

Votre observatoire régional de la

QUALITÉ de l'AIR

**RAPPORT
TRIMESTRIEL**

Février 2021

**Bilan de la qualité de l'air
autour de l'Unité de
Traitement et de
Valorisation Energétique
(UTVE) de Calce**

3ème trimestre 2020

contact@atmo-occitanie.org – www.atmo-occitanie.org – ETU-2021-77

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 (Numéro CRISTAL - Appel non surtaxé)

ENVIRONNEMENT DE L'INCINERATEUR DE CALCE (66)

Bilan 3^{ème} trimestre 2020

SOMMAIRE

<u>I – CONTEXTE ET OBJECTIFS</u>	2
1.1 – CONTEXTE	2
1.2 – OBJECTIFS	2
<u>II – RESULTATS 3 EME TRIMESTRE DES MESURES DE METAUX DANS L'AIR AMBIANT</u>	3
2.1 – TABLEAU DE RESULTATS	3
2.2 – CONCENTRATIONS DES 3 PREMIERS TRIMESTRES DE L'ANNEE 2020 PAR RAPPORT AUX ANNEES PRECEDENTES	4
<u>III – RÉSULTATS DES MESURES DES POUSSIÈRES ET DES METAUX, DIOXINES ET FURANES DANS CES POUSSIÈRES</u>	5
3.1 – RESULTATS DES POUSSIÈRES SEDIMENTABLES	5
3.2 – RESULTATS DES RETOMBEES DE METAUX	6
3.3 – RESULTATS DES RETOMBEES DE PCDD/F	7
<u>IV – DISPOSITIF D'EVALUATION</u>	8
4.1 – MESURES DANS LES PARTICULES EN SUSPENSION PM10	8
4.2 – MESURES DANS LES RETOMBEES ATMOSPHERIQUES	8
<u>V – SITE DE MESURE</u>	9
<u>VI – ANNEXE – RESULTATS PAR ECHANTILLON</u>	10

I – CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.1 – Contexte

L'Unité de Traitement et de valorisation Energétique (UTVE) des déchets des Pyrénées-Orientales a été mise en service en 2003 avec 2 fours permettant le traitement de 179 000 tonnes de déchets par an. Un 3^{ème} four a été mis en service en 2009, portant la capacité annuelle de traitement des déchets à 240 000 tonnes.

A la demande de CYDEL, Atmo Occitanie avait réalisé – au printemps 2004 – des études dans l'environnement de l'incinérateur (disponibles sur atmo-occitanie.org). L'un des objectifs principaux était de déterminer le site le plus adéquat pour la mise en place d'un suivi pérenne des métaux toxiques dans l'air ambiant requis par l'arrêté préfectoral d'exploitation de l'usine.

Suite à ces études, le site de Saint-Estève, situé dans la direction Est/Sud-Est par rapport à l'installation (sous la Tramontane) avait alors été retenu : un suivi permanent des principaux métaux réglementés et toxiques est, par conséquent, en place sur ce site depuis janvier 2005.

Cette étude s'inscrit dans le cadre du PRSQA et du projet associatif d'Atmo Occitanie, en répondant plus particulièrement à l'objectif suivant :

- **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".

En 2020, la surveillance autour de l'UTVE a évolué avec la mise en place de mesures de poussières, métaux et dioxines et furanes dans les retombées atmosphériques.

1.2 – Objectifs

- Suivre les concentrations de métaux dans l'environnement de l'Unité de Traitement et de Valorisation Energétique (UTVE) des déchets des Pyrénées-Orientales (localisée sur la commune de Calce).
- Comparer les résultats des mesures avec les seuils réglementaires, les résultats des années précédentes et les niveaux rencontrés dans la région.
- Mettre en relation des résultats avec les émissions (notamment industrielles) et les conditions météorologiques.

Ce rapport présente le bilan des mesures au 3^{ème} trimestre 2020.

II – RESULTATS 3 EME TRIMESTRE DES MESURES DE METAUX DANS L’AIR AMBIANT

2.1 – Tableau de résultats

L'ensemble des résultats est présenté en annexe 1.

Conformément aux recommandations nationales du Laboratoire Central de la Qualité de l’Air (LCSQA) applicables à partir de 2014, pour le calcul des moyennes annuelles, les valeurs hebdomadaires se situant sous la limite de quantification (LQ) du laboratoire d’analyse sont ramenées à une valeur égale à la moitié de cette limite.

Composé	Saint-Estève Moyenne 3 ème trimestre 2020	Valeurs de référence en moyenne annuelle	Source
Arsenic	0,1 ng/m ³	6 ng/m ³	Valeur cible définie dans décret français du 21/10/10 ^(a)
Cadmium	0,05 ng/m ³	5 ng/m ³	Valeur cible définie dans décret français du 21/10/10 ^(a)
Chrome	1,4 ng/m ³	Pas de seuil	
Manganèse	3,1 ng/m ³	150 ng/m ³	Valeur guide OMS ^(b)
Nickel	0,8 ng/m ³	20 ng/m ³	Valeur cible définie dans décret français du 21/10/10 ^(a)
Plomb	1,0 ng/m ³	250 ng/m ³	Objectif de qualité défini dans décret français du 21/10/10 ^(c)
Thallium	0,01 ng/m ³	Pas de seuil	
Zinc	3,8 ng/m ³	Pas de seuil	

^(a) **Valeur cible** : niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d’éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l’environnement dans son ensemble (*décret français n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l’air*)

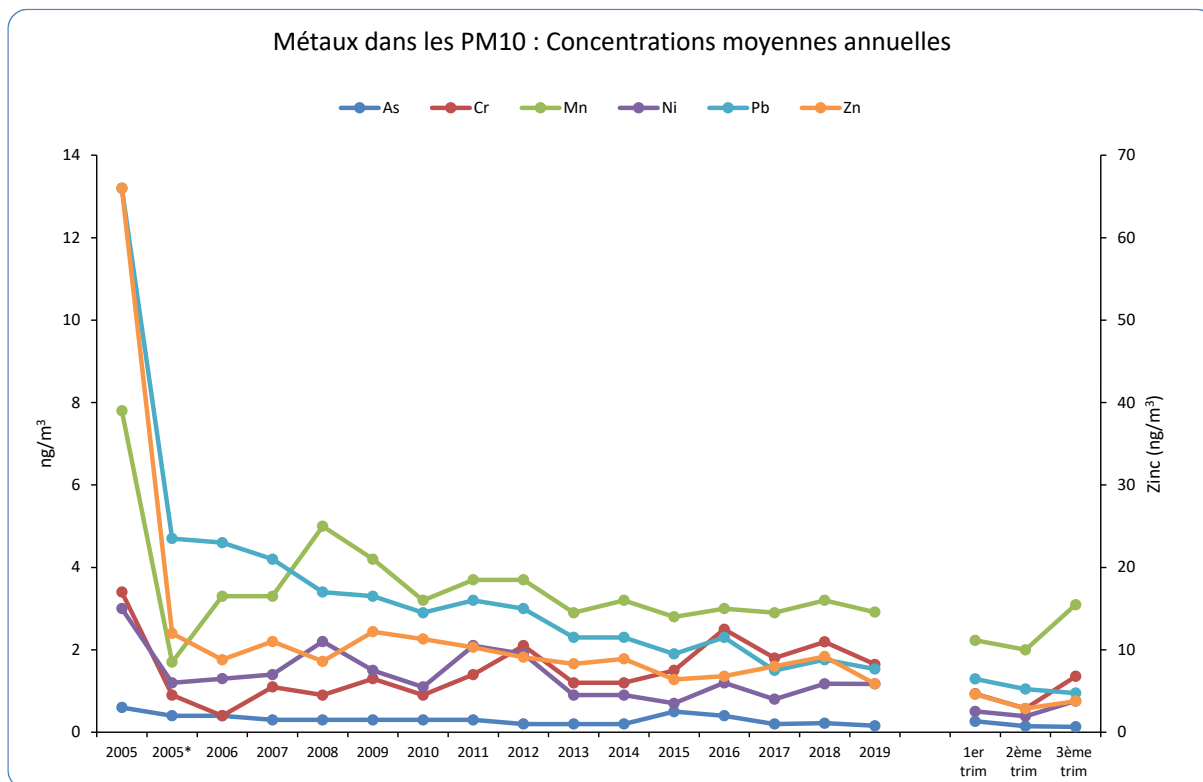
^(b) **OMS** = Organisation Mondiale de la Santé

^(c) **Objectif de qualité** : niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n’est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d’assurer une protection efficace de la santé humaine et de l’environnement dans son ensemble (*décret français n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l’air*)

- **Arsenic, manganèse, nickel, plomb** : les concentrations du 3^{ème} trimestre 2020 sont nettement inférieures aux seuils de référence (voir tableau du paragraphe précédent).
- **Chrome, zinc et thallium** : il n’existe pas de norme dans l’air ambiant pour ces 3 éléments.

2.2 – Concentrations des 3 premiers trimestres de l'année 2020 par rapport aux années précédentes

Le graphique suivant présente l'évolution des moyennes annuelles des métaux à Saint-Estève depuis le début des mesures. Le Cadmium et le Thallium ne sont pas représentés car ils n'ont quasiment jamais été détectés depuis 2004.



*Sans la semaine exceptionnelle n°37

Les concentrations moyennes des 3 premiers trimestres de l'année 2020 sont de l'ordre de grandeur des moyennes annuelles observées ces dernières années.

III – RÉSULTATS DES MESURES DES POUSSIÈRES ET DES METAUX, DIOXINES ET FURANES DANS CES POUSSIÈRES

La partie ci-dessous présente les résultats des niveaux de poussières, métaux, dioxines et furanes dans les retombées atmosphériques. Les mesures en période froide « hiver 2020 » et période chaude « été 2020 » ont respectivement été réalisées du 2 mars au 23 avril et du 22 juin au 22 juillet. Le dispositif d'évaluation est présenté dans la partie 4.

3.1 – Résultats des poussières sédimentables

Le tableau ci-dessous présente les retombées de poussières totales sur les 2 sites étudiés.

Sites	Retombées totales de poussières en mg/m ² /jour	Retombées totales de poussières en mg/m ² /jour	Valeur de référence (annuelle)
	Hiver 2020	Été 2020	
1 : UTVE	86	77	350
2 : Saint-Estève	221	55	

Il n'existe pas en France de valeurs réglementaires concernant les retombées totales de poussières dans l'environnement (hors environnement influencé par des carrières). Ainsi la valeur prise comme référence. En revanche, il existe une valeur de référence en Allemagne pour la protection des écosystèmes et de la santé humaine, de 350 mg/m²/jour pour une moyenne annuelle.

- Sur les deux sites, les **mesures réalisées en hiver et en été 2020 sont inférieures à cette valeur de référence annuelle**.
- **Le niveau d'empoussièrement dans l'air ambiant observé sur Saint-Estève en période hivernale (221 mg/m²/jour) est relativement élevé par rapport aux niveaux mesurés à proximité de l'UTVE. Il est difficile d'expliquer la cause de ces niveaux élevés avec les éléments à disposition à ce jour. Cela traduit probablement l'influence d'une source ponctuelle à proximité. Les mesures prévues en 2021 permettront de faire un point sur cette situation.**

3.2 – Résultats des retombées de métaux

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.**

µg/m ² /jour	Retombées de métaux hiver 2020		Retombées de métaux été 2020		Valeur de référence (moyenne sur une année)	Bruit de fond ¹ rural ou urbain Ineris 2016
	UTVE	Saint-Estève	UTVE	Saint-Estève		
Arsenic	0,5	0,7	0,3	0,3	4	0,98 – 1,3
Cadmium	0,3	0,1	0,1	0,03	2	0,5 – 0,6
Nickel	2,2	2,7	1,5	0,5	15	2,6 - 4
Plomb	6,3	124,5	1,8	1,1	100	2 - 26
Thallium	0,2	0,2	1,7	1,7	2	-
Chrome	3,5	3,1	3,5	0,6	250	-
Manganèse	20,4	26,8	12	8,8	Pas de valeurs de référence	-
Zinc	43,2	73,1	24,3	14,8	400	-

- Pour le site à proximité de l'UTVE de Calce, les niveaux mesurés des métaux dans les retombées atmosphériques en 2020 sont inférieurs aux valeurs de référence existantes et proches de ceux observés en situation de fond.
- Sur le site de Saint-Estève les niveaux mesurés sont principalement inférieurs aux valeurs de référence existantes et proches de ceux observés en situation de fond. On observe cependant des retombées de plomb élevées en période froide avec 124,5 µg/m²/jour. Les niveaux sont en revanche très faibles en période chaude avec 1,1 µg/m²/jour.

Ces niveaux élevés de plomb ne semblent pas être influencés par l'UTVE de Calce du fait de concentrations mesurées à proximité du site d'exploitation proches de ceux observés en environnement de fond.

Sur cette même période, les niveaux de plomb mesurés dans l'air ambiant ont été faibles (cf. annexe 6), il est donc difficile d'expliquer la cause des concentrations élevées de plomb observées dans les retombées atmosphériques avec les éléments à disposition à ce jour. Cela traduit probablement l'influence d'une source ponctuelle ou la contamination de l'échantillon pour ces composés. Les mesures prévues en 2021 permettront de faire un point sur cette situation.

¹ Données issues du document d'accompagnement du Guide sur la surveillance dans l'air autour des installations classées,

3.3 – Résultats des retombées de PCDD/F

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

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. 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 Hiver 2020		Retombées de PCDD/F en pg I-TEQ/m ² /jour Eté 2020	
	Valeur min	Valeur max	Valeur min	Valeur max
1 : UTVE	0,14	0,62	0,47	1,29
2 : Saint-Estève	0,17	0,59	0,025	0,95

Valeurs de référence de l'INERIS

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

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

En 2020, les retombées de dioxines mesurées dans l'environnement de l'UTVE de Calce correspondent aux niveaux mesurés en fond urbain.

IV – DISPOSITIF D'EVALUATION

4.1 – Mesures dans les particules en suspension PM10

4.1.1 – Polluants surveillés

8 métaux sont surveillés dans les PM10 dont 4 métaux faisant l'objet d'une réglementation dans l'air ambiant (*voir* tableau ci-dessous).

Métaux	
Réglémentés en air ambiant	Non réglémentés en air ambiant
Arsenic (As)	Chrome (Cr)
Plomb (Pb)	Manganèse (Mn)
Nickel (Ni)	Zinc (Zn)
Cadmium (Cd)	Thallium (Tl)

4.1.2 – Moyen de mesure

Prélèvement sur filtre en fibre de quartz des métaux en phase particulaire par un **préleveur bas-volume**. Ce protocole est conforme avec le guide national de mesure des métaux dans l'air ambiant. Les filtres sont analysés par le laboratoire choisi par Atmo Occitanie, et accrédité COFRAC pour cette analyse selon la norme NF EN 14902.



Partisol

4.1.3 – Périodes et site de mesure

- Les mesures sont toujours réalisées sur le site de Saint-Estève (*cf.* §3).
- Les périodes d'exposition des filtres ont été adaptées au regard des niveaux de concentration observés ces dernières années et sont désormais de **2 semaines à partir du 14 janvier 2020**.

4.2 – Mesures dans les retombées atmosphériques

4.2.1 – Polluants mesurés

3 familles de polluants ont été mesurées :

- **les poussières totales**
- **les métaux :**

Métaux	
Arsenic	Chrome
Plomb	Manganèse
Nickel	Zinc
Cadmium	Thallium

- **les dioxines et furanes**

4.2.2 – Moyens de mesures

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.

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.



2 types de Jauges

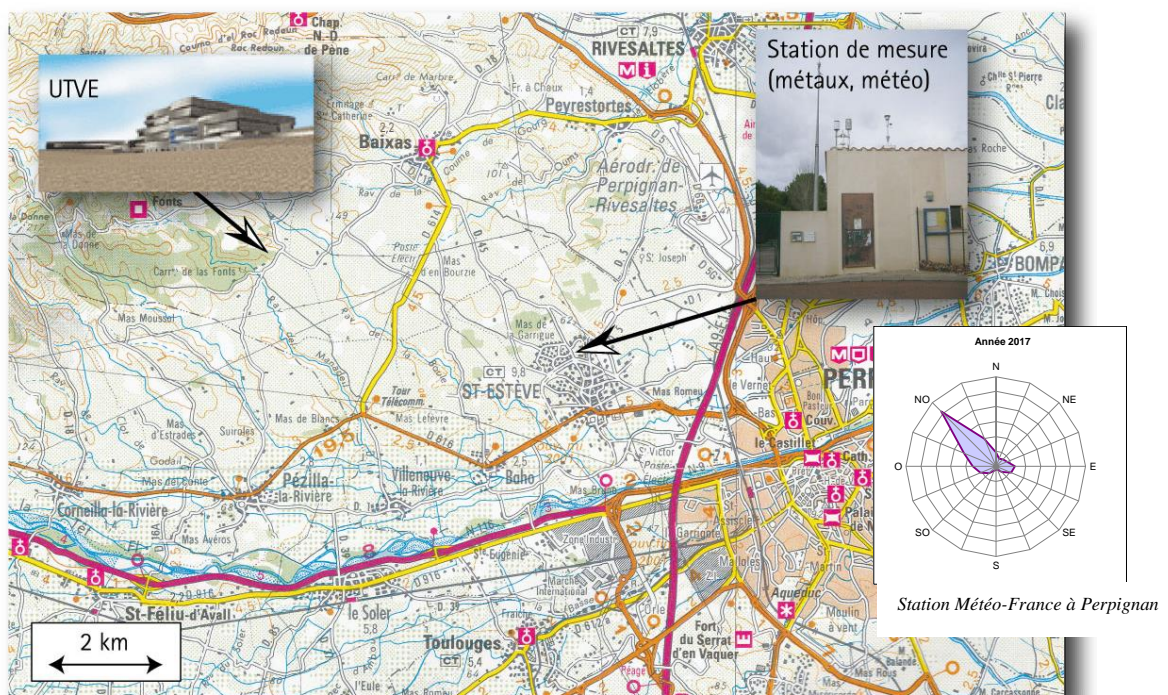
4.2.3 – Périodes de mesures

- La durée d'exposition du collecteur est habituellement d'un mois, le récipient est ensuite envoyé en laboratoire pour analyse. En raison des mesures de confinement, les jauges ont été exposées un mois et demi au printemps, du 2 mars au 23 avril, et en été du 22 juin au 22 juillet 2020.

V – SITE DE MESURE

Mesures dans l'air ambiant : Suite à différentes études, la localisation de Saint-Estève a été retenue pour des mesures. Le site de mesure est situé dans la direction Est/Sud-Est par rapport à l'installation, donc sous les vents dominants de l'UTVE (Tramontane). Un suivi permanent des métaux toxiques est en place sur ce site depuis janvier 2005.

Mesures dans les retombées atmosphériques : 2 sites de mesures ont été retenus, le premier situé à proximité de l'UTVE (à 500 au Sud), le second situé à côté des mesures an air ambiant à Saint-Estève.



VI – ANNEXE – RESULTATS PAR ECHANTILLON

Métaux dans l'air ambiant

Concentrations moyennes de métaux dans l'air ambiant (en ng/m ³)									
Début prélevement	Fin prelevement	Cr	Mn	Ni	Zn	As	Cd	TI	Pb
31/12/2019	07/01/2020	1,3	1,8	0,6	5,4	0,8	0,1	0,02	1,6
07/01/2020	14/01/2020	1,2	1,2	0,5	3,9	0,5	0,2	0,02	1,1
14/01/2020	28/01/2020	1,4	3,4	0,8	6,3	0,4	0,1	0,02	2,0
28/01/2020	11/02/2020	1,2	3,8	0,9	5,0	0,2	0,1	0,01	1,4
11/02/2020	25/02/2020	0,6	1,5	0,3	5,5	0,1	0,04	0,01	1,2
25/02/2020	10/03/2020	0,5	1,8	0,1	2,2	0,1	0,04	0,01	0,6
10/03/2020	24/03/2020	0,6	1,4	0,5	4,1	0,2	0,04	0,01	1,2
24/03/2020	07/04/2020	0,2	0,8	0,1	2,8	0,2	0,0	0,01	0,8
07/04/2020	21/04/2020	1,0	2,6	0,9	4,2	0,2	0,1	0,01	1,6
21/04/2020	05/05/2020	0,4	1,2	0,2	2,2	0,1	0,04	0,01	0,8
05/05/2020	19/05/2020	0,8	1,7	0,4	2,5	0,1	0,04	0,01	1,0
19/05/2020	02/06/2020	0,6	3,2	0,5	4,1	0,2	0,04	0,01	1,3
02/06/2020	16/06/2020	0,4	2,0	0,2	1,7	0,1	0,04	0,01	0,6
16/06/2020	29/06/2020	0,8	2,4	0,5	2,5	0,1	0,04	0,01	1,2
29/06/2020	13/07/2020	2,2	3,5	0,8	3,0	0,1	0,04	0,01	0,8
13/07/2020	27/07/2020	1,4	3,8	0,9	5,3	0,1	0,04	0,01	1,1
27/07/2020	10/08/2020	0,8	3,8	0,9	4,8	0,1	0,04	0,01	0,8
10/08/2020	24/08/2020	1,3	3,5	0,8	4,0	0,2	0,04	0,01	0,9
24/08/2020	07/09/2020	2,0	2,4	1,0	2,6	0,1	0,04	0,01	0,9
07/09/2020	21/09/2020	1,2	3,7	0,7	4,4	0,2	0,04	0,01	1,6
21/09/2020	05/10/2020	0,6	0,9	0,2	2,4	0,0	0,04	0,01	0,4

Résultats exprimés avec une concentration égale avec LQ / 2 lorsque le composé n'est pas quantifié. Les concentrations de certains métaux des deux premiers trimestres ont été réajustées suite à une meilleure prise en compte des échantillons blancs. Cela n'a que très peu d'impact sur les niveaux moyens (impact sur le dixième de ng/m³).

Dioxines et furanes : Ensemble des congénères dans l'air ambiant

Dioxines et furannes dans les retombées atmosphériques en pg/m ² /jour Hiver 2020			Dioxines et furannes dans les retombées atmosphériques en pg/m ² /jour Été 2020		
Congénères	Saint Estève	Calce	Congénères	Saint Estève	Calce
2,3,7,8 TeCDD	< 0,10	< 0,10	2,3,7,8 TeCDD	< 0,16	< 0,16
1,2,3,7,8 PeCDD	< 0,19	< 0,19	1,2,3,7,8 PeCDD	< 0,33	< 0,33
1,2,3,4,7,8 HeCDD	< 0,19	< 0,19	1,2,3,4,7,8 HeCDD	< 0,33	< 0,33
1,2,3,6,7,8 HeCDD	< 0,19	0,45	1,2,3,6,7,8 HeCDD	< 0,33	1,33
1,2,3,7,8,9HeCDD	< 0,19	0,21	1,2,3,7,8,9HeCDD	< 0,33	0,96
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	1,85	3,92	1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	1,58	14,27
OCDD	6,72	7,32	OCDD	6,74	20,48
2,3,7,8 TeCDF	< 0,26	< 0,10	2,3,7,8 TeCDF	< 0,16	< 0,16
1,2,3,7,8 PeCDF	< 0,19	< 0,19	1,2,3,7,8 PeCDF	< 0,33	< 0,33
2,3,4,7,8 PeCDF	0,20	< 0,19	2,3,4,7,8 PeCDF	0,33	< 0,33
1,2,3,4,7,8 HeCDF	< 0,19	< 0,19	1,2,3,4,7,8 HeCDF	< 0,33	< 0,33
1,2,3,6,7,8 HeCDF	< 0,19	< 0,19	1,2,3,6,7,8 HeCDF	< 0,33	< 0,33
2,3,4,6,7,8 HeCDF	0,23	0,24	2,3,4,6,7,8 HeCDF	0,33	0,69
1,2,3,7,8,9 HeCDF	< 0,19	< 0,19	1,2,3,7,8,9 HeCDF	< 0,33	< 0,33
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,46	0,71	1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,84	2,25
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	< 0,38	< 0,38	1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	< 0,66	< 0,66
OCDF	0,89	0,75	OCDF	0,66	0,79



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

www.atmo-occitanie.org