

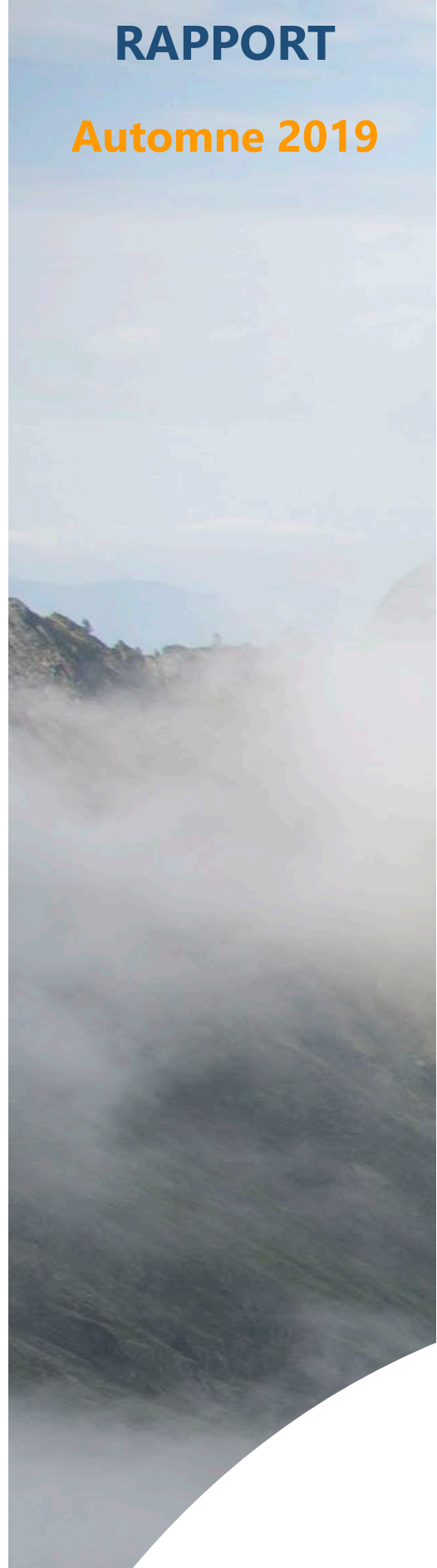
Votre observatoire régional de la

QUALITÉ de l'AIR

RAPPORT

Automne 2019

**Évaluation de la qualité
de l'air à la crèche
La Dullague à Béziers
Automne 2019**



CONDITIONS DE DIFFUSION

Atmo Occitanie, est une association de type loi 1901 agréée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable des Transports et du Logement (décret 98-361 du 6 mai 1998) pour assurer la surveillance de la qualité de l'air sur le territoire de la région Occitanie. **Atmo Occitanie** fait partie de la fédération ATMO France.

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

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

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

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

Les données ne sont pas rediffusées en cas de modification ultérieure.

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

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

- ❖ par mail : contact@atmo-occitanie.org
- ❖ par téléphone : 09.69.36.89.53

SOMMAIRE

<u>I – SYNTHÈSE DES RESULTATS</u>	2
1.1 – Un déploiement de mesures rapide suite à des nuisances dans une crèche.....	2
1.2 – Pas de composés émis par le revêtement de la cour identifiés	2
1.3 – Présence légèrement plus importante de composés en air intérieur	2
1.4 – Niveaux très inférieurs aux valeurs de référence	2
<u>II – CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE</u>	3
<u>III – DESCRIPTION DE LA SURVEILLANCE</u>	3
3.1 – Dispositif de surveillance	3
3.2 – Carte d'implantation des dispositifs de mesure	4
3.3 – Polluants recherchés	4
<u>IV – RESULTATS DES MESURES PAR CANISTERS</u>	5
<u>V – RESULTATS DU SCREENING D'UN ECHANTILLONNEUR PASSIF</u>	6
5.1 – Intérêt et objectifs du screening	6
5.2 – Résultats du screening.....	6
<u>VI – RESULTATS DES ANALYSES QUANTITATIVES PAR ECHANTILLONNEURS PASSIFS</u>	6
6.1 – Choix des composés quantifiés	6
6.2 – Valeurs toxicologiques de références.....	7
6.3 – Résultats	7
<u>TABLE DES ANNEXES</u>	9

I – SYNTHÈSE DES RESULTATS

1.1 – Un déploiement de mesures rapide suite à des nuisances dans une crèche

Atmo Occitanie a été contacté début septembre 2019 par la mairie de Béziers, suspectant un nouveau revêtement dans la cour d'une crèche d'être à l'origine de nuisances odorantes et symptômes (maux de tête, nausées, vomissements) ressentis. Plusieurs moyens de mesure ont été déployés en quelques jours afin d'avoir un premier état des lieux de la qualité de l'air et de l'exposition des enfants et du personnel de la crèche.

Les premières analyses ont recherché les polluants potentiellement émis au sein d'un large spectre de Composés Organiques Volatils (COV), afin d'affiner une liste de composés à quantifier précisément dans un second temps, en accord avec la mairie de Béziers et l'Agence Régionale de Santé (ARS).

1.2 – Pas de composés émis par le revêtement de la cour identifiés

Les mesures n'ont pas mis en évidence des niveaux inhabituels pour l'ensemble des COV mesurés.

Les niveaux enregistrés lors des analyses à large spectre sont globalement semblables à ce qui est mesuré en fond urbain ou rural à l'exception de quelques composés : styrène, 1,2,4-triméthylbenzène, n-décane et n-dodécane.

La quantification précise de 10 composés, dont les 4 précédents, a cependant montré qu'ils n'étaient pas émis par le revêtement de la cour, les concentrations y étant plus faibles qu'à l'intérieur de la crèche ou qu'en milieu urbain proche.

1.3 – Présence légèrement plus importante de composés en air intérieur

Davantage de COV ont été retrouvés à l'intérieur des locaux de la crèche que dans la cour ou en pollution de fond sur Béziers. Ce résultat, observé dans de nombreuses autres études, s'explique vraisemblablement par des émissions des surfaces et mobiliers et/ou des usages internes (produit ménagers...).

1.4 – Niveaux très inférieurs aux valeurs de référence

Seul polluant réglementé en air ambiant parmi ceux étudiés, les concentrations hebdomadaires de benzène sont toutes inférieures à l'objectif de qualité annuel.

Pour les 9 autres polluants quantifiés, les niveaux mesurés pendant une semaine sont nettement en deçà des valeurs toxicologiques de référence existantes.

II – CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

Pendant l'été 2019, la cour extérieure de la crèche La Dullague sur la commune de Béziers a fait l'objet de travaux de réfection. Depuis la fin des travaux le 30 août dernier, les agents de la crèche et les enfants sont fortement incommodés par les odeurs et émanations (maux de tête, nausées, vomissements). La mairie de Béziers a souhaité disposer rapidement d'un diagnostic concernant l'état de la qualité de l'air suite à ces travaux.

Cette étude s'inscrit dans le Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA) et le projet associatif d'Atmo Occitanie, en répondant plus particulièrement à l'objectif suivant :

Axe 4-1 : "Améliorer nos connaissances sur l'exposition des individus dans leurs activités quotidiennes : les transports, les activités professionnelles, les habitats..."

III – DESCRIPTION DE LA SURVEILLANCE

3.1 – Dispositif de surveillance

Alerté le jeudi 5 septembre de la situation, Atmo Occitanie a déployé le plus rapidement possible des moyens de mesure à sa disposition en plusieurs points à l'intérieur et autour de la crèche. Il s'agit d'un dispositif visant à avoir un premier aperçu de l'état des lieux de la qualité de l'air dans un temps contraint, sans connaître préalablement les polluants à l'origine des nuisances.

- **Prélèvements d'air par canisters sur 2 sites**, qui permettent d'analyser 41 composés. Ce dispositif est utilisé pour connaître sur un temps relativement court les concentrations d'un large panel de polluants. Les prélèvements ont été réalisés le lundi 9 septembre pendant 3 heures sur 2 environnements différents :
 - Exposition en air ambiant dans la cour de la crèche,
 - Exposition en air intérieur dans le couloir principal de la crèche.
- **Echantillonneurs passifs sur 6 sites**, permettant l'évaluation des niveaux moyens sur une semaine en plusieurs sites de la zone étudiée. Ce dispositif est adapté pour comparer les concentrations moyennes obtenues avec les valeurs de référence, et étudier les variations spatiales des polluants afin d'évaluer l'impact des sources émettrices. Les mesures ont eu lieu du lundi 9 au lundi 16 septembre réalisées sur 3 environnements différents :
 - 2 sites en air ambiant dans la cour de la crèche,
 - 2 sites en air intérieur dans la crèche,
 - 2 sites en air ambiant en dehors de l'enceinte, servant de référence.



Dispositifs de mesure mis en place : Canister dans le couloir principal de la crèche (à gauche) et échantillonneur passif dans la cour de la crèche (à droite)

3.2 – Carte d'implantation des dispositifs de mesure



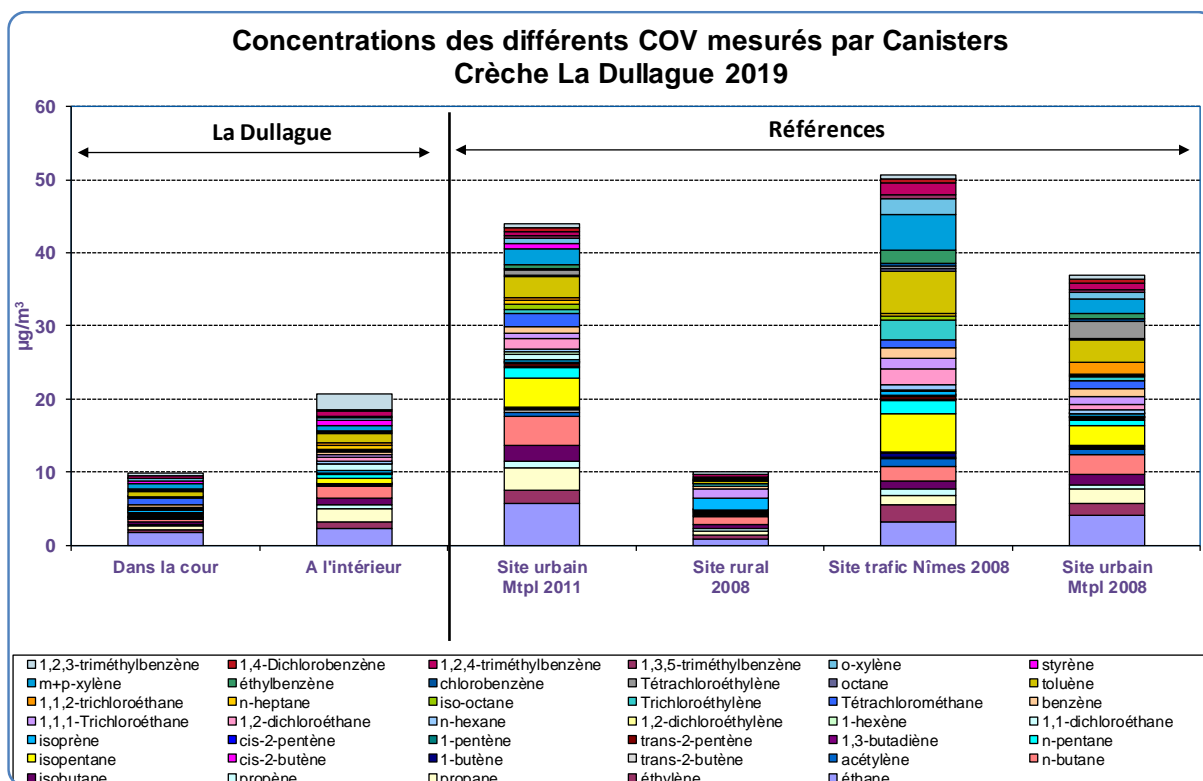
3.3 – Polluants recherchés

Compte tenu des travaux réalisés et des gênes ressenties, les investigations ont porté sur la famille des Composés Organiques Volatils (COV), principaux composés pouvant être émis par les revêtements et les solvants :

- **41 COV ont été analysés dans l'air prélevé par Canister** (liste complète présentée en annexe 1). Il s'agit de la liste systématiquement utilisée, ne préjugant pas de la présence ou absence de composés spécifiques, et permettant ainsi une comparaison des résultats avec d'autres mesures réalisées sur la région.
- **1 "screening" a été réalisé sur un échantillonneur passif**. Il s'agit d'une recherche qualitative permettant de déterminer la présence d'un large spectre de COV, au détriment d'une connaissance précise des concentrations.
- **10 COV ont été recherchés quantitativement dans les échantillonneurs passifs** restants, après une exposition d'une semaine :
benzène, styrène, 1,2,4-triméthylbenzène, n-décane, n-dodécane, cyclohexane, n-butyl-acétate, 2-butoxyethanol, 2-méthoxyethanol, limonène.
Cette liste a été établie en fonction des résultats des analyses des canisters et du screening, après validation de l'Agence Régionale de Santé.

IV – RESULTATS DES MESURES PAR CANISTERS

Le graphique ci-dessous présente les concentrations mesurées à l'aide des deux canisters, qui ont prélevé de l'air pendant environ 3 heures le lundi 9 septembre au matin. Les concentrations détaillées sont disponibles en annexe 2.



Les profils des COV mesurés à la crèche La Dullague ne mettent pas en évidence de pollution spécifique.

Dans la cour de la crèche :

- La valeur cumulée des 41 COV mesurée est du même ordre de grandeur que la référence rurale (prélèvement effectué en fond rural en 2008) avec $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Cette valeur est similaire aux plus faibles concentrations enregistrées au centre-ville de Salindres dans le Gard entre 2009 et 2018 (12 mesures par canisters, avec des concentrations cumulées entre 11 et $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$).
- Proportionnellement, le styrène et le 1,2,4 triméthylbenzène sont légèrement plus présents que dans les profils de référence. **Les concentrations restent cependant faibles.**

A l'intérieur de la crèche :

- Dans le couloir principal de la crèche, les concentrations sont plus élevées avec une valeur cumulée de $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tout en restant 2 fois plus faible que la pollution de fond urbain mesurée à Montpellier en 2008 et 2011.
- Une présence plus importante de COV en air intérieur est régulièrement constatée dans d'autres études en raison de la présence de sources d'émissions dans les bâtiments (utilisation de solvants, mobilier...), ainsi qu'un renouvellement d'air moins important¹.

Les analyses de l'air prélevé par canister n'ont pas permis d'identifier un composé ou une famille de polluants pouvant être à l'origine des nuisances, au regard des 41 composés régulièrement mesurés en air ambiant ou en air intérieur.

¹ Campagne nationale logements – Rapport final DDD/SB-2006-57 – Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur – Novembre 2006

V – RESULTATS DU SCREENING D'UN ECHANTILLONNEUR PASSIF

5.1 – Intérêt et objectifs du screening

Les canisters n'ayant pas permis d'identifier des composés traceurs des nuisances ressenties, une modification du protocole initialement prévu a été proposée et validée par les services de la mairie de Béziers et par l'ARS. Un des deux échantillonneurs passifs disposés dans la cour de la crèche a été analysé en effectuant un screening : il s'agit de détecter la présence de composés piégés dans l'échantillonneur passif, sans à priori. Le spectre de composés décelables est ainsi nettement plus important, mais au détriment de la connaissance de concentrations précises des composés détectés sur cet échantillonneur.

Le screening a été réalisé avant les autres analyses, afin de pouvoir modifier la liste des composés à quantifier sur les 5 autres échantillonneurs passifs.

5.2 – Résultats du screening

Les graphiques du screening effectué sont disponibles en annexe 3.

Les deux pics les plus importants correspondent à deux alcanes, le n-décane et le n-dodécane, composés non recherchés dans les canisters.

D'autres molécules plus courtes (n-hexane, n-octane...) appartenant à cette famille chimique ont été mesurées dans les canisters, et visibles sur le screening, mais dans des proportions habituelles.

Les autres pics correspondent à des composés habituellement surveillés en air ambiant, parmi les hydrocarbures aromatiques, notamment benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes. La hauteur des pics n'est cependant pas inhabituelle, ce qui vient confirmer les concentrations relativement faibles de ces composés dans l'air prélevé par canister sur un temps court.

VI – RESULTATS DES ANALYSES QUANTITATIVES PAR ECHANTILLONNEURS PASSIFS

6.1 – Choix des composés quantifiés

Les échantillonneurs passifs ont été exposés pendant une semaine, du 9 au 16 septembre 2019. La liste des composés à quantifier précisément a été établie à posteriori, au regard des résultats des analyses des canisters, du screening et de la liste des composés quantifiables². Le choix définitif a été validé par la mairie de Béziers ainsi que l'Agence Régionale de Santé.

- **benzène** : seul COV réglementé en air ambiant ;
- **styrène et 1,2,4-triméthylbenzène** : concentrations dans les canisters en proportion plus élevées que d'autres mesures en air ambiant ;
- **n-décane et n-dodécane** : pics importants détectés par le screening ;
- **2-butoxyéthanol et 2-méthoxyéthanol** : Famille des éthers de glycol, non quantifiés par les analyses de canisters, pouvant émettre des odeurs d'éther, présents dans des composés chimiques de type revêtement, encre, solvants...
- **Butyl-acétate, cyclohexane et limonène** : composés appartenant à des familles de COV non quantifiées par les analyses des canisters (respectivement esters, hydrocarbures alicycliques et terpènes).

² Disponible sur le site internet de Sigma-Aldrich :

<https://www.sigmaaldrich.com/technical-documents/articles/analytical/radiello-air-sampler/vocs-thermally-desorbed-applications.html>

6.2 – Valeurs toxicologiques de références

Le benzène est réglementé en air ambiant avec :

- Un objectif de qualité annuel égal à 2 µg/m³ en moyenne annuelle,
- Une valeur limite égale à 5 µg/m³ en moyenne annuelle.

Pour les 9 autres polluants, à défaut de valeurs réglementaires, plusieurs organismes nationaux ou internationaux fournissent des **Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR)**. Ces VTR fournissent un ordre de grandeur des concentrations en dessous desquelles aucun risque pour la santé humaine n'a été constaté.

La majorité des VTR retenues pour cette étude provient de l'AFSSET – aujourd'hui ANSES³ – qui a proposé en 2009 des Concentrations Limites d'Intérêt (CLI) pour de nombreux COV pouvant être émis par des matériaux de construction et de décoration.

	styène	1,2,4-triméthylbenzène	n-décane	n-dodécane	2-butoxyéthanol	2-méthoxyéthanol	n-butyl-acétate	cyclohexane	limonène
CLI (µg/m ³)	250	1000	6000	6000	1000	20	4800	6 000	450

Pour deux polluants, des VTR plus faibles ont été publiées récemment :

- **1,2,4 triméthylbenzène : 60 µg/m³** (US EPA 2016)
- **n-butyl-acétate : 2 000 µg/m³** (ANSES 2017).

Les VTR présentées ci-dessus correspondent à une exposition chronique (supérieure à 1 an) et la comparaison avec les moyennes hebdomadaires obtenues est donc effectuée à titre purement indicatif.

6.3 – Résultats

6.3.1 – Tableaux des concentrations hebdomadaires

Site	Concentrations moyennes en µg/m ³ Crèche La Dullague - 9 au 16 septembre									
	benzène	styène	1,2,4-triméthylbenzène	n-décane	n-dodécane	2-butoxyéthanol	2-méthoxyéthanol	n-butyl-acétate	cyclohexane	limonène
5: bureau de la direction	0.8	0.41	1.5	10	12	3.2	<0.26	3.1	0.44	3.9
6: salle de jeux	0.7	0.57	1.5	11	13	8.6	<0.26	3	0.11	4.8
2: cour de la crèche	1.2	0.19	1.2	8.6	8.7	<0.05	<0.26	0.13	0.15	<0.08
3: route devant la crèche	1.6	0.23	1.4	7.7	7.7	<0.05	<0.26	0.13	0.22	0.16
4: fond urbain proche	0.8	0.11	1.4	12	21	<0.05	<0.26	0.13	0.15	0.72
VTR la plus contraignante	2	250	60	6 000	6 000	1 000	20	2 000	6 000	450

³ Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

6.3.2 – Comparaison aux valeurs de références

Concernant le benzène, seul composé réglementé parmi ceux étudiés, les concentrations hebdomadaires sont toutes inférieures à l'objectif de qualité annuel.

Pour les autres COV, les concentrations mesurées sont toutes nettement inférieures aux VTR (au moins 40 fois plus faible).

Pour les 10 polluants mesurés, les niveaux mesurés pendant une semaine sont nettement en deçà des valeurs de référence existantes.

6.3.3 – Etude des variations de niveaux de COV entre les sites

▪ Dans la cour

Sur les 5 sites étudiés, les concentrations dans la cour de la crèche (site n°2, au plus près du revêtement incriminé) ne sont jamais les plus élevées. Elles ne sont supérieures :

- au fond urbain que pour le benzène (1,2 contre 0,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) et le styrène (0,19 contre 0,11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- au site influencé trafic devant la crèche que légèrement pour le décane et le dodécane (9 contre 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Le n-décane et le n-dodécane sont bien présents dans la cour de la crèche, comme vu sur le screening réalisé, mais à des niveaux plus faibles que celui observé en fond urbain à proximité (site n°4 à 150m au Nord).

Parmi les composés recherchés, il n'a pas été mis en évidence de présence importante/anormale d'un composé au plus près du revêtement de la cour, source supposée des nuisances olfactives.



Site n°2 : cour de la crèche

▪ **A l'intérieur de la crèche**

Les concentrations de 5 composés sont plus élevées en air intérieur :

- 2-butoxyéthanol
- n-butyl-acétate
- limonène
- styrène
- cyclohexane (sur 1 des 2 sites en air intérieur).

Des émissions à l'intérieur des locaux sont vraisemblablement à l'origine de ces concentrations. Différents usages sont en effet susceptibles d'émettre de nombreux composés organiques volatils (produits ménagers, utilisation de colles ou peintures récréatives...), de même que certaines surfaces ou mobiliers. **Les concentrations, bien que plus élevées, restent nettement inférieures aux valeurs de référence** (cf. §6.3.2).



Site n°6 : Salle de jeux à l'intérieur de la crèche

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Description détaillées des dispositifs de mesure utilisés

Annexe 2 : Résultats des prélèvements par canisters

Annexe 3 : Résultat du screening

ANNEXE 1 : DESCRIPTION DETAILLEES DES DISPOSITIFS DE MESURE UTILISES

ECHANTILLONNEURS PASSIFS

Principe général

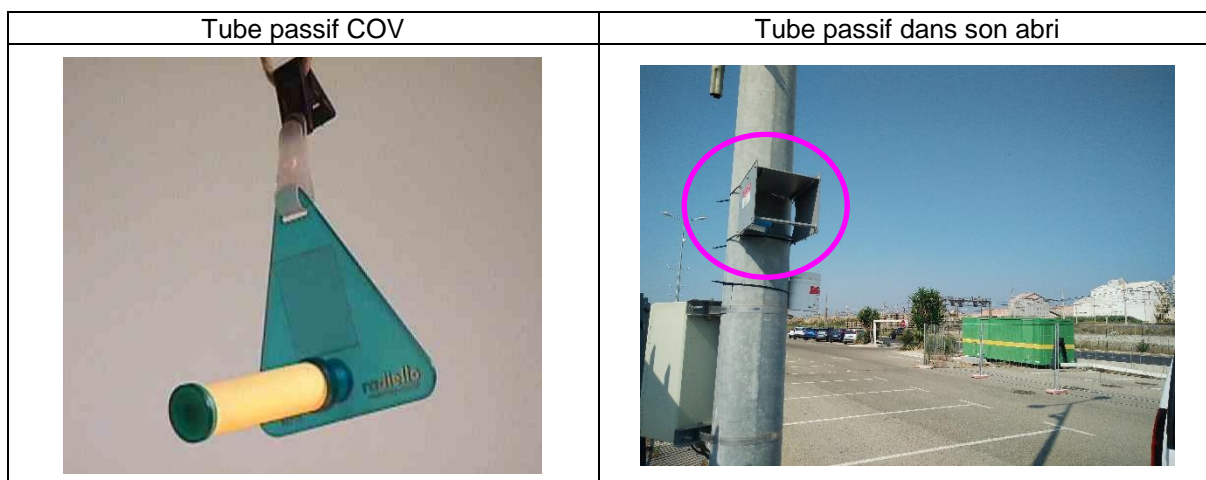
Le principe général de l'échantillonneur passif consiste en un capteur contenant un adsorbant ou un absorbant adapté au piégeage spécifique d'un polluant gazeux. Le polluant gazeux est transporté par diffusion moléculaire à travers la colonne d'air formée par le tube jusqu'à la zone de piégeage où il est retenu et accumulé sous la forme d'un ou plusieurs produits d'adsorption/d'absorption

Dans la pratique, l'échantillonneur est exposé dans l'air ambiant ou intérieur, puis ramené au laboratoire où l'on procède ensuite à l'extraction et à l'analyse des produits d'adsorption/d'absorption.

Tubes passifs pour les composés organiques volatils

Cet échantillonneur se présente sous la forme d'une cartouche de charbon graphitisé insérée dans un corps diffusif cylindrique microporeux en polycarbonate, lui-même protégé des intempéries dans un abri en plastique.

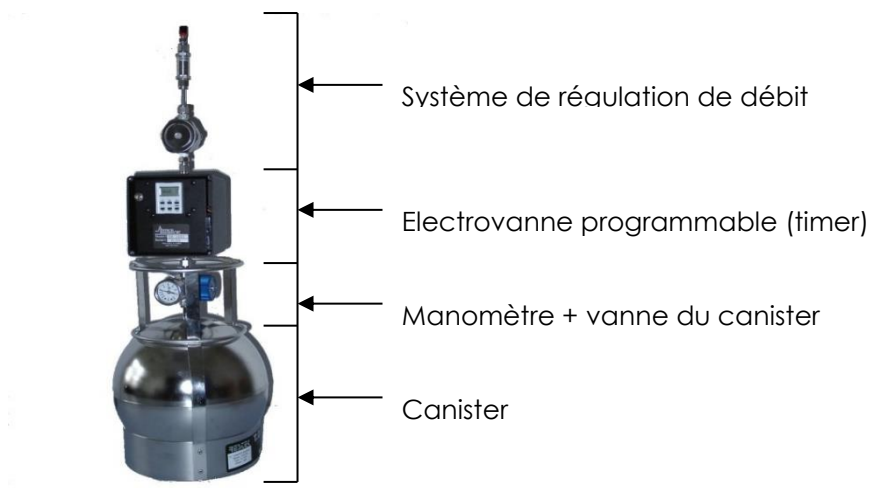
Le charbon graphitisé présente la propriété de fixer les composés organiques volatils. Après exposition à l'air ambiant durant 7 jours, la cartouche est envoyée à un laboratoire qui en extrait les COV. Les différents composés sont séparés, puis analysés par chromatographie gazeuse.



CANISTER

Le canister nettoyé est mis en dépression au laboratoire avant d'être amené au point de prélèvement. Une fois le système de régulation de débit – et, éventuellement, l'électrovanne programmée mis en place – le canister est prêt à prélever.

Les canisters du type TO-CAN sont en inox électropoli. Ce traitement permet d'avoir une surface interne passivée qui permet une conservation optimale de l'échantillon d'air prélevé. La surface interne de certains canisters est traitée pour conserver les composés organiques soufrés (très réactifs).



Les composés analysés dans les prélèvements par canister sont présentés ci-dessous.

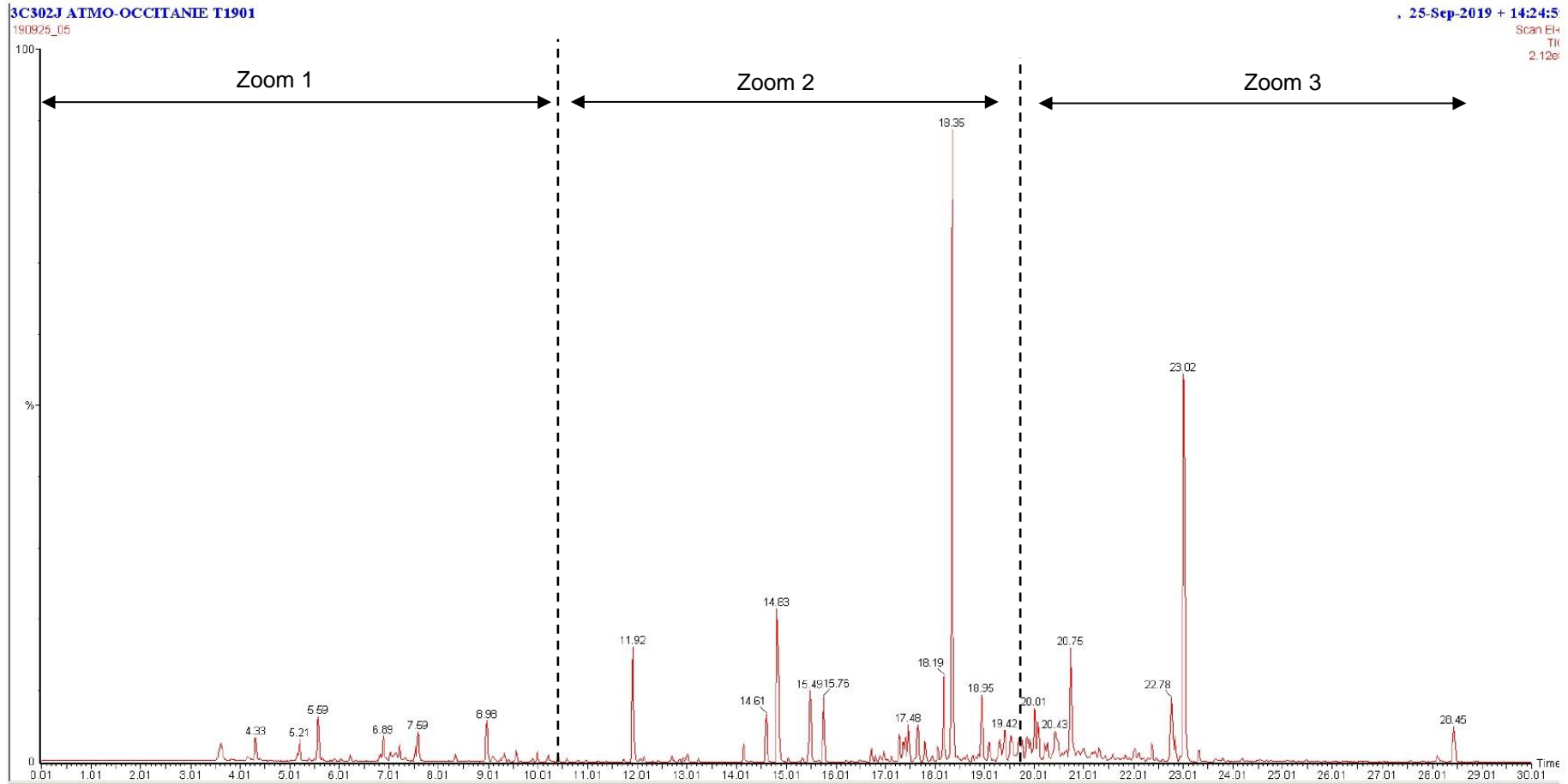
1,1,1-trichloroéthane	1-butène	éthylène	octane
1,1,2-trichloroéthane	1-hexène	isobutane	o-xylène
1,1-dichloroéthane	1-pentène	iso-octane	propane
1,2,3-triméthylbenzène	acétylène	isopentane	propène
1,2,4-triméthylbenzène	benzène	isoprène	styrène
1,2-dichloroéthane	chlorobenzène	m+p-xylène	tétrachloroéthylène
1,2-dichloroéthylène	cis-2-butène	n-butane	tétrachlorométhane
1,3,5-triméthylbenzène	cis-2-pentène	n-heptane	toluène
1,3-butadiène	éthane	n-hexane	trans-2-butène
1,4-Dichlorobenzène	éthylbenzène	n-pentane	trans-2-pentène
-	-	-	trichloroéthylène

ANNEXE 2 : RESULTATS

	Crèche La Dullague 9 sept. 2019		Références			
	Dans la cour	A l'intérieur	Site urbain Mtpl 2011	Site rural 2008	Site trafic Nîmes 2008	Site urbain Mtpl 2008
éthane	1.70	2.23	5.69	0.81	3.13	4.17
éthylène	0.41	0.94	1.91	0.65	2.38	1.58
propane	0.55	1.74	3.03	0.50	1.23	1.90
propène	0.24	0.66	0.86	0.36	0.95	0.56
isobutane	0.27	0.84	2.16	0.52	1.02	1.39
n-butane	0.41	1.57	3.96	1.08	2.03	2.80
acétylène	0.11	0.17	0.61	0.21	1.13	0.70
trans-2-butène	0.05	0.07	0.22	0.09	0.22	0.13
1-butène	0.09	0.14	0.28	0.20	0.43	0.27
cis-2-butène	<0,02	0.07	0.17	< 0,07	0.17	0.13
isopentane	0.33	0.75	3.98	0.21	5.39	2.74
n-pentane	0.18	0.45	1.49	0.10	1.76	0.75
1,3-butadiène	0.13	0.09	0.19	< 0,07	0.18	0.13
trans-2-pentène	<0,03	0.09	0.24	< 0,06	0.29	0.13
1-pentène	0.06	0.06	0.15	0.07	0.18	0.13
cis-2-pentène	<0,03	0.03	0.14	< 0,06	0.14	0.09
isoprène	0.21	0.25	0.34	1.72	0.48	0.31
1,1-dichloroéthane	0.14	0.93	0.69	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1-hexène	<0,03	0.07	0.32	< 0,10	0.19	0.13
1,2-dichloroéthylène	<0,04	<0,04	< 0,24	< 0,24	< 0,24	< 0,24
n-hexane	0.14	0.36	0.44	< 0,11	0.66	0.43
1,2-dichloroéthane	0.12	0.49	1.43	< 0,29	2.16	0.86
1,1,1-Trichloroéthane	0.06	0.33	0.64	1.16	1.54	0.91
benzène	0.29	0.45	0.92	0.35	1.40	1.12
Tétrachlorométhane	0.90	<0,06	1.76	< 0,64	1.12	1.06
Trichloroéthylène	<0,05	0.16	0.69	0.36	2.60	0.52
iso-octane	0.14	0.24	0.66	0.11	0.58	0.24
n-heptane	0.12	0.46	0.56	< 0,08	0.44	0.27
1,1,2-trichloroéthane	<0,06	0.28	0.36	< 0,28	< 0,28	1.48
toluène	0.73	1.30	2.89	0.19	5.79	3.20
octane	0.14	0.24	0.22	< 0,09	0.32	0.17
Tétrachloroéthylène	<0,07	<0,07	0.66	< 0,28	0.40	2.39
chlorobenzène	<0,05	<0,05	0.16	< 0,09	0.28	0.19
éthylbenzène	0.18	0.22	0.55	0.10	1.75	0.74
m+p-xylène	0.66	0.71	2.11	0.20	5.00	2.07
styrène	0.39	0.61	0.76	< 0,04	< 0,04	< 0,04
o-xylène	0.35	0.40	0.81	0.15	2.09	0.89
1,3,5-triméthylbenzène	0.10	0.20	0.29	0.10	0.57	0.34
1,2,4-triméthylbenzène	0.35	0.80	0.48	0.45	1.67	0.93
1,4-Dichlorobenzène	<0,06	0.12	0.64	< 0,18	0.44	0.48
1,2,3-triméthylbenzène	0.40	2.10	0.50	0.27	0.66	0.53

ANNEXE 3 : RESULTATS SCREENING

Demande particulière en lien avec le rapport ATMO OCCITANIE T1901



ZOOM 1 = début du chromatogramme

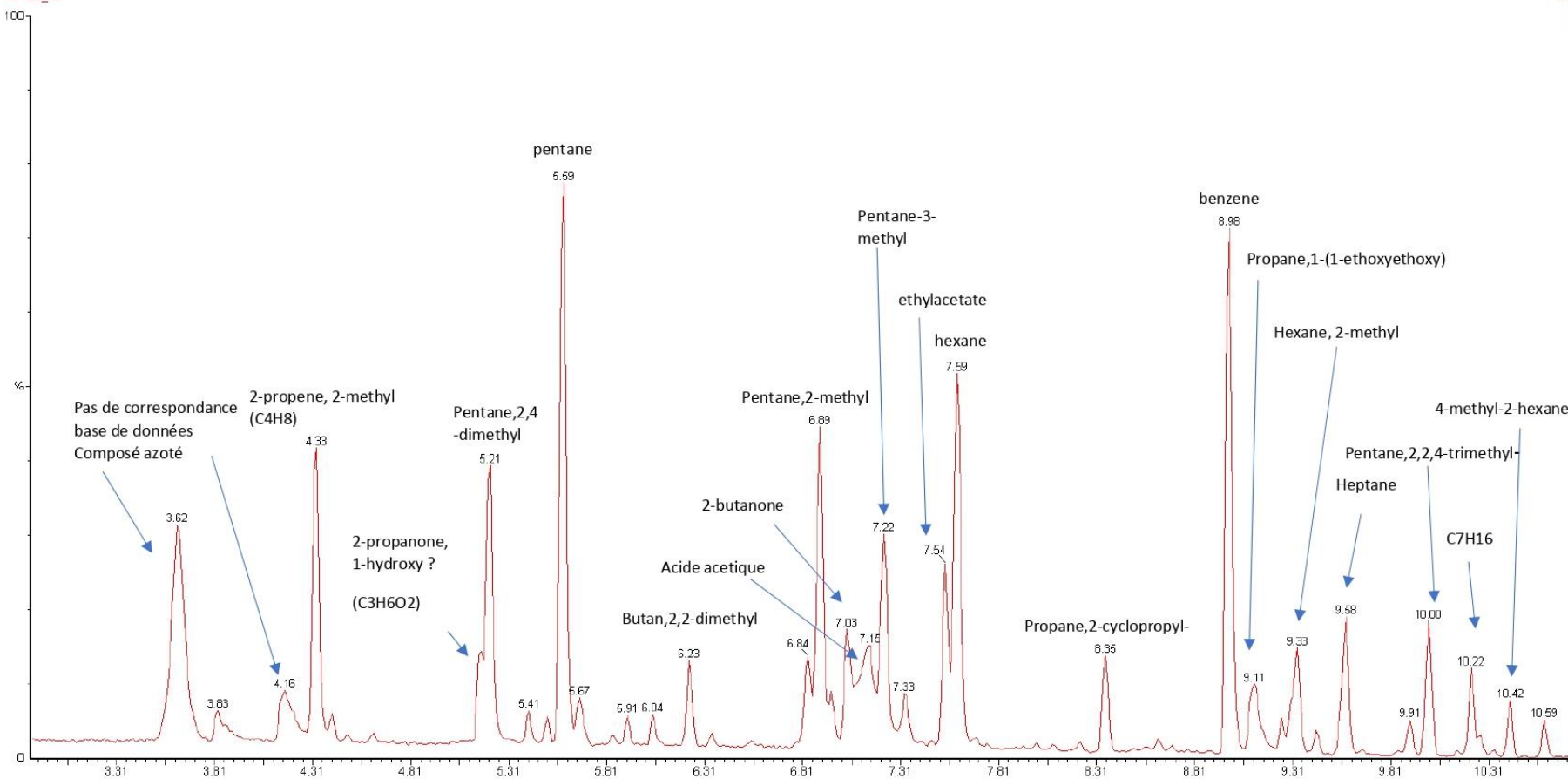
3C302J ATMO-OCCITANIE T1901

190925_05

, 25-Sep-2019 + 14:2

Scar

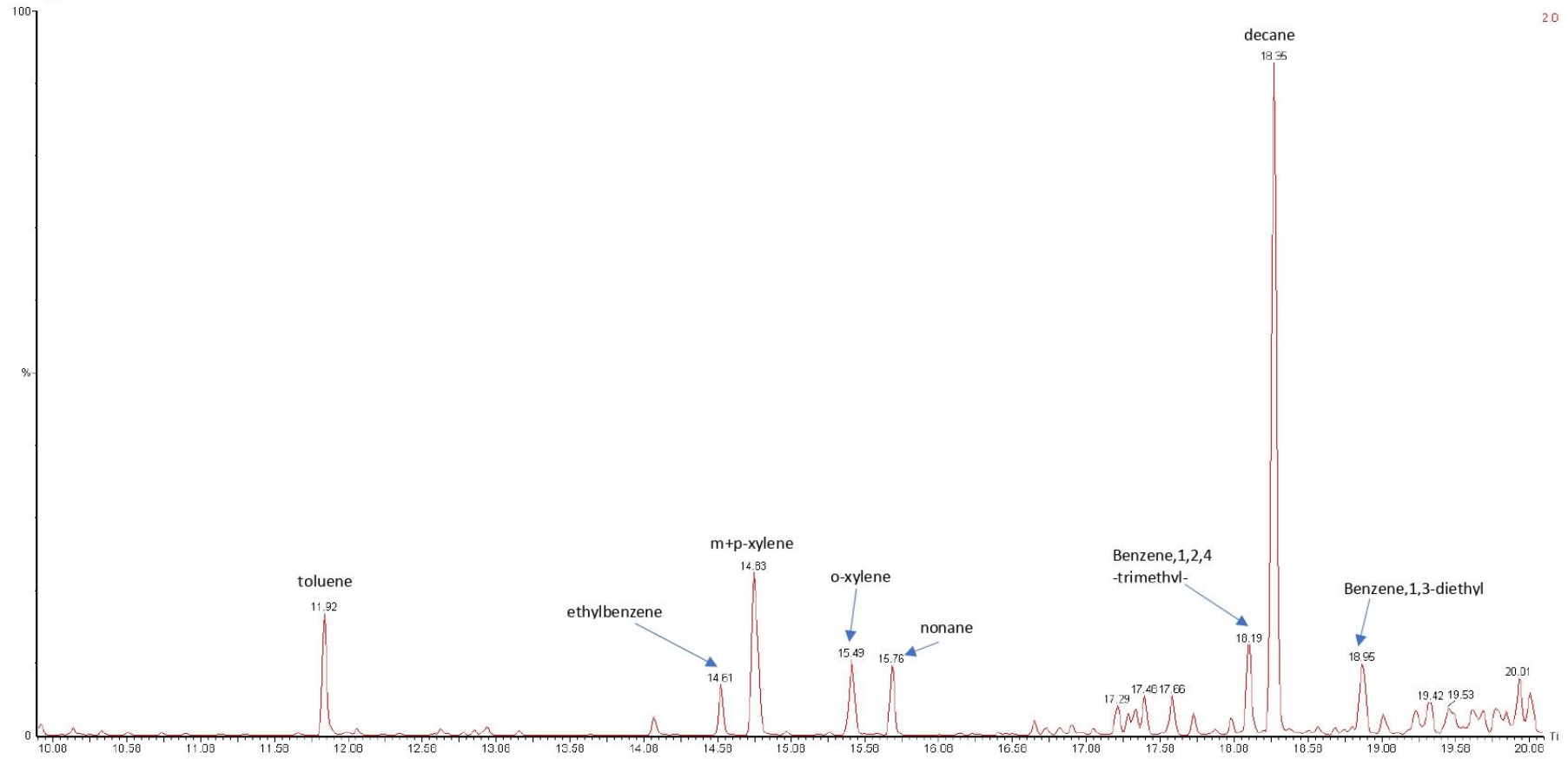
1.



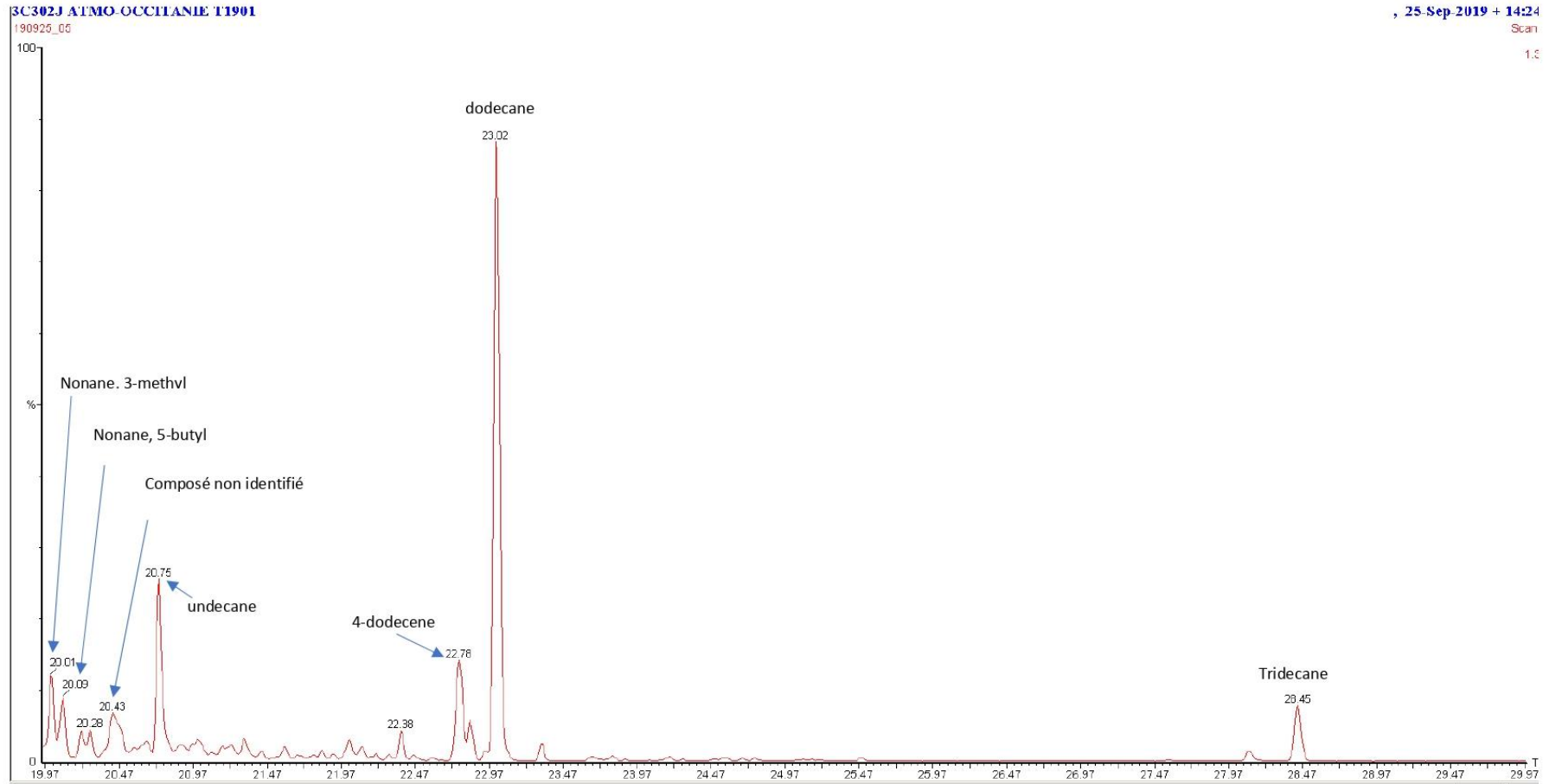
ZOOM 2 = 2^{ème} partie du chromatogramme

3C302J ATMO-OCCTANIE T1901
190925_05

, 25-Sep-2019 + 14:24
Scan
2.0



ZOOM 3 = fin du chromatogramme





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

www.atmo-occitanie.org