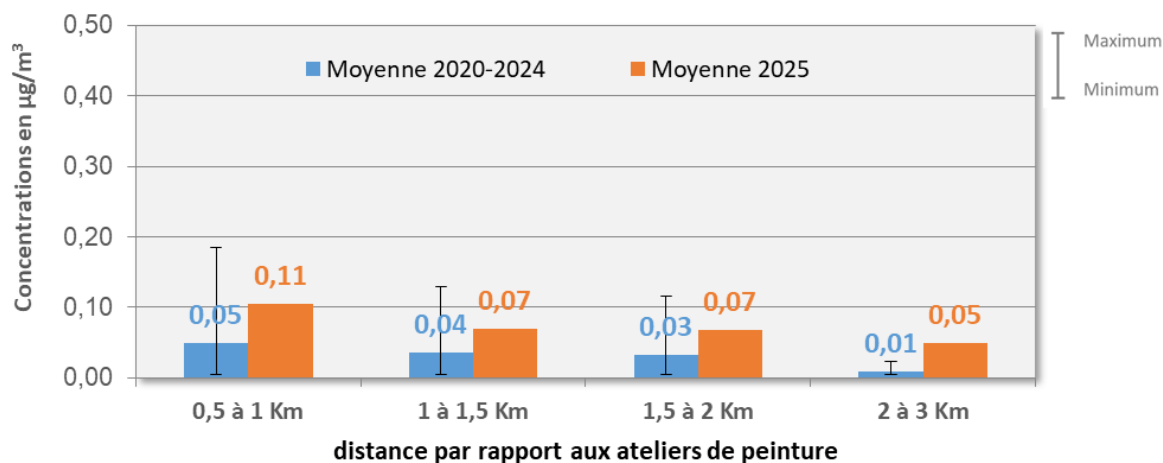
Lors de cette campagne, les teneurs mesurées en acétate de butyle sont similaires à celles observées en moyenne sur les 5 dernières années. Pour les 3 autres composés historiques, les xylènes, l'éthylbenzène et le n-butanol, présentent des niveaux légèrement plus élevés, notamment sur les sites les plus proches des ateliers de peinture.

6.1.2. Evolution des moyennes depuis 2020 pour les composés complémentaires

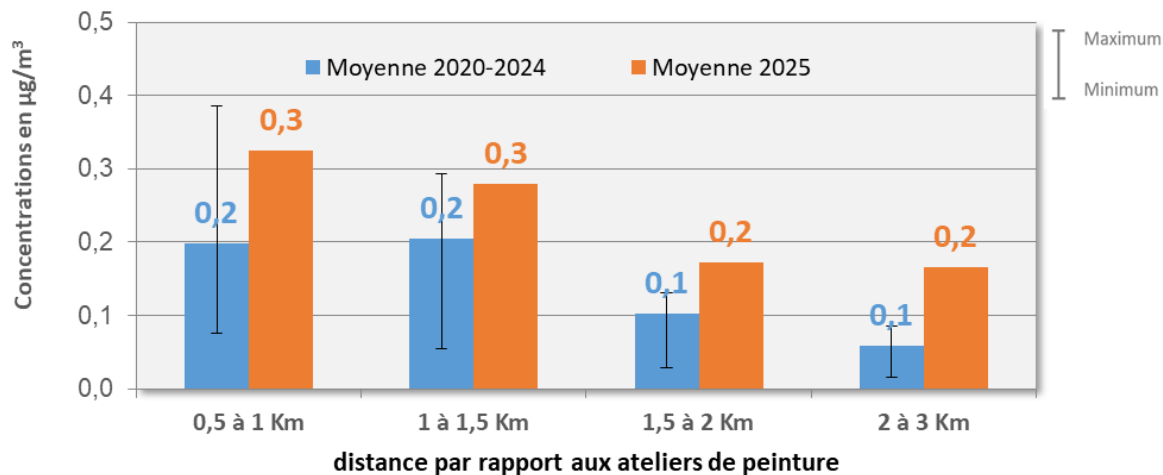
Niveaux moyens en toluène depuis 2020



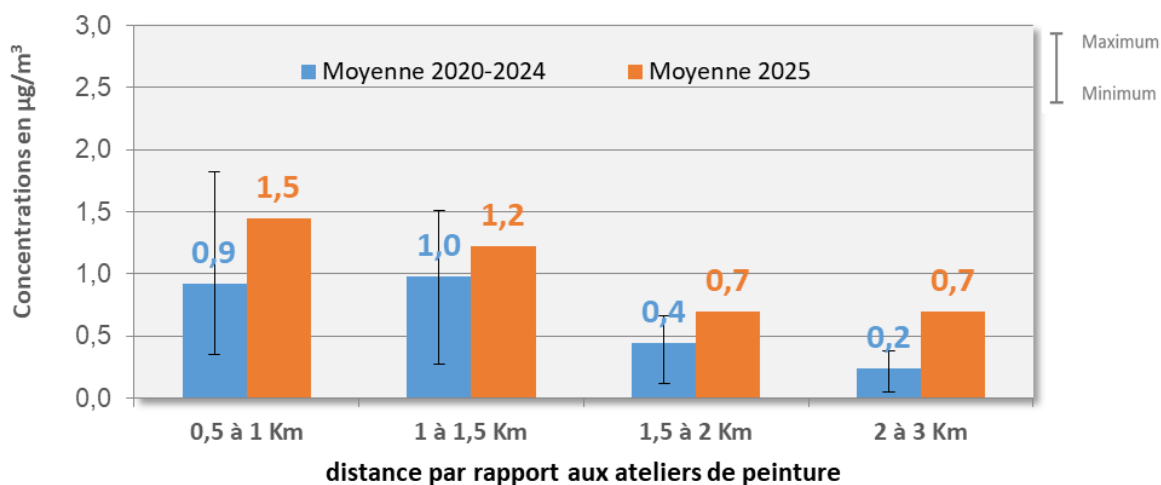
Niveaux moyens isobutanol depuis 2020



Niveaux moyens en 1,2,3 triméthylbenzène depuis 2020



Niveaux moyens en 1,2,4 triméthylbenzène depuis 2020



Niveaux moyens en 1,3,5 triméthylbenzène depuis 2020

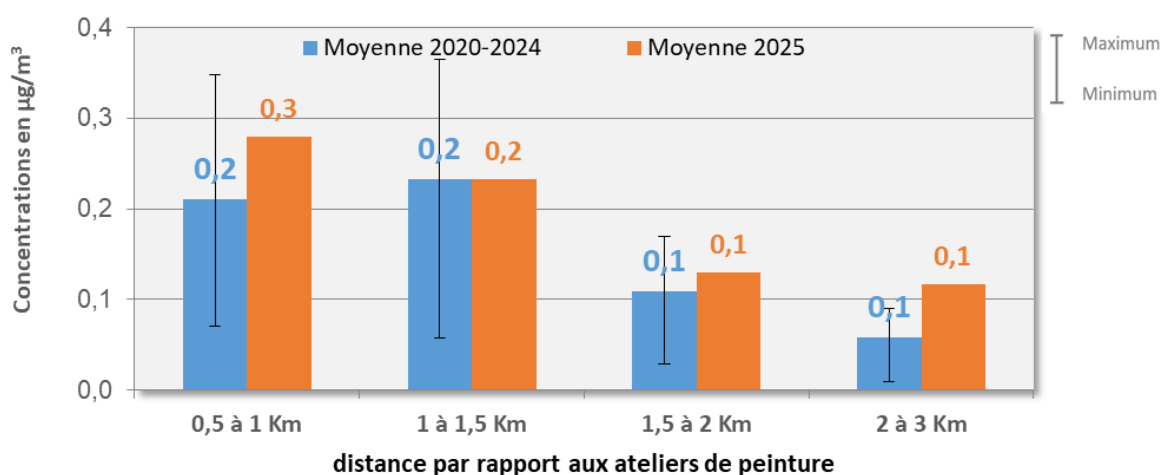


Figure 15 : Evolution des niveaux moyens en COV des composés complémentaires depuis 2020

Les composés complémentaires enregistrent tous des teneurs 2025 supérieures à celles mesurées sur l'historique des 5 dernières années.

La décroissance des niveaux est visible sur les sites les plus proches des ateliers.



Synthèse de l'analyse de l'historique récent : Pour la majorité des composés, les mesures 2025 sont légèrement plus élevées que les moyennes enregistrées sur les 5 dernières années. La décroissance des niveaux au fur et à mesure de la distance aux ateliers est visible pour tous les composés.

6.2. Comparaison des concentrations maximales

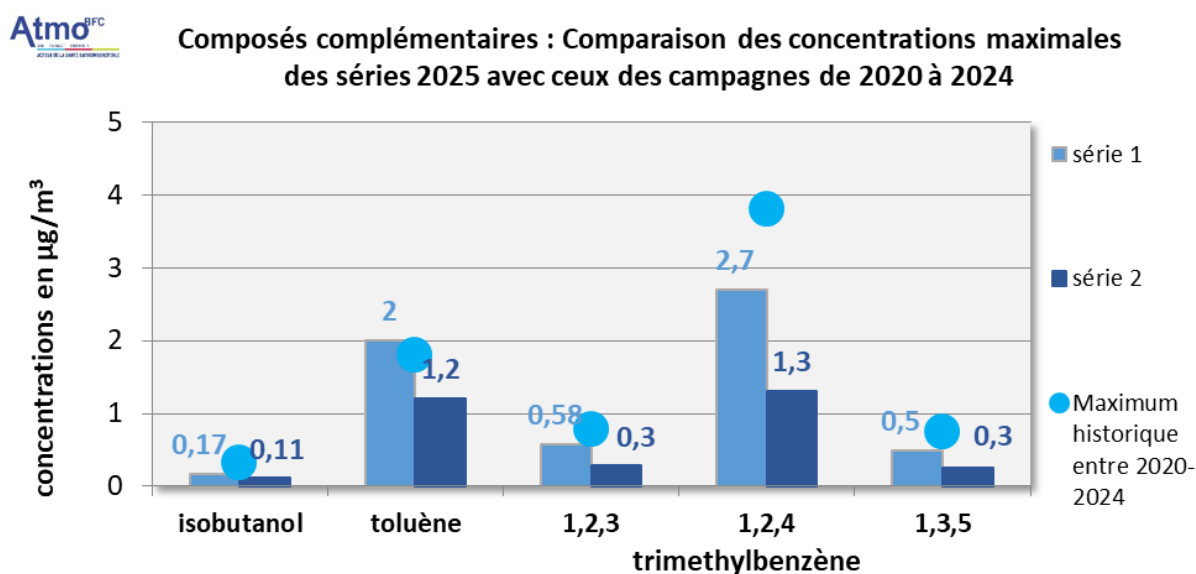
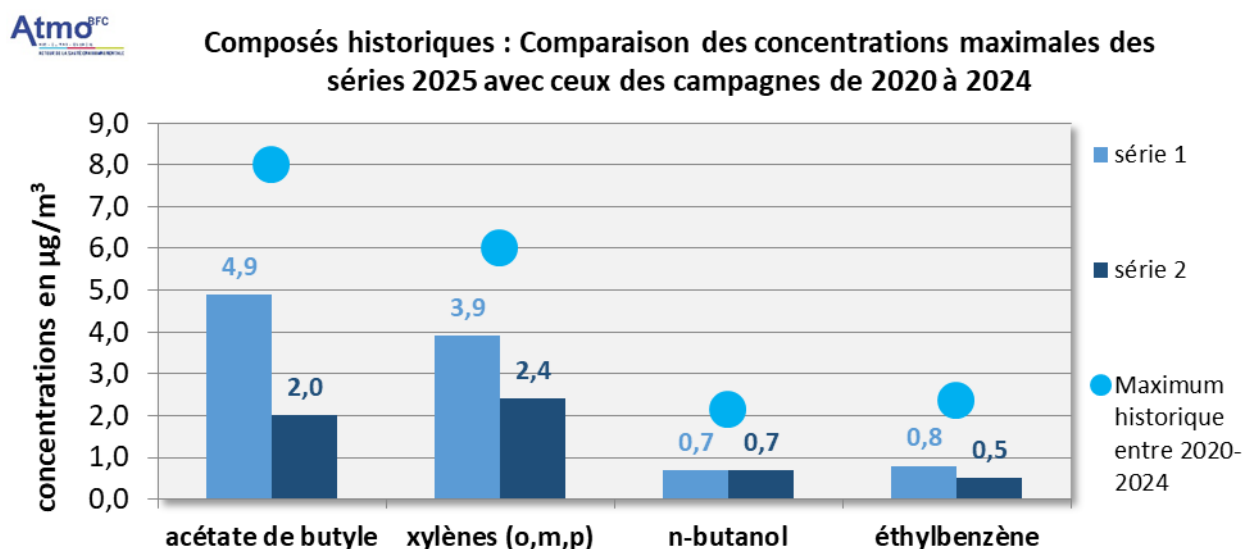
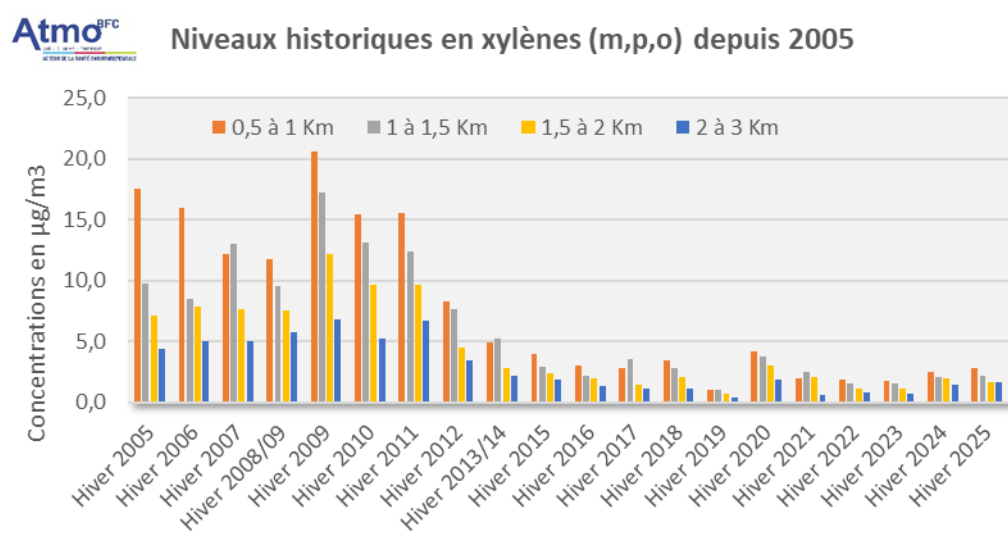
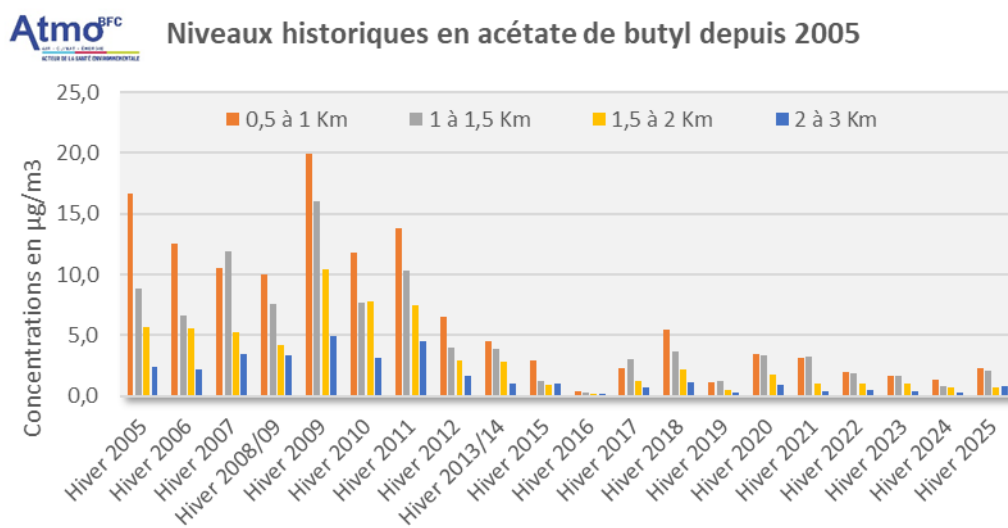


Figure 16 : Comparaison des concentrations maximales de la campagne 2025 avec les maxima historiques depuis 2020, tous sites confondus

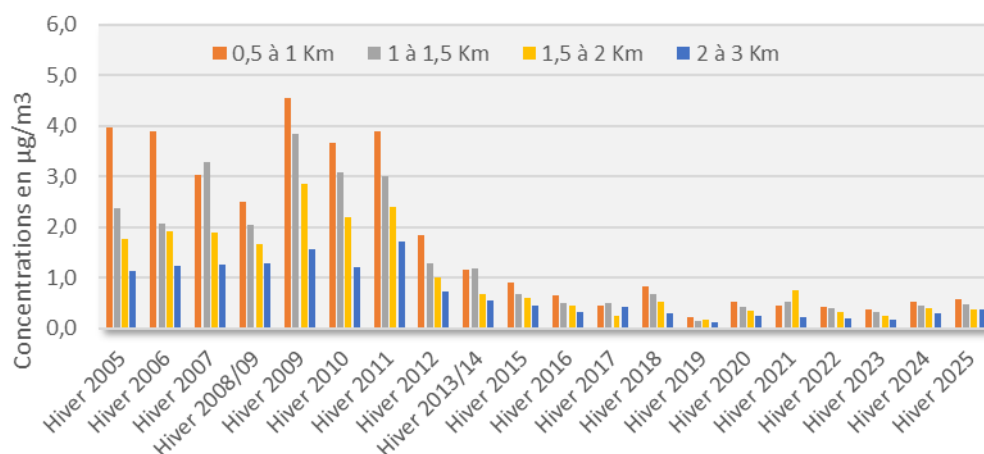
Globalement pour tous les composés, les concentrations mesurées sont plus élevées lors de la série 1. Les niveaux 2025 des composés historiques ne font pas partie des niveaux maximum mesurés sur les 5 dernières années. En revanche, les concentrations 2025 d'isobutanol et de toluène sont les plus élevées de la période 2020-2025.

6.3. Evolution des composés historiques

Les concentrations moyennes selon la distance aux ateliers de peintures sont présentés dans les graphiques ci-après :



Niveaux historiques en éthylbenzène depuis 2005



Niveaux historiques en n-butanol depuis 2005

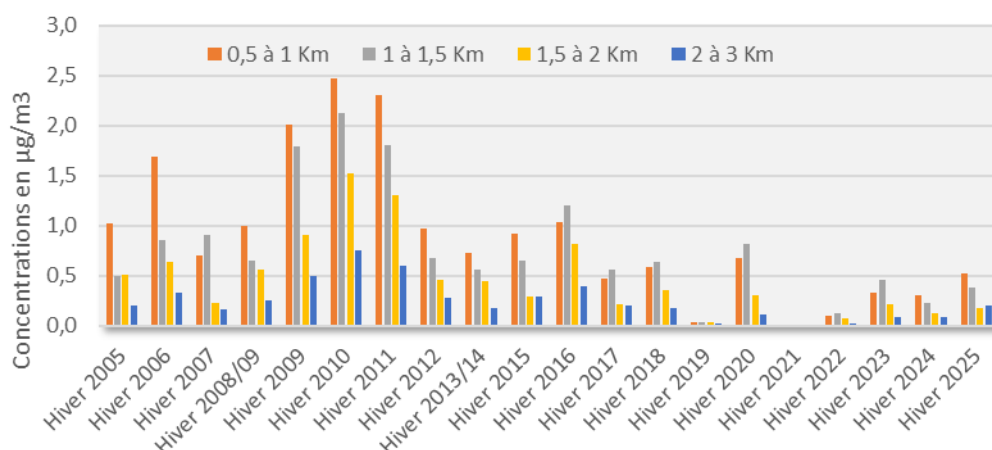
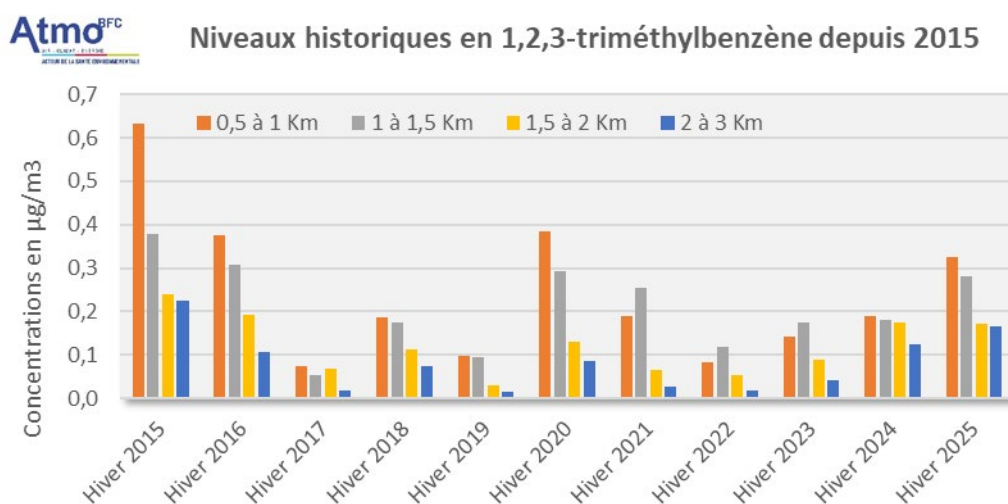
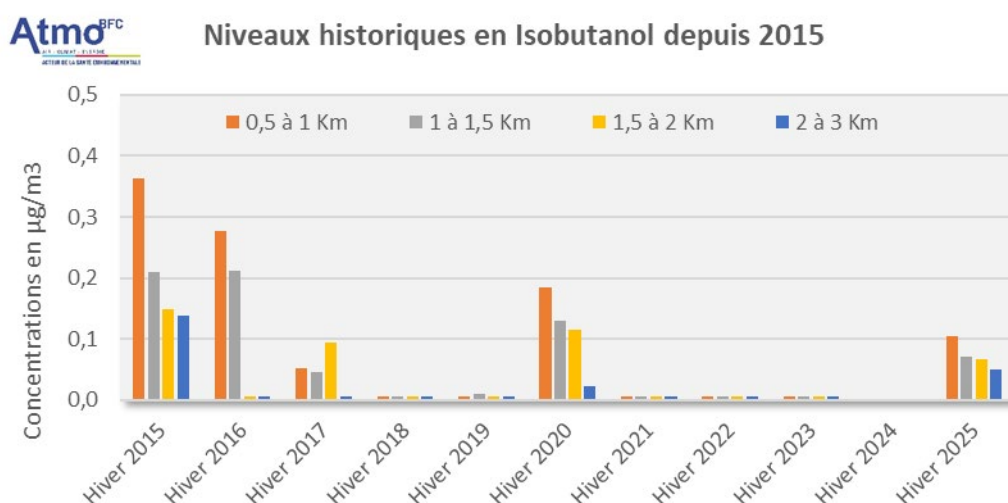
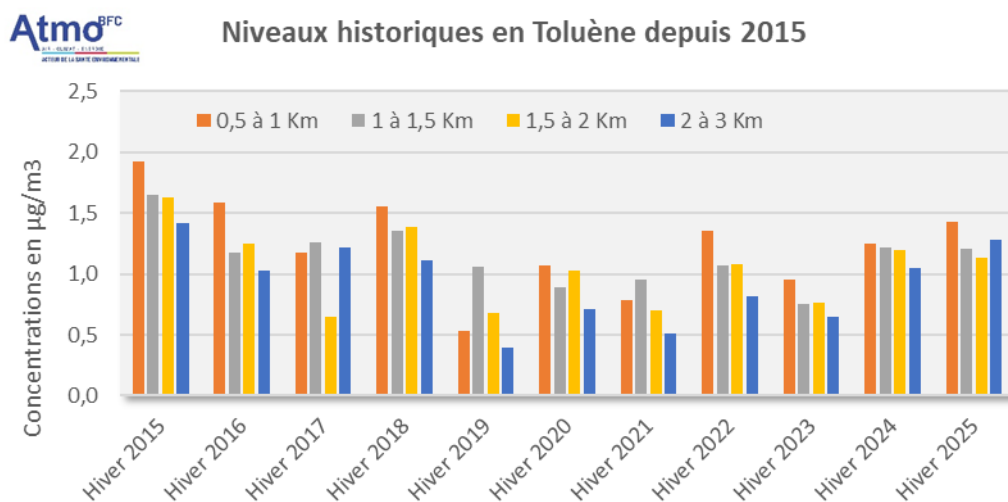


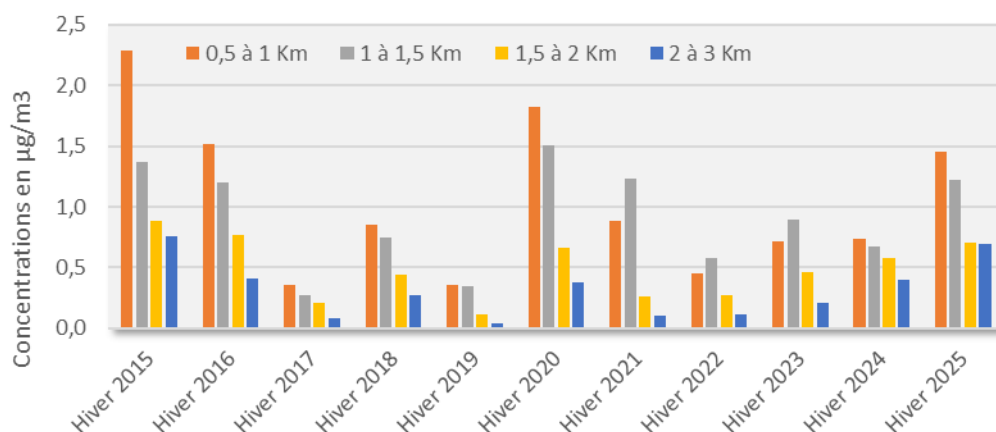
Figure 17 : Evolution des niveaux en COV des composés historiques depuis 2005

Depuis le début des mesures, en 2005, les concentrations d'acétate de butyle, de xylènes et d'éthylbenzène dessinent une tendance à la baisse. Jusqu'en 2012, les teneurs des principaux composés sont assez élevées, puis les niveaux mesurés sont plus faibles, au point de sembler stagner sur les dernières années. Les niveaux 2025 apparaissent en légère hausse par rapport aux années précédentes.

6.4. Evolution des composés complémentaires



Niveaux historiques en 1,2,4-triméthylbenzène depuis 2015



Niveaux historiques en 1,3,5-triméthylbenzène depuis 2015

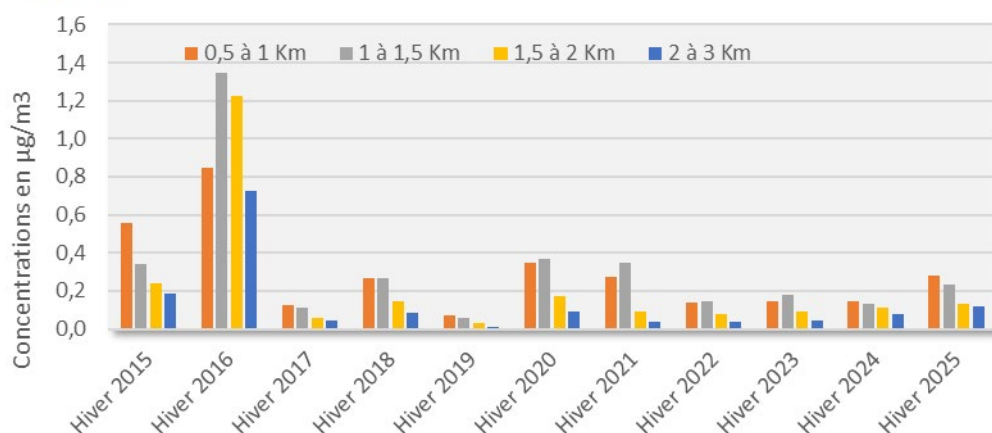


Figure 18 : Evolution des niveaux en COV des composés complémentaires depuis 2015

Depuis 2015, début du suivi des composés complémentaires dans la surveillance des COV autour du site industriel, l'évolution globale des concentrations est en baisse. Cependant, lors de cette campagne les concentrations moyennes apparaissent en hausse par rapport aux années précédentes.



Synthèse de l'analyse de l'historique : Les concentrations observées depuis le début du suivi (2009) présentent une évolution à la baisse. Si lors des premières années les teneurs étaient nettement plus élevées, l'observation sur l'historique récent (5 ans) montre des niveaux stables voire en légère augmentation pour certains composés.

Conclusion

Ce présent rapport synthétise les mesures de composés organiques volatils effectuées dans les environs du site industriel de Stellantis à Sochaux (25). Chaque année, 2 campagnes de mesure sont menées sur 8 sites proches des ateliers de peinture du groupe. Ces campagnes sont effectuées en période hivernale, saison la plus propice à l'observation de niveaux élevés. Les deux séries de mesure se sont déroulées du 13 au 27 janvier et du 27 janvier au 10 février 2025.

Les conditions météorologiques enregistrées à la station Météo France de Dorans (90) indiquent une période avec des températures assez fluctuantes, une très faible pluviométrie et des vents soutenus en provenance de l'Est. Elles semblent favorables à une accumulation des polluants sur la zone et à leur déplacement vers l'Ouest.

La production de véhicules peints lors de cette campagne atteint 22 062 unités, réparties uniformément entre les 2 séries de mesures. C'est en nette hausse par rapport à l'année précédente.

Quatre composés historiques sont suivis depuis 2005 : l'Acétate de butyle, les Xylènes, l'Ethylbenzène et n-Butanol. A partir de 2015, 5 nouveaux composés complémentaires sont échantillonnés : l'Isobutanol, le Toluène, et les Triméthylbenzènes (1,3,5 - 1,2,4 - 1,2,3). Il est important de rappeler que la législation française et européenne ne fixe pas de valeur limite dans l'air extérieur pour les composés mesurés dans cette étude. Seul le suivi des émissions est obligatoire pour les sites industriels.

Pour l'ensemble des molécules suivies et en cohérence avec les vents observés, les concentrations sont plus élevées sur les sites situés à l'Ouest des ateliers de peinture. Pour une grande majorité des composés, les teneurs diminuent avec l'éloignement au site industriel. Les sites échantillonnés les plus éloignés voient leur concentrations proches ou inférieures aux niveaux de fond de la zone d'étude mettant en évidence un impact assez localisé des émissions de l'industriel.

L'observation de l'ensemble des mesures montre une tendance générale à la baisse des concentrations. Les composés historiques présentaient des concentrations plutôt élevées de 2005 à 2012. Cette baisse des niveaux moyens se poursuit jusqu'en 2015-2016, puis les concentrations apparaissent plutôt stables sur les dernières années. Les niveaux enregistrés en 2025 semblent en légère hausse par rapport à ceux observés sur les dernières années.

ANNEXE 1 : VALEURS DE REFERENCE TOXICOLOGIQUE POUR LES COMPOSES ETUDIES

Valeurs de référence françaises issues des cahiers techniques de l'Ineris:

Composés	N° CAS	VME	VLE
		8h (mg/m ³)	15 min (mg/m ³)
Acétate de butyle	123-86-4	710	940
Xylènes (o, m et p)	1330-20-7	221	442
Ethylbenzène	100-41-4	88,4	442
n-Butanol	71-36-3	-	150
Toluène	108-88-3	76,8	384
1,2,3-Triméthylbenzène	526-73-8	100	250
1,2,4-Triméthylbenzène	95-63-6	100	250
1,3,5-Triméthylbenzène	108-67-8	100	250
Isobutanol	78-83-1	150	

Valeur Limite d'Exposition (VLE) : Valeurs dont le respect permet d'éviter le risque d'effets toxiques immédiats ou à court terme. C'est une valeur plafond mesurée sur une durée maximale de 15 minutes, en fonction de la nature du risque, des conditions de travail et des possibilités techniques de mesurage. Elle est régie par la législation du travail.

Valeur Moyenne d'Exposition (VME) : Valeurs destinées à protéger les travailleurs des effets à terme, mesurées ou estimées sur la durée d'un poste de travail de 8 heures. Une VME peut être dépassée sur de courtes périodes, sous réserve de ne pas dépasser la VLE, lorsqu'elle existe. Elle est régie par la législation du travail.

Glossaire

Unités de mesure

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	microgramme (1 millionième de gramme) par mètre cube
km	kilomètre
mm	millimètre
m/s	mètre par seconde

Termes spécifiques

COV	composé organique volatil
LQ	limite de quantification

RETROUVEZ TOUTES
NOS **PUBLICATIONS** SUR :
www.atmo-bfc.org



Atmo Bourgogne-Franche-Comté
37 rue Battant, 25000 Besançon
Tél. : 03 81 25 06 60
Fax : 03 81 25 06 61
contact@atmo-bfc.org
www.atmo-bfc.org