

Suivi des retombées de poussières dans l'environnement de l'usine d'Imerys Fused Minerals à Beyrede

Rapport annuel 2021

ETU-2022-244 - Edition Juin 2022



CONDITIONS DE DIFFUSION

Atmo Occitanie, est une association de type loi 1901 agréée (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 est adhérent 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. À ce titre, les rapports d'études sont librement accessibles sur le site :

www.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 systématiquement rediffusées lors d'actualisations ultérieures à la date initiale de diffusion.

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

1. Table des matières

LES FAITS MARQUANTS DE L'ANNEE 2021	1
ANNEXE 1 : DISPOSITIFS DE MESURES ET REGLEMENTATION	6
ANNEXE 2 : BILAN DES MESURES EN 2021	7
ANNEXE 3 : LES SITES DE PRELEVEMENTS	9
ANNEXE 4 : EVOLUTION DES RETOMBEEES SUR L'HISTORIQUE DE MESURES.....	10
ANNEXE 5 : DETAILS DES RESULTATS DE MESURES EN 2021	14
ANNEXE 6 : INVENTAIRE DES EMISSIONS INDUSTRIELLES	16
ANNEXE 7 : CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2021	21

2. Les faits marquants de l'année 2021

- ❶ **Aucun site n'a dépassé la valeur de référence de la TA Luft** (pour la protection de la santé humaine ainsi que des écosystèmes) en moyenne annuelle pour les retombées totales de poussières.
- ❷ **L'empoussièrément total du réseau est globalement en hausse en 2021 par rapport à la moyenne sur l'historique 2016-2020.** Cette augmentation est grande partie expliquée par celle mis en évidence sur la jauge « Escalère », +46%, la plus influencée par les activités de l'usine de production d'alumine, Imerys Fused Minerals Beyrede.
- ❸ **Les niveaux de plomb dans les retombées de poussières sont en baisse en 2021 par rapport à la moyenne sur l'historique 2016-2020.** Les niveaux mesurés à proximité de l'usine, sur la jauge « Escalère » restent supérieurs à ceux mis en évidence sur la jauge de fond, « Ecole Ilhet », équivalent au fond urbain toulousain.
- ❹ **Les niveaux de fer dans les retombées de poussières sont stables en 2021 par rapport à la moyenne sur l'historique 2016-2020.** Les niveaux mesurés à proximité de l'usine, sur la jauge « Escalère » restent supérieurs à ceux mis en évidence sur la jauge de « fond ».
- ❺ **Les niveaux d'aluminium dans les retombées de poussières sont en hausse en 2021 à la moyenne sur l'historique 2016-2020.** Les niveaux mesurés à proximité de l'usine, sur la jauge « Escalère » restent supérieurs à ceux mis en évidence sur la jauge de « fond ».
- ❻ **Les activités de l'usine de production d'alumine ont toujours un impact sur les quantités de métaux dans les retombées de poussières.** La jauge à proximité de l'usine et sous les vents, « Escalère », montre une surexposition aux retombées totales et métalliques par rapport au niveau de fond de la vallée, mis en évidence sur les jauges « Ecolet Ilhet » et « Villa Rose ».

Situation par rapport aux valeurs de référence

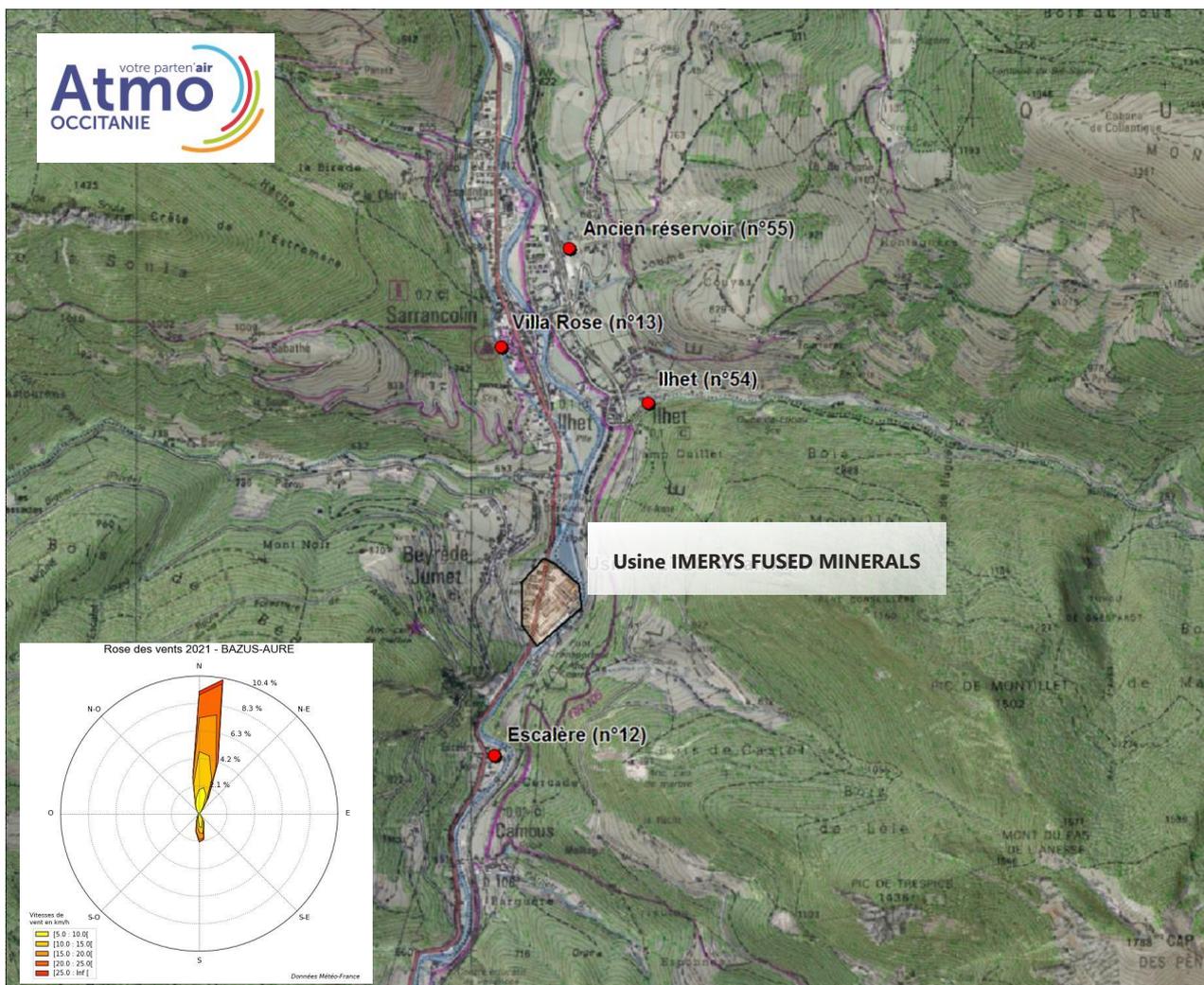
Retombées totales en 2021					
		Valeur de référence	Situation par rapport à la valeur de référence	Retombées annuelles maximales mesurées sur le réseau de suivi	Comparaison Fond urbain Toulouse
Exposition de longue durée	Objectif à atteindre ¹	500 mg/m ² /jour en moyenne annuelle glissante	Inférieure	Retombées moyennes annuelles : 153 mg/m ² /jour	Supérieur
	Valeur de référence TA Luft	350 mg/m ² /jour en moyenne annuelle	Inférieure	Retombées moyennes annuelles : 153 mg/m ² /jour	Supérieur

mg/m²/jour : milligramme par mètre carré et par jour

¹ Arrêté du 30 septembre 2016 modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières. Objectif à atteindre en moyenne annuelle à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillant des personnes sensibles (centre de soins, crèche, école) ou des premières habitations situées à moins de 1 500 mètres des limites de propriétés de l'exploitation, sous les vents dominants.

Plomb dans les retombées totales en 2020					
		Valeur de référence	Situation par rapport à la valeur de référence	Retombées annuelles maximales mesurées sur le réseau de suivi	Comparaison Fond urbain Toulouse
Exposition de longue durée	Valeur de référence TA Luft/OPair	100 µg/m ² /jour en moyenne annuelle glissante	Inférieure	Retombées moyennes annuelles : 3.3 µg/m ² /jour	Supérieur

DISPOSITIF DE SUIVI DES RETOMBÉES TOTALES DE POUSSIÈRES EN 2021



Disposition géographique des points de prélèvements autour de l'usine Imerys Fused Minerals de Beyrède-Jumet, et rose des vents 2021 à Bazus-Aure (source données : Météo France)

SITUATION DES **RETOMBÉES TOTALES** EN 2021

Retombées totales de poussières			
Site de mesures (représentativité)	Numéro	Moyenne annuelle (en mg/m ² /jour)	Evolution (%) par rapport à la moyenne 2016-2020
Escalère (Proximité usine)	12	153	+46 %
Villa Rose	13	92	+7 %
Ecole Ilhet (Fond de la vallée)	54	130	+9 %
Ancien Réservoir	55	116	+11 %
Moyenne globale du réseau		123	+19 %

SITUATION DU **PLOMB** DANS LES RETOMBÉES EN 2021

Retombées totales de plomb dans les poussières			
Site de mesures (représentativité)	Numéro	Moyenne annuelle (en µg/m ² /jour)	Evolution (%) par rapport à la moyenne 2016-2020
Escalère (Proximité usine)	12	4.9	-11 %
Villa Rose	13	3.2	-5 %
Ecole Ilhet (Fond de la vallée)	54	1.6	-14 %
Ancien Réservoir	55	3.2	-42 %
Moyenne globale du réseau		3.3	-26 %

SITUATION DU **FER** DANS LES RETOMBÉES EN 2021

Retombées totales de fer dans les poussières			
Site de mesures (représentativité)	Numéro	Moyenne annuelle (en mg/m ² /jour)	Evolution (%) par rapport à la moyenne 2016-2020
Escalère (Proximité usine)	12	2.1	+26 %
Villa Rose	13	1.5	+37 %
Ecole Ilhet (Fond de la vallée)	54	1.1	-17 %
Ancien Réservoir	55	1.8	-21 %
Moyenne globale du réseau		1.6	+2%

SITUATION DE **L'ALUMINIUM** DANS LES RETOMBÉES EN 2021

Retombées totales d'aluminium dans les poussières			
Site de mesures (représentativité)	Numéro	Moyenne annuelle (en mg/m ² /jour)	Evolution (%) par rapport à la moyenne 2016-2020
Escalère (Proximité usine)	12	25.1	+38 %
Villa Rose	13	7.7	+135 %
Ecole Ilhet (Fond de la vallée)	54	9.3	-6 %
Ancien Réservoir	55	15.2	-14 %
Moyenne globale du réseau		14.3	+14 %

Les moyennes annuelles sont déterminées en pondérant les moyennes des échantillons bimestriels à partir du nombre de jours de chaque période de mesure.

3. TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Dispositifs de mesures et réglementation

ANNEXE 2 : Bilan des mesures en 2021

ANNEXE 3 : Les sites de prélèvements

ANNEXE 4 : Evolution des retombées de poussières totales et métalliques sur l'historique de mesures

ANNEXE 5 : Détails des résultats de mesures en 2021

ANNEXE 6 : Inventaire des émissions industrielles

ANNEXE 7 : Conditions météorologiques en 2021

ANNEXE 1 : Dispositifs de mesures et réglementation

SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES

Le collecteur de précipitation de type jauge d'Owen est un dispositif destiné à recueillir les retombées atmosphériques (Norme NF X43.014).



Les « retombées » représentent la masse de matières naturellement déposées par unité de surface dans un temps déterminé (norme NF X43.001).

Le collecteur de précipitation est un récipient d'une capacité suffisante (22 litres) pour recueillir les précipitations de la période considérée et est muni d'un entonnoir de diamètre connu (29 cm de diamètre). Le dispositif est placé à une hauteur variant entre 1,5 mètres et 3 mètres. La durée d'exposition du collecteur est d'environ 2 mois. Le récipient est ensuite envoyé en laboratoire pour analyse.

Dans le cadre du réseau de surveillance de la cimenterie Lafarge, quatre paramètres sont suivis par période de deux mois d'exposition :

- les retombées solubles
- les retombées insolubles
- les retombées totales
- le pH de l'eau recueillie

Les retombées sont exprimées en $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$.

Dispositif de mesures type jauge d'Owen

RÉGLEMENTATION

La **valeur limite de référence** pour les **retombées totales de poussières** est celle issue de la **réglementation allemande (norme TA Luft), de $350 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{jour}$ en moyenne annuelle**. Elle correspond à une valeur de référence, applicable pour en environnement industriel, afin de garantir la protection de la santé humaine ainsi que des écosystèmes. La réglementation française ne propose pas de seuil limite à respecter dans le cadre d'une surveillance de la qualité de l'air pour un environnement industriel. L'unique valeur réglementaire existante pour l'air ambiant est celle entrée en vigueur en 2018, de $500 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{jour}$ en moyenne annuelle. Cependant elle ne s'applique qu'aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières.

A titre de comparaison, et sans impératif réglementaire, les retombées totales de poussières mesurées dans l'environnement de l'usine Imerys de Beyrède sont comparées au seuil de la TA Luft ($350 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{jour}$) et à la valeur de référence « carrière » en France ($500 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{jour}$).

De plus, la norme AFNOR NF X43-007 fait référence à un seuil qui distingue une zone « faiblement » polluée, d'une zone « fortement » polluée ». Cette valeur est de $30 \text{ g}/\text{m}^2/\text{mois}$, soit $1000 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{jour}$.

Pour **les retombées de plomb dans les poussières** une valeur de référence issue des réglementations allemande (TA Luft) et suisse (OPair) est prise comme référence dans ce rapport : $100 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$ en moyenne annuelle glissante.

ANNEXE 2 : Bilan des mesures en 2021

Anomalies et/ou dysfonctionnements sur l'année

L'ensemble des séries de mesures a pu être analysé, et aucun dysfonctionnement technique particulier n'est signalé sur le réseau de mesures en 2021.

Retombées totales de poussières

En 2021, **aucune mesure en moyenne annuelle n'a dépassé la valeur de référence TA Luft** de 350 mg/m²/jour pour les retombées totales. L'objectif de qualité de 500 mg/m²/jour en moyenne annuelle glissante fixé par l'arrêté « carrière », est également respecté. **L'empoussièrément moyen global du réseau**, de 123 mg/m²/jour, **est en légère hausse** par rapport à la moyenne 2016-2020 (100 mg/m²/jour).

De plus, aucun prélèvement bimestriel a dépassé ponctuellement les valeurs de référence, contrairement à ce qui avait été observé en 2020 sur la jauge n°13 « Villa Rose » au cours de la série n°3.

Le niveau de retombées totales de poussières est minimal sur la jauge n°54 « Villa Rose ». En ce point de mesures, l'empoussièrément annuel est de 92 mg/m²/jour en moyenne annuelle. Ce niveau est stable par rapport à celui mis en évidence en 2020. Les retombées totales évaluées sur les jauges n°54 « Ecole Ilhet » et n°55 « Ancien Réservoir » affichent des empoussièrtements supérieurs, et relativement homogènes, respectivement de 130 mg/m²/jour et 116 mg/m²/jour. L'empoussièrément maximal est mis en évidence sur la jauge n°12 « Escalère », avec 153 mg/m²/jour. Cette jauge présente habituellement les niveaux d'empoussièrément les plus élevés sur l'historique de mesures.

Le suivi des périodes de prélèvements bimestrielles ne m'est pas en évidence de **saisonnalité claire des niveaux de poussières** présents dans l'air ambiant.

Retombées totales métalliques

Les retombées en fer varient du simple au double sur le réseau de mesures : sur la jauge « Ecole Ilhet » les niveaux, de 1.1 mg/m²/jour sont deux fois moins importants que ceux mis en évidence sur « Escalère », de 2.1 mg/m²/jour au plus proche des activités de l'usine d'alumine, et sous les vents de cette dernière. Ces niveaux sont représentatifs des niveaux de fond, présent localement dans la vallée. Historiquement, le niveau maximal pour cet élément était mesuré sur « Ancien Réservoir », mais depuis 2020 la jauge « Escalère » présente les niveaux les plus élevés. A l'heure actuelle, il n'existe pas pour le fer de réglementation ou valeur sanitaire de référence dans l'air ambiant.

Les retombées en plomb varient du simple au triple sur le réseau de mesures : sur la jauge « Ecole Ilhet » les niveaux, de 1.6 µg/m²/jour sont deux fois moins importants que ceux mis en évidence sur « Escalère », de 4.9 µg/m²/jour au plus proche des activités de l'usine d'alumine, et sous les vents de cette dernière. Sur le reste du réseau, les retombées sont homogènes, avec une quantité moyenne de 3.2 µg/m²/jour sur « Villa Rose » et « Ancien réservoir ». Ces niveaux sont comparables à celui évalué en fond urbain à Toulouse en 2020, de 2.6 µg/m²/jour.

En revanche, le niveau observé sur la jauge « Escalère » met en évidence une surexposition par rapport au niveau de fond de la vallée, et à celui mis en évidence en fond urbain sur l'agglomération toulousaine.

Pour les retombées de plomb, **la valeur de référence issue de la réglementation OPair/TA Luft n'est pas atteint** (100 µg/m²/jour), aussi bien en moyenne annuelle que sur les différentes séries bimestrielles de prélèvements, et ceci pour l'ensemble des sites.

Le suivi des retombées d'aluminium montre des niveaux d'empoussièrement minimaux mesurés sur les jauges « Villa Rose » et « Ecole Ilhet » avec respectivement 7.7 et 9.3 mg/m²/jour. Les autres jauges du réseau mettent en évidence des niveaux plus importants, compris entre 15.2 mg/m²/jour (« Ancien réservoir ») et 25.1 mg/m²/jour sur « Escalère ». Ces deux jauges témoignent d'une surexposition par rapport au niveau de fond de la vallée. Ainsi, l'impact des activités de l'usine d'alumine sur les retombées d'aluminium dans les poussières est toujours visible.

Au global, **le niveau de retombées d'aluminium mesuré sur le réseau de jauge est en hausse de 14% en 2021 par rapport à la moyenne 2016-2020**. Comme pour les retombées de fer, il n'existe aucune réglementation pour les retombées d'aluminium dans l'environnement.

Au regard des résultats de retombées totales et des métaux qui composent ces poussières, **l'activité de l'usine Imerys de Beyrède-Jumet semble toujours avoir un impact sur son environnement. Cependant, celui-ci est spatialement limité**. Ainsi l'impact des poussières issues directement ou indirectement (par réenvol) des activités de production d'alumine sur le site Imerys Fused Minerals est visible sur les niveaux de retombées de la jauge « Escalère », au plus proche de l'usine. Dans une moindre mesure, les niveaux observés sur « Ancien réservoir » montrent aussi une influence des activités de production d'alumine. Les jauges « Villa Rose » et « Ecole Ilhet », positionnées sur les hauteurs de la vallée, ne semblent pas influencées par les activités de l'usine.

ANNEXE 3 : Les sites de prélèvements

SITES DE PRÉLÈVEMENTS

Site n°12 : Escalère



Site n°13 : Villa Rose



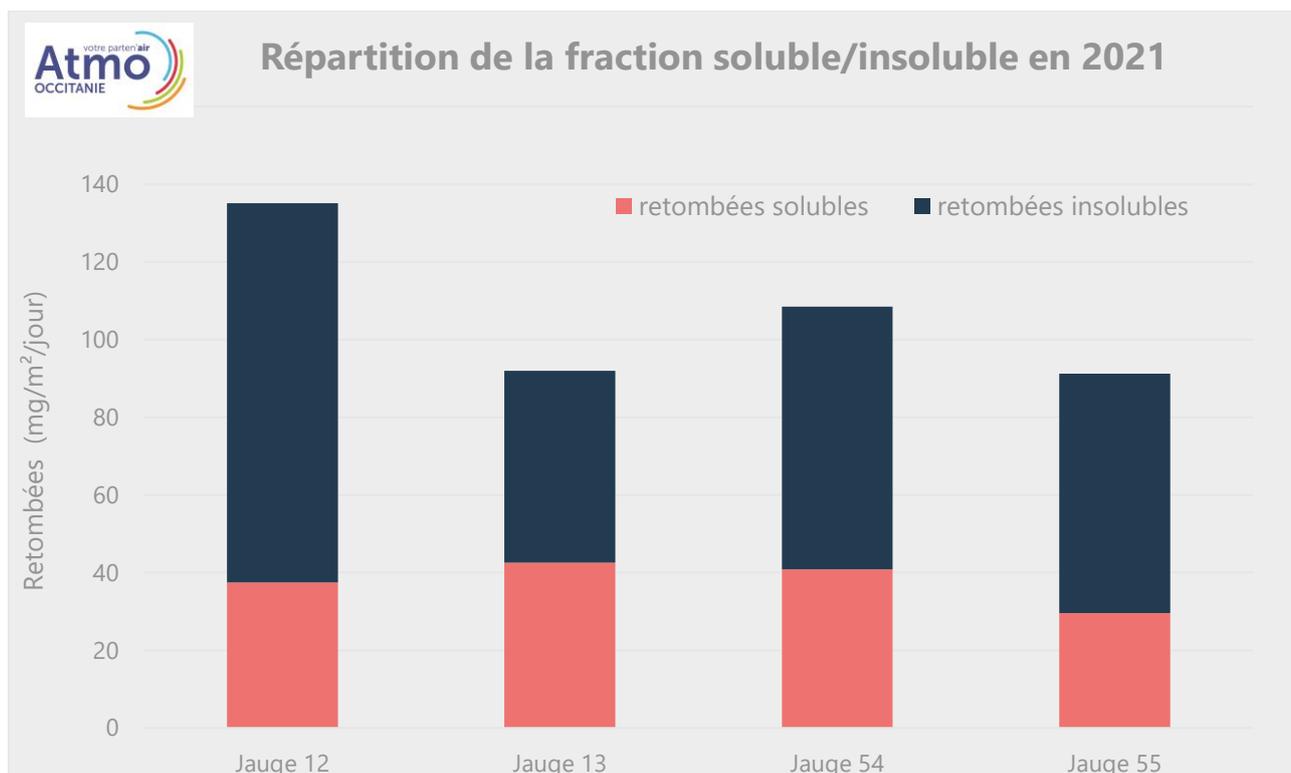
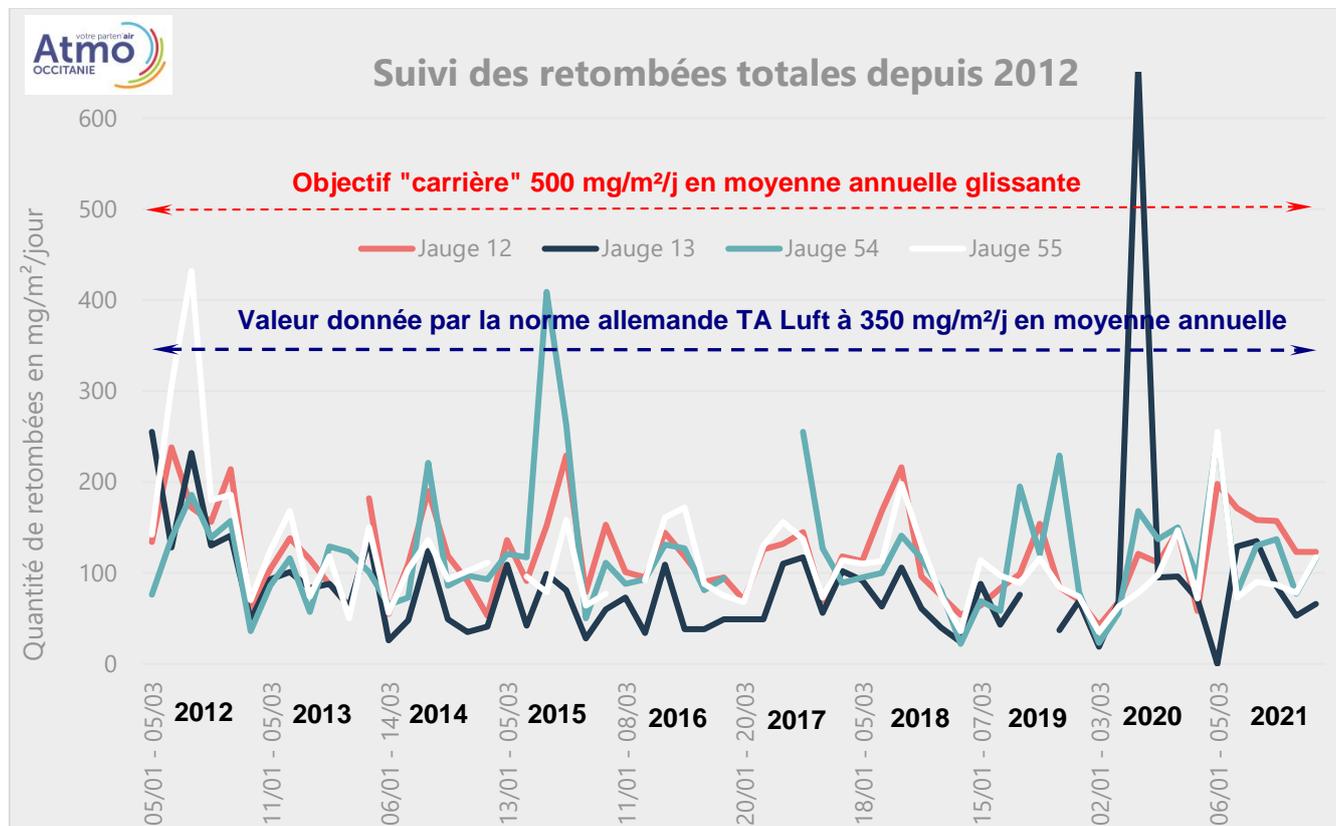
Site n°54 : Ilhet

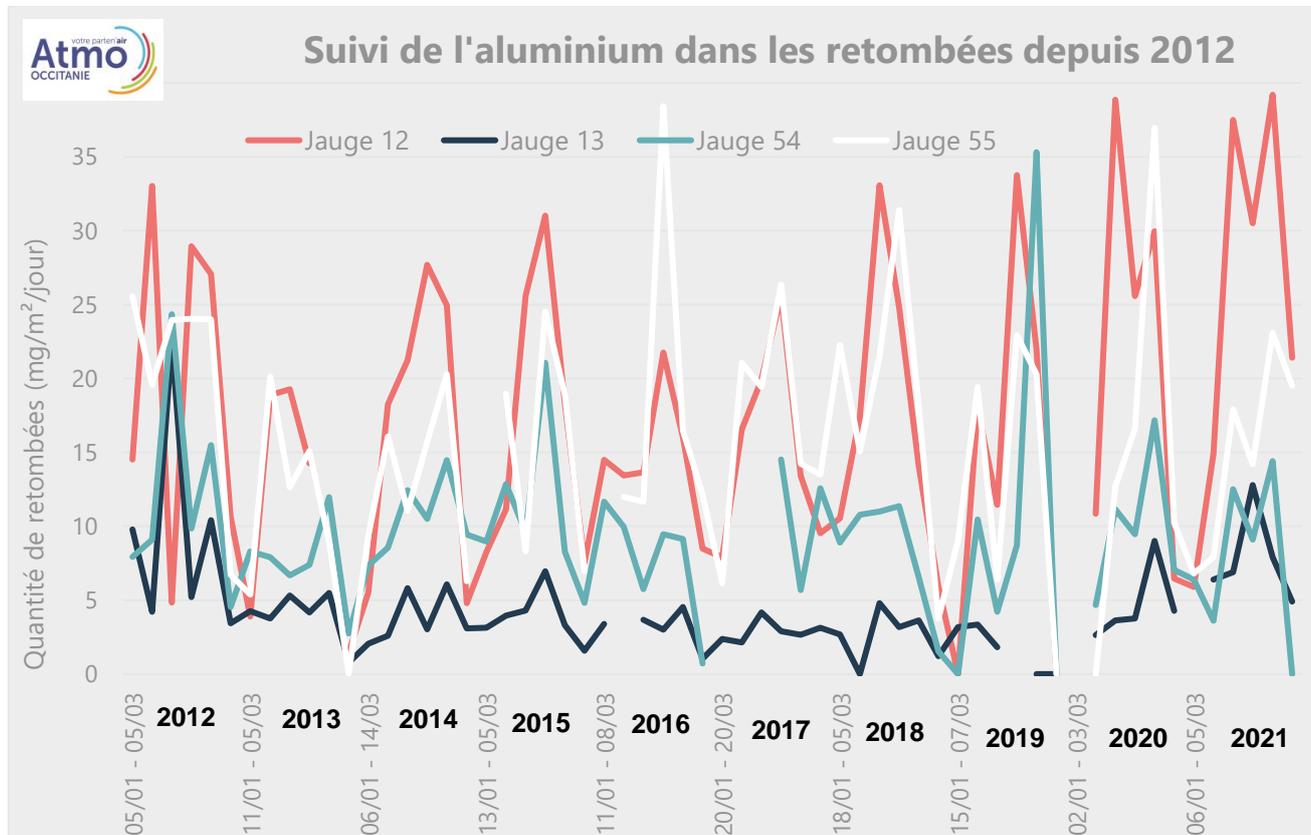
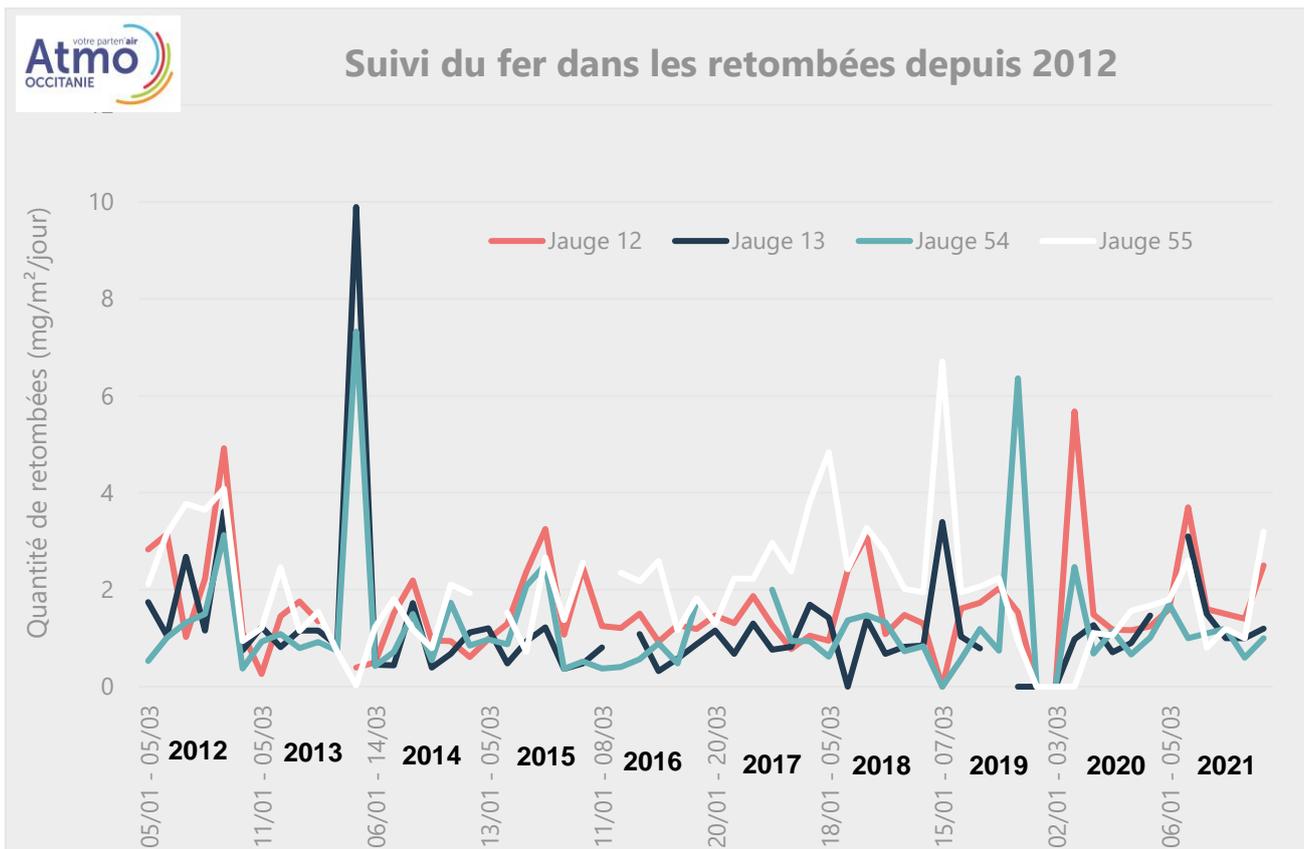


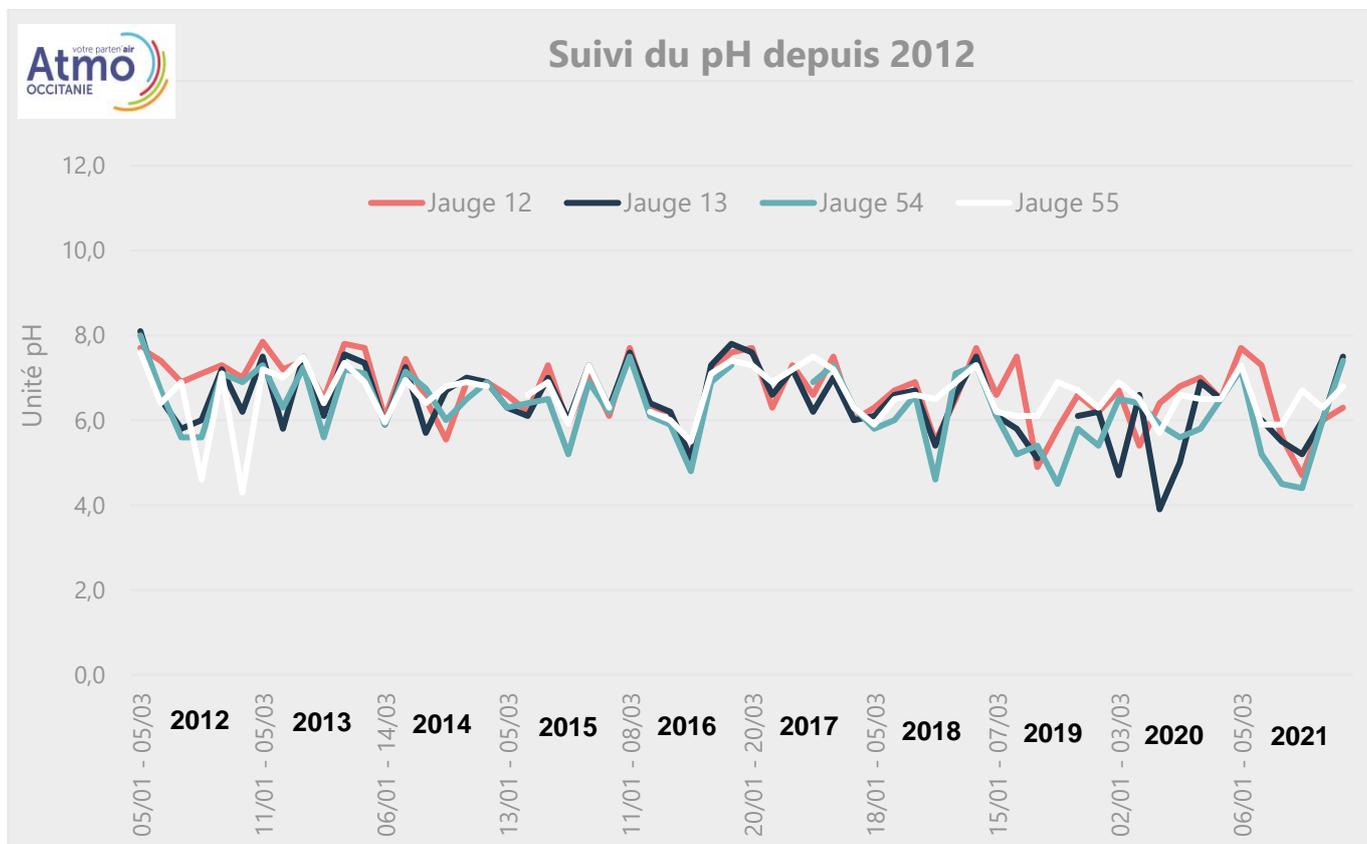
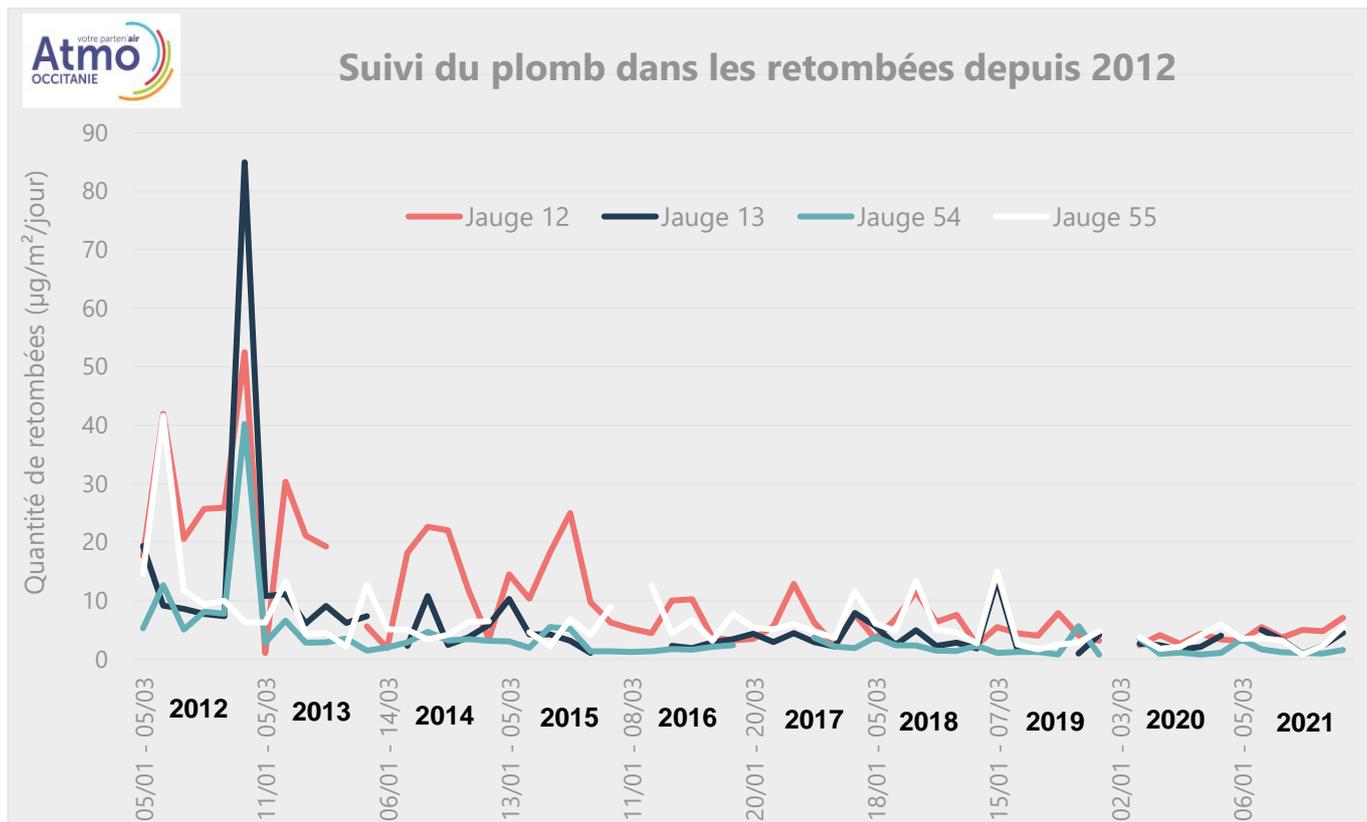
Site n°55 : Ancien Réservoir

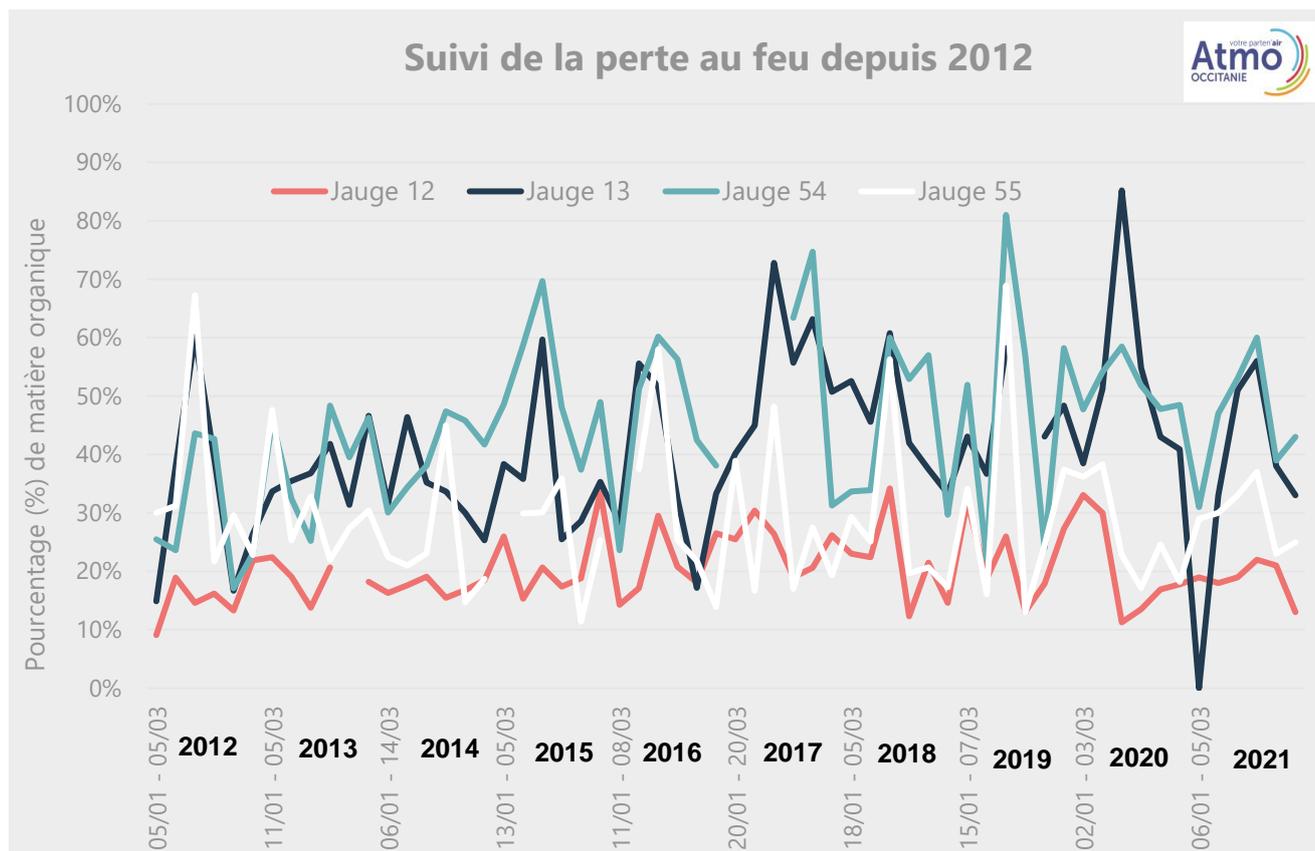


ANNEXE 4 : Evolution des retombées de poussières totales et métalliques sur l'historique de mesures









ANNEXE 5 : Détails des résultats de mesures en 2021

Retombées Totales

Période de l'année 2021	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² /jour			
	N°12	N°13	N°54	N°55
06/01 - 05/03	198	-	251	255
05/03 - 03/05	171	129	78	73
03/05 - 02/07	158	135	130	90
02/07 - 31/08	157	85	137	87
31/08 - 04/11	123	53	77	78
04/11 - 13/01	123	66	116	117
Moyenne	153	92	130	116
Minimum	123	53	77	73
Maximum	198	135	251	255

Retombées de Fer (Fe³⁺)

Période de l'année 2021	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² /jour			
	N°12	N°13	N°54	N°55
06/01 - 05/03	1,6	-	1,7	1,8
05/03 - 03/05	3,7	3,1	1,0	2,6
03/05 - 02/07	1,6	1,5	1,1	0,8
02/07 - 31/08	1,5	1,0	1,2	1,2
31/08 - 04/11	1,4	1,0	0,6	1,0
04/11 - 13/01	2,5	1,2	1,0	3,2
Moyenne	2,1	1,5	1,1	1,8
Minimum	1,4	1,0	0,6	0,8
Maximum	3,7	3,1	1,7	3,2

Retombées d'Aluminium (Al³⁺)

Période de l'année 2021	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² /jour			
	N°12	N°13	N°54	N°55
06/01 - 05/03	5,9	-	6,4	6,8
05/03 - 03/05	14,9	6,4	3,6	7,9
03/05 - 02/07	37,5	6,9	12,5	17,9
02/07 - 31/08	30,5	12,8	9,1	14,2
31/08 - 04/11	39,2	7,9	14,4	23,1
04/11 - 13/01	21,4	4,9	16,2	19,5
Moyenne	25,1	7,7	9,3	15,2
Minimum	5,9	4,9	3,6	6,8
Maximum	39,2	12,8	14,4	23,1

Retombées de Plomb

Période de l'année 2021	Identifiant jauge et quantités en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$			
	N°12	N°13	N°54	N°55
06/01 - 05/03	3,1		3,4	3,5
05/03 - 03/05	5,5	5,0	1,7	3,6
03/05 - 02/07	3,7	3,3	1,2	3,2
02/07 - 31/08	5,0	0,9	1,1	0,8
31/08 - 04/11	4,8	2,3	1,0	2,3
04/11 - 13/01	7,1	4,5	1,6	5,5
Moyenne	4,9	3,2	1,6	3,2
Minimum	3,1	0,9	1,0	0,8
Maximum	7,1	5,0	3,4	5,5

pH

Période de l'année 2021	Identifiant jauge et pH mesuré			
	N°12	N°13	N°54	N°55
06/01 - 05/03	7,7	-	7,2	7,3
05/03 - 03/05	7,3	6,0	5,2	5,9
03/05 - 02/07	5,6	5,5	4,5	5,9
02/07 - 31/08	4,7	5,2	4,4	6,7
31/08 - 04/11	6,0	6,0	6,0	6,3
04/11 - 13/01	6,3	7,5	7,4	6,8
Minimum	4,7	5,2	4,4	5,9
Maximum	7,7	7,5	7,4	7,3

Perte au feu

Période de l'année 2021	Identifiant jauge et pourcentage			
	N°12	N°13	N°54	N°55
06/01 - 05/03	19%	-	31%	29%
05/03 - 03/05	18%	33%	47%	30%
03/05 - 02/07	19%	51%	53%	33%
02/07 - 31/08	22%	56%	60%	37%
31/08 - 04/11	21%	38%	39%	23%
04/11 - 13/01	13%	33%	43%	25%
Moyenne	19%	42%	45%	29%
Minimum	13%	33%	31%	23%
Maximum	22%	56%	60%	37%

ANNEXE 6 : L'inventaire régional des émissions de polluants atmosphériques et gaz à effet de serre

Dans le cadre de l'arrêté du 24 août 2011 relatif au Système National d'Inventaires d'Emissions et de Bilans dans l'Atmosphère (SNIEBA), le Pôle de Coordination nationale des Inventaires Territoriaux (PCIT) associant :

- le Ministère en charge de l'Environnement,
- l'INERIS,
- le CITEPA,
- les Associations Agréées de Surveillance de Qualité de l'Air ;

a mis en place un guide méthodologique pour l'élaboration des inventaires territoriaux des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques.

Ce guide constitue la référence nationale à laquelle chaque acteur local doit pouvoir se rapporter pour l'élaboration des inventaires territoriaux.

Sur cette base et selon les missions qui lui sont ainsi attribuées, Atmo Occitanie réalise et maintient à jour un Inventaire Régional Spatialisé des émissions de polluants atmosphériques et GES sur l'ensemble de la région Occitanie. L'inventaire des émissions référence une trentaine de substances avec les principaux polluants réglementés (NO_x, particules en suspension, NH₃, SO₂, CO, benzène, métaux lourds, HAP, COV, etc.) et les gaz à effet de serre (CO₂, N₂O, CH₄, etc.).

Cet inventaire est notamment utilisé par les partenaires d'Atmo Occitanie comme outil d'analyse et de connaissance détaillée de la qualité de l'air sur leur territoire ou relative à leurs activités particulières.

Les quantités annuelles d'émissions de polluants atmosphériques et GES sont ainsi calculées pour l'ensemble de la région Occitanie, à différentes échelles spatiales (EPCI, communes, ...), et pour les principaux secteurs et sous-secteurs d'activité.

La méthodologie de calcul des émissions consiste en un croisement entre des données primaires (statistiques socioéconomiques, agricoles, industrielles, données de trafic...) et des facteurs d'émissions issus de bibliographies nationales et européennes.

$$E_{s,a,t} = A_{a,t} * F_{s,a}$$

Avec :

E : émission relative à la substance « s » et à l'activité « a » pendant le temps « t »

A : quantité d'activité relative à l'activité « a » pendant le temps « t »

F : facteur d'émission relatif à la substance « s » et à l'activité « a »

Ci-dessous un schéma de synthèse de l'organisation du calcul des émissions de polluants atmosphériques et GES :

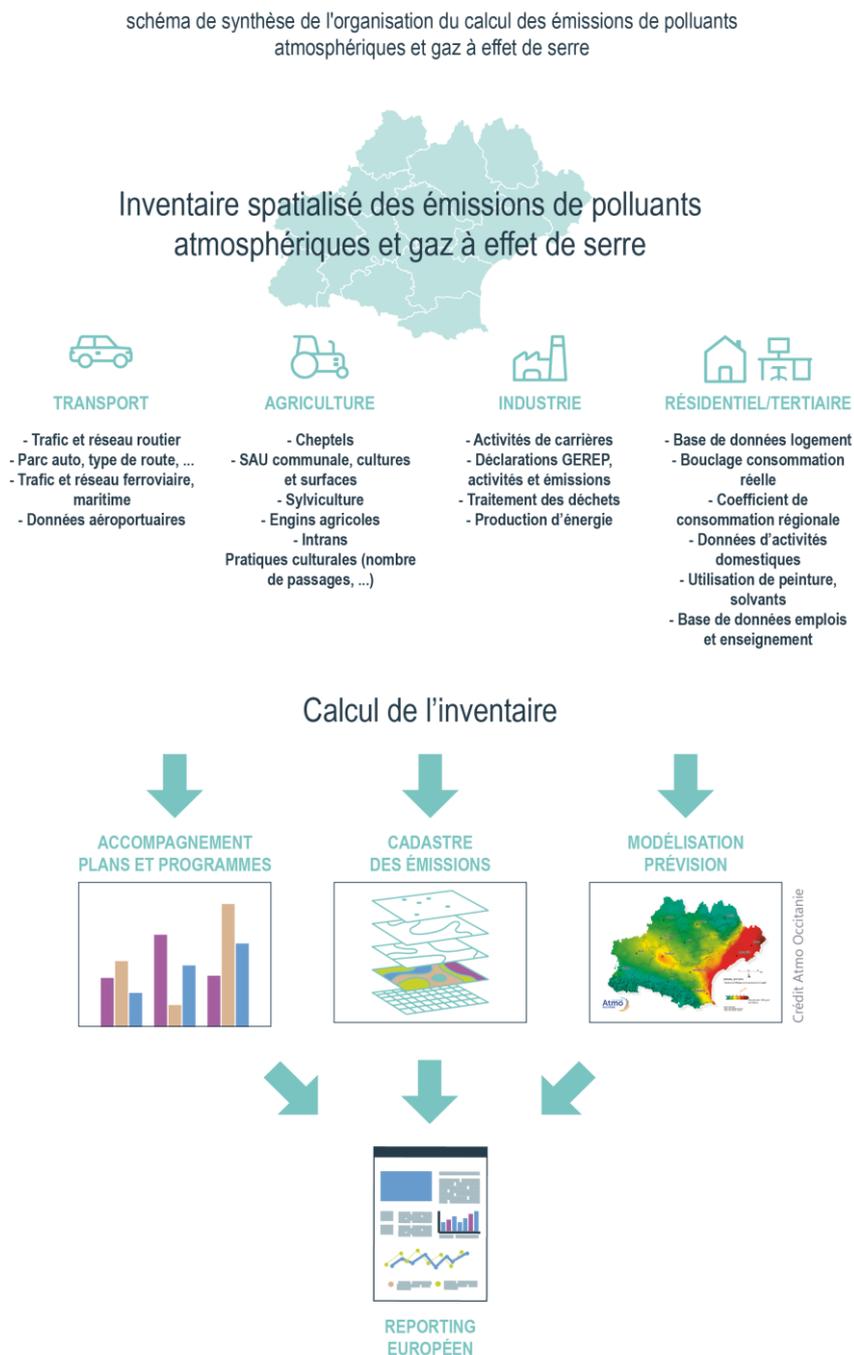


Figure 1 : L'inventaire des émissions de polluants atmosphériques et GES - Atmo-Occitanie

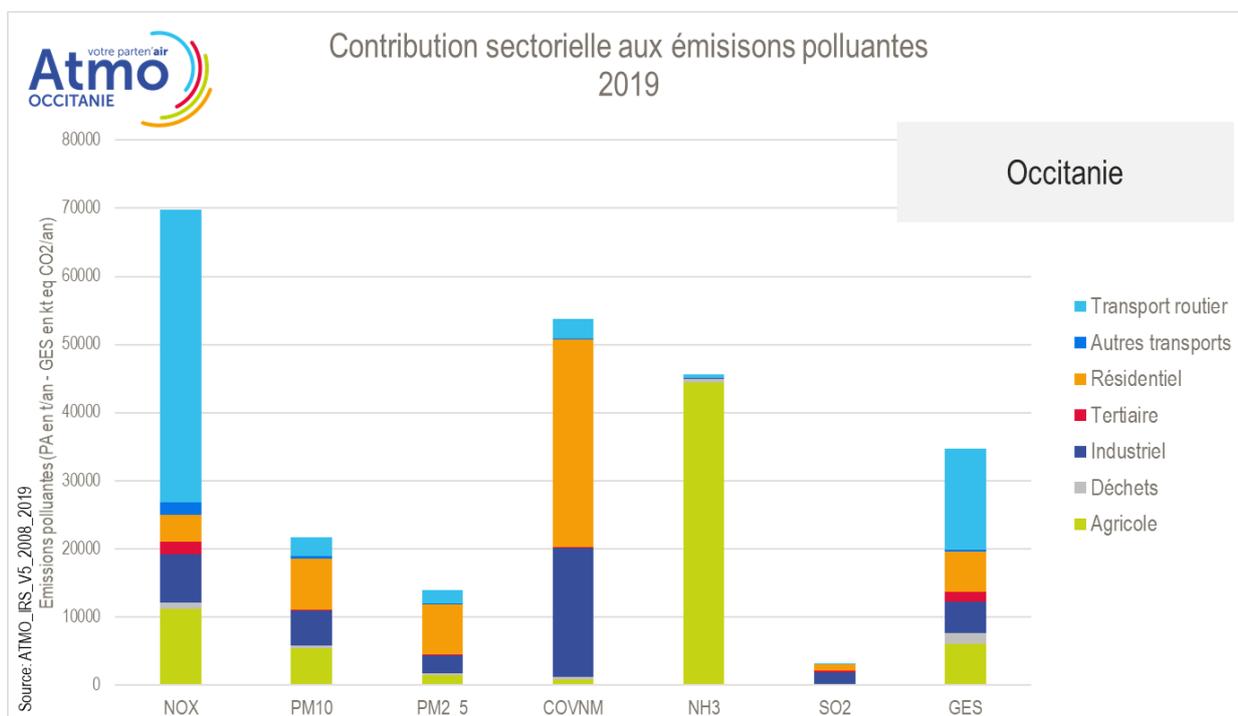
Répartition des émissions régionales de polluants atmosphériques par secteur

La nouvelle version de l'inventaire porte le numéro de version suivant : ATMO_IRS_V5_2008_2019. Les données d'émissions nouvellement calculées remplacent donc les éléments transmis précédemment, y compris pour les années retraitées. Cet intitulé de version est à rappeler pour toute utilisation ou diffusion des données associées.

La nouvelle version de l'inventaire nommée ci-dessus couvre la période 2008 à 2019. Les émissions sont recalculées pour chacune de ces années afin de prendre en compte les dernières données et méthodologies disponibles. L'inventaire permet donc de fournir à partir de cette version les émissions polluantes estimées à l'échelle de la commune sur une période de 12 ans, pour l'ensemble des communes d'Occitanie. Les données couvrent l'ensemble de la Région Occitanie, avec un découpage possible selon la commune, l'EPCI, le département et la Région. Tout regroupement de communes est ainsi disponible sous condition : PETR, SCOT, Parc.

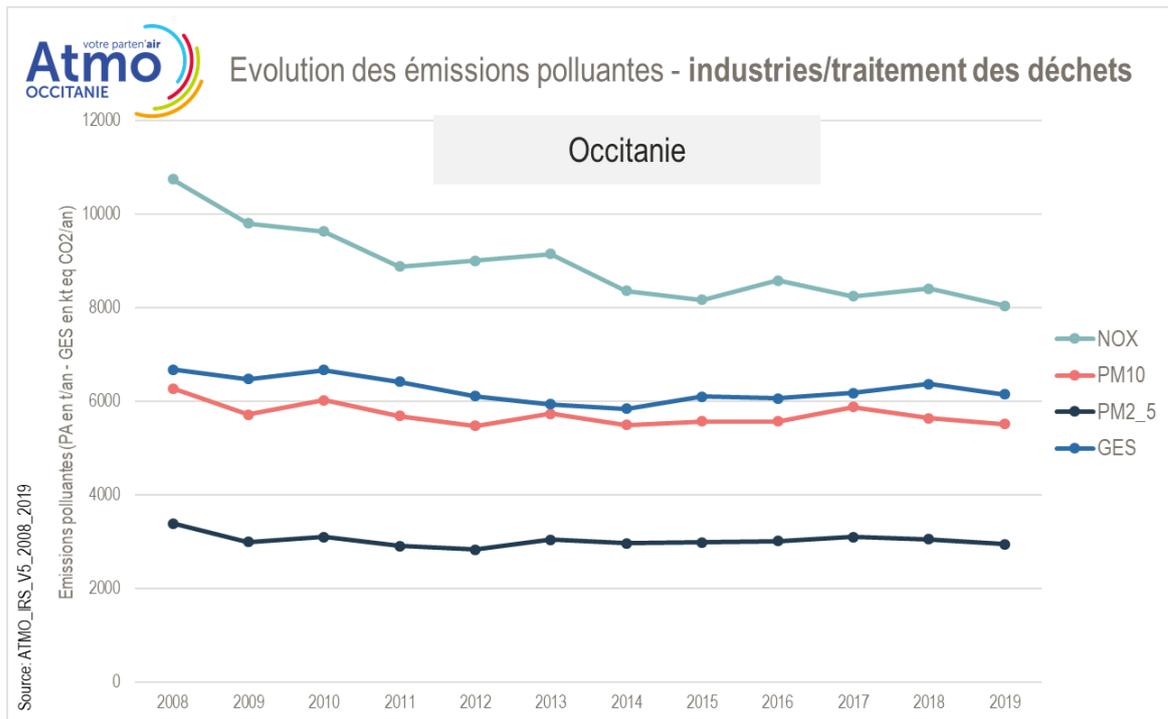
Le graphique ci-dessous présente la répartition des émissions de la région Occitanie par grands secteurs d'activité pour l'année 2019. Pour rappel les secteurs d'activité traités dans l'Inventaire Régional sont les suivants :

- Transports : routier et autres modes de transports
- Résidentiel et tertiaire,
- Agriculture,
- Industries,
- Traitement des déchets.



Le secteur industriel émet assez peu de NOx avec 10% des émissions totales en 2017 ; il émet par contre des quantités importantes de particules avec 24% et 19% des émissions totales de PM10 et PM2.5, respectivement. Ces émissions sont majoritairement liées à l'exploitation des carrières. Les émissions de SO2 du secteur sont également importantes avec 55% des émissions de l'Occitanie en 2019, cependant cette part est relativisée à la vue de la faible quantité des émissions tout secteur d'activité confondu.

Ci-dessous l'évolution entre 2008 et 2019 des polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre sur les émissions totales régionales.



Méthodologie du calcul des émissions industrielles

Les émissions du secteur industriel proviennent de différentes sources, telles que les industries manufacturières, les industries chimiques, les carrières. La principale source de données utilisée dans l'inventaire régional est la base de données BDREP (registre déclaratif), complétée notamment par des données spécifiques issues de mesures. Les données d'émissions de particules dues à l'exploitation de carrières ou la présence de chantiers peuvent être intégrées territorialement.

Le calcul des émissions du secteur industriel dans son ensemble est ainsi tributaire des déclarations des exploitants, ainsi que des autres données de production disponibles pour les entreprises non soumises à déclaration. L'estimation des émissions dues au secteur des PME est basé sur une estimation des consommations énergétiques de ces industries.

Ainsi, Atmo Occitanie suit **l'évolution des émissions** de l'ensemble des installations classées de la région Occitanie depuis 2010, ainsi que l'évolution des émissions des autres sous-secteurs industriels, et met à jour **annuellement** ces données si les données d'activité relatives à ces différents sous secteurs sont disponibles.

Dans la version de référence à ce jour, présentée ici, les émissions liées au chauffage urbain et les émissions liées à la production et à l'application de bitume sont prises en compte, la partie liée aux procédés est également mieux comptabilisée.

Suite à un nouveau partenariat établi avec l'ORDECO, de nouvelles données d'activités concernant le secteur des déchets ont pu être récupérées, analysées et intégrées. Sont donc désormais considérées les émissions liées au traitement des eaux usées, aux centres d'enfouissement techniques, à la production de biogaz et à la production de compost. L'estimation des émissions liées à la crémation et aux feux de véhicules ont également été ajoutées.

Evolution méthodologique pour le secteur industriel dans la dernière version d'inventaire :

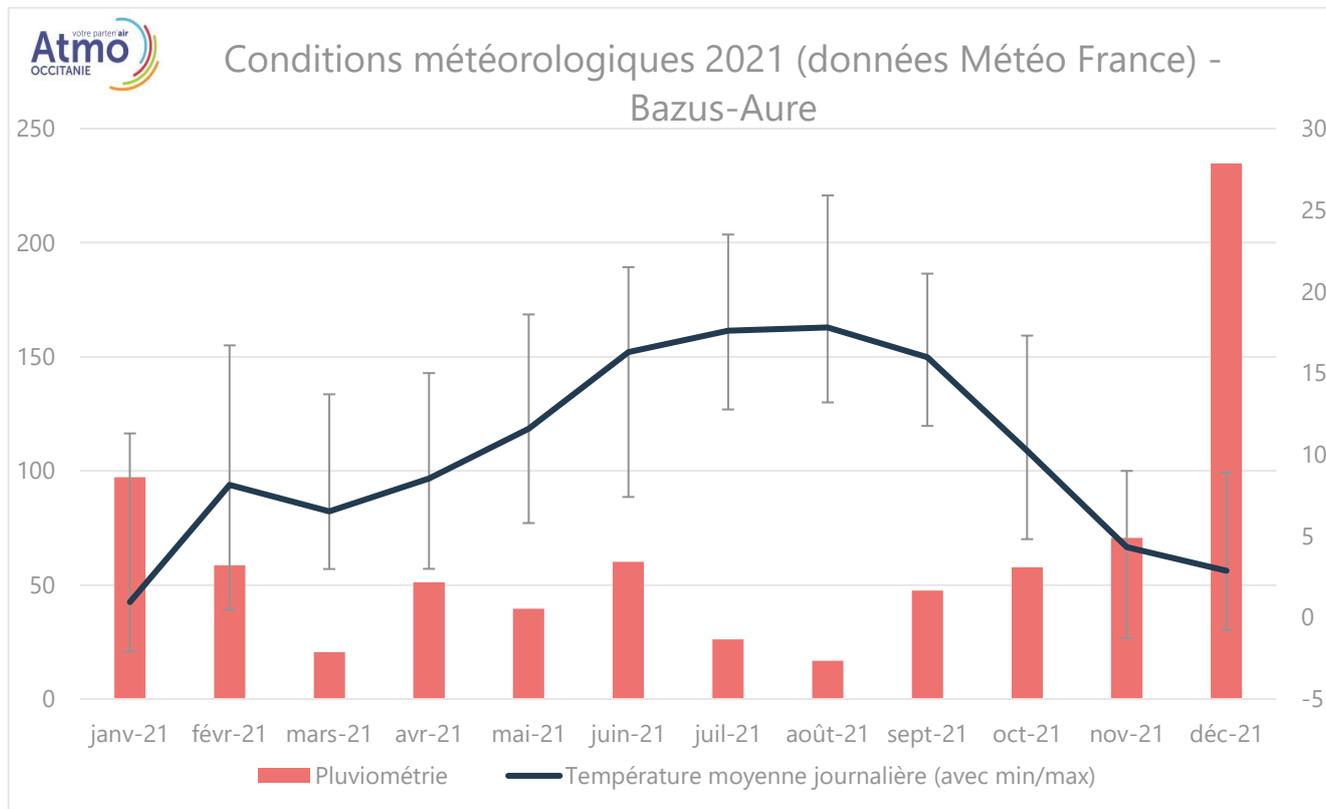
Suite à la disparition de la principale source de données concernant la production de chaleur urbaine, de nouvelles données ont dues être prises en compte. Les données annuelles disponibles en open data suite à la Loi de Transition Energétique pour une Croissance Verte (LTECV, 2015) sont désormais utilisées. Ceci se traduit par une augmentation des émissions polluantes liées à ce sous-secteur. Le traitement des données issues de la BDREP a été adapté pour prendre en compte le nouveau format de publication. Cela n'impacte que la répartition fine des émissions au sein de certains sous-secteurs.

Enfin certains sous-secteurs ont été spécifiquement actualisés :

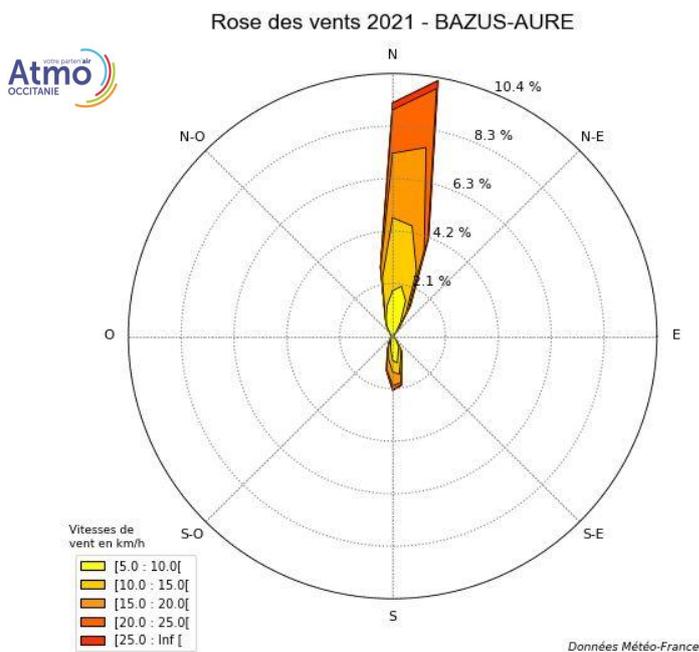
- Erreurs de déclaration de certains sites industriels,
- Erreur de conversion des consommations affectant certains sites sur plusieurs années,
- Localisation de certains sites,
- Levée du secret statistique des données de fuel domestique de l'EACEI, impactant principalement les Engins Mobiles Non Routiers (EMNR).

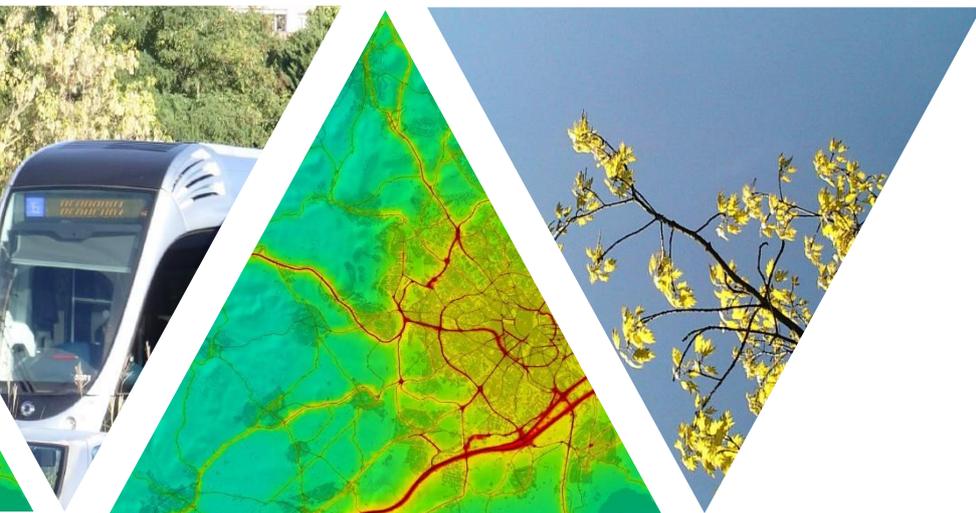
ANNEXE 7 : Conditions météorologiques en 2021

Les données météorologiques présentées ci-dessous sont issues des relevées Météo France pour la station Bazus-Aure (à 11 km au sud de Beyrède-Jumet).



Rose des vents 2021 – Bazus-Aure





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

www.atmo-occitanie.org

Atmo
OCCITANIE
votre parten'air
Votre observatoire régional de l'air

Agence de Montpellier
(Siège social)
10 rue Louis Lépine
Parc de la Méditerranée
34470 PEROLS

Agence de Toulouse
10bis chemin des Capelles
31300 TOULOUSE

Tel : 09.69.36.89.53
(Numéro CRISTAL – Appel non surtaxé)

Crédit photo : Atmo Occitanie