

Votre observatoire régional de la

QUALITÉ de l'AIR

ETAT 2

Février 2021

**Surveillance de la qualité
de l'air autour de
l'incinérateur de boues de
la station d'épuration de
Béziers Méditerranée**

contact@atmo-occitanie.org – www.atmo-occitanie.org – ETU-2020-93



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** :

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

SOMMAIRE

<u>I – SYNTHÈSE DU SUIVI 2020</u>	2
1.1 – Une situation 2020 similaire proche de 2019.....	2
1.2 – Des niveaux inférieurs aux valeurs de référence pour la quasi-totalité des éléments étudiés	2
1.3 – Pas d'influence significative de la mise en service de l'incinérateur	2
1.4 – Présence de diverses sources de pollution autour de la station d'épuration	2
<u>II – PROGRAMME DE SURVEILLANCE</u>	3
2.1 – Contexte	3
2.2 – Objectifs de la surveillance	4
2.3 – Calendrier	4
<u>III – RÉSULTATS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES</u>	5
3.1 – Origine	5
3.2 – Comparaison aux valeurs de référence	5
3.3 – Variations spatiales des retombées de poussières	5
3.4 – Evolution	6
<u>IV – RÉSULTATS DES RETOMBÉES DE MÉTAUX</u>	7
4.1 – Comparaison aux valeurs de référence	7
4.2 – Evolution	10
<u>V – RÉSULTATS DES DIOXINES ET FURANES</u>	11
5.1 – Origine	11
5.2 – Résultats des retombées de PCDD/F au printemps 2020	11
5.3 – Comparaison aux valeurs de référence	11
5.4 – Evolution des retombées de dioxines.....	13
<u>VI – PERSPECTIVES</u>	13
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	14
<u>TABLE DES ANNEXES</u>	14

I – SYNTHÈSE DU SUIVI 2020

1.1 – Une situation 2020 similaire proche de 2019

Pour les retombées de poussières ainsi que de dioxines et furanes autour de l'incinérateur des boues et graisses d'épuration de Béziers, **les valeurs ont peu évolué par rapport à l'année dernière**, et aucune augmentation significative par rapport à l'état initial en 2018 n'a été mise en évidence.

Pour les retombées de métaux, les **résultats sont similaires à l'exception de la mesure au centre équestre "l'éperon Biterrois"**, environ 650 mètres au Nord de l'incinérateur, où une **forte augmentation** est observée pour plusieurs métaux, en particulier le **cuivre et le manganèse**.

1.2 – Des niveaux inférieurs aux valeurs de référence pour la quasi-totalité des éléments étudiés

Les poussières, métaux lourds, dioxines et furanes dans les retombées atmosphériques ne sont pas réglementés en France. **Pour la très grande majorité des mesures, les niveaux sont inférieurs aux valeurs de références quand elles existent.**

En revanche, les retombées de **cuivre** (moyenne mensuelle) sont :

- **4 fois supérieures à la valeur de référence allemande** (moyenne annuelle),
- 10 fois plus élevées que sur les autres sites ou lors des précédentes campagnes.

1.3 – Pas d'influence significative de la mise en service de l'incinérateur

Les valeurs observées sous les vents de l'incinérateur au lieu-dit "le petit Saint-Pierre" sont parmi les plus importantes de la zone, mais restent cependant inférieures aux mesures de 2018 réalisées avant la mise en service de l'incinérateur.

Pour l'ensemble des sites, le fonctionnement de l'incinérateur n'a pas d'impact perceptible sur les retombées des polluants étudiés dans l'environnement de la station d'épuration.

1.4 – Présence de diverses sources de pollution autour de la station d'épuration

Les niveaux mesurés correspondent, sur la majorité des sites, à une pollution de fond urbaine ou rurale.

Il existe cependant des variations, spatiales ou temporelles, sans lien avec l'incinérateur, qui traduisent l'influence de différentes sources de pollution dans l'environnement de la station d'épuration. En particulier, les retombées de poussières et de métaux peuvent varier en raison des activités agricoles, notamment le travail des sols ou le brûlage des déchets verts.

II – PROGRAMME DE SURVEILLANCE

2.1 – Contexte

La Communauté d'Agglomération de Béziers Méditerranée (CABM) a implanté fin 2018 un incinérateur de boues et de graisses d'épuration sur la station d'épuration des eaux usées (STEP).



Les boues issues de la STEP étaient jusqu'en 2011 traitées sur place via une plateforme de compostage. En raison des nuisances olfactives émises, Atmo Occitanie a effectué une surveillance de la qualité de l'air et des odeurs dans l'environnement de la STEP de 2010 à 2012. Cette surveillance s'est arrêtée suite à la disparition des nuisances olfactives après l'externalisation du traitement des boues d'épuration en 2011.

La CABM a sollicité Atmo Occitanie afin d'apporter son expertise dans le protocole de surveillance puis dans la mise en place d'un dispositif de suivi autour de cet incinérateur.

Cette étude s'inscrit dans le PRSQA¹ et le projet associatif d'Atmo Occitanie, en répondant plus particulièrement aux objectifs suivants :

- **Axe 3-1** : "Accompagner les partenaires industriels pour l'évaluation de la contribution de leur activité aux émissions et à la qualité de l'air dans leur environnement".
- **Axe 3-4** : "Consolider un observatoire régional des odeurs pour évaluer les gênes olfactives"

¹ Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air

2.2 – Objectifs de la surveillance

- Réaliser le **suivi régulier des métaux et des dioxines** autour de l'incinérateur :
 - avant sa mise en service (campagne réalisée au printemps 2018),
 - dans les 6 premiers mois suivant sa mise en service (campagne réalisée au printemps 2019),
 - puis en routine (1 campagne d'un mois de mesure à chaque printemps).
- Comparer les résultats obtenus avec :
 - les **valeurs de référence** (Valeurs réglementaires suisses et allemandes, valeur toxicologique de référence...)
 - les teneurs habituellement rencontrées.
- Etudier les variations spatiales et temporelles des polluants afin **d'évaluer l'impact de l'incinérateur** sur la qualité de l'air,
- Assurer un suivi **des odeurs** autour de cet incinérateur (en utilisant notamment certains enseignements de la surveillance menée entre 2010 et 2012).

2.3 – Calendrier

Le tableau ci-dessous résume le dispositif de surveillance depuis l'état initial en 2018 jusqu'au suivi pérenne à partir de 2020.

	Etat initial (2018)	1 ^{ères} mesures après mise en service (2019)	Suivi pérenne (2020 et suivantes)
Mesures de retombées atmosphériques de poussières, métaux et dioxines (1 mois au printemps)	x	x	x
Mesures de concentrations dans l'air ambiant de particules et métaux (1 mois au printemps)	x	x	
Modélisations de la dispersion atmosphérique des polluants émis		1 ^{er} semestre 2019 modélisé	Année n-1 modélisée
Surveillance des odeurs (toute l'année)		Veille olfactive	Veille olfactive

En 2020, deuxième année de fonctionnement de l'incinérateur (état 2), le suivi est composé :

- d'une campagne de mesure de retombées atmosphériques, du 20 mai au 19 juin 2020 ;
- de la modélisation de la dispersion atmosphérique des polluants émis par l'incinérateur en 2019.

Cette dernière n'étant pas terminée lors de la rédaction de ce rapport, elle sera intégrée dans une nouvelle version de ce rapport dès que possible. Pour rappel, l'évaluation réalisée en 2019 (état 1) comportait la modélisation des concentrations de polluants sur la base des émissions du 1^{er} semestre 2019.

Le dispositif de surveillance utilisé en 2020 est détaillé en annexe 2.

III – RÉSULTATS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES

3.1 – Origine

Les poussières sédimentables se différencient des particules en suspension par leur taille, elles possèdent un diamètre aérodynamique de l'ordre de la centaine de micromètres contre moins de 10 micromètres pour les particules en suspension. D'origine naturelle (érosion des sols) ou anthropique (carrières, sablières, industries), sous l'action de leur poids, ces particules finissent par retomber par gravité pouvant ainsi constituer une nuisance sanitaire ou esthétique.

3.2 – Comparaison aux valeurs de référence

Le tableau ci-dessous présente les retombées de poussières totales sur les 8 sites étudiés. Une représentation cartographique des résultats est présentée page suivante.

Site	Retombées totales de poussières en mg/m ² /jour Printemps 2020 – Etat 2	Valeur de référence (annuelle)
1 : Lieu-dit "le petit Saint-Pierre"	243	350
2 : Lieu-dit "Saint-Pierre"	82	
3 : Plaine Saint-Pierre	120	
4 : Angle Nord de l'enceinte de la STEP	77	
5 : Centre équestre "Eperon Biterrois"	166	
6 : Domaine de Saint-Félix	124	
7 : SO de la STEP, chez un riverain	113	
8 : Fond urbain de Sauvian	50	

Il n'existe pas en France de valeurs réglementaires concernant les retombées totales de poussières. En revanche, il existe une valeur réglementaire en Allemagne, de 350 mg/m²/jour pour une moyenne annuelle.

Sur l'ensemble des sites, les **mesures mensuelles réalisées au printemps 2020 sont inférieures à cette valeur de référence annuelle**.

3.3 – Variations spatiales des retombées de poussières

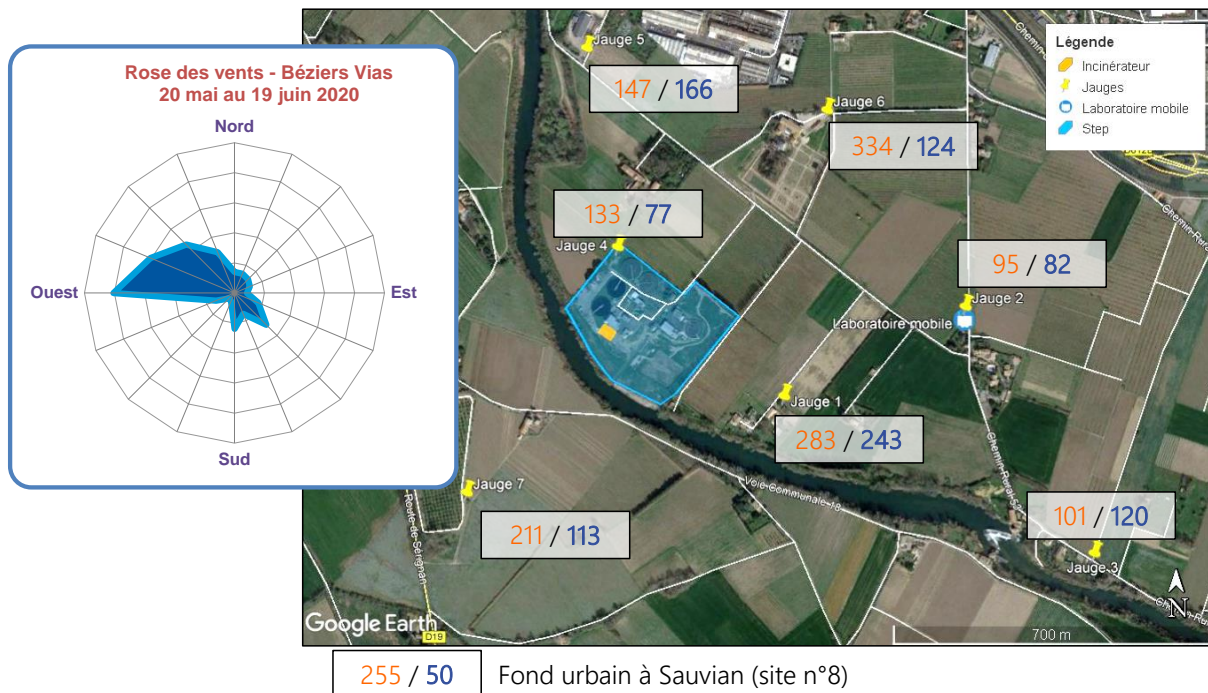
Les résultats 2019 et 2020 des retombées de poussières sont présentés sur la carte page suivante.

Au cours du printemps 2020, les retombées de poussières sont plus élevées (243 mg/m²/jour) sur le site n°1, à environ 400 mètres à l'Est de l'incinérateur, que sur les autres sites, sans dépasser les 350 mg/m²/jour.

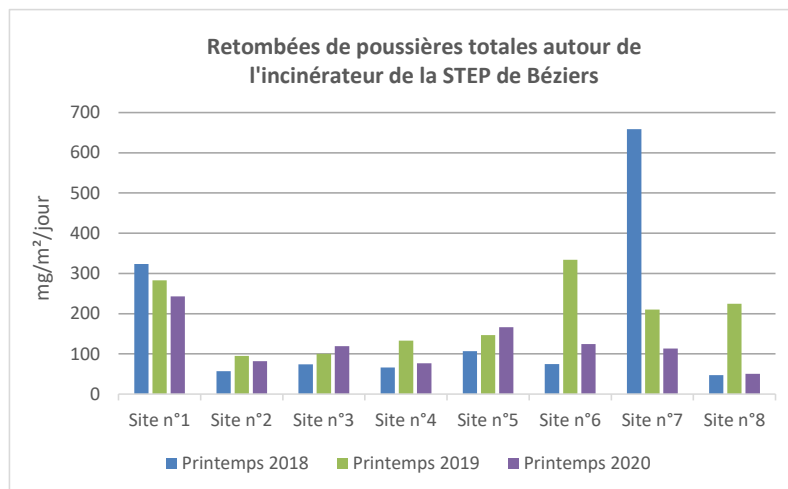
Pour les autres sites, les retombées aux alentours de la station d'épuration varient entre 77 et 166 mg/m²/jour, à un niveau légèrement supérieur au fond urbain mesuré à Sauvian (50 mg/m²/jour).

Ces variations ne peuvent pas s'expliquer par la seule présence de l'incinérateur. Ainsi, le site n°5, à 650 mètres au Nord de l'incinérateur, enregistre des retombées plus de 2 fois supérieures au site n°4, pourtant bien plus proche de l'incinérateur.

Etant donné l'environnement autour de la station d'épuration, des poussières peuvent provenir du travail des sols agricoles à proximité.



3.4 – Evolution



- **Pour les sites n°1, 2, 3, 4 et 5**, les retombées de poussières ont peu évolué entre les trois campagnes de mesures.
- **Sur le site n°7**, les retombées 2020 sont en baisse par rapport à 2019. L'influence observée en 2018 sur les retombées n'a pas été constatée depuis.
- **Sur le site n°6**, comme observé en fond urbain à Sauvian (site n°8), la forte hausse observée lors des mesures en 2019 n'a pas été confirmée en 2020.

La mise en service de l'incinérateur n'a pas eu d'impact perceptible sur les retombées de poussières aux alentours.

IV – RÉSULTATS DES RETOMBÉES DE MÉTAUX

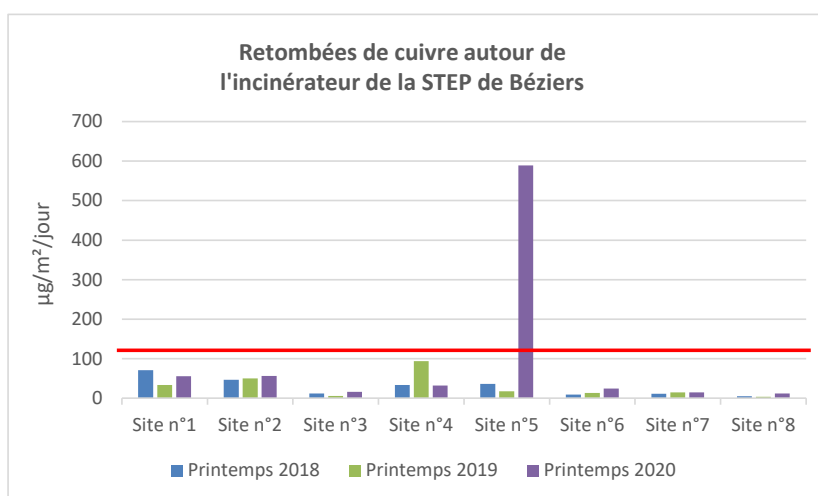
Le détail des retombées atmosphériques de métaux est présenté en **annexe 4**.

4.1 – Comparaison aux valeurs de référence

Il n'existe pas à l'heure actuelle de réglementation française vis à vis des métaux dans les retombées totales. Les valeurs de référence utilisées sont issues de la réglementation en Suisse (OPair) et en Allemagne (TA Luft). **Elles correspondent à des valeurs de référence pour la protection de la santé humaine ainsi que des écosystèmes.**

$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$	Retombées de métaux printemps 2020 Maximum des 8 sites	Valeur de référence
Arsenic	2,5	4
Cadmium	0,1	2
Nickel	4,7	15
Plomb	6,5	100
Mercure	0,01	1
Thallium	0,3	2
Chrome	5,0	250
Cuivre	589	125
Manganèse	243	Pas de valeurs de référence
Vanadium	4,3	
Cobalt	1,3	
Antimoine	0,5	

Sur le site n°5 (centre équestre 'Eperon Biterrois' à 650 m au Nord de l'incinérateur), les retombées de cuivre, mesurées en moyenne sur un mois, sont plus de 4 fois supérieures à la valeur de référence annuelle (réglementation allemande). Cette valeur est beaucoup plus élevée que sur les autres sites (maximum de 57 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$) ou que les autres campagnes de mesures sur ce site (36 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$).



Pour les autres métaux surveillés dans les retombées atmosphériques, les niveaux mesurés au printemps 2020 sont inférieurs aux valeurs de références existantes. Ainsi ce niveau de concentration traduit probablement l'influence d'une source ponctuelle ou la contamination de

l'échantillon pour ce seul composé. Les mesures prévues en 2021 permettront de faire un point sur cette situation.

4.1.1 – Comparaison aux niveaux de fond

Les tableaux ci-dessous présentent les niveaux généralement observés en fond rural ou urbain pour 5 métaux, données issues du document d'accompagnement du Guide sur la surveillance dans l'air autour des installations classées [2], publié en 2016.

	Retombées atmosphériques ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$)	
	Printemps 2020 (1 mois) Valeur min. et max. des 8 sites	Bruit de fond rural ou urbain <i>Ineris 2016</i>
Mercure	< 0,01 – 0,01	0,11 – 0,13
Arsenic	0,3 – 2,5	0,98 – 1,3
Cadmium	0,03 – 0,1	0,5 – 0,6
Nickel	1,0 – 4,7	2,6 - 4
Plomb	0,4 – 6,5	2 - 26

- **Pour la plupart des mesures réalisées aux alentours de la STEP de Béziers au printemps 2020, les résultats sont équivalents aux niveaux de fond mesurés en milieu rural ou urbain.**
- Les retombées d'arsenic mesurées sur le site n°1 sont légèrement supérieures aux niveaux habituellement observés en fond urbain ou rural. Le même résultat avait été observé lors des campagnes précédentes, notamment en 2018 avant la mise en service de l'incinérateur, et pourrait notamment s'expliquer par la remise en suspension de métaux présents dans la terre (travail des sols agricoles à proximité par exemple).
- En 2020, le site n°5 présente des retombées d'arsenic et de nickel légèrement supérieures au bruit de fond rural. Comme détaillé dans l'annexe 4, les valeurs de cuivre et de manganèse paraissent également élevées par rapport aux autres sites.

4.2 – Evolution

	Retombées atmosphériques ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$)				
	Printemps 2020 (1 mois)		Printemps 2019 (1 mois)	Printemps 2018 (1 mois)	
	Site n°5	Autres sites	Tous les sites	Site n°1	Autres sites
Arsenic	2,5	0,3 – 1,6	0,2 – 1,5	3,0	0,1 – 0,7
Cadmium	0,1	0,03 – 0,1	0,02 – 0,1	0,3	0,03 – 0,2
Nickel	4,7	1,0 – 2,7	0,6 – 1,9	5,4	0,7 – 4,1
Plomb	6,5	0,4 – 4,6	0,4 – 5,2	7,5	1,1 – 2,5
Mercure	0,01	<0,01 – 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01
Thallium	<0,3	<0,3 – 0,3	< 0,03	0,05	< 0,03
Chrome	5,0	0,9 – 3,1	0,7 – 4,0	8,5	0,8 – 2,2
Cuivre	589	12 – 57	3,8 – 93,8	71	4,8 – 46,7
Manganèse	243	6,0 – 52,0	5,5 – 50,6	71,6	14,0 – 45,0
Vanadium	4,3	0,6 – 2,7	0,7 – 2,0	5,5	1,1 – 2,0
Cobalt	1,3	0,1 – 0,9	0,1 – 0,7	1,2	0,2 – 1,0
Antimoine	0,6	0,2 – 0,4	0,1 – 0,2	0,4	0,1 – 0,2

En considérant l'ensemble des sites, à l'exception du site n°1 en 2018 et du site n°5 en 2020, **les retombées des métaux sont globalement similaires entre 2018 et 2020**, avant et après la mise en service de l'incinérateur. Parmi les légères variations, on note une hausse des retombées d'arsenic et de plomb et des retombées de nickel en baisse.

Les retombées n'évoluent cependant pas de manière homogène autour de l'incinérateur, comme l'illustre les deux graphiques ci-dessous (disponibles pour l'ensemble des métaux en annexe 4). Les variations les plus marquées sont observées sur :

- Le site n°1, au lieu-dit "le petit Saint-Pierre" à 400 m à l'ESE de l'incinérateur, avec des retombées parmi les plus importantes autour de la station d'épuration. Cependant, ces fortes valeurs ont été également observées avant la mise en service de l'incinérateur.
- Le site n°5, au centre équestre "Eperon Biterrois", à 650 m au Nord de l'incinérateur, avec une forte augmentation des retombées de plusieurs métaux en 2020, en particulier du cuivre et du manganèse. Cette hausse ne s'observe pas sur le site n°4 également au Nord de la station d'épuration, mais à seulement 200 mètres.

Ces variations ne semblent pas liées à la mise en service de l'incinérateur des boues d'épuration. Elles confirment en revanche la présence de sources locales qui influencent ponctuellement les retombées de poussières et métaux (travail des sols agricoles, brûlage des déchets verts...).



V – RÉSULTATS DES DIOXINES ET FURANES

5.1 – Origine

Les dioxines et furanes (PCDD/F) sont essentiellement émises lors de processus de combustion naturels et industriels de produits contenant du chlore. Les dioxines dans l'air peuvent, également, provenir de brûlages de bois ou de matériaux. Pour plus de détails, se reporter à l'annexe 1.

5.2 – Résultats des retombées de PCDD/F au printemps 2020

Les résultats complets (détails par site et par congénère) sont présentés en annexe 5.

Les résultats des retombées de dioxines sont résumés dans le tableau ci-dessous, exprimés dans le système d'équivalent toxique international (I-TEQ), avec le référentiel OMS 1997 (détails disponibles en annexe 1). En raison de congénères non détectés, les retombées par site sont encadrées par deux valeurs "min" et "max", valeur par défaut et valeur par excès.

Site	Retombées de PCDD/F en pg I-TEQ/m ² /jour Printemps 2020	
	Valeur min	Valeur max
1 : Lieu-dit "le petit Saint-Pierre"	0,020	0,98
2 : Lieu-dit "Saint-Pierre"	0,026	0,98
3 : Plaine Saint-Pierre	0,031	0,98
4 : Angle Nord de l'enceinte de la STEP	<0,001	0,97
5 : Centre équestre 'Eperon Biterrois"	0,017	1,00
6 : Domaine de Saint-Félix	0,076	0,97
7 : SO de la STEP, chez un riverain	<0,001	0,97
8 : Fond urbain de Sauvian	0,010	0,98

Autour de l'incinérateur, les concentrations en dioxines sont :

- faibles et homogènes, avec relativement peu de congénères détectés ;
- similaires au fond urbain mesuré à Sauvian (site n°8) sur la même période.

5.3 – Comparaison aux valeurs de référence

Il n'existe pas en France de valeurs réglementaires concernant les retombées de dioxines et furanes.

Néanmoins, des valeurs de comparaison sont disponibles avec en particulier le suivi des retombées de dioxines et furanes à proximité d'un incinérateur de boues en Occitanie (usine de dépollution de Ginestous-Garonne). Plusieurs organismes français ont également recensé les résultats de différentes études :

- Atmo Auvergne-Rhône-Alpes, à partir de l'analyse statistique des résultats de ses mesures effectuées entre 2006 et 2009, a établi pour les dioxines des valeurs de référence ;
- Atmo Nouvelle Aquitaine a réalisé une synthèse des mesures de dioxines dans les retombées atmosphériques effectuées en France entre 2006 et 2010 par les Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) ;
- l'INERIS a synthétisé des valeurs typiques de dépôts de PCDD/F dans différents milieux.

▪ **Valeurs à proximité de l'incinérateur des boues d'épuration de Ginestous (31)**

A titre de comparaison [6], les retombées de dioxines mesurées à Toulouse, à proximité d'un incinérateur de Boues d'épuration à Ginestous (stations "Laurencin" et "Prat Long") ainsi qu'en fond urbain (station "Mazades"), sont présentées ci-dessous :

Stations	DIOXINES ET FURANES (en pg I-TEQ /m ² /jour)							
	2014	2015	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Janv. - mars	Fév. - avril	Juin - Juil.	Déc - janv.	Déc. - janv.	Déc. - janv.	Déc. - janv.	Janv. - fév.
Toulouse - Laurencin	1,1	-	0,5	1,2	0,9	0,5	0,4	0,6
Toulouse - Prat Long	1,5	2,2	1,1	1,1	0,5	0,9	0,6	0,7
Toulouse - Mazades	1,1	2	0,5	0,7	0,8	0,8	0,5	0,5

Les concentrations mesurées à Toulouse depuis 2014 sont du même ordre de grandeur que celles mesurées à Béziers, avec peu de congénères détectés.

▪ **Valeurs de référence Atmo Auvergne-Rhône-Alpes**

Atmo Auvergne-Rhône-Alpes propose deux valeurs de référence, selon la durée d'exposition :

- 40 pg I-TEQ/m²/jour pour une exposition moyenne sur 2 mois
- 10 pg I-TEQ/m²/jour pour une exposition moyenne annuelle.

Ces valeurs représentent des seuils au-delà desquels les niveaux sont susceptibles d'avoir été influencés directement par un événement (augmentation générale des niveaux de dioxines associée à un pic de particules) ou une source (brûlage de câbles, etc.) [3], [4].

▪ **Synthèse des mesures de dioxines effectuées en France entre 2006 et 2010**

Synthèse des mesures de PCDD/F dans les retombées atmosphériques effectuées en France entre 2006 et 2010 par les AASQA			
Typologie	Minimum	Maximum	Médiane
	pg I-TEQ/m ² /jour		
Périurbain-Urbain	0,16	52,8	1,38
Rural	0,14	6,5	1,00

▪ **Valeurs de référence de l'INERIS**

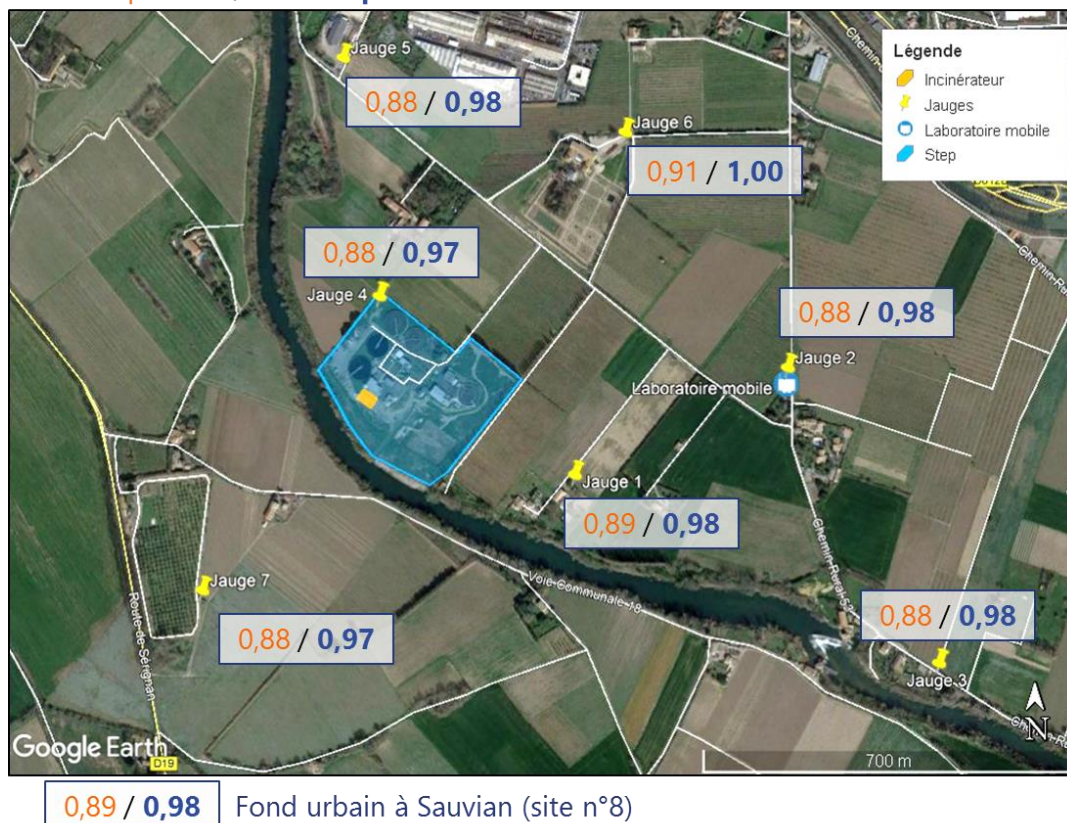
Le tableau ci-dessous présente des valeurs typiques dans différents milieux, et synthétisé dans le document d'accompagnement du Guide sur la surveillance dans l'air autour des installations classées [2].

Typologie	Dépôts atmosphériques totaux en PCDD/F pg I-TEQ/m ² /jour
Bruit de fond urbain et industriel	0 – 5
Environnement impacté par des activités anthropiques	5 – 16
Proximité d'une source	16

Comme en 2018 et 2019, les retombées mesurées aux alentours de la STEP de Béziers au printemps 2020 correspondent à un bruit de fond urbain.

5.4 – Evolution des retombées de dioxines

Retombées maximales de PCDD/F en pg I-TEQ/m²/jour
Printemps 2019 / Printemps 2020



Sur l'ensemble des sites, les retombées sont restées stables, homogènes et très faibles. Les influences mesurées lors de l'état initial en 2018 sur les sites n°6 et n°8 n'ont pas été constatées de nouveau.

Comme en 2019, aucun impact de l'incinérateur des boues et graisses d'épuration n'est perceptible sur les retombées de dioxines aux alentours.

VI – PERSPECTIVES

Une nouvelle version de ce rapport intégrant les résultats de la modélisation des concentrations autour de la station d'épuration en 2019 sera réalisée dès que possible.

La surveillance se poursuivra en 2021 avec :

- une nouvelle campagne de mesure des retombées (poussières, métaux et dioxines) au printemps 2021,
- la modélisation des émissions sur l'ensemble de l'année 2020.

De plus, une veille des nuisances odorantes a été mise en place depuis début 2019 aux alentours de l'incinérateur, informant les riverains du canal à utiliser pour faire remonter ces informations. La plaquette d'information concernant ce dispositif est présentée en annexe 6.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] SAGE Environnement – « Demande d'autorisation d'exploiter des installations classées pour l'environnement : station d'épuration intercommunale de Béziers – Construction d'une unité d'incinération des boues » – Janvier 2015
- [2] INERIS - « Complément au guide sur la surveillance dans l'air autour des installations classées » - DRC-16-158882-10272A
- [3] «ASCOPARG, SUP'Air, COPARLY, Etude des dioxines et des métaux lourds dans l'air ambiant et dans les retombées - Mesures réalisées entre 2006 et 2009 » - Edition du 30 décembre 2010
- [4] Air Rhône-Alpes (2012) « Surveillance des dioxines et des métaux lourds – Synthèse des mesures effectuées en 2010 et 2011 ».
- [5] INERIS - « Guide de surveillance de l'impact sur l'environnement des émissions atmosphériques des installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et de déchets d'activités de soins à risques infectieux » - INERIS-DRC-13-136338-06193C
- [6] Atmo Occitanie – « Mesures de la qualité de l'air autour de l'incinérateur de boues de la station d'épuration de Ginestous – Bilan hiver 2017 » – Juin 2018
- [7] GISSOL – « L'état des sols de France. Groupement d'intérêt scientifique sur les sols » - 2011

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Origine et effets des polluants étudiés

Annexe 2 : Dispositif de surveillance

Annexe 3 : Conditions météorologiques pendant les mesures

Annexe 4 : Résultats des retombées de poussières et métaux

Annexe 5 : Résultats des retombées de dioxines et furanes

Annexe 6 : Plaquette de la veille olfactive autour de la station d'épuration de Béziers

ANNEXE 1 :

Origines et effets des polluants étudiés

I – POUSSIÈRES TOTALES

1.1 – Origines

Les poussières totales se différencient des particules en suspension par leur taille, elles possèdent un diamètre aérodynamique de l'ordre de la centaine de micromètres contre moins de 10 micromètres pour les particules en suspension. D'origine naturelle (érosion des sols) ou anthropique (carrières, sablières, industries), sous l'action de leur poids, ces particules finissent par retomber par gravité.

1.2 – Effets

De manière générale, les poussières totales sont considérées comme peu dangereuses pour la santé humaine, leur taille ne leur permettant pas de pénétrer profondément dans l'appareil respiratoire. Elles sont plutôt de nature à occasionner des nuisances pour les habitants en générant des salissures.

II – METAUX TOXIQUES

2.1 – Origines

Les métaux toxiques proviennent de la combustion des charbons, des pétroles, des ordures ménagères et de certains procédés industriels particuliers. Ils se retrouvent généralement au niveau des particules (sauf le mercure qui est principalement gazeux).

2.2 – Effets

Effets sur la santé

Les métaux s'accumulent dans l'organisme et provoquent des effets toxiques à court et/ou à long terme. Ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires, ou autres.

- **L'arsenic (As)** : les principales atteintes d'une exposition chronique sont cutanées. Des effets neurologiques, hématologiques ainsi que des atteintes du système cardio-vasculaire sont également signalés. Les poussières arsenicales entraînent une irritation des voies aériennes supérieures. L'arsenic et ses dérivés inorganiques sont des cancérigènes pulmonaires.

- **Le cadmium (Cd)** : une exposition chronique induit des néphrologies (maladies des reins) pouvant évoluer vers une insuffisance rénale. L'effet irritant observé dans certains cas d'exposition par inhalation est responsable de rhinites, pertes d'odorat, broncho-pneumopathies chroniques. Sur la base de données expérimentales, le cadmium est considéré comme un agent cancérigène, notamment pulmonaire.

- **Le chrome (Cr)** : par inhalation, les principaux effets sont une irritation des muqueuses et des voies aériennes supérieures et parfois inférieures. Certains composés doivent être considérés comme des cancérigènes, en particulier pulmonaires, par inhalation, même si les données montrent une association avec d'autres métaux.

- **Le mercure (Hg)** : en cas d'exposition chronique aux vapeurs de mercure, le système nerveux central est l'organe cible (tremblements, troubles de la personnalité et des performances psychomotrices, encéphalopathie) ainsi que le système nerveux périphérique. Le rein est l'organe critique d'exposition au mercure.

- **Le plomb (Pb)** : à fortes doses, le plomb provoque des troubles neurologiques, hématologiques et rénaux et peut entraîner chez l'enfant des troubles du développement cérébral avec des perturbations psychologiques et des difficultés d'apprentissage scolaire.

Effets sur l'environnement

Les métaux toxiques **contaminent les sols et les aliments**. Ils s'accumulent dans les organismes vivants et perturbent les équilibres et mécanismes biologiques.

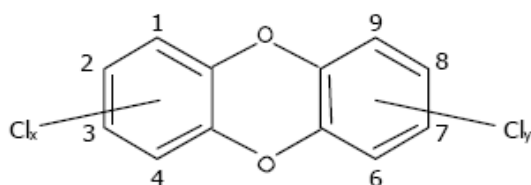
Certains lichens ou mousses sont couramment utilisés pour surveiller les métaux dans l'environnement et servent de « bio-indicateurs ».

III – DIOXINES ET FURANNES

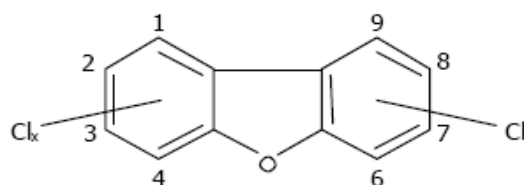
Le terme « dioxines » désigne 2 grandes familles de composés :

- les polychlorodibenzodioxines (PCDD) ;
- les polychlorodibenzofurannes (PCDF)

Leur structure moléculaire est très proche (voir schéma ci-dessous)



Structure générale des PCDD



Structure générale des PCDF

Les positions numérotées peuvent être occupés par des atomes d'hydrogène ou de chlore. Il existe donc un grand nombre de combinaisons liées au nombre d'atomes de chlore et de la position qu'ils occupent. On dénombre ainsi 75 congénères de PCDD et 135 de PCDF.

3.1 – Propriétés physiques et chimiques

Les PCDD et les PCDF ont en commun d'être stables jusqu'à des températures élevées, d'être fortement lipophiles (solubles dans les solvants et les graisses) et peu biodégradables, d'où une bioaccumulation dans la chaîne alimentaire et donc, en final, chez l'homme (tissus adipeux, foie, laits maternels...).

Les dioxines font partie des 12 Polluants Organiques Persistants (POP) recensés par la communauté internationale. Les POP sont des composés organiques, d'origine anthropique essentiellement, particulièrement résistants à la dégradation, dont les caractéristiques entraînent une longue persistance dans l'environnement et un transport sur de longues distances. Ils sont présents dans tous les comportements de l'écosystème et, du fait de leurs caractéristiques toxiques, peuvent représenter une menace pour l'homme et l'environnement.

3.2 – Sources

Les PCDD et PCDF ne sont pas produits intentionnellement, contrairement à d'autres POP, comme les PCB (PolyChloroBiphényles). Ce sont des sous-produits non intentionnels formés lors de certains processus chimiques industriels comme la synthèse chimique des dérivés aromatiques chlorés. Ils apparaissent également lors du blanchiment des pâtes à papier, ainsi que lors de la production et du recyclage des métaux.

Enfin, ils sont formés au cours de la plupart des processus de combustion naturels et industriels, en particulier des procédés faisant intervenir des hautes températures (300-600°C). Pour que les dioxines se forment, il faut qu'il y ait combustion de matière organique en présence de chlore. Il existe plusieurs voies de formation des PCDD/F, mais il semble qu'ils soient majoritairement produits sur les cendres lors du refroidissement des fumées.

3.3 – Voies de contamination

Voie respiratoire

Du fait des faibles concentrations de dioxines généralement observées dans l'air inhalé, la voie d'exposition respiratoire est mineure (environ 5%) comparativement à l'exposition alimentaire pour la population générale.

Voie digestive

On peut distinguer deux voies potentielles d'exposition par ingestion : l'exposition par ingestion directe de poussières inhalées ou de sols contenant des PCDD/PCDF, et l'ingestion indirecte par le transfert des contaminants au travers de la chaîne alimentaire. Il est admis que l'exposition via l'eau potable est négligeable, du fait du caractère hydrophobe des dioxines et des furannes.

Pour la population générale, c'est la voie alimentaire qui constitue la principale voie de contamination en raison de l'accumulation de ces composés dans la chaîne alimentaire. Les PCDD/PCDF émis dans l'atmosphère se déposent au sol, en particulier sur les végétaux. Ces derniers entrent dans l'alimentation animale, les PCDD et PCDF se fixant alors dans les graisses. Les capacités d'élimination étant faibles, elles se concentrent le long de la chaîne alimentaire. **Il est admis que l'exposition moyenne s'effectue à 95% par cette voie, en particulier par l'ingestion de graisses animales (lait et produits laitiers, viandes, poissons, œufs).**

3.4 – Effets sur la santé

Des incertitudes demeurent dans l'évaluation du risque associé aux dioxines, qu'il s'agisse de l'appréciation de la nocivité intrinsèque des dioxines, des risques ramenés à un niveau d'exposition ou de dose, voire du niveau d'exposition des populations.

Le Centre International de Recherche contre le Cancer (CIRC) a classé la 2,3,7,8 TCDD (dite dioxine de Seveso) dans les substances cancérigènes pour l'homme. En revanche, l'EPA (agence américaine de l'environnement) a évalué le 2,3,7,8 TCDD comme cancérigène probable pour l'homme. Les autres formes de dioxines sont considérées comme des substances non classifiables en ce qui concerne leur cancérogénicité.

Globalement, on peut observer plusieurs effets sur la santé : cancérigène, chloracné, hépatotoxicité, immunosuppresseur, perturbateur endocrinien, défaut de développement et reproduction, diabète...

3.5 – Evaluation de la toxicité d'un mélange (facteur équivalent toxique)

Les dioxines et furannes présentent des toxicités très variables, en fonction du nombre et du positionnement des atomes de chlore. Parmi les 210 composés existants, 17 ont été identifiés comme particulièrement toxiques pour les êtres vivants. Ils comportent au minimum 4 atomes de chlore occupant les positions 2, 3, 7 et 8.

Les résultats des analyses d'un mélange de PCDD et PCDF sont généralement exprimés en utilisant le calcul d'une quantité toxique équivalente (I-TEQ pour International-Toxic Equivalent Quantity). La toxicité potentielle des 17 congénères est exprimée par rapport au composé le plus toxique (2,3,7,8 TCDD), en assignant à chaque congénère un coefficient de pondération appelé I-TEF (International-Toxic Equivalent Factor). Ainsi, la molécule de référence (2,3,7,8 TCDD) se voit attribuer un I-TEF égal à 1.

La quantité toxique équivalente I-TAQ est obtenue par la somme des concentrations de chaque congénère pondérées par leur TEF soit :

$$I - TEQ = \sum (C_i \times TEF_i)$$

où C_i et TEF_i sont la concentration et le TEF du congénère i contenu dans le mélange.

Il existe 3 systèmes d'équivalents toxiques : 1 défini par l'OTAN en 1989 et 2 définis par l'OMS en 1997 et 2005 (voir tableau ci-dessous).

Congénère	Facteur international d'équivalent toxique pour les 17 congénères		
	I-TEF OTAN (1989)	I-TEF OMS (1997)	I-TEF OMS (2005)
2,3,7,8-Tetrachlorodibenzodioxine	1	1	1
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzodioxine	0,5	1	1
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	0,1	0,1	0,1
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	0,1	0,1	0,1
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzodioxine	0,1	0,1	0,1
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenodioxine	0,01	0,01	0,01
Octachlorodibenzodioxine	0,001	0,0001	0,0003
2,3,7,8-Tetrachlorodibenzofuranne	0,1	0,1	0,1
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofuranne	0,05	0,05	0,03
2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofuranne	0,5	0,5	0,3
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofuranne	0,1	0,1	0,1
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofuranne	0,1	0,1	0,1
2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofuranne	0,1	0,1	0,1
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofuranne	0,1	0,1	0,1
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofuranne	0,01	0,01	0,01
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofuranne	0,01	0,01	0,01
Octachlorodibenzofuranne	0,001	0,0001	0,0003

Le système utilisé pour la présentation des résultats des mesures réalisées aux alentours de la station d'épuration de Béziers est celui de l'OMS 1997.

ANNEXE 2 : DISPOSITIF DE SURVEILLANCE 2020

Le dispositif de surveillance mis en place s'appuie sur les recommandations du guide de l'INERIS concernant la surveillance dans l'environnement d'unité d'incinération [5].

Le dispositif de mesure mis en place au printemps 2020 est allégé par rapport aux campagnes 2018 et 2019 (avant et après mise en service de l'incinérateur), sans les mesures de concentrations en air ambiant avec le laboratoire mobile.

I – Surveillance des retombées atmosphériques

1.1 – Principe de mesure

Les retombées atmosphériques sont recueillies à l'aide d'un collecteur de précipitation de type jauge Owen (norme NF X43.014), composé d'un récipient de 20L et d'un entonnoir (25 cm de diamètre). Le dispositif est placé à une hauteur comprise entre 1,5 et 2 mètres.

La durée d'exposition du collecteur est d'un mois. Le récipient est ensuite envoyé en laboratoire pour analyse.

Pour chaque site de mesure, 2 jauges sont installées : la première en verre pour les mesures de dioxines et furanes et la seconde en plastique pour les mesures de poussières totales et métaux.



Jauges dans l'enceinte de la STEP (site n°4)

1.2 – Polluants mesurés

3 familles de polluants ont été mesurées :

- les poussières totales
- les métaux
- les dioxines et furanes

Des informations sur les origines et les principaux effets sur la santé et l'environnement des polluants mesurés sont indiquées en annexe 1.

1.3 – Sites de mesures

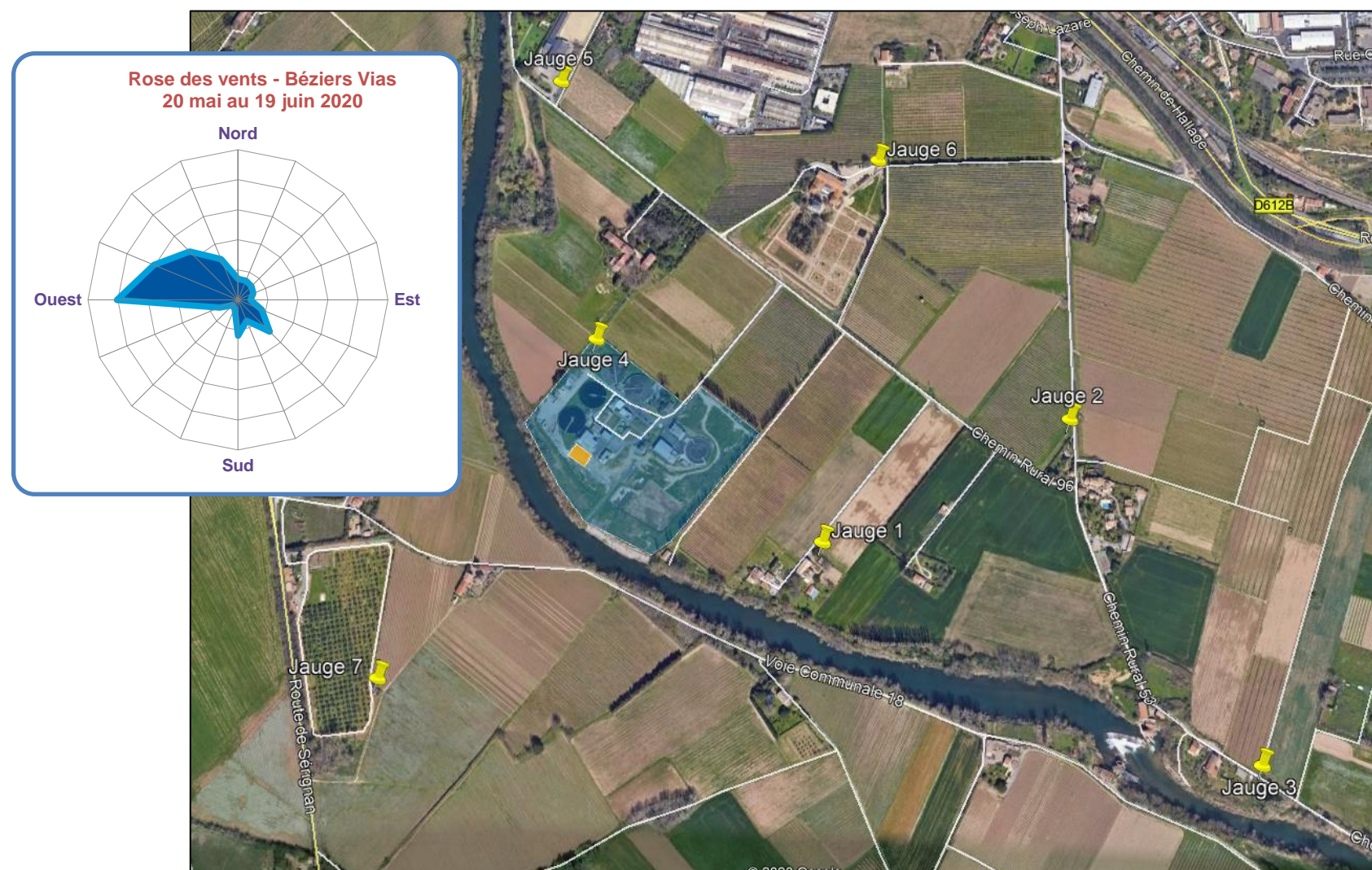
Les mesures de retombées sont effectuées sur 8 sites, présentés dans le tableau ci-dessous, et disposés sur la carte page suivante.

	N° site	Localisation	Distance à l'incinérateur
Sites sous le vent dominant (Tramontane)	1	Lieu-dit "le petit Saint-Pierre"	400 m à l'ESE
	2	Lieu-dit "Saint-Pierre"	800 m à l'E
	3	Plaine Saint-Pierre	1 200 m à l'ESE
Sites sous le vent marin	4	Angle Nord de l'enceinte de la STEP	200 m au N
	5	Centre Equestre "Eperon Biterrois"	650 m au N
Sites témoins	6	Domaine de Saint-Félix	700 m au NE
	7	Chez un riverain	500 m au SO
Référence	8	Fond urbain de Sauvian	4 km au SE

1.4 – Périodes de mesure

Les jauges ont été installées pendant 30 jours, du 20 mai au 19 juin 2020.

1.5 – Carte d'implantation des moyens de mesure



Carte d'implantation des sites de mesures
Incinérateur de boues de la STEP de la CABM – Etat 2 (Printemps 2020)

ANNEXE 3 : CONDITIONS METEOROLOGIQUES

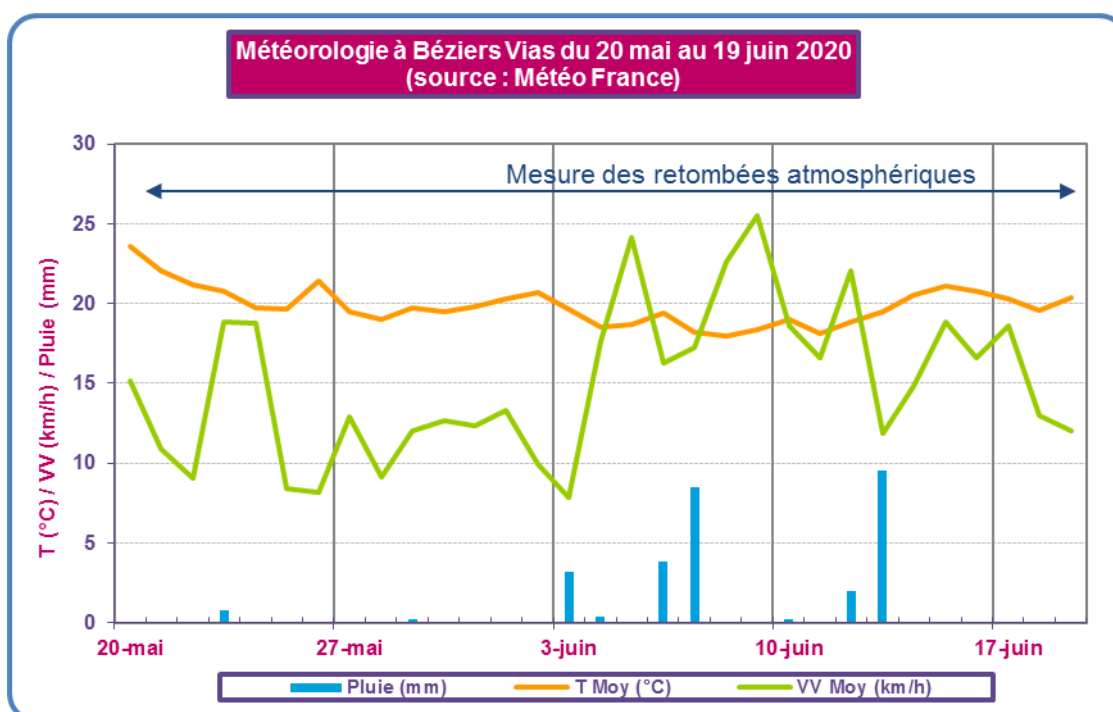
Lors des précédents rapports, les données météorologiques utilisées étaient issues de la station Météo France de Murviel-lès-Béziers, à 18 km de la station d'épuration de Béziers.

Courant 2020, les données de la station Météo France de Béziers Vias, plus proche (9 km) et davantage représentative ont été récupérées et seront désormais utilisées. Les différences sont légères, sans impact sur l'analyse des résultats et concernent principalement les données de vent : il est globalement plus soutenu et est davantage dominé par la tramontane, soufflant de l'Ouest.

I – Principaux paramètres météorologiques

Le régime météorologique de la zone d'étude est méditerranéen, avec un été très chaud et sec, des arrière-saisons douces et des orages pouvant être violents à l'automne.

Les principaux paramètres météorologiques enregistrés pendant la mesure des retombées atmosphériques sont présentés ci-dessous :



Les conditions météorologiques pendant le mois de mesure en 2020 sont en moyenne proche de celles observées les deux années précédentes.

	Température moyenne (°C)	Vitesse moyenne du vent (km/h)	Cumul de précipitation (mm)
2018	22	14	76
2019	18	18	55
2020	20	16	65

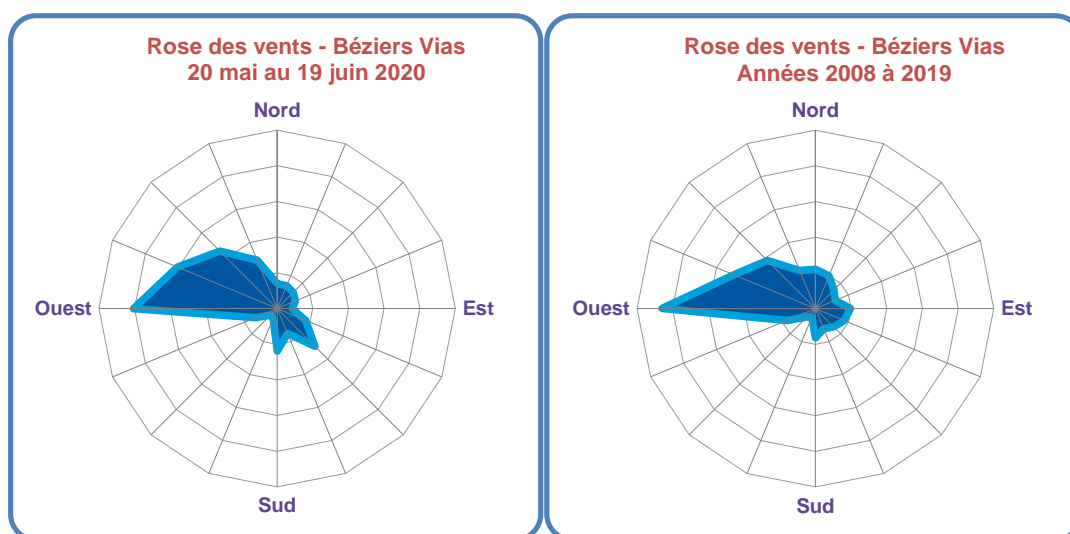
II – Roses des vents

Dans cette région, les vents principaux sont :

- la tramontane (secteur Ouest / Nord-Ouest), vent froid, sec, soufflant en rafales,
- le mistral (secteur Nord / Nord-Est), vent fort, froid,
- le marin (secteur Est / Sud-Est), vent modéré, chaud et humide.

2.1 – Pendant les mesures de retombées en 2020

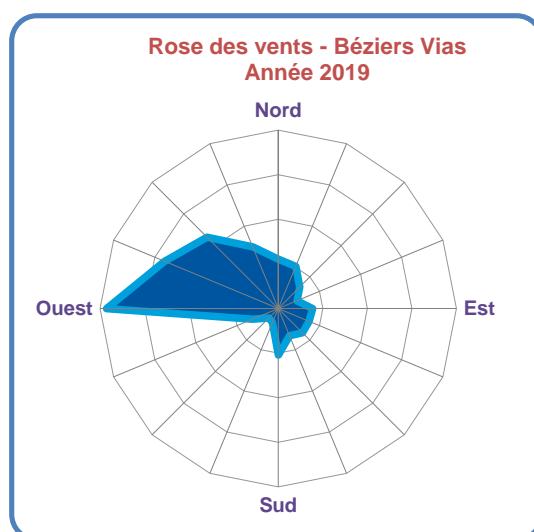
La rose des vents pendant les mesures de retombées de poussières, du 20 mai au 19 juin 2020, ainsi que celle sur les 12 dernières années (2008 à 2019), enregistrées par la station Météo France de Béziers Vias, sont présentées ci-dessous.



Les directions de vents relevées pendant la période de mesures sont globalement représentatives de celles habituellement observées avec la présence majoritaire de la Tramontane et dans une moindre mesure du vent de secteur Sud.

2.2 – Année 2019

Les données de la station météo France de Béziers Vias sont également utilisées dans le cadre de la modélisation de la dispersion des émissions canalisées de l'incinérateur sur l'année 2019. La rose des vents est similaire à celle habituellement observée.



ANNEXE 4 :

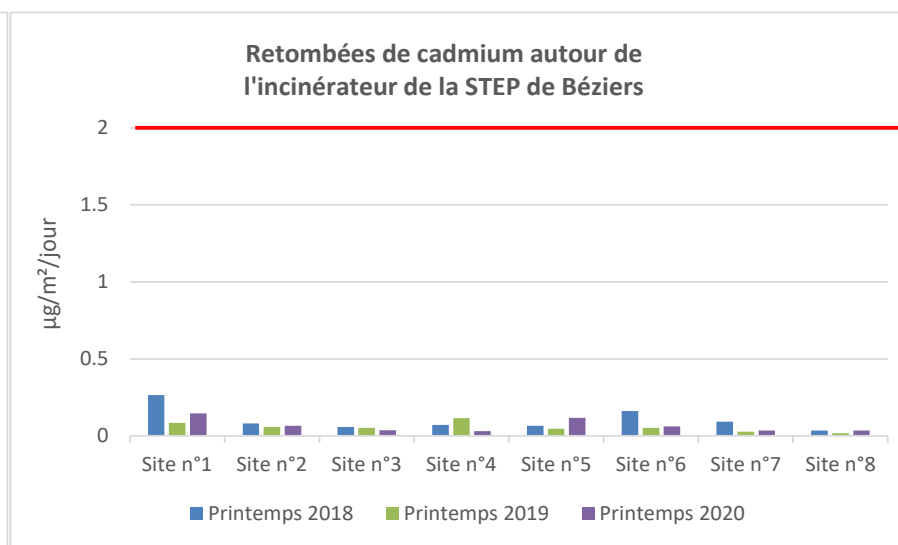
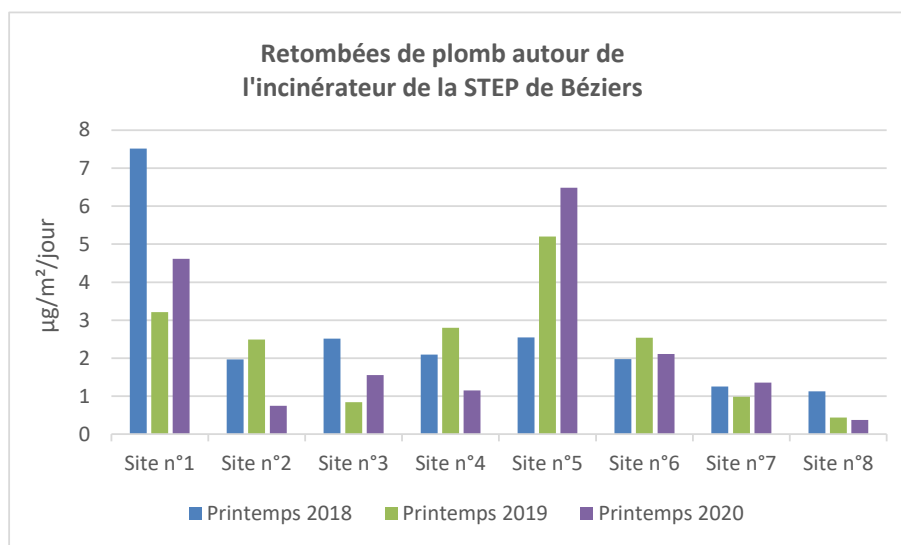
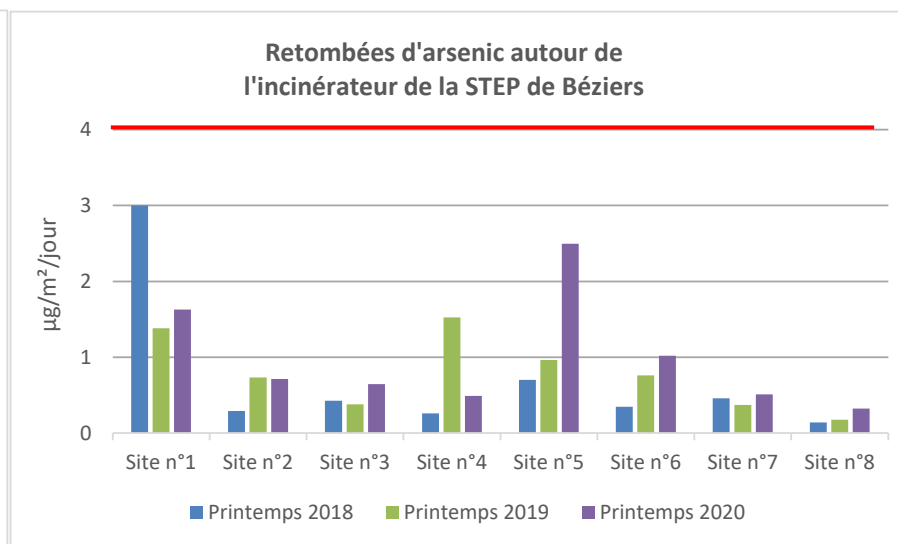
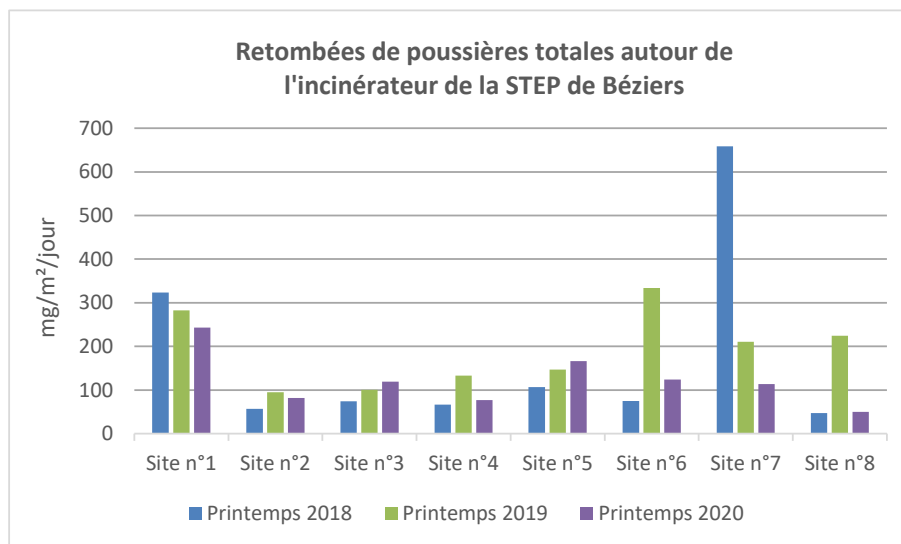
Retombées atmosphériques par site des poussières totales et métaux

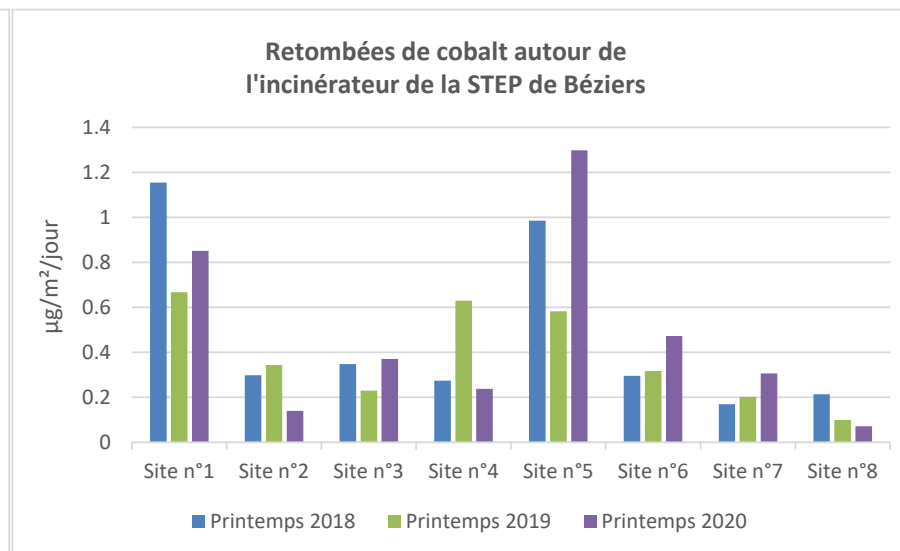
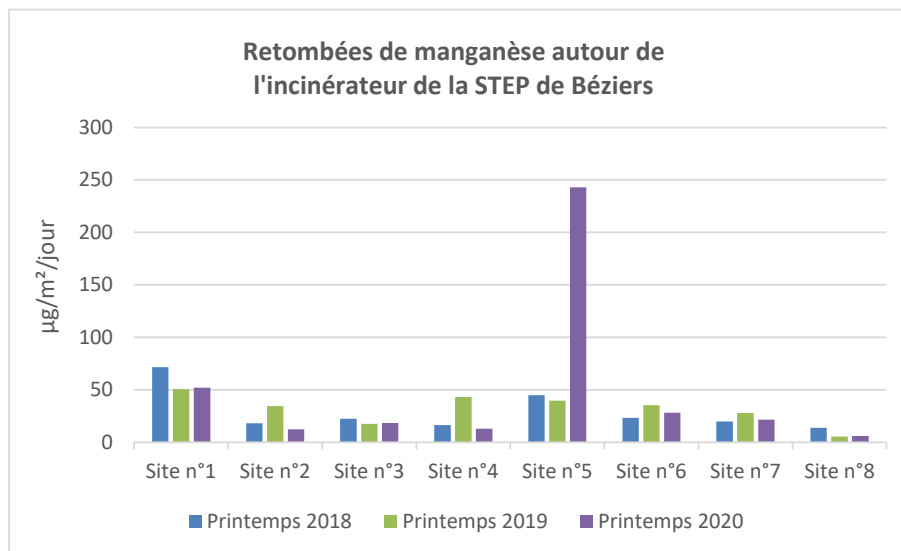
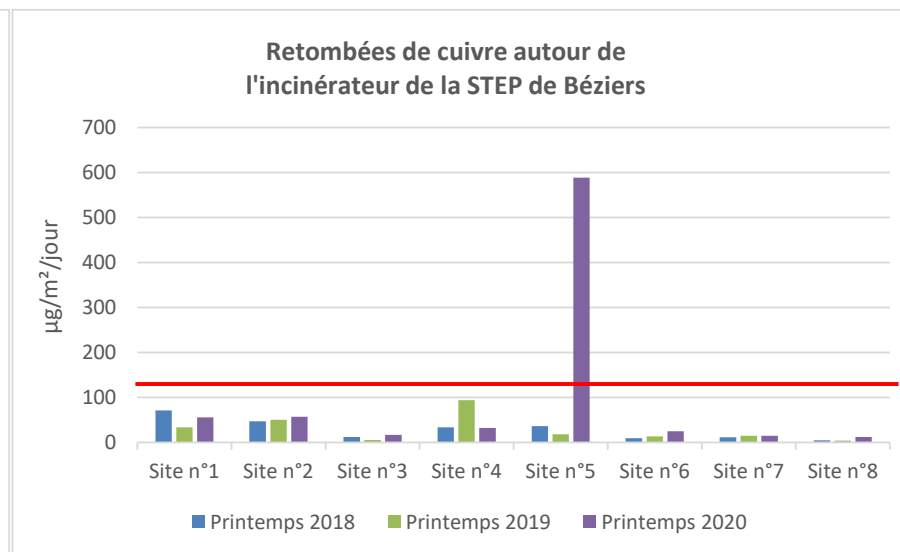
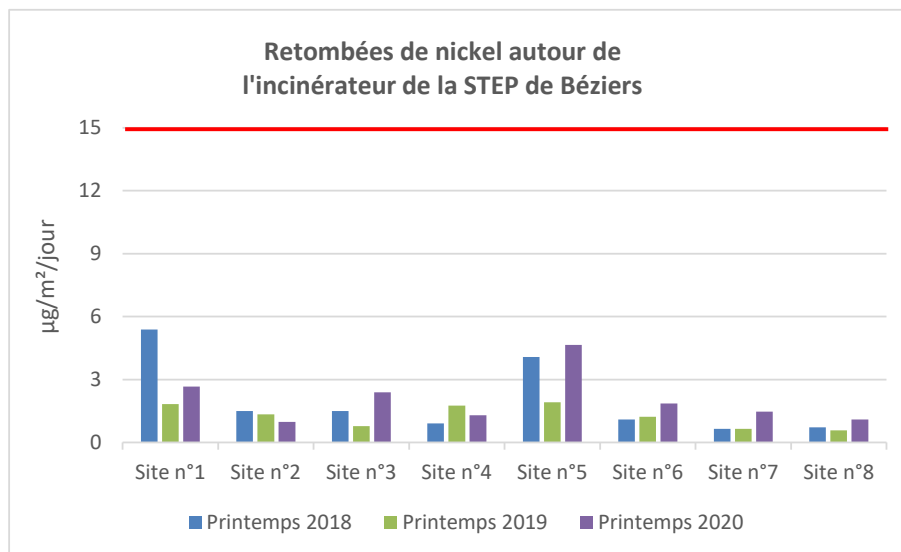
I – RESULTATS DETAILLEES 2020

Mesures réalisées à l'aide de jauges Owen exposées du 20 mai au 19 juin 2020.

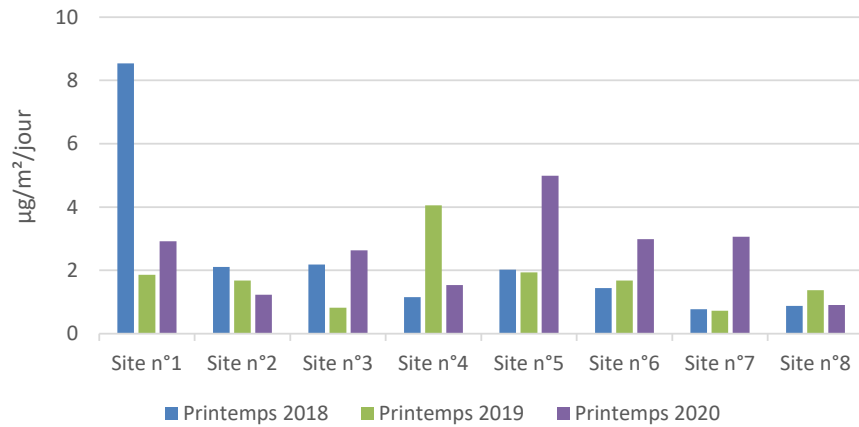
Unité	Polluant	Site n°1	Site n°2	Site n°3	Site n°4	Site n°5	Site n°6	Site n°7	Site n°8	BLANC	
mg/m ² /jour	Poussières totales	243	82	120	77	166	124	113	50	53	
µg/m ² /jour	V	2.7	0.7	1.4	1.0	4.3	1.9	1.1	0.6	< 0.34	
	Cr	2.9	1.2	2.6	1.5	5.0	3.0	3.1	0.9	< 0.17	
	Mn	52.0	12.3	18.5	13.0	242.9	28.3	21.5	6.0	0.3	
	Co	0.9	0.1	0.4	0.2	1.3	0.5	0.3	0.1	< 0.07	
	Ni	2.7	1.0	2.4	1.3	4.7	1.9	1.5	1.1	< 0.17	
	Cu	55.4	56.6	16.4	32.0	588.9	24.6	14.9	11.8	0.3	
	As	1.6	0.7	0.6	0.5	2.5	1.0	0.5	0.3	0.5	
	Cd	0.15	0.07	< 0.04	< 0.03	0.12	0.06	< 0.03	< 0.04	< 0.03	
	Sb	0.4	0.2	0.3	0.2	0.5	0.3	0.3	0.2	< 0.2	
	Tl	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	0.3	< 0.3
	Pb	4.6	0.7	1.6	1.2	6.5	2.1	1.4	0.4	< 0.17	
Hg	0.01	0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	< 0.01	

II – HISTORIQUE DES RESULTATS

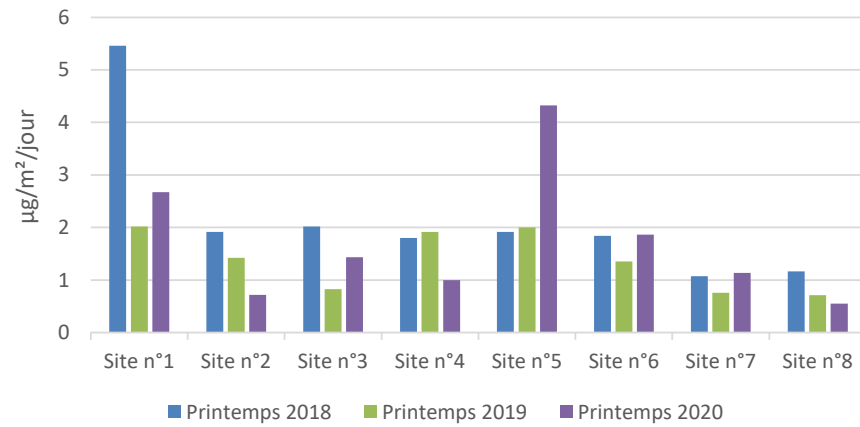




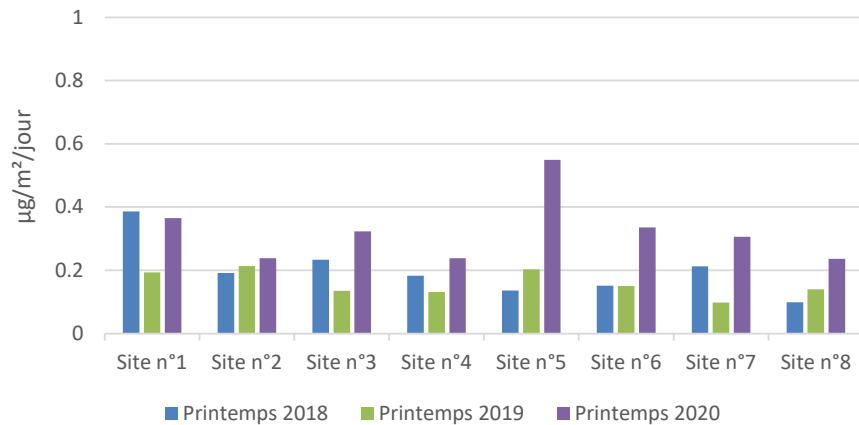
Retombées de chrome autour de l'incinérateur de la STEP de Béziers



Retombées de vanadium autour de l'incinérateur de la STEP de Béziers



Retombées d'antimoine autour de l'incinérateur de la STEP de Béziers



ANNEXE 5

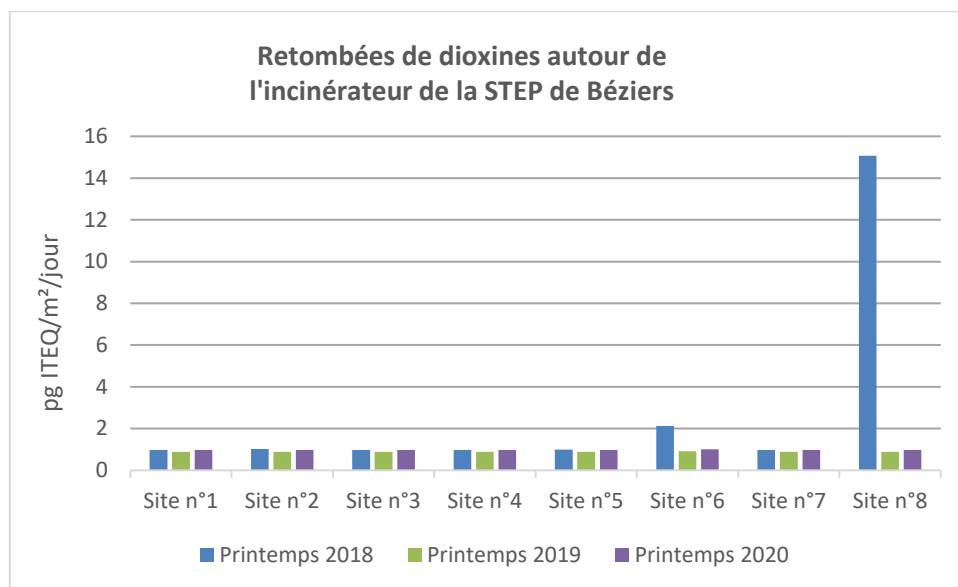
Retombées atmosphériques par site des dioxines et furanes

I – RESULTATS DETAILLEES 2020

Mesures réalisées à l'aide de jauges Owen exposées du 20 mai au 19 juin 2020.

Dioxines et furannes dans les retombées atmosphériques en pg/m ² /jour									
Congénères	Jauge 1	Jauge 2	Jauge 3	Jauge 4	Jauge 5	Jauge 6	Jauge 7	Jauge 8	Blanc
2,3,7,8 TeCDD	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17
1,2,3,7,8 PeCDD	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34
1,2,3,4,7,8 HeCDD	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34
1,2,3,6,7,8 HeCDD	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34
1,2,3,7,8,9HeCDD	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	1.23	1.29	0.98	< 0.68	1.67	1.28	< 0.68	0.96	< 0.68
OCDD	3.38	3.15	< 0.68	< 0.68	7.79	2.94	3.96	3.93	2.11
2,3,7,8 TeCDF	< 0.17	< 0.17	0.21	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17
1,2,3,7,8 PeCDF	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34
2,3,4,7,8 PeCDF	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34
1,2,3,4,7,8 HeCDF	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	0.52	< 0.34	< 0.34	< 0.34
1,2,3,6,7,8 HeCDF	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34
2,3,4,6,7,8 HeCDF	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34
1,2,3,7,8,9 HeCDF	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0.78	1.26	< 0.68	< 0.68	< 0.68	1.08	< 0.68	< 0.68	1.07
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	< 0.68	< 0.68	< 0.68	< 0.68	< 0.68	< 0.68	< 0.68	< 0.68	< 0.68
OCDF	< 0.68	< 0.68	< 0.68	< 0.68	< 0.68	< 0.68	< 0.68	< 0.68	< 0.68

II – HISTORIQUE DES RESULTATS



ANNEXE 6 :

Plaquette de la veille olfactive autour de la station d'épuration de Béziers



Surveillance des Odeurs STEP Béziers (34)

Recueil des odeurs autour de la station d'épuration de Béziers en partenariat avec la Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée et Atmo Occitanie

POURQUOI CETTE SURVEILLANCE ?

- Jusqu'en 2012, les boues de la station d'épuration (STEP) de Béziers étaient traitées sur place. Après une externalisation temporaire, la Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée a mis en service fin 2018 un **incinérateur de boues et de graisses d'épuration sur la STEP**.
- Atmo Occitanie suit, en partenariat avec la CABM, **l'impact de l'incinérateur sur la qualité de l'air**.



Pour surveiller toute augmentation des nuisances olfactives aux alentours, **Atmo Occitanie met à disposition des riverains une plateforme pour signaler les mauvaises odeurs.**

COMMENT SIGNALER UNE MAUVAISE ODEUR ?

- Dans le cadre de ses missions de surveillance et d'information, **Atmo Occitanie recueille des signalements spontanés de nuisances olfactives**, permettant un meilleur suivi et une meilleure identification des odeurs.



**Une odeur vous gêne ?
Signalez-la :**

www.atmo-occitanie.org



Rubrique Contact > Thème de votre demande :
Signalement odeurs



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

www.atmo-occitanie.org