Atmo BFC
AIR - CLIMAT - ÉNERGIE
ACTEUR DE LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Surveillance des COV

Site de Stellantis à Sochaux (25)

Campagne 2022

STELLANTIS

Juin 2022

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 17 au 31 janvier 2022 8

3.2. Série 2 : du 31 janvier au 14 février 2022 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 16

6. Historique des campagnes 18

6.1. Comparaison des concentrations moyennes 18

6.1.1. Evolution des moyennes depuis 2017 pour les composés historiques 18

6.1.2. Evolution des moyennes depuis 2017 pour les composés complémentaires 20

6.2. Comparaison des concentrations maximales 22

6.3. Evolution des composés historiques 23

6.4. Evolution des composés complémentaires 25

Conclusion 28

Annexe 30

Glossaire 39

1. Introduction

Dans le cadre de ses activités, le site du Groupe Stellantis (anciennement PSA) 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.

Par ailleurs, le Groupe Stellantis a mis en œuvre une politique de réduction des émissions de COV en modifiant ses procédés de peinture. Au total et depuis 2015, 9 COV sont suivis au niveau de 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 boite de protection fixée sur un poteau pendant plusieurs jours.

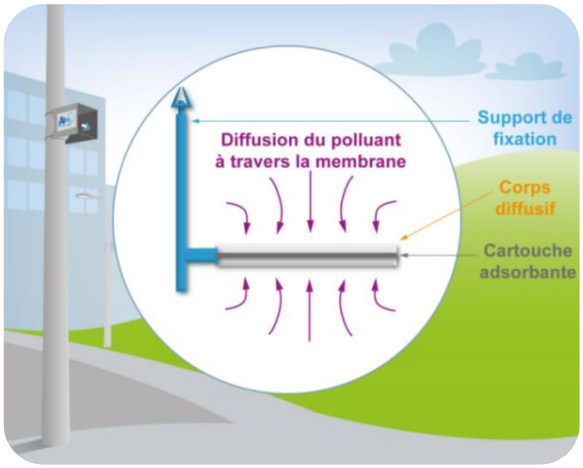


Figure 1 : Principe de mesure par échantillonnage passif

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 :

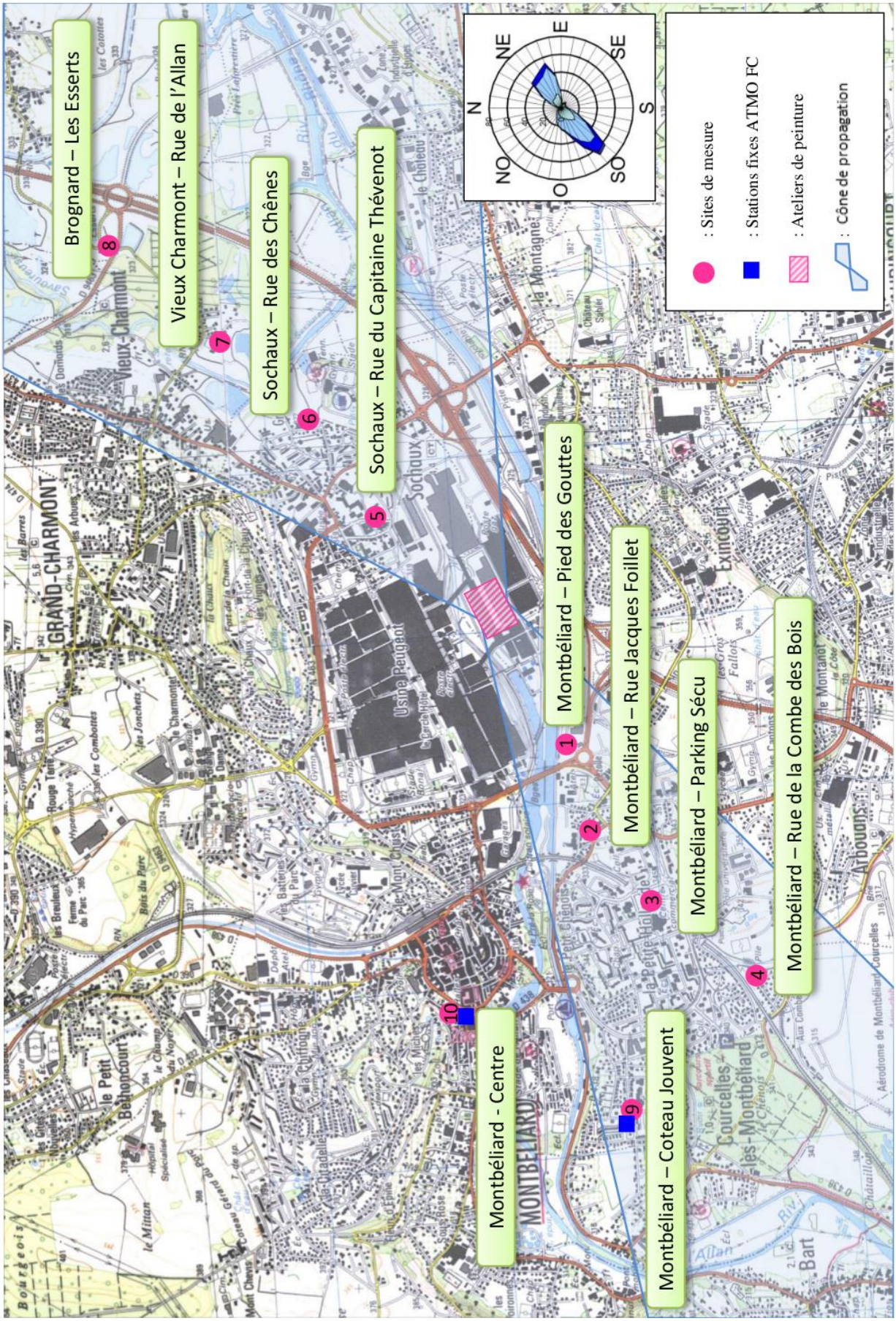


Figure 2 : Plan d'échantillonnage de la campagne de surveillance

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 2022, 2 séries de prélèvements, d'une durée d'exposition de 2 semaines chacune, ont été menées :

- Série 1 : du 17 au 31 janvier 2022
- Série 2 : du 31 janvier au 14 février 2022

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 methylbenzène	108-88-3
1,2,3-trimethylbenzène	95-63-6
1,2,4-trimethylbenzène	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 17 au 31 janvier 2022

Au cours de la première série de mesure, la température moyenne est de 0,7 °C. Elle est en deçà des normales de saison. La première semaine enregistre des concentrations stables et positives. Une période de gel est observée les 26 et 27 janvier avant une remontée des températures jusqu'en fin de semaine.

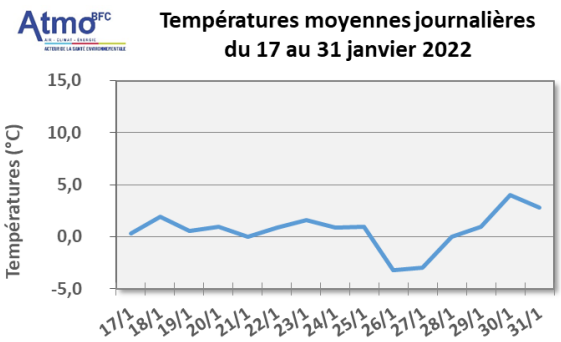


Figure 3 : Températures moyennes série 1

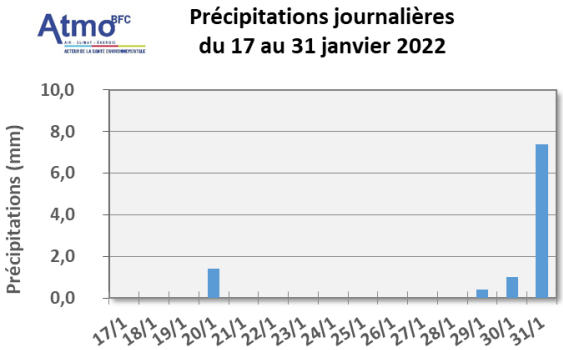


Figure 4 : Cumuls de précipitations série 1

Les précipitations sont peu fréquentes sur la quinzaine ; 4 journées enregistrent des pluies dont une seule en quantité notable. Le cumul pluviométrique atteint 10 millimètres au cours de la période. C'est très en deçà des normales habituellement observées pour un mois de janvier.

Les enregistrements météo montrent des vents orientés sur l'axe Ouest-Est. Ils sont majoritairement en provenance de l'Ouest.

Les vents nuls sont quasiment inexistants, ils représentent moins de 1 % des vents totaux. A l'inverse, les vents forts (avec une vitesse supérieure à 6 mètres par seconde) représentent 5 % des vents totaux.

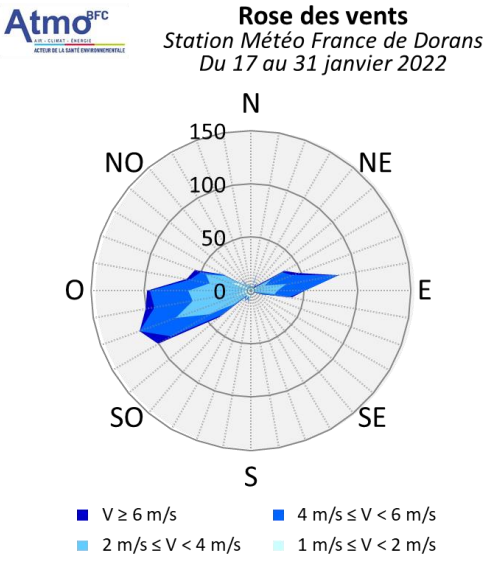


Figure 5 : Rose des vents série 1

Bilan météo série 1 : Période fraîche, très sèche et modérément ventée - les conditions météorologiques semblent plutôt favorables à une accumulation de polluants sur la zone.

3.2. Série 2 : du 31 janvier au 14 février 2022

Lors de la deuxième série, la température moyenne est de 4,2 °C. Le mercure journalier varie de 1,2 à 6,8 °C. Le 1er et le 12 février sont les journées les plus froides. Les températures observées sur la quinzaine sont supérieures aux normales de saison d'un mois de février.

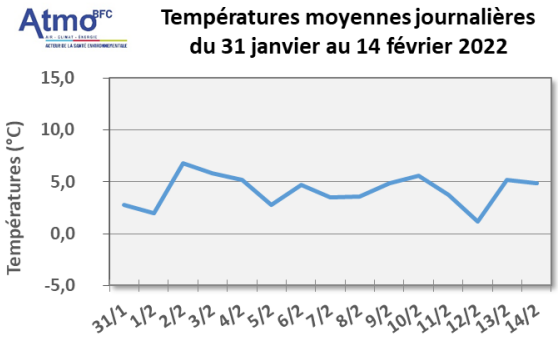


Figure 6 : Températures moyennes série 2

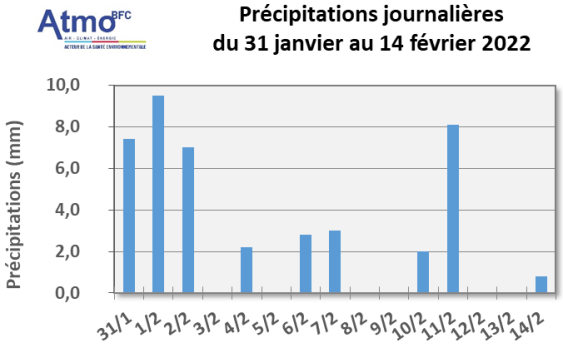


Figure 7 : Cumuls de précipitations série 2

Les précipitations enregistrées sur la deuxième série sont plus importantes. Le cumul sur l'ensemble de la période atteint 43 mm. Les pluies sont réparties sur les 15 jours. Les jours du 31/01, 1er, 2 et 11/02 sont celles qui enregistrent le plus de précipitations, avec pour chacune entre 7 et 9 mm quotidiens.

Les vents observés sur la série 2 sont exclusivement de provenance Ouest-Sud-Ouest. Ils sont assez soutenus. Les vents les plus forts (<6m/s) représentent près de 17% des vents totaux. Ceux avec une vitesse nulle représentent moins de 2% des vents totaux.

Bilan série 2 : Des conditions assez pluvieuses et ventées qui ne semblent pas favorables à l'accumulation de polluants atmosphériques.

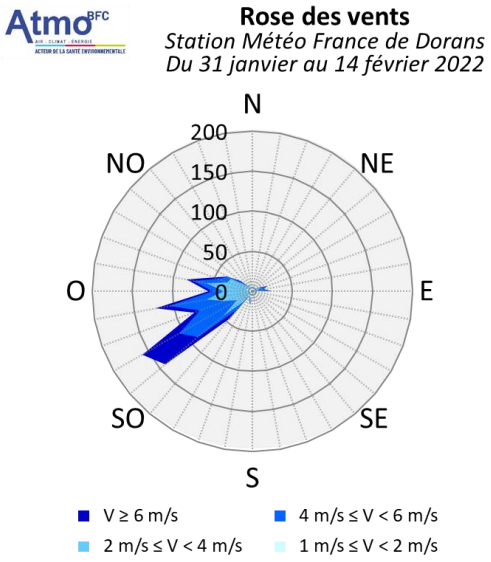


Figure 8 : Rose des vents série 2

<u>Synthèse des paramètres météo :</u> Les conditions météorologiques enregistrées lors de la première série de mesure, à savoir une quasi absence de précipitations et des vents peu présents, semblent plutôt favorables à une accumulation de polluants sur la zone. Au cours de la seconde période, les pluies ont été plus présentes et les vents plus forts, facilitant ainsi la dispersion des polluants.

4. Données de production

Au cours de cette campagne 2022, 34 865 véhicules sont sortis des ateliers de peinture du site sochalien. La production est plus faible que les années précédentes. La répartition par série montre un nombre de véhicules peints légèrement plus élevé au cours de la première série (18 072 unités) que lors de la seconde (16 793 unités).

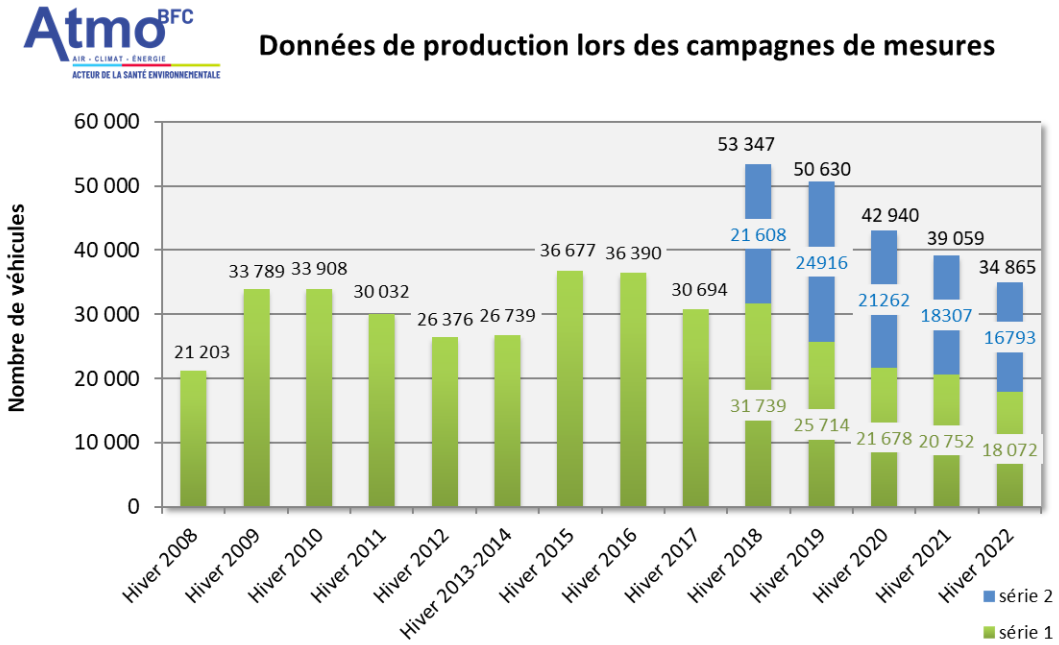


Figure 9 : Production de voitures peintes lors des campagnes de mesures

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 fermé (hermétique) sur l'un des sites. Il est ensuite analysé en laboratoire avec les autres échantillons. Les résultats des deux bancs de terrains 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	Toluene	EthylBenzene	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	<LQ	<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 des teneurs en COV inférieures à la limite de quantification pour chacune des deux séries. Les tubes de prélèvement ne présentent donc aucune contamination et la campagne peut donc être validée.

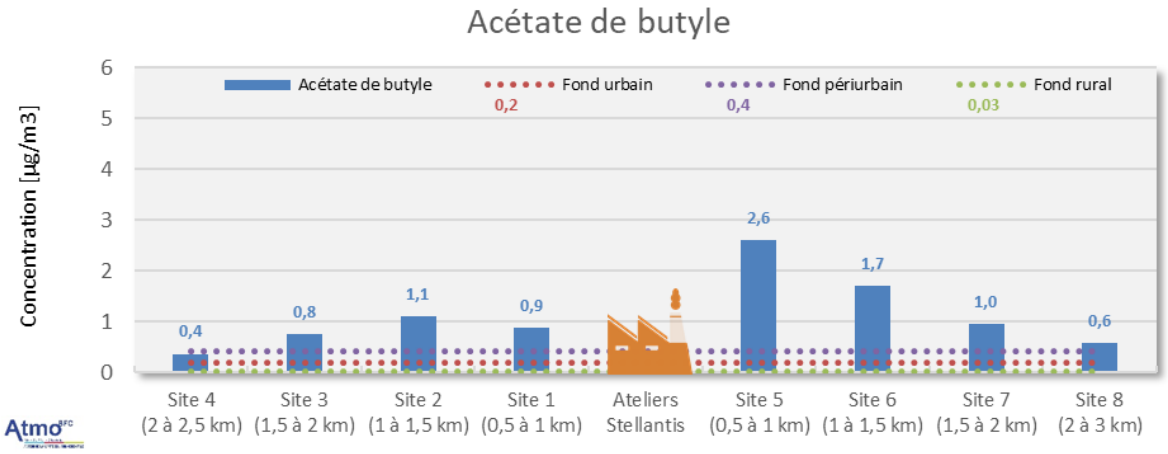
5.2. Répartition spatiale des COV

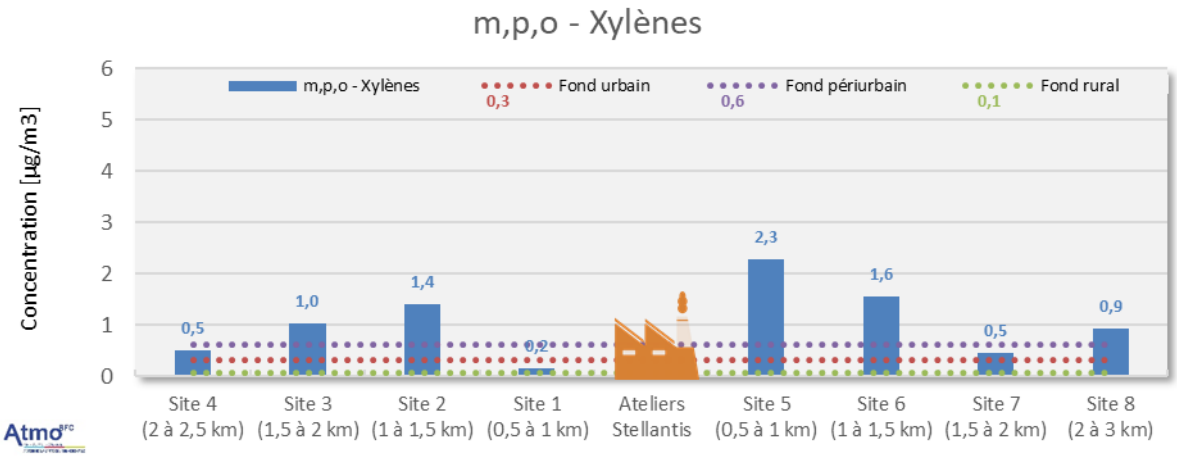
Les concentrations mesurées autour du site industriel sont comparées à différents niveaux de fond :

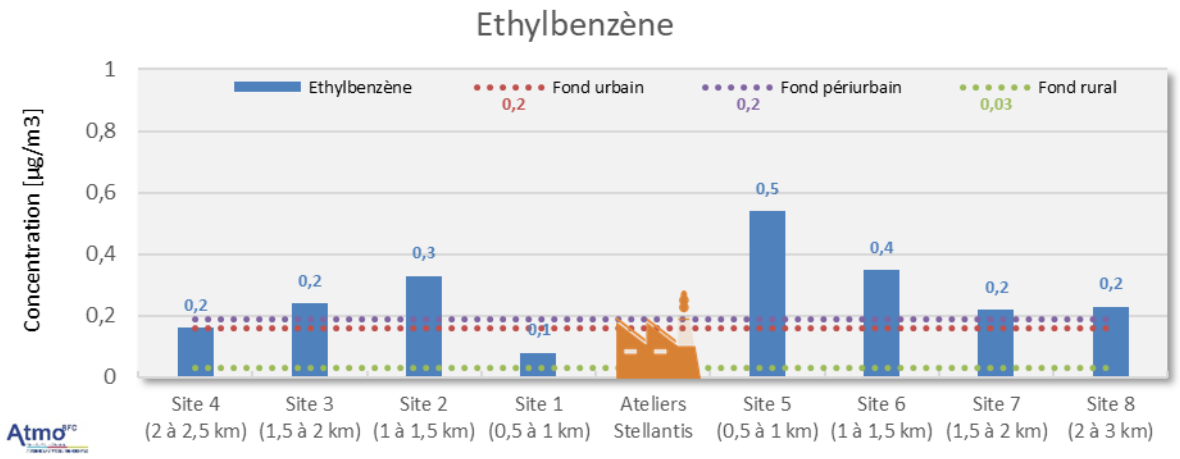
- Fond urbain : niveaux enregistrés sur la station de mesure Montbéliard Centre,
- Fond péri-urbain : niveaux enregistrés depuis le quartier de la Petite Hollande à Montbéliard - Coteau Jouvent,
- Fond rural : niveaux enregistrés sur la station rurale Atmo BFC de Montandon (25).

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 µg/m^3.

5.2.1. Série 1 : composés historiques







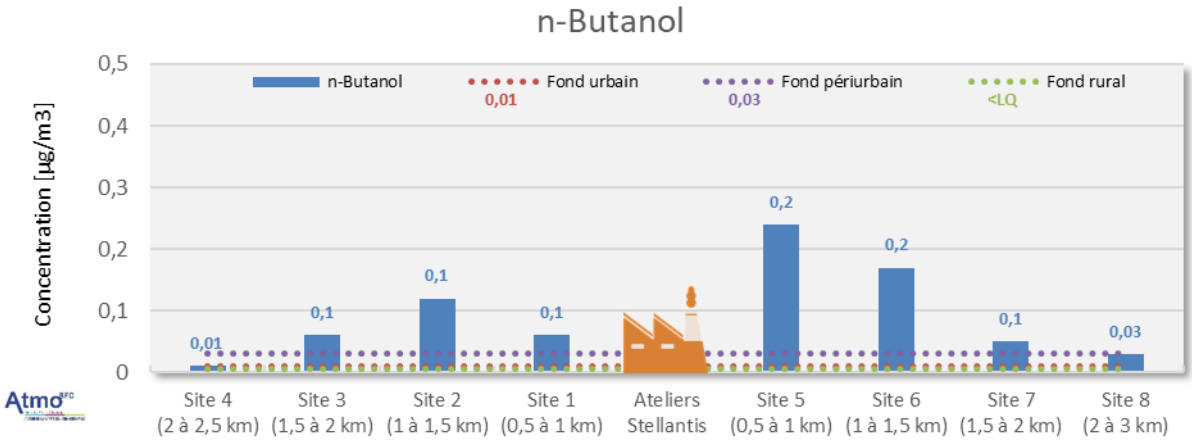


Figure 10 : Répartition des COV historiques de la série 1

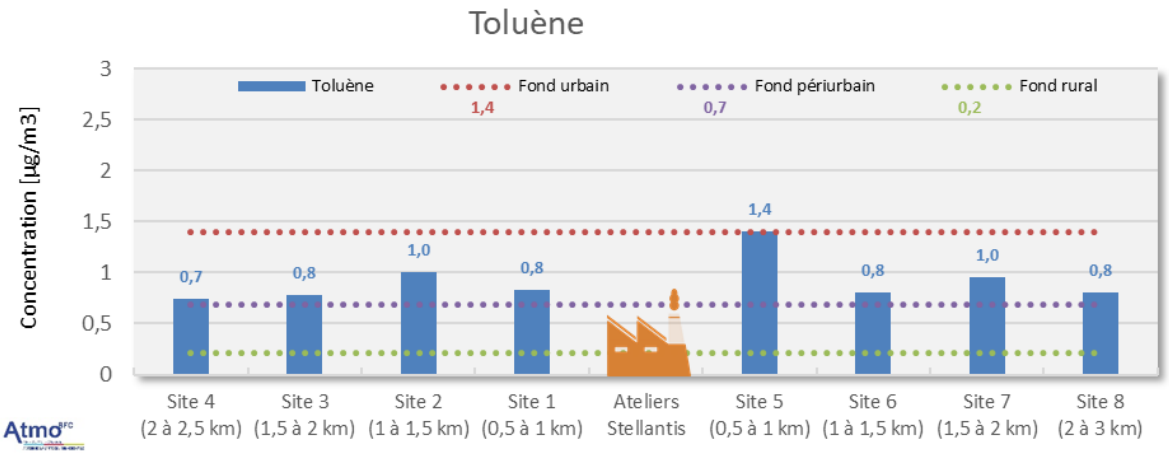
Tous les composés historiques mesurés lors de la série 1 présentent des concentrations supérieures sur les sites situés à l'Est des ateliers de peinture. Le site 5, le plus proche du site industriel, enregistre systématiquement les niveaux les plus élevés. A l'exception des Xylènes, les 3 autres composés montrent une décroissance de leur teneur en fonction de l'éloignement des ateliers de peinture.

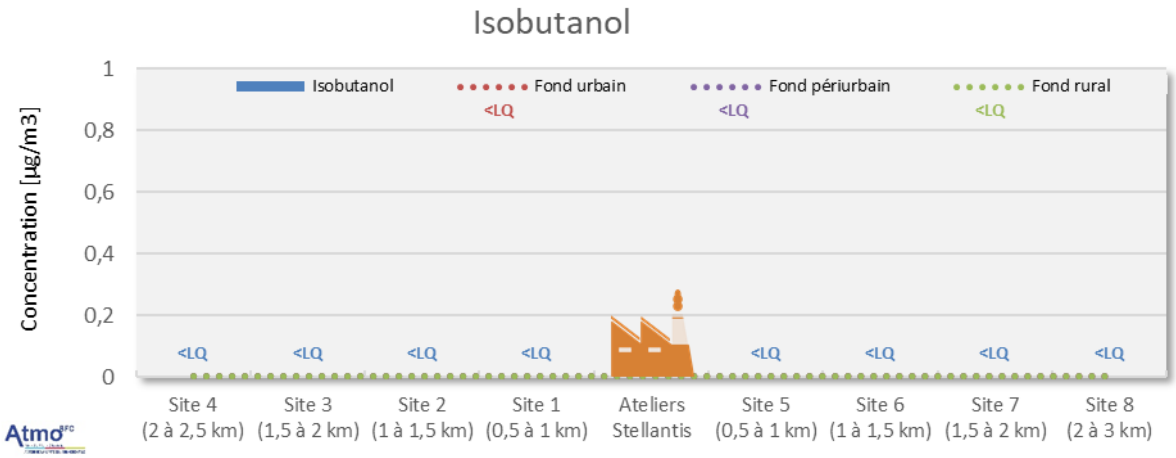
Pour les sites échantillonnés à l'Ouest, ce constat est différent. Le site 1, le plus proche de Stellantis, enregistre des concentrations relativement faibles. Les plus fortes teneurs sont systématiquement mesurées par le site 2, distant d'environ 1km des ateliers. Sur les tubes 3 et 4, plus éloignés, la décroissance de la concentration est fonction de la distance au site industriel.

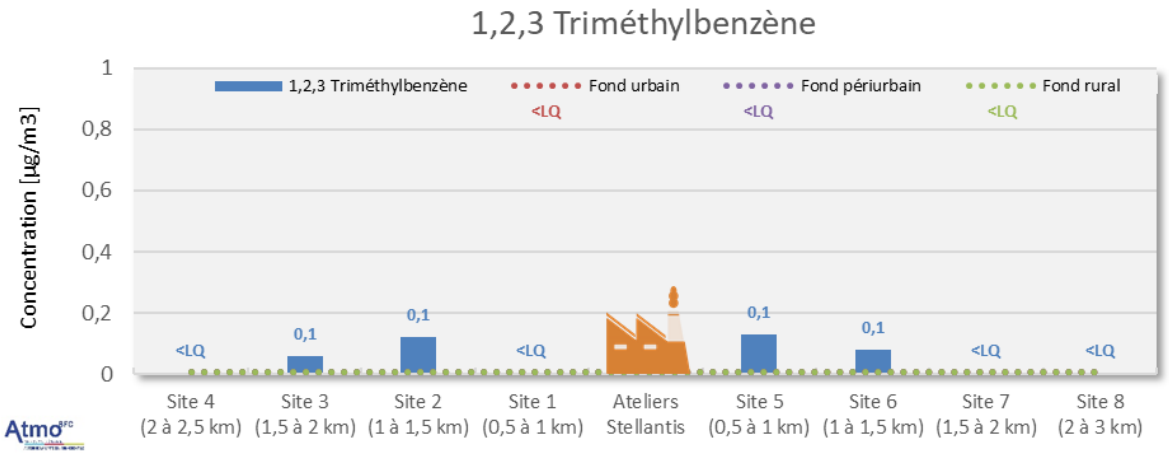
Pour ces 4 composés, parmi les niveaux de fonds, le site rural présente systématiquement la concentration la plus faible. Les niveaux les plus élevés sont observés sur le site de fond périurbain.

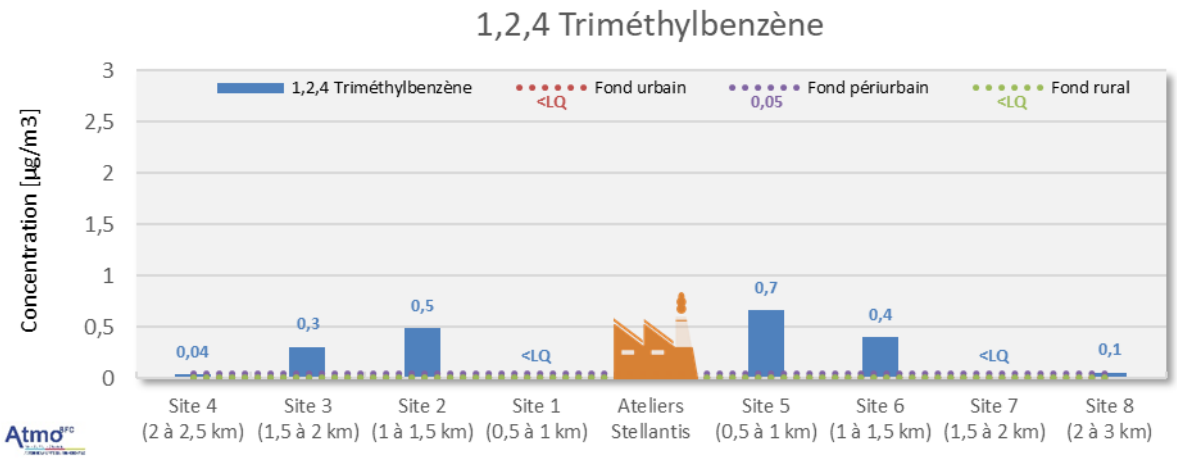
Mis à part les Xylènes, tous les sites situés à plus de 2 km des ateliers de peinture présentent des concentrations en COV proches ou inférieures aux niveaux de fonds périurbains. Ce qui écarte tout impact du site industriel sur les teneurs de ces composés au-delà de 2km.

5.2.2. Série 1 : composés complémentaires









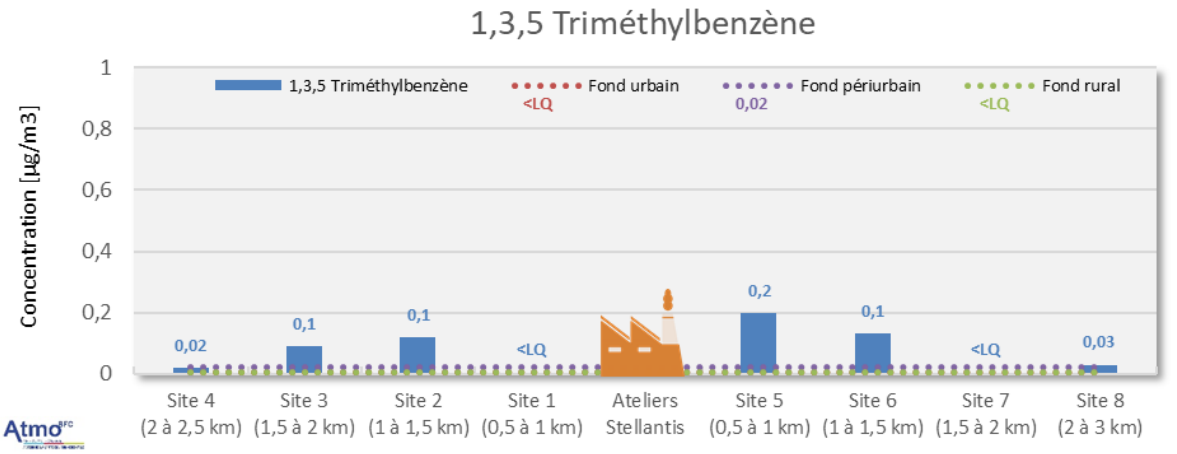


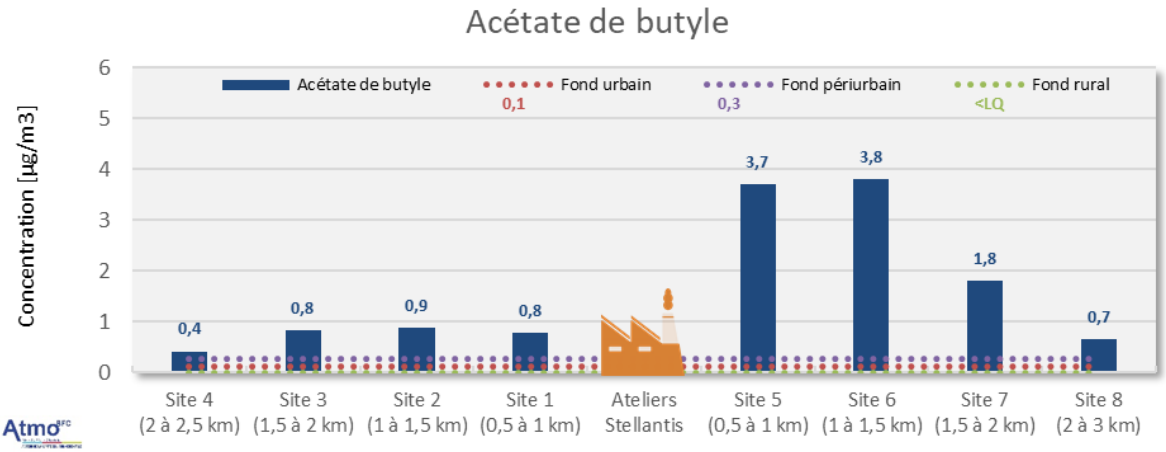
Figure 11 : Répartition des COV complémentaires de la série 1

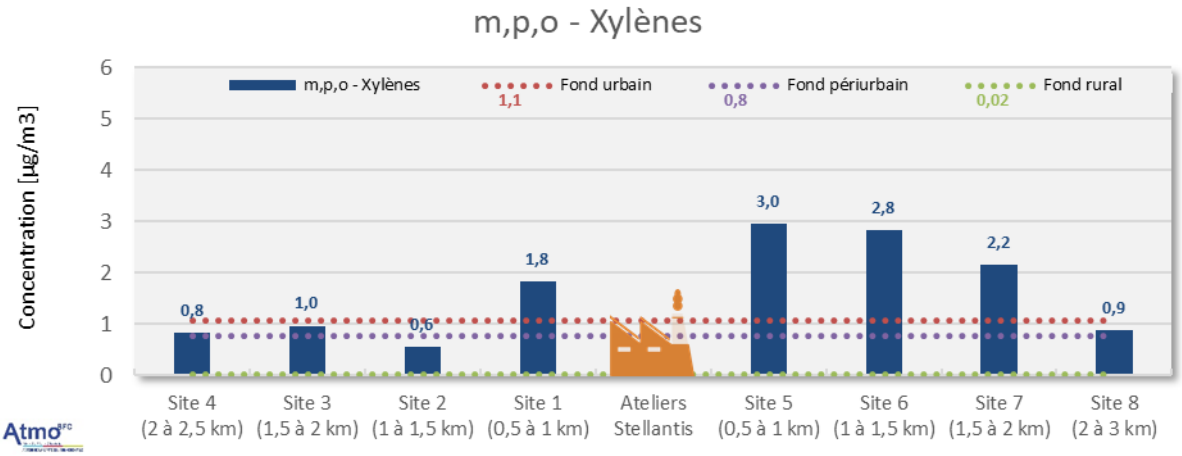
Quelle que soit la distance au site industriel, les concentrations en Toluène mesurées sont comprises entre le fond urbain et le fond périurbain. Cela indique que ce polluant présente d'autres sources locales. Cependant, des émissions de toluène par les ateliers de peinture ne sont pas à exclure, puisque la concentration la plus élevée est mesurée sur le site le plus proche des ateliers.

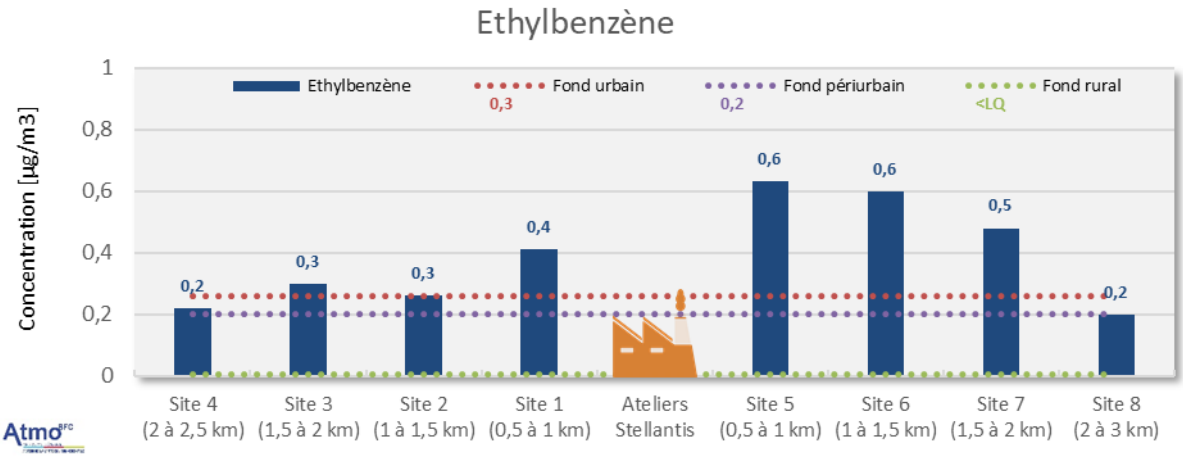
Toutes les mesures d'Isobutanol, qu'elles soient proches du site industriel ou de fond, présentent des concentrations inférieures à la limite de quantification du laboratoire.

Les mesures des 3 Triéthylbenzènes montrent tous des profils similaires. A l'Est des ateliers, seuls les 2 sites les plus proches observent une concentration supérieure au niveaux de fonds. Elle est dépendante de la distance aux ateliers. A l'Ouest, le site le plus proche présente des niveaux inférieurs à la limite de quantification du laboratoire. La concentration la plus élevée est observée sur le site 2 (situé entre 1 et 1,5 km des ateliers) ; les niveaux décroissent avec la distance pour les sites 3 et 4.

5.2.3. Série 2 : composés historiques







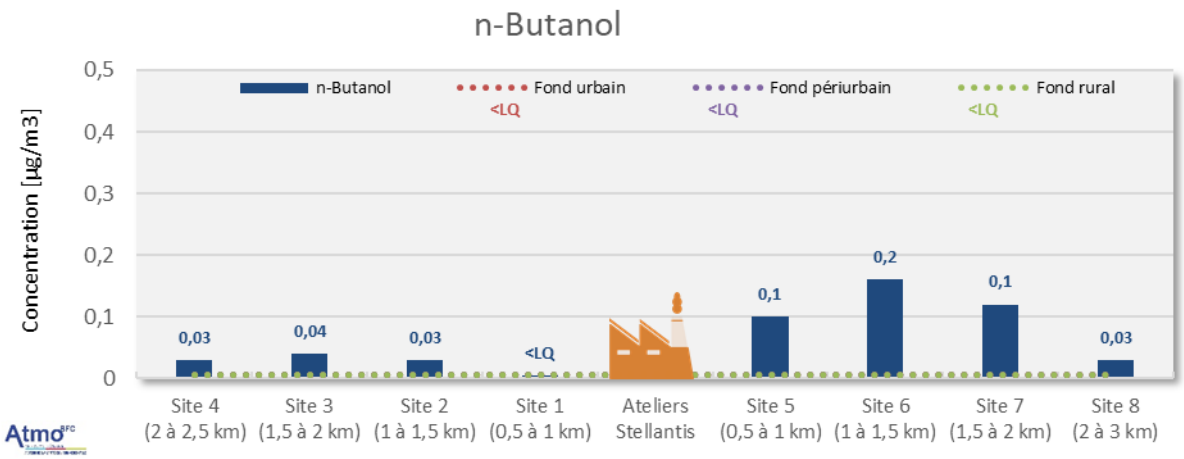


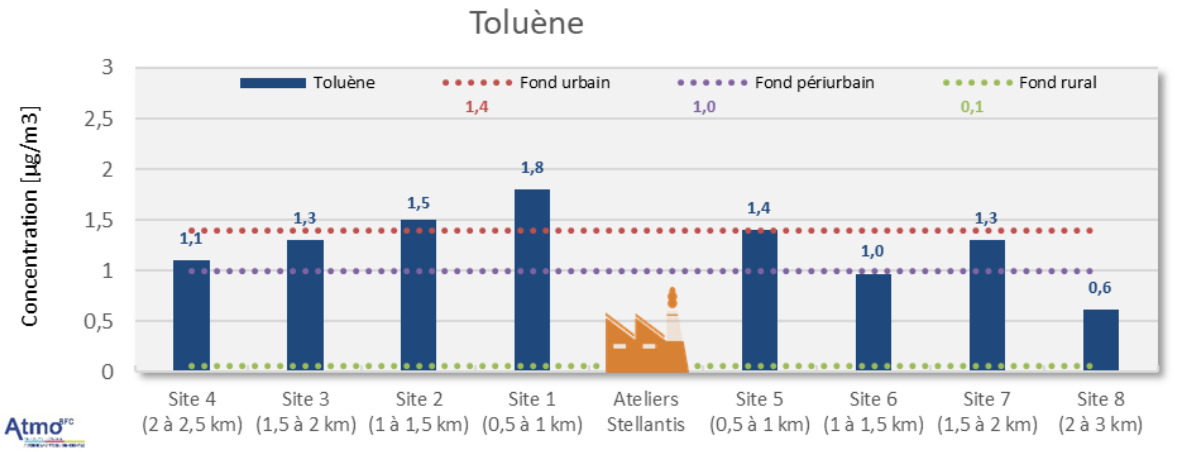
Figure 12 : Répartition des COV historiques de la série 2

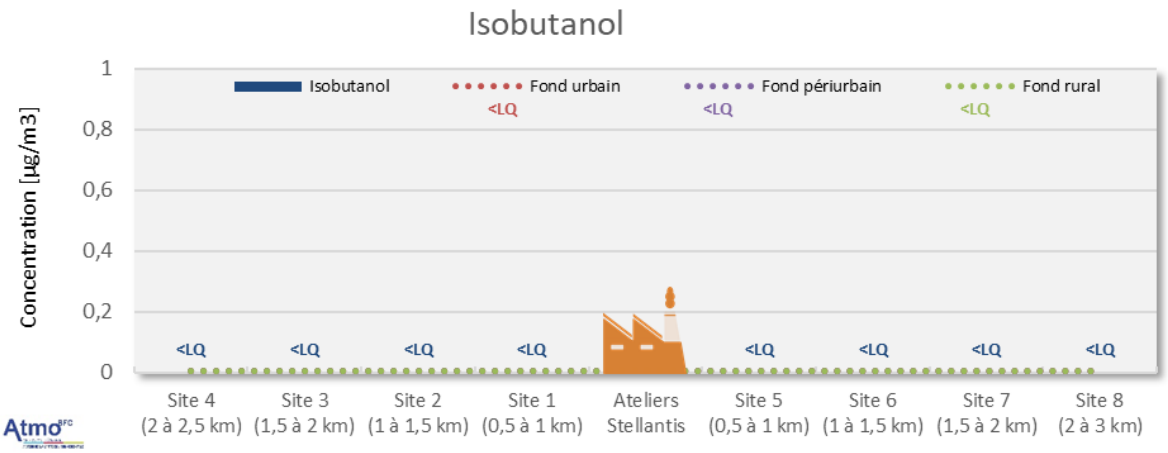
L'observation des composés historiques lors de la seconde série est similaire à la première série de mesure. Les concentrations les plus élevées sont mesurées au niveau des sites à l'Est de Stellantis. La diminution des niveaux avec l'éloignement au site industriel est observée au-delà de 2km, ce qui est légèrement plus distant que lors de la série 1. Un constat potentiellement attribuable à des vents plus présents et plus forts lors de cette seconde série.

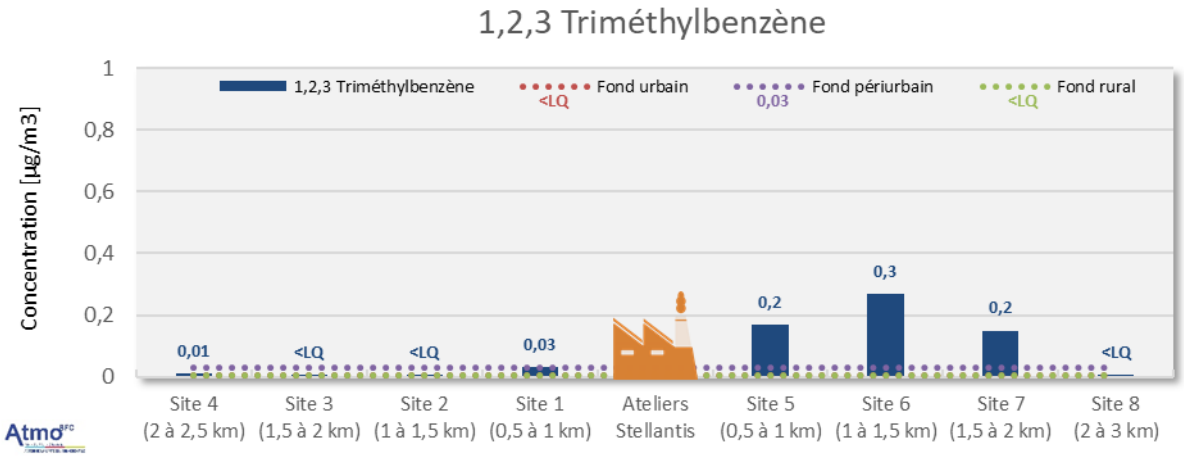
De l'autre côté, à l'Ouest, les niveaux demeurent plus faibles. Le phénomène de décroissance des concentrations en COV au fur et à mesure de l'éloignement aux ateliers de peinture semble peu voire pas marqué.

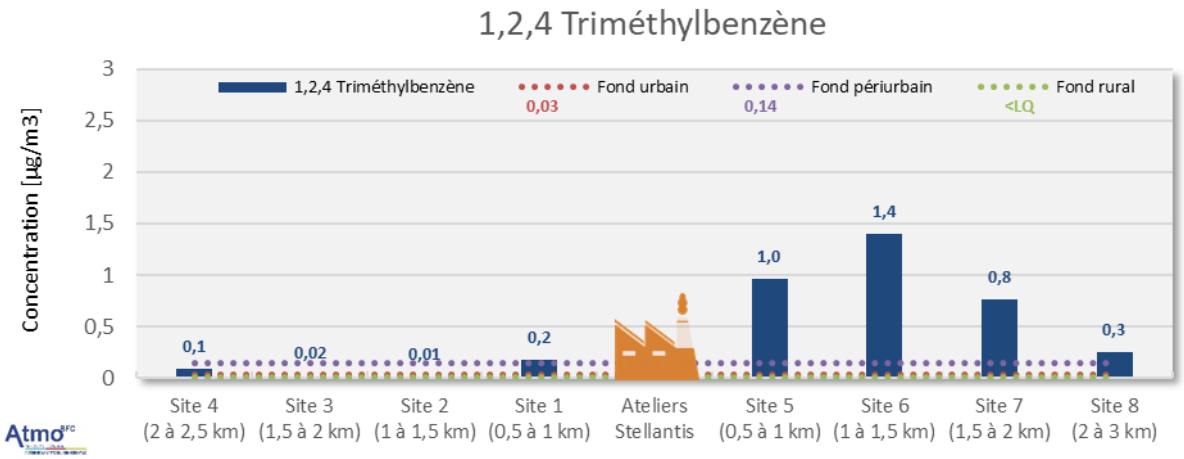
Les mesures les plus éloignées de Xylène et d'Ethylbenzène sont inférieures aux niveaux de fonds. Ce n'est pas le cas pour l'Acétate de butyle et le n-Butanol où les concentrations au-delà de 2 km des ateliers restent supérieures aux différents niveaux de fonds.

5.2.4. Série 2 : composés complémentaires




Isobutanol
Concentration [µg/m3]
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
Isobutanol
Fond urbain
<LQ
Fond périurbain
<LQ
Fond rural
<LQ
<LQ
<LQ
<LQ
<LQ
<LQ
<LQ
<LQ
<LQ
Site 4 (2 à 2,5 km)
Site 3 (1,5 à 2 km)
Site 2 (1 à 1,5 km)
Site 1 (0,5 à 1 km)
Ateliers Stellantis
Site 5 (0,5 à 1 km)
Site 6 (1 à 1,5 km)
Site 7 (1,5 à 2 km)
Site 8 (2 à 3 km)


1,2,3 Triméthylbenzène
Concentration [µg/m3]
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
1,2,3 Triméthylbenzène
Fond urbain
<LQ
Fond périurbain
0,03
Fond rural
<LQ
0,01
<LQ
<LQ
0,03
0,2
0,3
0,2
<LQ
Site 4 (2 à 2,5 km)
Site 3 (1,5 à 2 km)
Site 2 (1 à 1,5 km)
Site 1 (0,5 à 1 km)
Ateliers Stellantis
Site 5 (0,5 à 1 km)
Site 6 (1 à 1,5 km)
Site 7 (1,5 à 2 km)
Site 8 (2 à 3 km)


1,2,4 Triméthylbenzène
Concentration [µg/m3]
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
1,2,4 Triméthylbenzène
Fond urbain
0,03
Fond périurbain
0,14
Fond rural
<LQ
0,1
0,02
0,01
0,2
1,0
1,4
0,8
0,3
Site 4 (2 à 2,5 km)
Site 3 (1,5 à 2 km)
Site 2 (1 à 1,5 km)
Site 1 (0,5 à 1 km)
Ateliers Stellantis
Site 5 (0,5 à 1 km)
Site 6 (1 à 1,5 km)
Site 7 (1,5 à 2 km)
Site 8 (2 à 3 km)

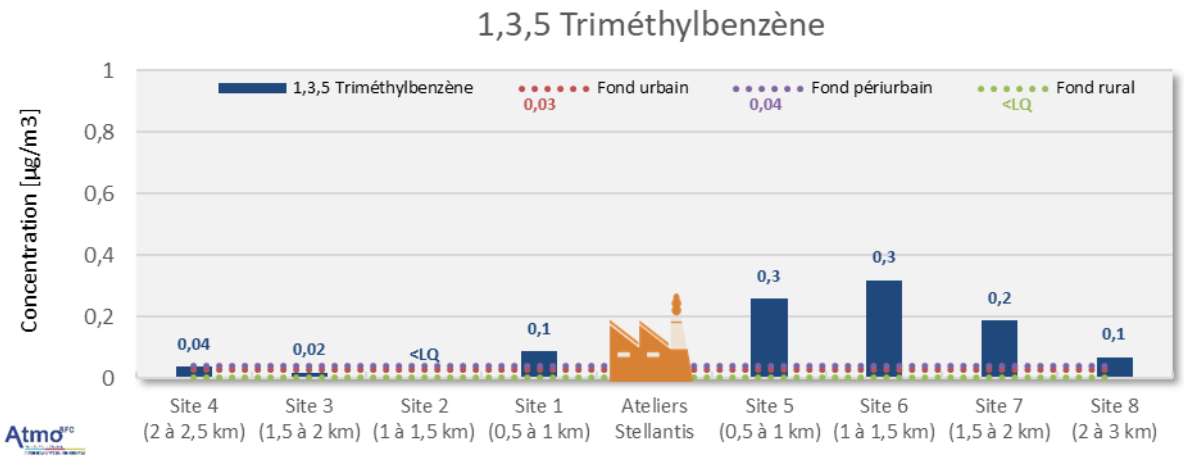


Figure 13 : Répartition des COV complémentaires de la série 2

Contrairement à la première série, les concentrations en Toluène mesurées sur les sites 1 et 2 sont plus élevées que les niveaux de fonds. Pour ce composé, la décroissance des niveaux semble mieux corrélée à la distance aux ateliers à l'Ouest qu'à l'Est.

Toutes les mesures de n-Butanol présentent des niveaux inférieurs à la limite de quantification du laboratoire.

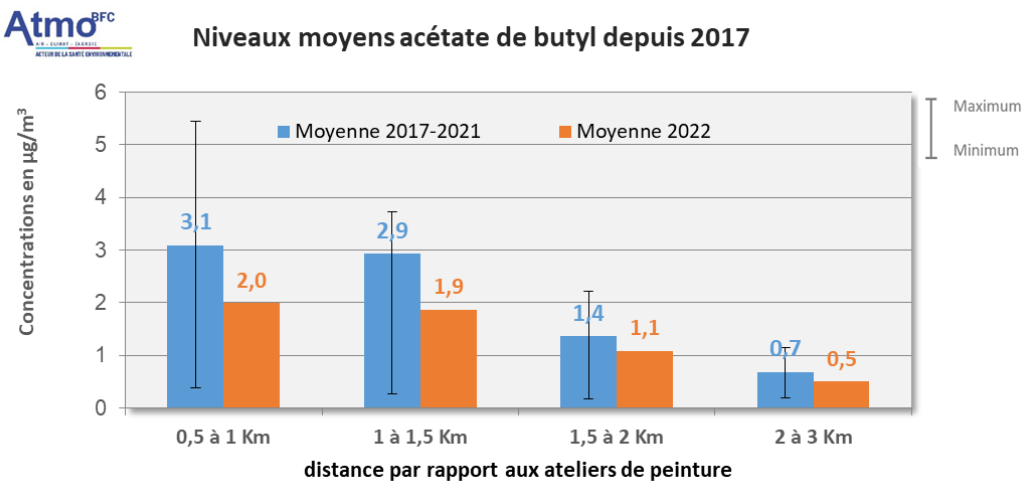
Les teneurs en Triméthybenzènes à l'Ouest des ateliers de peinture sont faibles voire inférieures aux limites de quantification du laboratoire. A l'Est, les concentrations maximales sont mesurées sur le site 6, qui n'est pas le plus proche de Stellantis. Au-delà les teneurs diminuent pour atteindre celles des niveaux de fonds locaux.

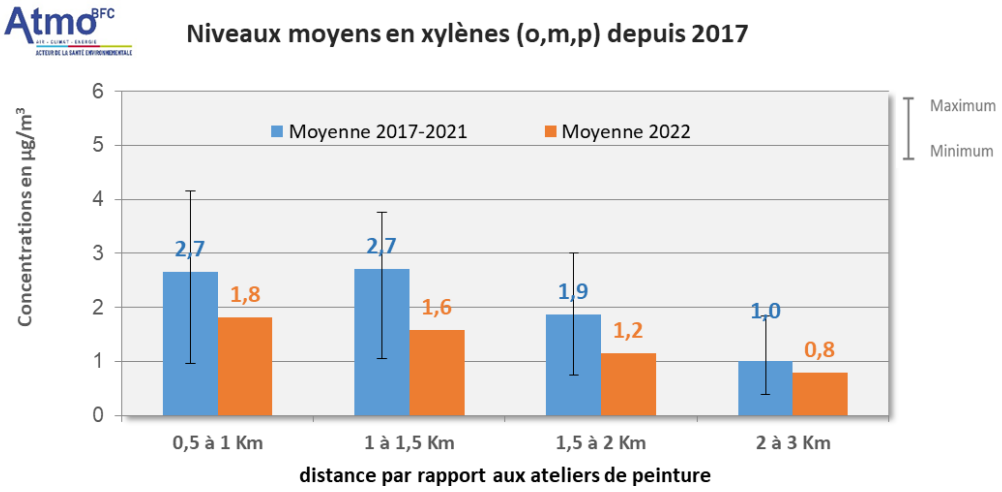
6. Historique des campagnes

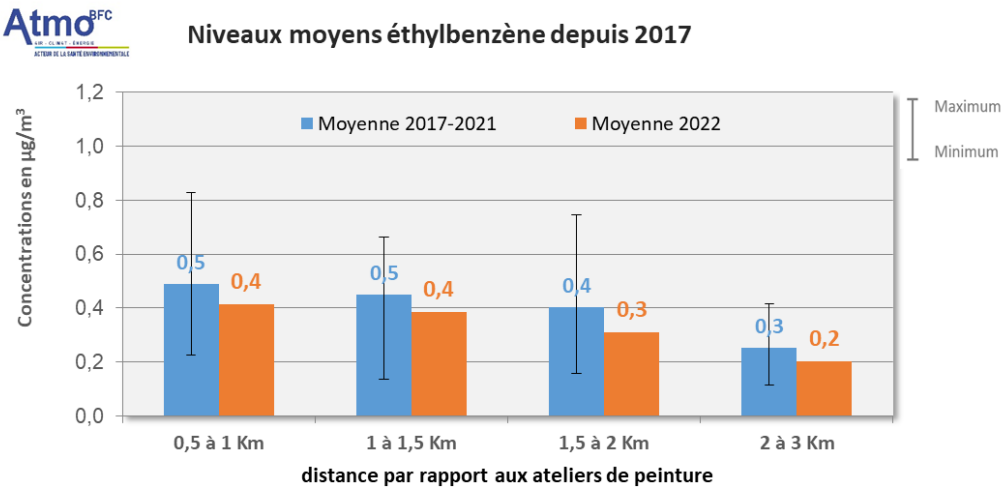
6.1. Comparaison des concentrations moyennes

6.1.1. Evolution des moyennes depuis 2017 pour les composés historiques

Pour observer les évolutions récentes des concentrations, les niveaux mesurés lors de cette campagne sont comparés à un historique des 5 dernières années : de 2017 à 2021.


Niveaux moyens acétate de butyl depuis 2017
Concentrations en µg/m³
Moyenne 2017-2021
Moyenne 2022
Maximum
Minimum
3,1
2,0
2,9
1,9
1,4
1,1
0,7
0,5
0,5 à 1 Km
1 à 1,5 Km
1,5 à 2 Km
2 à 3 Km
distance par rapport aux ateliers de peinture


Niveaux moyens en xylènes (o,m,p) depuis 2017
Concentrations en µg/m³
Moyenne 2017-2021
Moyenne 2022
Maximum
Minimum
2,7
1,8
2,7
1,6
1,9
1,2
1,0
0,8
0,5 à 1 Km
1 à 1,5 Km
1,5 à 2 Km
2 à 3 Km
distance par rapport aux ateliers de peinture


Niveaux moyens éthylbenzène depuis 2017
Concentrations en µg/m³
Moyenne 2017-2021
Moyenne 2022
Maximum
Minimum
0,5
0,4
0,5
0,4
0,4
0,3
0,3
0,2
0,5 à 1 Km
1 à 1,5 Km
1,5 à 2 Km
2 à 3 Km
distance par rapport aux ateliers de peinture

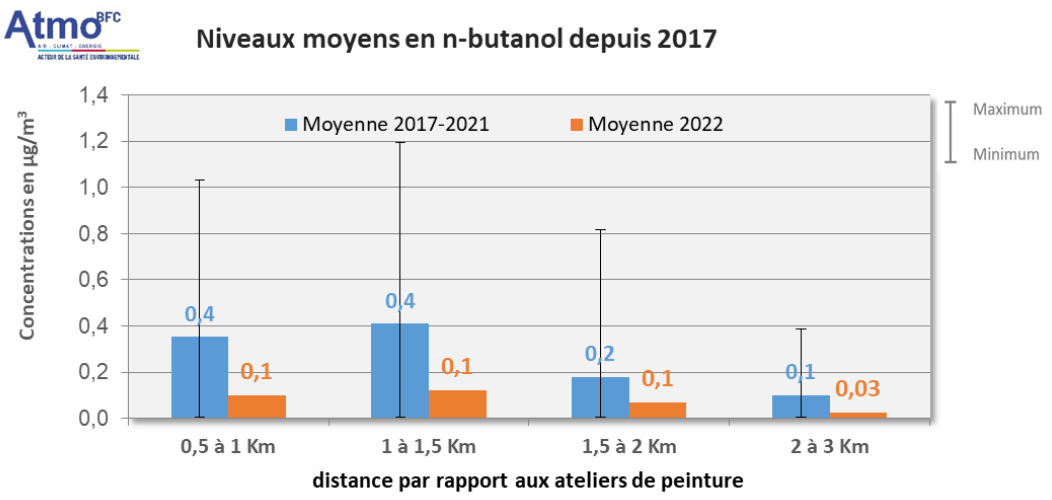
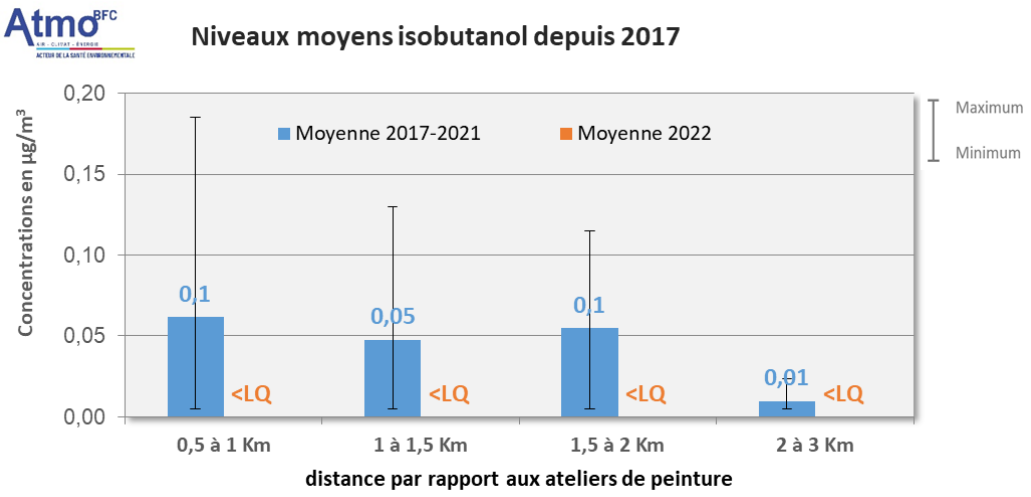
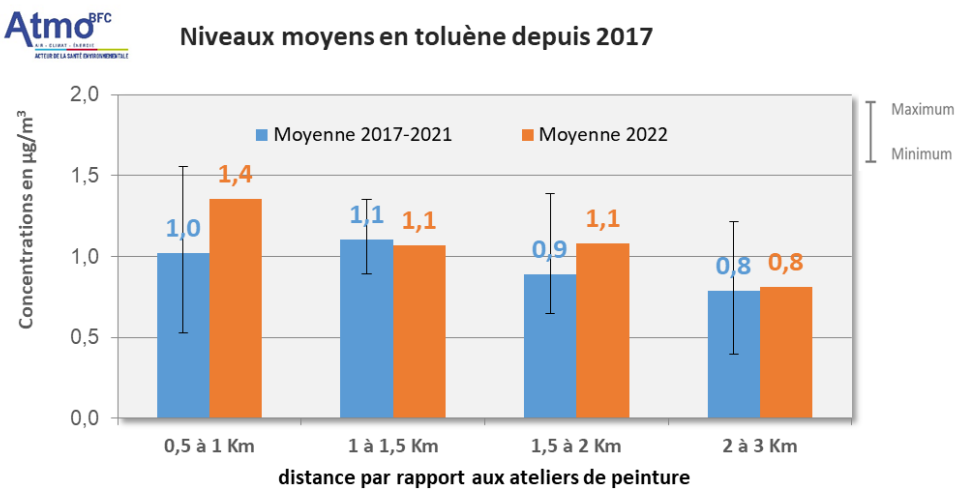


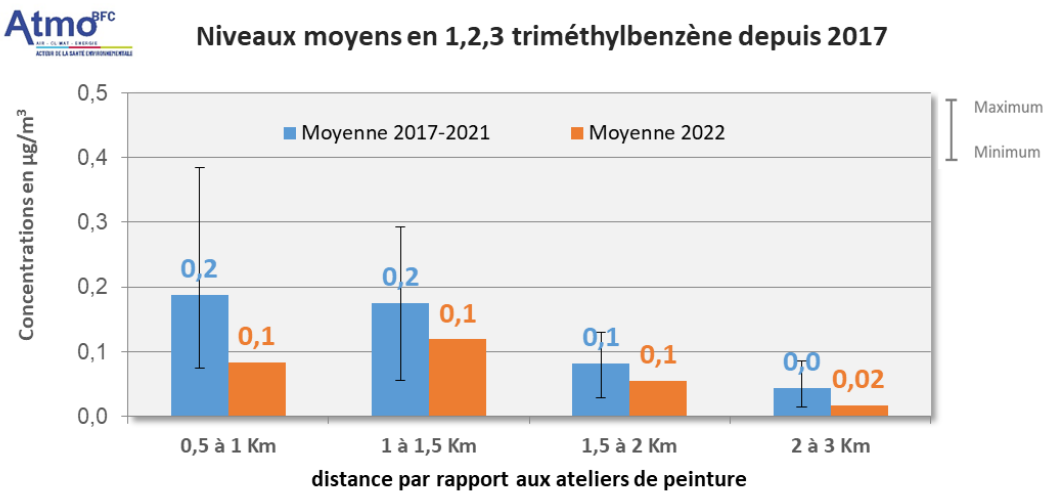
Figure 14 : Evolution des niveaux moyens en COV des composés historiques depuis 2017

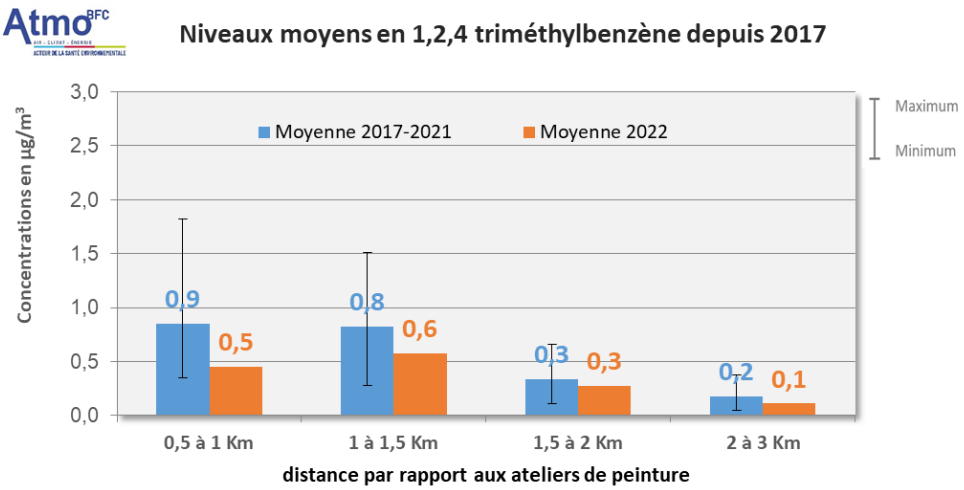
En comparaison avec les mesures effectuées lors des 5 années précédentes (2017-2021), la campagne 2022 indique des niveaux en baisse. Ce constat s'observe pour les 4 composés historiques et quelle que soit la distance aux ateliers de peinture.

6.1.2. Evolution des moyennes depuis 2017 pour les composés complémentaires




Niveaux moyens en toluène depuis 2017
Concentrations en µg/m³
2,0
1,5
1,0
0,5
0,0
Moyenne 2017-2021
Moyenne 2022
Maximum
Minimum
1,0
1,4
1,1
1,1
0,9
1,1
0,8
0,8
0,5 à 1 Km
1 à 1,5 Km
1,5 à 2 Km
2 à 3 Km
distance par rapport aux ateliers de peinture


Niveaux moyens en 1,2,3 triméthylbenzène depuis 2017
Concentrations en µg/m³
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Moyenne 2017-2021
Moyenne 2022
Maximum
Minimum
0,2
0,1
0,2
0,1
0,1
0,1
0,0
0,02
0,5 à 1 Km
1 à 1,5 Km
1,5 à 2 Km
2 à 3 Km
distance par rapport aux ateliers de peinture


Niveaux moyens en 1,2,4 triméthylbenzène depuis 2017
Concentrations en µg/m³
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0
0,5
0,0
Moyenne 2017-2021
Moyenne 2022
Maximum
Minimum
0,9
0,5
0,8
0,6
0,3
0,3
0,2
0,1
0,5 à 1 Km
1 à 1,5 Km
1,5 à 2 Km
2 à 3 Km
distance par rapport aux ateliers de peinture

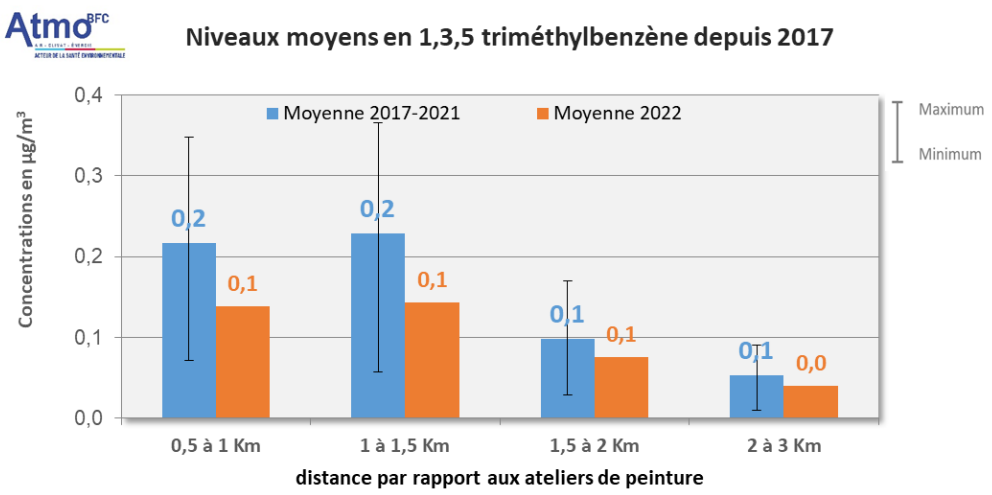
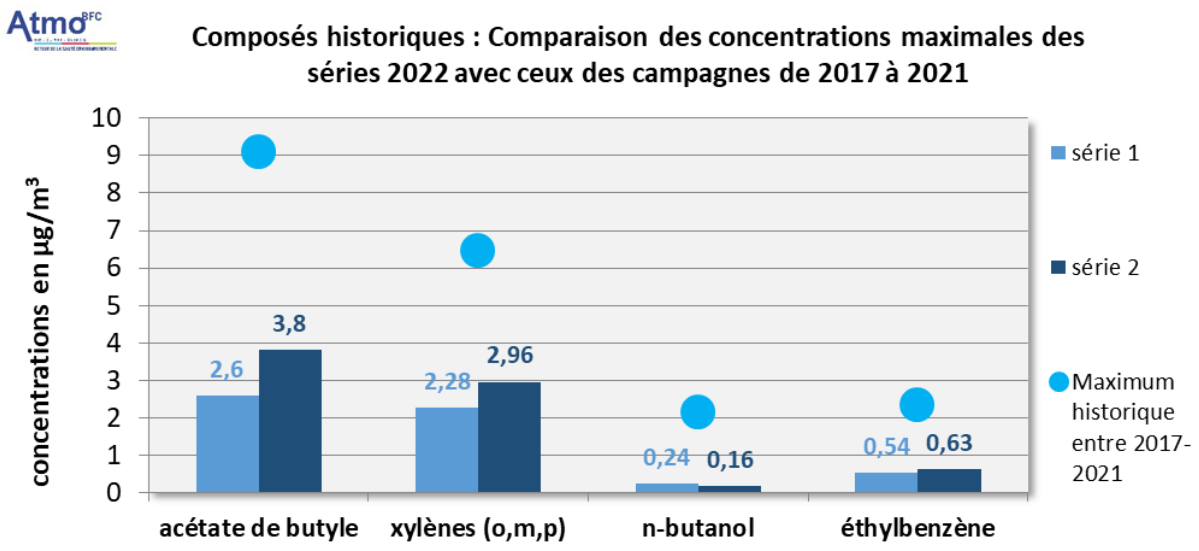


Figure 15 : Evolution des niveaux moyens en COV des composés complémentaires depuis 2017

Parmi les composés complémentaires, le Toluène est le seul à présenter des concentrations 2022 supérieures à l'historique moyen sur les 5 dernières années (2017-2021). Tous les autres composés enregistrent des teneurs plus faibles que l'historique récent, et ce, quelle que soit la distance aux ateliers de peinture.

6.2. Comparaison des concentrations maximales



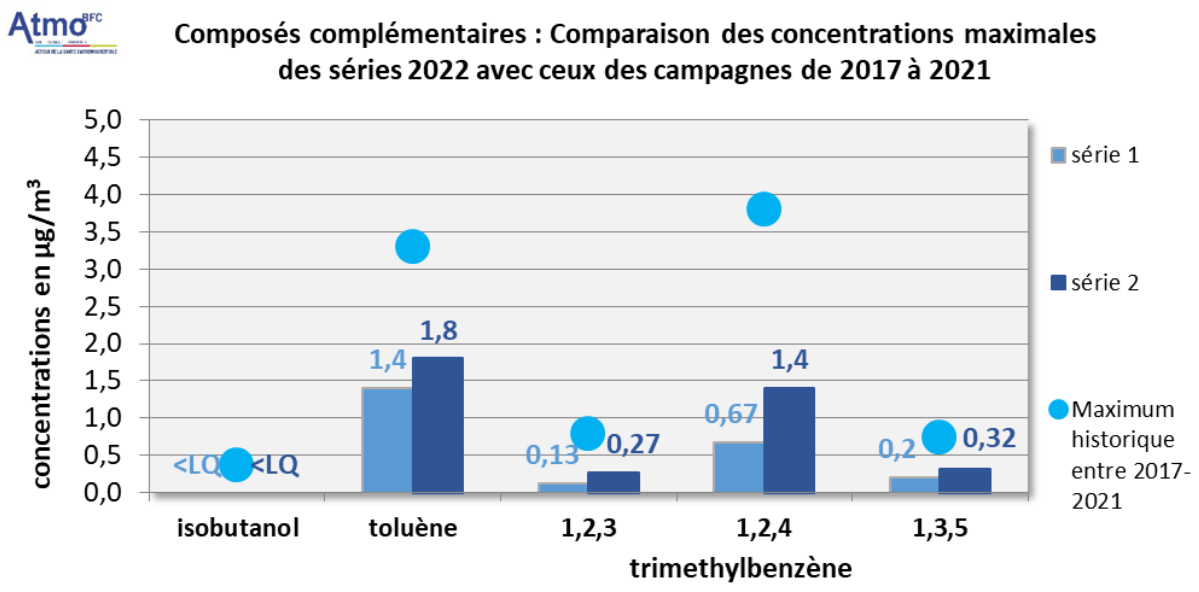
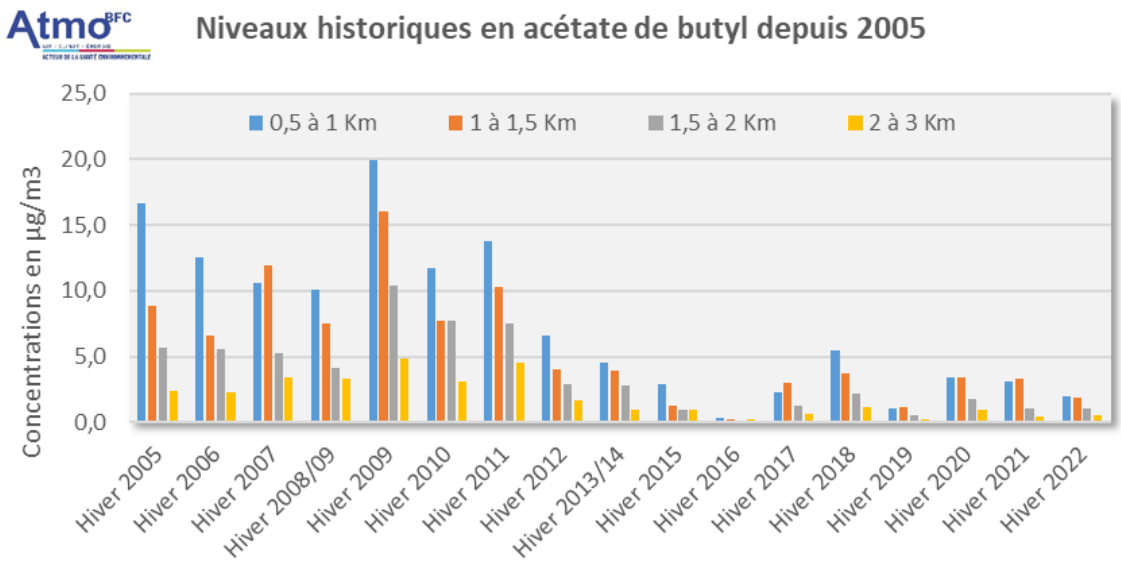
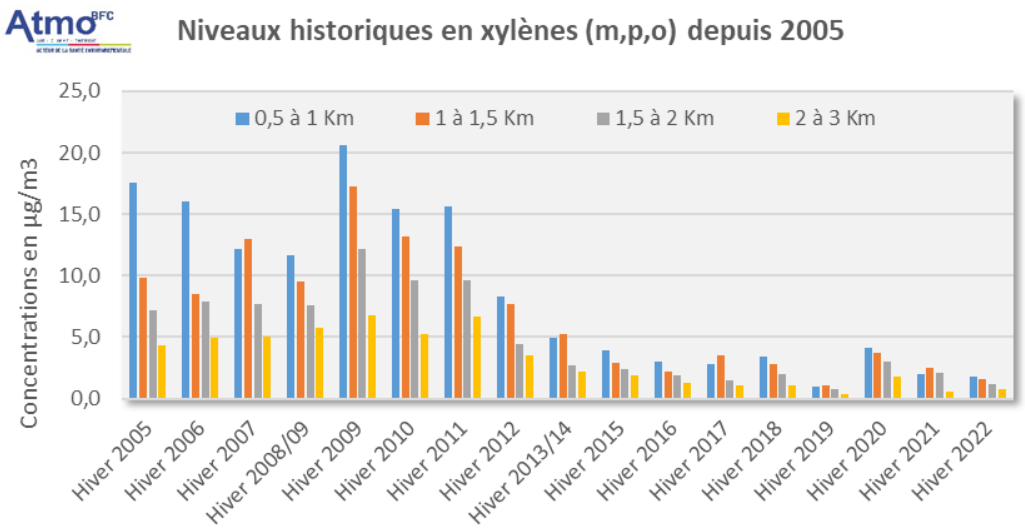


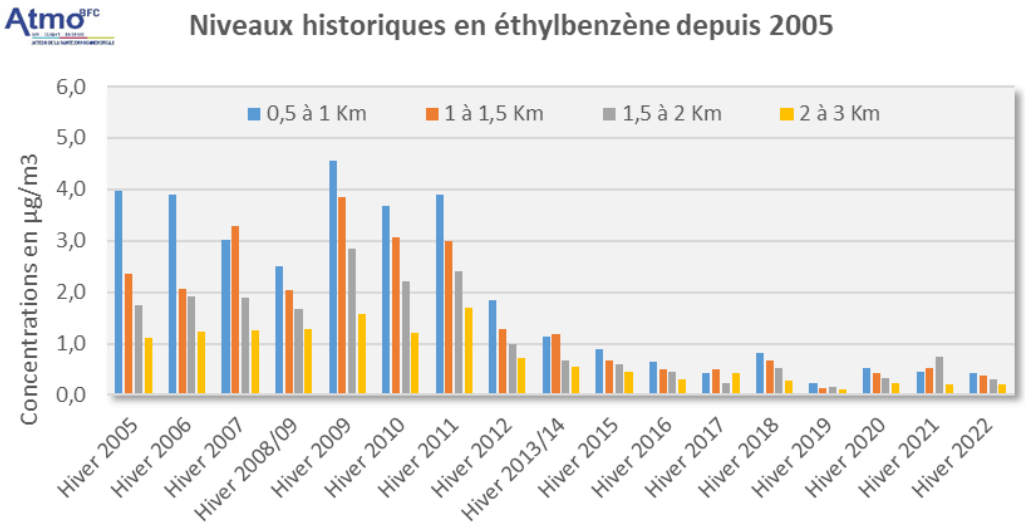
Figure 16 : Comparaison des concentrations maximales de la campagne 2021 avec les maxima historiques depuis 2017, tous sites confondus

Lors de cette campagne 2022, les concentrations sont globalement plus élevées lors de la seconde série. Ce constat est observé pour tous les composés qu'ils soient historiques ou complémentaires, à l'exception du n-Butanol. Aucun des maximas mesurés sur les 5 dernières années n'a été dépassé.

6.3. Evolution des composés historiques







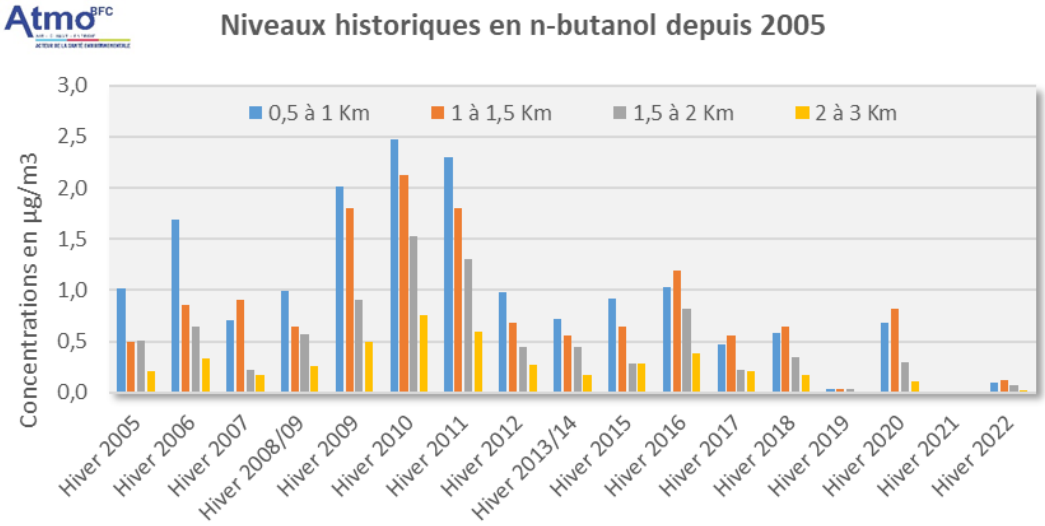
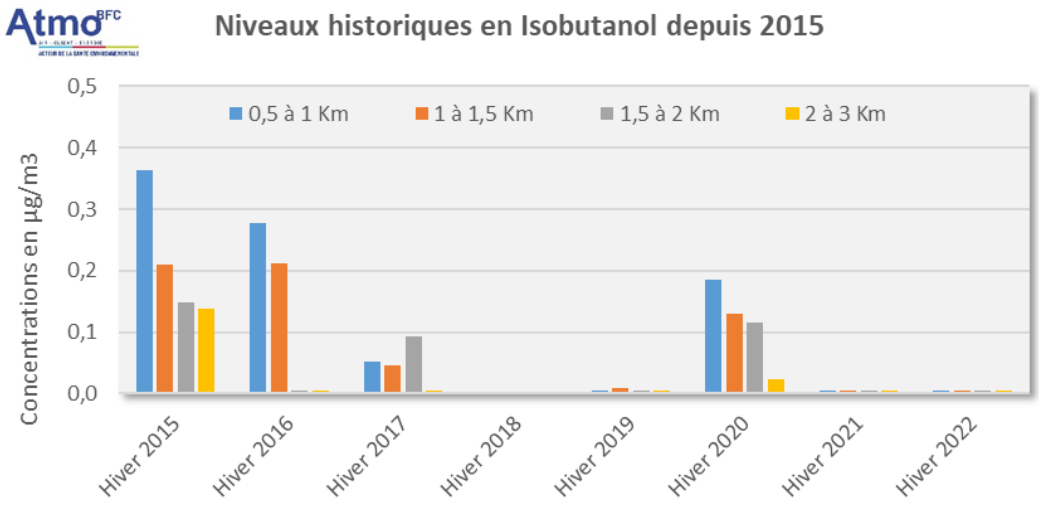
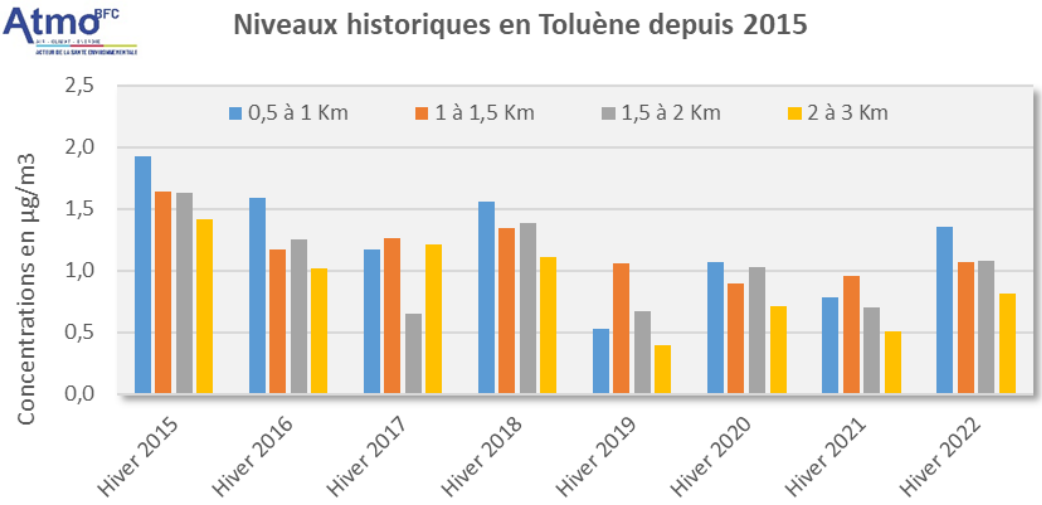


Figure 17 : Evolution des niveaux en COV des composés historiques depuis 2005

Depuis le début du suivi, en 2005, les composés historiques montrent une forte tendance à la baisse de leurs concentrations dans les environs des ateliers de peinture. 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 concentrations mesurées lors de cette campagne sont en léger recul par rapport aux deux années précédentes.

6.4. Evolution des composés complémentaires





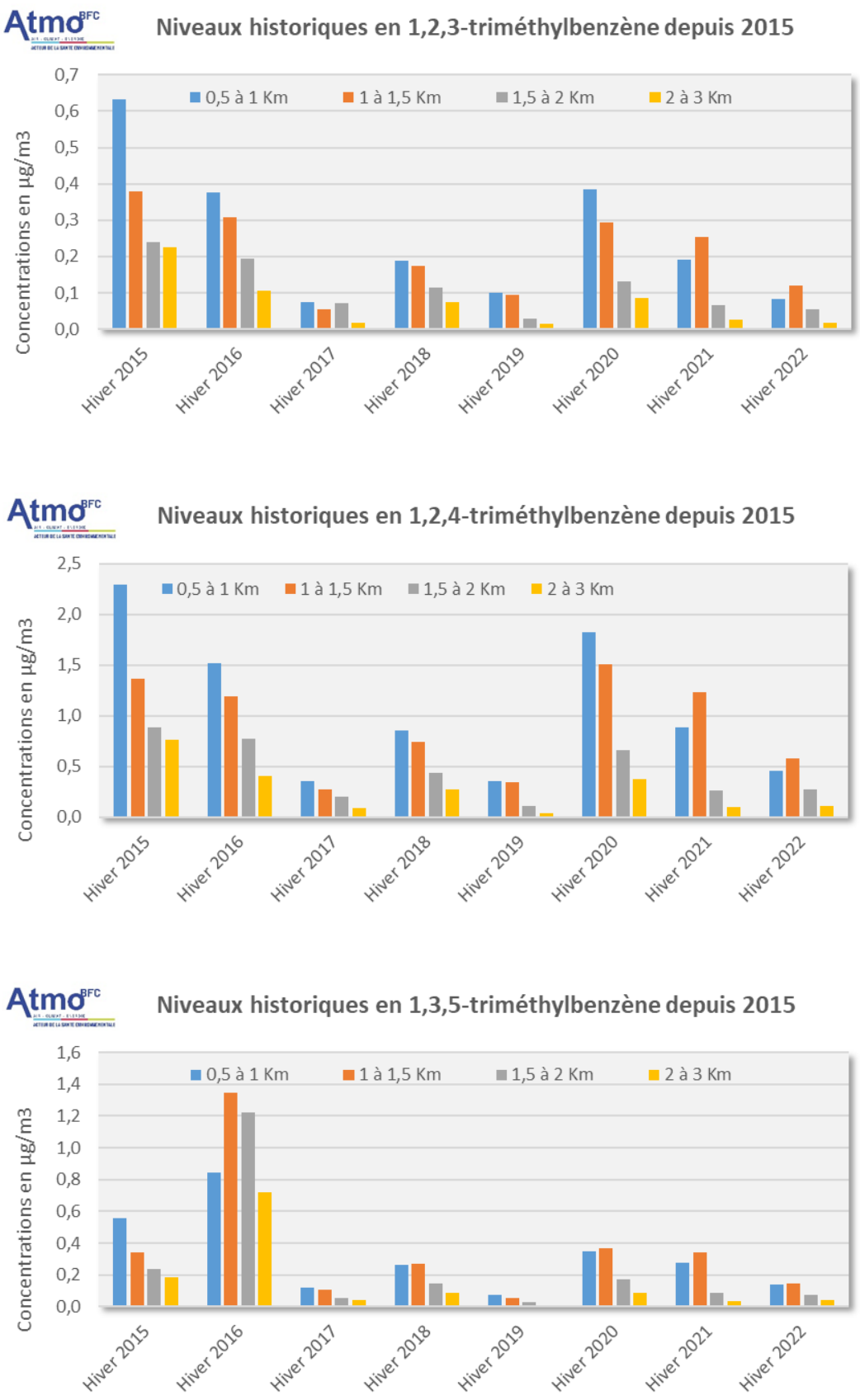


Figure 18 : Evolution des niveaux en COV des composés complémentaires depuis 2015

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. A l'exception du Toluène, tous les composés présentent des niveaux 2022 inférieurs à ceux des années précédentes. En effet, le Toluène est le seul à présenter des concentrations en hausse. Si les activités de l'usine peuvent être à l'origine d'émissions de Toluène dans l'atmosphère, ce composé est retrouvé en quantité équivalente sur les sites les plus proches des ateliers et sur les sites de fond montrant ainsi d'autres sources présentes dans le secteur.

Synthèse de l'analyse historique : L'historique des mesures montre des concentrations globalement en baisse depuis 2005 pour les composés historiques et depuis 2012 pour les composés complémentaires. Au cours des dernières années, certains composés montrent des concentrations stables. En comparaison avec l'année précédente, les résultats 2022 sont en légère baisse pour la majorité des composés.

Conclusion

Cette campagne assure le suivi des composés organiques volatils 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 2022 se sont déroulées du 17 au 21 janvier et du 31 janvier au 14 février.

Lors de ces périodes, les conditions météorologiques ont été assez hétérogènes. La première se caractérise par une quasi absence de précipitations et des vents peu présents, plus propice à une accumulation de polluants dans l'atmosphère. La seconde période a quant à elle été plus arrosée avec une fréquence de vents forts plus importante, plutôt favorable à leur dispersion.

Sur ces 4 semaines de mesure, l'activité des ateliers de peinture représente près de 35 000 véhicules peints. La répartition entre les deux séries est similaire (52% et 48% pour chaque série). Une production qui s'affiche en légère baisse par rapport aux années précédentes mais qui reste plus élevée qu'avant 2014.

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.

Contrairement à ce que pourraient laisser conclure les enregistrements météo, les analyses montrent des concentrations légèrement plus élevées lors de la seconde période. Les niveaux en COV sont plus élevés sur les sites échantillonnés à l'Est des ateliers de peinture, situés sous les vents traversant le site industriel.

Pour la majorité des composés, on observe une décroissance de leurs concentrations au fur et à mesure de l'éloignement au site industriel. Pour certains, les deux sites les plus proches observent des concentrations similaires et cette décroissance n'est visible qu'à partir du troisième site.

Les concentrations les plus élevées, mesurées à proximité du site industriel, dépassent les niveaux de fonds, pouvant ainsi monter un impact de Stellantis sur son environnement proche. Pour une grande majorité des composés, les niveaux échantillonnés sur les sites les plus éloignés sont égaux ou inférieurs aux niveaux de fond. Cela montre que l'impact reste localisé à proximité du site industriel et qu'il n'est plus visible au-delà de 2 km.

Les observations par polluant montrent que :

- L'Acétate de butyle montre des concentrations plus élevées entre 0 et 1,5 km à l'Est de l'usine. La décroissance des niveaux est bien corrélée à l'éloignement.

- Les Xylènes observent également des niveaux plus forts à l'Est. La corrélation des concentrations à la distance des ateliers de peinture est peu marquée sur la première série.
- L'Ethylbenzène présente des niveaux plus forts à proximité de l'usine, au-delà de 2km ils sont inférieurs aux concentrations de fond.
- Le n-Butanol enregistre des niveaux faibles. Ils demeurent cependant plus élevés que ceux mesurés sur les sites de fond pour les sites échantillonnés à proximité immédiate de Stellantis. C'est le seul composé à enregistrer des teneurs plus élevées au cours de la première série.
- Le Toluène présente des niveaux proches, voir inférieurs, à ceux observés sur les sites de fonds, montrant ainsi la présence d'autres sources de ce composé dans les environs de l'usine.
- Toutes les mesures d'Isobutanol présentent des concentrations inférieures aux limites de quantification du laboratoire.
- Les profils de concentrations des composés du Triméthylbenzène sont similaires entre eux. Les niveaux sont plus élevés à l'Est du site et inférieurs ou égaux aux niveaux de fonds à distance du site industriel.

L'historique complet montre une tendance générale à la baisse des concentrations. Les composés historiques présentaient des concentrations plutôt élevées sur la période 2005 à 2012. Cette baisse des niveaux moyens se poursuit jusqu'en 2015-2016, puis les concentrations apparaissent plutôt stables. Les composés complémentaires présentent également une évolution de leurs niveaux moyens à la baisse. Cependant, les mesures d'Isobutanol et de Triméthylbenzènes semblent très variables d'une année à l'autre.

En comparaison à l'historique récent (5 dernières années), la campagne 2022 présente des teneurs moyennes inférieures pour tous les composés mesurés. Aucun maxima mesuré sur la période 2017-2021 n'a été atteint ou approché cette année.

Annexe

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 8h (mg/m³)	VLE 15 min (mg/m³)
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-Trimethylbenzène	*526-73-8*	100	250
1,2,4-Trimethylbenzène	*95-63-6*	100	250
1,3,5-Trimethylbenzène	*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.

ANNEXE 2 : RESULTATS DES ANALYSES

RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 22AF03062 — Commande N° BC2021-249

Présentation générale

Affaire N°	22AF03062	**Version du rapport :**	0
Client :	ATMO BOURGOGNE FRANCHE COMTE	**Référence client :**	
Adresse :	37 rue Battant, 25000 Besançon		
Commande client :	BC2021-249	**Devis client :**	21DE30703
Date de fin des prélèvements :			
Date de réception des échantillons :	21/02/2022 16:14:55	**Rapport transmis le :**	04/03/2022
Réserves éventuelles :			

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. TERA Environnement n'est pas responsable des informations transmises par le client et se dégage de toute responsabilité relative aux durées, températures, volumes de prélèvement ou emplacements notamment. Les concentrations calculées ne sont donc jamais portées par l'accréditation et sont sujettes à caution. Pour les prélèvements passifs, si la température d'exposition n'est pas renseignée, elle sera considérée à 20°C par défaut. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus.
Les milieux sont spécifiés ainsi : AIA=Air ambiant / ALT=Air des Lieux de Travail / AGA=Gaz des sols -Emission-Air des lieux de travail / AEX=Air à l'émission / GDS=Gaz contenus dans les sols / Eau=Eaux / QAI = Qualité de l'air intérieur / HTS= Hautes technologies - Santé / LAR=LABREF30-ERP / DIV=Divers / SUR=Conta de surface / ADBLUE / CAP=Location de capteurs

Présentation des échantillons - Nombre total d'échantillons : 24

Paramètres à analyser	Milieu	Références échantillons	Emplacement client	Température d'exposition	Volume(ml)	Exposition(min)	Air prélevé(L)
(m+p) Xylène	AIA	O825T	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES	0.7°C		20165	
o-Xylène	AIA	O825T	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES	0.7°C		20165	
Ethylbenzène	AIA	O825T	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES	0.7°C		20165	
1-Butanol	AIA	O825T	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES	0.7°C		20165	
N-Butylacétate	AIA	O825T	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES	0.7°C		20165	
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O825T	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES	0.7°C		20165	
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O825T	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES	0.7°C		20165	
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O825T	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES	0.7°C		20165	
Toluène	AIA	O825T	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES	0.7°C		20165	
Isobutanol	AIA	O825T	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES	0.7°C		20165	
(m+p) Xylène	AIA	O846S	MONTBELIARD RUE JACQUES FOILLE	0.7°C		20170	
o-Xylène	AIA	O846S	MONTBELIARD RUE JACQUES FOILLE	0.7°C		20170	
Ethylbenzène	AIA	O846S	MONTBELIARD RUE JACQUES FOILLE	0.7°C		20170	
1-Butanol	AIA	O846S	MONTBELIARD RUE JACQUES FOILLE	0.7°C		20170	
N-Butylacétate	AIA	O846S	MONTBELIARD RUE JACQUES FOILLE	0.7°C		20170	
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O846S	MONTBELIARD RUE JACQUES FOILLE	0.7°C		20170	
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O846S	MONTBELIARD RUE JACQUES FOILLE	0.7°C		20170	
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O846S	MONTBELIARD RUE JACQUES FOILLE	0.7°C		20170	
Toluène	AIA	O846S	MONTBELIARD RUE JACQUES FOILLE	0.7°C		20170	
Isobutanol	AIA	O846S	MONTBELIARD RUE JACQUES FOILLE	0.7°C		20170	
(m+p) Xylène	AIA	O855S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	0.7°C		20175	
o-Xylène	AIA	O855S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	0.7°C		20175	
Ethylbenzène	AIA	O855S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	0.7°C		20175	
1-Butanol	AIA	O855S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	0.7°C		20175	

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité

RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 22AF03062 — Commande N° BC2021-249

N-Butylacétate	AIA	O855S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	0.7°C	20175
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O855S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	0.7°C	20175
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O855S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	0.7°C	20175
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O855S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	0.7°C	20175
Toluène	AIA	O855S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	0.7°C	20175
Isobutanol	AIA	O855S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	0.7°C	20175
(m+p) Xylène	AIA	O842S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DS	0.7°C	20175
o-Xylène	AIA	O842S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DS	0.7°C	20175
Ethylbenzène	AIA	O842S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DS	0.7°C	20175
1-Butanol	AIA	O842S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DS	0.7°C	20175
N-Butylacétate	AIA	O842S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DS	0.7°C	20175
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O842S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DS	0.7°C	20175
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O842S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DS	0.7°C	20175
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O842S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DS	0.7°C	20175
Toluène	AIA	O842S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DS	0.7°C	20175
Isobutanol	AIA	O842S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DS	0.7°C	20175
(m+p) Xylène	AIA	O844S	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THÊVE	0.7°C	20155
o-Xylène	AIA	O844S	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THÊVE	0.7°C	20155
Ethylbenzène	AIA	O844S	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THÊVE	0.7°C	20155
1-Butanol	AIA	O844S	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THÊVE	0.7°C	20155
N-Butylacétate	AIA	O844S	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THÊVE	0.7°C	20155
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O844S	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THÊVE	0.7°C	20155
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O844S	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THÊVE	0.7°C	20155
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O844S	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THÊVE	0.7°C	20155
Toluène	AIA	O844S	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THÊVE	0.7°C	20155
Isobutanol	AIA	O844S	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THÊVE	0.7°C	20155
(m+p) Xylène	AIA	O845S	SOCHAUX RUE DES CHÊNES	0.7°C	20150
o-Xylène	AIA	O845S	SOCHAUX RUE DES CHÊNES	0.7°C	20150
Ethylbenzène	AIA	O845S	SOCHAUX RUE DES CHÊNES	0.7°C	20150
1-Butanol	AIA	O845S	SOCHAUX RUE DES CHÊNES	0.7°C	20150
N-Butylacétate	AIA	O845S	SOCHAUX RUE DES CHÊNES	0.7°C	20150
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O845S	SOCHAUX RUE DES CHÊNES	0.7°C	20150
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O845S	SOCHAUX RUE DES CHÊNES	0.7°C	20150
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O845S	SOCHAUX RUE DES CHÊNES	0.7°C	20150
Toluène	AIA	O845S	SOCHAUX RUE DES CHÊNES	0.7°C	20150
Isobutanol	AIA	O845S	SOCHAUX RUE DES CHÊNES	0.7°C	20150
(m+p) Xylène	AIA	O856S	VX CHARMONT RUE DE L'ALLAN	0.7°C	20125
o-Xylène	AIA	O856S	VX CHARMONT RUE DE L'ALLAN	0.7°C	20125

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité

RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 22AF03062 — Commande N° BC2021-249

Ethylbenzène	AIA	O856S	VX CHARMONT RUE DE L'ALLAN	0.7°C	20125
1-Butanol	AIA	O856S	VX CHARMONT RUE DE L'ALLAN	0.7°C	20125
N-Butylacétate	AIA	O856S	VX CHARMONT RUE DE L'ALLAN	0.7°C	20125
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O856S	VX CHARMONT RUE DE L'ALLAN	0.7°C	20125
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O856S	VX CHARMONT RUE DE L'ALLAN	0.7°C	20125
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O856S	VX CHARMONT RUE DE L'ALLAN	0.7°C	20125
Toluène	AIA	O856S	VX CHARMONT RUE DE L'ALLAN	0.7°C	20125
Isobutanol	AIA	O856S	VX CHARMONT RUE DE L'ALLAN	0.7°C	20125
(m+p) Xylène	AIA	O843S	BROGNARD LES ESSERTS	0.7°C	20150
o-Xylène	AIA	O843S	BROGNARD LES ESSERTS	0.7°C	20150
Ethylbenzène	AIA	O843S	BROGNARD LES ESSERTS	0.7°C	20150
1-Butanol	AIA	O843S	BROGNARD LES ESSERTS	0.7°C	20150
N-Butylacétate	AIA	O843S	BROGNARD LES ESSERTS	0.7°C	20150
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O843S	BROGNARD LES ESSERTS	0.7°C	20150
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O843S	BROGNARD LES ESSERTS	0.7°C	20150
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O843S	BROGNARD LES ESSERTS	0.7°C	20150
Toluène	AIA	O843S	BROGNARD LES ESSERTS	0.7°C	20150
Isobutanol	AIA	O843S	BROGNARD LES ESSERTS	0.7°C	20150
(m+p) Xylène	AIA	O847S	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	0.7°C	20175
o-Xylène	AIA	O847S	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	0.7°C	20175
Ethylbenzène	AIA	O847S	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	0.7°C	20175
1-Butanol	AIA	O847S	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	0.7°C	20175
N-Butylacétate	AIA	O847S	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	0.7°C	20175
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O847S	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	0.7°C	20175
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O847S	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	0.7°C	20175
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O847S	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	0.7°C	20175
Toluène	AIA	O847S	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	0.7°C	20175
Isobutanol	AIA	O847S	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	0.7°C	20175
(m+p) Xylène	AIA	O849S	MONTBÉLIARD CENTRE	0.7°C	20175
o-Xylène	AIA	O849S	MONTBÉLIARD CENTRE	0.7°C	20175
Ethylbenzène	AIA	O849S	MONTBÉLIARD CENTRE	0.7°C	20175
1-Butanol	AIA	O849S	MONTBÉLIARD CENTRE	0.7°C	20175
N-Butylacétate	AIA	O849S	MONTBÉLIARD CENTRE	0.7°C	20175
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O849S	MONTBÉLIARD CENTRE	0.7°C	20175
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O849S	MONTBÉLIARD CENTRE	0.7°C	20175
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O849S	MONTBÉLIARD CENTRE	0.7°C	20175
Toluène	AIA	O849S	MONTBÉLIARD CENTRE	0.7°C	20175
Isobutanol	AIA	O849S	MONTBÉLIARD CENTRE	0.7°C	20175

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité

RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 22AF03062 — Commande N° BC2021-249

(m+p) Xylène	AIA	O841S	MONTBÉLIARD CENTRE BLANC SITE	0.7°C	20175
o-Xylène	AIA	O841S	MONTBÉLIARD CENTRE BLANC SITE	0.7°C	20175
Ethylbenzène	AIA	O841S	MONTBÉLIARD CENTRE BLANC SITE	0.7°C	20175
1-Butanol	AIA	O841S	MONTBÉLIARD CENTRE BLANC SITE	0.7°C	20175
N-Butylacétate	AIA	O841S	MONTBÉLIARD CENTRE BLANC SITE	0.7°C	20175
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O841S	MONTBÉLIARD CENTRE BLANC SITE	0.7°C	20175
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O841S	MONTBÉLIARD CENTRE BLANC SITE	0.7°C	20175
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O841S	MONTBÉLIARD CENTRE BLANC SITE	0.7°C	20175
Toluène	AIA	O841S	MONTBÉLIARD CENTRE BLANC SITE	0.7°C	20175
Isobutanol	AIA	O841S	MONTBÉLIARD CENTRE BLANC SITE	0.7°C	20175
(m+p) Xylène	AIA	O853S	SITE RURAL (MONTANDON)	0.7°C	20370
o-Xylène	AIA	O853S	SITE RURAL (MONTANDON)	0.7°C	20370
Ethylbenzène	AIA	O853S	SITE RURAL (MONTANDON)	0.7°C	20370
1-Butanol	AIA	O853S	SITE RURAL (MONTANDON)	0.7°C	20370
N-Butylacétate	AIA	O853S	SITE RURAL (MONTANDON)	0.7°C	20370
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O853S	SITE RURAL (MONTANDON)	0.7°C	20370
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O853S	SITE RURAL (MONTANDON)	0.7°C	20370
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O853S	SITE RURAL (MONTANDON)	0.7°C	20370
Toluène	AIA	O853S	SITE RURAL (MONTANDON)	0.7°C	20370
Isobutanol	AIA	O853S	SITE RURAL (MONTANDON)	0.7°C	20370
(m+p) Xylène	AIA	O858S	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES M	4.1°C	20140
o-Xylène	AIA	O858S	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES M	4.1°C	20140
Ethylbenzène	AIA	O858S	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES M	4.1°C	20140
1-Butanol	AIA	O858S	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES M	4.1°C	20140
N-Butylacétate	AIA	O858S	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES M	4.1°C	20140
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O858S	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES M	4.1°C	20140
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O858S	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES M	4.1°C	20140
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O858S	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES M	4.1°C	20140
Toluène	AIA	O858S	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES M	4.1°C	20140
Isobutanol	AIA	O858S	MONTBÉLIARD PIED DES GOUTTES M	4.1°C	20140
(m+p) Xylène	AIA	O811T	MONTBÉLIARD RUE JACQUES FOLLIE	4.1°C	20145
o-Xylène	AIA	O811T	MONTBÉLIARD RUE JACQUES FOLLIE	4.1°C	20145
Ethylbenzène	AIA	O811T	MONTBÉLIARD RUE JACQUES FOLLIE	4.1°C	20145
1-Butanol	AIA	O811T	MONTBÉLIARD RUE JACQUES FOLLIE	4.1°C	20145
N-Butylacétate	AIA	O811T	MONTBÉLIARD RUE JACQUES FOLLIE	4.1°C	20145
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O811T	MONTBÉLIARD RUE JACQUES FOLLIE	4.1°C	20145
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O811T	MONTBÉLIARD RUE JACQUES FOLLIE	4.1°C	20145
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O811T	MONTBÉLIARD RUE JACQUES FOLLIE	4.1°C	20145

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité

RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 22AF03062 Commande N° BC2021-249

Toluène	AIA	O811T	MONTBÉLIARD RUE JACQUES FOLLIE	4.1°C	20145
Isobutanol	AIA	O811T	MONTBÉLIARD RUE JACQUES FOLLIE	4.1°C	20145
(m+p) Xylène	AIA	O852S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	4.1°C	20145
o-Xylène	AIA	O852S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	4.1°C	20145
Ethylbenzène	AIA	O852S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	4.1°C	20145
1-Butanol	AIA	O852S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	4.1°C	20145
N-Butylacétate	AIA	O852S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	4.1°C	20145
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O852S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	4.1°C	20145
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O852S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	4.1°C	20145
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O852S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	4.1°C	20145
Toluène	AIA	O852S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	4.1°C	20145
Isobutanol	AIA	O852S	MONTBÉLIARD PARKING SÉCU	4.1°C	20145
(m+p) Xylène	AIA	O848S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DE	4.1°C	20150
o-Xylène	AIA	O848S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DE	4.1°C	20150
Ethylbenzène	AIA	O848S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DE	4.1°C	20150
1-Butanol	AIA	O848S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DE	4.1°C	20150
N-Butylacétate	AIA	O848S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DE	4.1°C	20150
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O848S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DE	4.1°C	20150
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O848S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DE	4.1°C	20150
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O848S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DE	4.1°C	20150
Toluène	AIA	O848S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DE	4.1°C	20150
Isobutanol	AIA	O848S	MONTBÉLIARD RUE DE LA COMBE DE	4.1°C	20150
(m+p) Xylène	AIA	O809T	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THEVE	4.1°C	20150
o-Xylène	AIA	O809T	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THEVE	4.1°C	20150
Ethylbenzène	AIA	O809T	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THEVE	4.1°C	20150
1-Butanol	AIA	O809T	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THEVE	4.1°C	20150
N-Butylacétate	AIA	O809T	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THEVE	4.1°C	20150
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O809T	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THEVE	4.1°C	20150
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O809T	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THEVE	4.1°C	20150
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O809T	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THEVE	4.1°C	20150
Toluène	AIA	O809T	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THEVE	4.1°C	20150
Isobutanol	AIA	O809T	SOCHAUX RUE DU CAPITAINE THEVE	4.1°C	20150
(m+p) Xylène	AIA	O860S	SOCHAUX RUE DES CHENES	4.1°C	20155
o-Xylène	AIA	O860S	SOCHAUX RUE DES CHENES	4.1°C	20155
Ethylbenzène	AIA	O860S	SOCHAUX RUE DES CHENES	4.1°C	20155
1-Butanol	AIA	O860S	SOCHAUX RUE DES CHENES	4.1°C	20155
N-Butylacétate	AIA	O860S	SOCHAUX RUE DES CHENES	4.1°C	20155
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O860S	SOCHAUX RUE DES CHENES	4.1°C	20155

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité

RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 22AF03062 Commande N° BC2021-249

1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O860S	SOCHAUX RUE DES CHENES	4.1°C	20155
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O860S	SOCHAUX RUE DES CHENES	4.1°C	20155
Toluène	AIA	O860S	SOCHAUX RUE DES CHENES	4.1°C	20155
Isobutanol	AIA	O860S	SOCHAUX RUE DES CHENES	4.1°C	20155
(m+p) Xylène	AIA	O812T	VX CHARMONT RE DE L'ALLAN	4.1°C	20150
o-Xylène	AIA	O812T	VX CHARMONT RE DE L'ALLAN	4.1°C	20150
Ethylbenzène	AIA	O812T	VX CHARMONT RE DE L'ALLAN	4.1°C	20150
1-Butanol	AIA	O812T	VX CHARMONT RE DE L'ALLAN	4.1°C	20150
N-Butylacétate	AIA	O812T	VX CHARMONT RE DE L'ALLAN	4.1°C	20150
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O812T	VX CHARMONT RE DE L'ALLAN	4.1°C	20150
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O812T	VX CHARMONT RE DE L'ALLAN	4.1°C	20150
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O812T	VX CHARMONT RE DE L'ALLAN	4.1°C	20150
Toluène	AIA	O812T	VX CHARMONT RE DE L'ALLAN	4.1°C	20150
Isobutanol	AIA	O812T	VX CHARMONT RE DE L'ALLAN	4.1°C	20150
(m+p) Xylène	AIA	O808T	BROGNARD LES ESSERTS	4.1°C	20140
o-Xylène	AIA	O808T	BROGNARD LES ESSERTS	4.1°C	20140
Ethylbenzène	AIA	O808T	BROGNARD LES ESSERTS	4.1°C	20140
1-Butanol	AIA	O808T	BROGNARD LES ESSERTS	4.1°C	20140
N-Butylacétate	AIA	O808T	BROGNARD LES ESSERTS	4.1°C	20140
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O808T	BROGNARD LES ESSERTS	4.1°C	20140
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O808T	BROGNARD LES ESSERTS	4.1°C	20140
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O808T	BROGNARD LES ESSERTS	4.1°C	20140
Toluène	AIA	O808T	BROGNARD LES ESSERTS	4.1°C	20140
Isobutanol	AIA	O808T	BROGNARD LES ESSERTS	4.1°C	20140
(m+p) Xylène	AIA	O810T	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	4.1°C	20150
o-Xylène	AIA	O810T	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	4.1°C	20150
Ethylbenzène	AIA	O810T	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	4.1°C	20150
1-Butanol	AIA	O810T	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	4.1°C	20150
N-Butylacétate	AIA	O810T	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	4.1°C	20150
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O810T	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	4.1°C	20150
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O810T	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	4.1°C	20150
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O810T	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	4.1°C	20150
Toluène	AIA	O810T	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	4.1°C	20150
Isobutanol	AIA	O810T	MONTBÉLIARD COTEAU JOUVENT	4.1°C	20150
(m+p) Xylène	AIA	O850S	MONTBÉLIARD CENTRE	4.1°C	20145
o-Xylène	AIA	O850S	MONTBÉLIARD CENTRE	4.1°C	20145
Ethylbenzène	AIA	O850S	MONTBÉLIARD CENTRE	4.1°C	20145
1-Butanol	AIA	O850S	MONTBÉLIARD CENTRE	4.1°C	20145

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité

RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 22AF03062 Commande N° BC2021-249

N-Butylacétate	AIA	O850S	MONTBÉLIARD CENTRE	4.1°C	20145
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O850S	MONTBÉLIARD CENTRE	4.1°C	20145
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O850S	MONTBÉLIARD CENTRE	4.1°C	20145
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O850S	MONTBÉLIARD CENTRE	4.1°C	20145
Toluène	AIA	O850S	MONTBÉLIARD CENTRE	4.1°C	20145
Isobutanol	AIA	O850S	MONTBÉLIARD CENTRE	4.1°C	20145
(m+p) Xylène	AIA	O854S	MONTBÉLIARD CENTREBLANC SITE	4.1°C	20145
o-Xylène	AIA	O854S	MONTBÉLIARD CENTREBLANC SITE	4.1°C	20145
Ethylbenzène	AIA	O854S	MONTBÉLIARD CENTREBLANC SITE	4.1°C	20145
1-Butanol	AIA	O854S	MONTBÉLIARD CENTREBLANC SITE	4.1°C	20145
N-Butylacétate	AIA	O854S	MONTBÉLIARD CENTREBLANC SITE	4.1°C	20145
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O854S	MONTBÉLIARD CENTREBLANC SITE	4.1°C	20145
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O854S	MONTBÉLIARD CENTREBLANC SITE	4.1°C	20145
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O854S	MONTBÉLIARD CENTREBLANC SITE	4.1°C	20145
Toluène	AIA	O854S	MONTBÉLIARD CENTREBLANC SITE	4.1°C	20145
Isobutanol	AIA	O854S	MONTBÉLIARD CENTREBLANC SITE	4.1°C	20145
(m+p) Xylène	AIA	O859S	SITE RURAL (MONTANDON)	4.1°C	20145
o-Xylène	AIA	O859S	SITE RURAL (MONTANDON)	4.1°C	20145
Ethylbenzène	AIA	O859S	SITE RURAL (MONTANDON)	4.1°C	20145
1-Butanol	AIA	O859S	SITE RURAL (MONTANDON)	4.1°C	20145
N-Butylacétate	AIA	O859S	SITE RURAL (MONTANDON)	4.1°C	20145
1,2,4-Triméthylbenzène	AIA	O859S	SITE RURAL (MONTANDON)	4.1°C	20145
1,3,5-Triméthylbenzène	AIA	O859S	SITE RURAL (MONTANDON)	4.1°C	20145
1,2,3 Triméthylbenzène	AIA	O859S	SITE RURAL (MONTANDON)	4.1°C	20145
Toluène	AIA	O859S	SITE RURAL (MONTANDON)	4.1°C	20145
Isobutanol	AIA	O859S	SITE RURAL (MONTANDON)	4.1°C	20145

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité

RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 22AF03062 Commande N° BC2021-249

Rad code 145 pour COV ***Numéro de lot : /*** ***Lieu de réalisation des essais : Crolles*** ***Date d'essais : 1/03/2022***

Résultat en ng

Composés	No CAS	22AF03062 RAD145 0825T	22AF03062 RAD145 O846S SERIE1	22AF03062 RAD145 O855S	22AF03062 RAD145 O842S	22AF03062 RAD145 O844S	22AF03062 RAD145 O845S	22AF03062 RAD145 O856S	22AF03062 RAD145 O843S	22AF03062 RAD145 O847S	22AF03062 RAD145 O849S
m + p xylene	108-38-3 / 106-42-3	53.8	472	345	174	774	498	151	306	208	108
o xylene	95-47-6	18.8	175	130	61.4	297	196	55.0	125	77.4	38.8
Ethylbenzene	100-41-4	38.4	149	110	75.3	247	161	101	104	85.6	71.2
1-Butanol	71-36-3	25.5	56.0	26.0	5.2	109	79.3	22.4	14.5	14.7	5.6
n-Butyl acetate	123-86-4	402	489	343	172	1205	776	433	267	188	88.6
1,2,4-trimethylbenzene	95-63-6	<5.0	190	120	14.9	262	156	<5.0	24.1	19.6	<5.0
1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5.0	46.7	33.3	5.9	77.7	51.4	<5.0	13.3	7.3	<5.0
1,2,3-Trimethylbenzene	526-73-8	<5.0	45.0	24.9	<5.0	52.3	29.5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Toluene	108-88-3	444	535	415	392	742	430	507	425	369	768
Isobutanol	78-83-1	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

Les incertitudes sont présentées en annexe de ce rapport.

Rad code 145 pour COV ***Numéro de lot : /*** ***Lieu de réalisation des essais : Crolles*** ***Date d'essais : 1/03/2022***

Résultat en ng

Composés	No CAS	22AF03062 RAD145 O841S	22AF03062 RAD145 O853S	22AF03062 RAD145 O858S SERIE2	22AF03062 RAD145 O811T	22AF03062 RAD145 O852S	22AF03062 RAD145 O848S	22AF03062 RAD145 O809T	22AF03062 RAD145 O860S	22AF03062 RAD145 O812T	22AF03062 RAD145 O808T
m + p xylene	108-38-3 / 106-42-3	<5.0	25.0	622	191	338	286	987	949	719	297
o xylene	95-47-6	<5.0	9.8	239	67.2	122	107	381	366	288	119
Ethylbenzene	100-41-4	<5.0	14.8	192	121	140	103	292	280	222	93.6
1-Butanol	71-36-3	<5.0	<5.0	<5.0	14.8	20.0	14.7	44.5	73.0	55.5	12.4
n-Butyl acetate	123-86-4	<5.0	15.2	370	409	393	197	1723	1770	856	301
1,2,4-trimethylbenzene	95-63-6	<5.0	<5.0	70.6	5.9	9.2	35.9	380	554	303	99.8
1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<5.0	<5.0	35.3	<5.0	6.8	15.3	104	129	74.6	25.8
1,2,3-Trimethylbenzene	526-73-8	<5.0	<5.0	11.9	<5.0	<5.0	5.3	68.1	109	61.1	18.3
Toluene	108-88-3	<5.0	115	959	791	692	591	733	525	687	332
Isobutanol	78-83-1	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

Les incertitudes sont présentées en annexe de ce rapport.

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité

RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 22AF03062 Commande N° BC2021-249

Rad code 145 pour COV ***Numéro de lot : /*** ***Lieu de réalisation des essais : Crolles*** ***Date d'essais : 1/03/2022***

Résultat en ng

Composés	No CAS	22AF03062 RAD145 O810T	22AF03062 RAD145 O850S	22AF03062 RAD145 O854S	22AF03062 RAD145 O859S
m + p xylene	108-38-3 / 106-42-3	255	369	<5.0	6.8
o xylene	95-47-6	102	132	<5.0	<5.0
Ethylbenzene	100-41-4	92.7	121	<5.0	<5.0
1-Butanol	71-36-3	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
n-Butyl acetate	123-86-4	132	59.0	<5.0	<5.0
1,2,4-trimethylbenzene	95-63-6	54.6	13.8	<5.0	<5.0
1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	14.5	10.9	<5.0	<5.0
1,2,3-Trimethylbenzene	526-73-8	10.6	<5.0	<5.0	<5.0
Toluene	108-88-3	551	757	<5.0	30.1
Isobutanol	78-83-1	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

Les incertitudes sont présentées en annexe de ce rapport.

Rad code 145 pour COV

Résultat en µg/m³

Composés	No CAS	22AF03062 RAD145 0825T	22AF03062 RAD145 O846S SERIE1	22AF03062 RAD145 O855S	22AF03062 RAD145 O842S	22AF03062 RAD145 O844S	22AF03062 RAD145 O845S	22AF03062 RAD145 O856S	22AF03062 RAD145 O843S	22AF03062 RAD145 O847S	22AF03062 RAD145 O849S
m + p xylene	108-38-3 / 106-42-3	0.11	1.00	0.73	0.37	1.6	1.1	0.32	0.65	0.44	0.23
o xylene	95-47-6	0.04	0.40	0.30	0.14	0.68	0.45	0.13	0.29	0.18	0.09
Ethylbenzene	100-41-4	0.08	0.33	0.24	0.16	0.54	0.35	0.22	0.23	0.19	0.16
1-Butanol	71-36-3	0.06	0.12	0.06	0.01	0.24	0.17	0.05	0.03	0.03	0.01
n-Butyl acetate	123-86-4	0.88	1.1	0.75	0.37	2.6	1.7	0.95	0.58	0.41	0.19
1,2,4-trimethylbenzene	95-63-6	<0.01	0.49	0.31	0.04	0.67	0.40	<0.01	0.06	0.05	<0.01
1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<0.01	0.12	0.09	0.02	0.20	0.13	<0.01	0.03	0.02	<0.01
1,2,3-Trimethylbenzene	526-73-8	<0.01	0.12	0.06	<0.01	0.13	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Toluene	108-88-3	0.83	1.0	0.78	0.74	1.4	0.81	0.95	0.80	0.69	1.4
Isobutanol	78-83-1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 22AF03062 Commande N° BC2021-249

Rad code 145 pour COV

Résultat en µg/m³

Composés	No CAS	22AF03062 RAD145 O841S	22AF03062 RAD145 O853S	22AF03062 RAD145 O858S SERIE2	22AF03062 RAD145 O811T	22AF03062 RAD145 O852S	22AF03062 RAD145 O848S	22AF03062 RAD145 O809T	22AF03062 RAD145 O860S	22AF03062 RAD145 O812T	22AF03062 RAD145 O808T
m + p xylene	108-38-3 / 106-42-3	<0.01	0.05	1.3	0.40	0.70	0.59	2.1	2.0	1.5	0.62
o xylene	95-47-6	<0.01	0.02	0.54	0.15	0.27	0.24	0.86	0.82	0.65	0.27
Ethylbenzene	100-41-4	<0.01	0.03	0.41	0.26	0.30	0.22	0.63	0.60	0.48	0.20
1-Butanol	71-36-3	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.04	0.03	0.10	0.16	0.12	0.03
n-Butyl acetate	123-86-4	<0.01	0.03	0.79	0.88	0.84	0.42	3.7	3.8	1.8	0.65
1,2,4-trimethylbenzene	95-63-6	<0.01	<0.01	0.18	0.01	0.02	0.09	0.96	1.4	0.76	0.25
1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	0.02	0.04	0.26	0.32	0.19	0.07
1,2,3-Trimethylbenzene	526-73-8	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.01	0.17	0.27	0.15	0.05
Toluene	108-88-3	<0.01	0.21	1.8	1.5	1.3	1.1	1.4	0.97	1.3	0.61
Isobutanol	78-83-1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Rad code 145 pour COV

Résultat en µg/m³

Composés	No CAS	22AF03062 RAD145 O810T	22AF03062 RAD145 O850S	22AF03062 RAD145 O854S	22AF03062 RAD145 O859S
m + p xylene	108-38-3 / 106-42-3	0.53	0.77	<0.01	0.01
o xylene	95-47-6	0.23	0.30	<0.01	<0.01
Ethylbenzene	100-41-4	0.20	0.26	<0.01	<0.01
1-Butanol	71-36-3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
n-Butyl acetate	123-86-4	0.28	0.13	<0.01	<0.01
1,2,4-trimethylbenzene	95-63-6	0.14	0.03	<0.01	<0.01
1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	0.04	0.03	<0.01	<0.01
1,2,3-Trimethylbenzene	526-73-8	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
Toluene	108-88-3	1.0	1.4	<0.01	0.06
Isobutanol	78-83-1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

TERA environnement

RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 22AF03062 Commande N° BC2021-249

Annexe

Composés	Supports	Norme	Technique analytique	Incertitude basse %	Incertitude haute %	LQ	Unité
Ethylbenzène	Rad code 145 COVs basse LQ	NF EN ISO 16017-2	ATDGCMS C	30	30	5	ng
(m+p) Xylène	Rad code 145 COVs basse LQ	NF EN ISO 16017-2	ATDGCMS C	30	30	5	ng
1,3,5-Triméthylbenzène	Rad code 145 COVs basse LQ	NF EN ISO 16017-2	ATDGCMS C	30	30	5	ng
Toluène	Rad code 145 COVs basse LQ	NF EN ISO 16017-2	ATDGCMS C	30	30	5	ng
N-Butylacétate	Rad code 145 COVs basse LQ	NF EN ISO 16017-2	ATDGCMS C	30	30	5	ng
1,2,3 Triméthylbenzène	Rad code 145 COVs basse LQ	NF EN ISO 16017-2	ATDGCMS C	30	30	5	ng
1-Butanol	Rad code 145 COVs basse LQ	NF EN ISO 16017-2	ATDGCMS C	30	30	5	ng
Isobutanol	Rad code 145 COVs basse LQ	NF EN ISO 16017-2	ATDGCMS C	30	30	5	ng
o-Xylène	Rad code 145 COVs basse LQ	NF EN ISO 16017-2	ATDGCMS C	30	30	5	ng
1,2,4-Triméthylbenzène	Rad code 145 COVs basse LQ	NF EN ISO 16017-2	ATDGCMS C	30	30	5	ng

	Approbation
Nom(s)	**Aurélie GAILLA**
Fonction(s)	**Ingénieur analyse**
Visa(s)	

FIN DU RAPPORT

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité

Glossaire

Unités de mesure

µg/m^3	microgramme (1 millionième de gramme) par mètre cube
mm	millimètre
m/s	mètre par seconde

Termes spécifiques

COV	composé organique volatil
LQ	limite de quantification

Atmo BFC
AIR - CLIMAT - ÉNERGIE
ACTEUR DE LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

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