

**Suivi des  
retombées de  
poussières autour  
de la carrière de  
Thuir**



## CONDITIONS DE DIFFUSION

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

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

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

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

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

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

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

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

- ❖ par mail : [contact@atmo-occitanie.org](mailto:contact@atmo-occitanie.org)
- ❖ par téléphone : 09.69.36.89.53

## PRESENTATION GENERALE

La société Roussillon Agregats a confié à Atmo Occitanie la surveillance des retombées de poussières sédimentables<sup>1</sup> dans l'environnement de la carrière de Thuir, située en zone non couverte par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

Entre 1997 et 2017, le suivi des retombées de poussières autour de la carrière était effectué par des plaquettes de dépôts selon la norme AFNOR NFX 43-007.

En 2018, en application de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié, le dispositif de surveillance des retombées de poussières a évolué vers des mesures par jauges selon la norme AFNOR NF X 43-014.

### IMPLANTATION DES JAUGES

La réglementation prévoit la mise en place de points de mesures en fonction des vents dominants et de la présence d'habitations à moins de 1500 mètres de l'exploitation.

Concrètement 4 jauges ont été mises en place le 28 mars 2018 autour de la carrière :

- 1 jauge de référence (type a)
- 2 jauges à proximité des premières habitations (type b)
- 1 jauge en limite de l'exploitation (type c)

Pour plus de détails, voir plan et tableau pages 5 et 6

### REGLEMENTATION

L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié définit une valeur de **500 mg/m<sup>2</sup>/jour en moyenne annuelle glissante** à ne pas dépasser pour les jauges installées à proximité des habitations situées à moins de 1500 mètres de la carrière.

En revanche, cet arrêté ne prévoit pas de seuil pour les jauges situées en limite d'exploitation.

### FREQUENCE DES MESURES

La DREAL Occitanie a apporté dans une note datée du 12 novembre 2019 des précisions sur le déroulement des mesures :

- les campagnes de mesures ont une durée de 30 +/- 2 jours,
- l'intervalle entre 2 campagnes de mesures doit être de 60 +/- 2 jours

Afin d'assurer une représentativité saisonnière des mesures, à l'issue des 4 premières campagnes, il est admis un décalage d'un mois pour les 4 campagnes suivantes.

<sup>1</sup> On appelle **poussières sédimentables** (PSED), les poussières, d'origine naturelle (volcans...) ou anthropique (carrière, cimenteries...), émises dans l'atmosphère essentiellement par des actions mécaniques et qui tombent sous l'effet de leur poids.

Cette fréquence est appliquée par Atmo Occitanie depuis le 2<sup>e</sup> trimestre 2019 ; auparavant, si les campagnes de mesures avaient une durée de 30 jours +/- 2 jours, l'intervalle entre chaque campagne de mesures n'était pas forcément de 60 jours ; l'objectif étant de réaliser une campagne par trimestre soit 4 campagnes par an



« Le collecteur de précipitations » de type jauge est un dispositif destiné à recueillir les retombées atmosphériques

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

Le collecteur de précipitations est un récipient d'une capacité suffisante (10 litres) pour recueillir les précipitations de la période considérée et est muni d'un entonnoir de diamètre connu (25 cm de diamètre). Le dispositif est placé à une hauteur de 1,5 mètres. La durée d'exposition du collecteur est d'environ 1 mois. Le récipient est ensuite envoyé en laboratoire pour analyse.

Les retombées sont exprimées en mg/m<sup>2</sup>/jour

## LES FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE 2019

- En 2019, l'empoussièrement de la zone est en augmentation par rapport à 2018
- L'objectif de 500 mg/m<sup>2</sup>/jour en moyenne annuelle glissante pour les sites situés à proximité des premières habitations ( jauges de type b) n'a pas été dépassé

### SITUATION PAR RAPPORT À LA VALEUR DE RÉFÉRENCE :

Valeur de référence	Dépassement	Commentaires
500 mg/m <sup>2</sup> /jour en moyenne annuelle glissante sur les jauges de type b (arrêté du 22/09/1994 modifié)	<b>NON</b>	Aucun site de prélèvement n'a dépassé cette valeur de référence.

### SITUATION EN RETOMBÉES TOTALES POUR L'ANNÉE 2019 :

Numéro	Type de jauge	Retombées totales 2019 (moyenne des 4 campagnes de mesures)	Comparaison retombées totales par rapport à 2018		
			Retombées totales 2018	Evolution	Pourcentages par rapport à 2018
TH 1	a	122	133	=	-7 %
TH 3	c	918	190	▲	+ 383 %
TH 2	b	334	301	▲	+ 11%
TH 4	b	122	103	▲	+ 18 %
Moyenne globale du réseau		374	182	▲	+ 105 %

## CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE

**EVOLUTION DU SITE EN 2019** (SOURCE : STE ROUSSILLON AGREGATS).

En 2019, l'exploitant n'a pas transmis d'information sur l'activité de la carrière.

### CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2019

La carrière de Thuir est située dans une zone non couverte par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

Conformément à l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié, les paramètres météorologiques (direction et vitesse du vent, température et pluviométrie) nécessaires à l'interprétation des mesures de retombées de poussières peuvent être obtenues :

- soit par une station de mesures implantée sur le site de l'exploitation avec une résolution horaire au minimum,
- soit par un abonnement à des données corrigées en fonction du relief, de l'environnement et de la distance issues de la station météo la plus représentative à proximité de la carrière. L'abonnement à un point d'observation virtuelle (POV) fourni par Météo France est admis.

En 2019, les données météorologiques utilisées pour interpréter les mesures de retombées de poussières sont issues d'une station de mesures mise en place par l'exploitant permettant d'avoir des données horaires de température, vent et précipitations au niveau de la carrière.

#### ◆ Précipitations :

En 2019, le cumul des précipitations (401 mm) est largement supérieur à celui de 2017 (809 mm, données de la station Météo France de Rivesaltes).

La somme des précipitations pendant les périodes de mesure représente 30% des précipitations annuelles (soit 120 mm).

La répartition des précipitations est contrastée entre les périodes d'exposition 2019 :

- la 1<sup>ère</sup> période de mesure (du 28/02 au 29/03) est la plus sèche avec 2 mm,
- la 3<sup>e</sup> période de mesure (du 27/08 au 26/09) est la plus pluvieuse avec 47 mm

#### ◆ Vents :

Les vents dominants sur le site (ANNEXE 3) sont :

- la Tramontane, de secteur Nord / Nord-Ouest,
- le Marin, de secteur Est/Nord-Est.

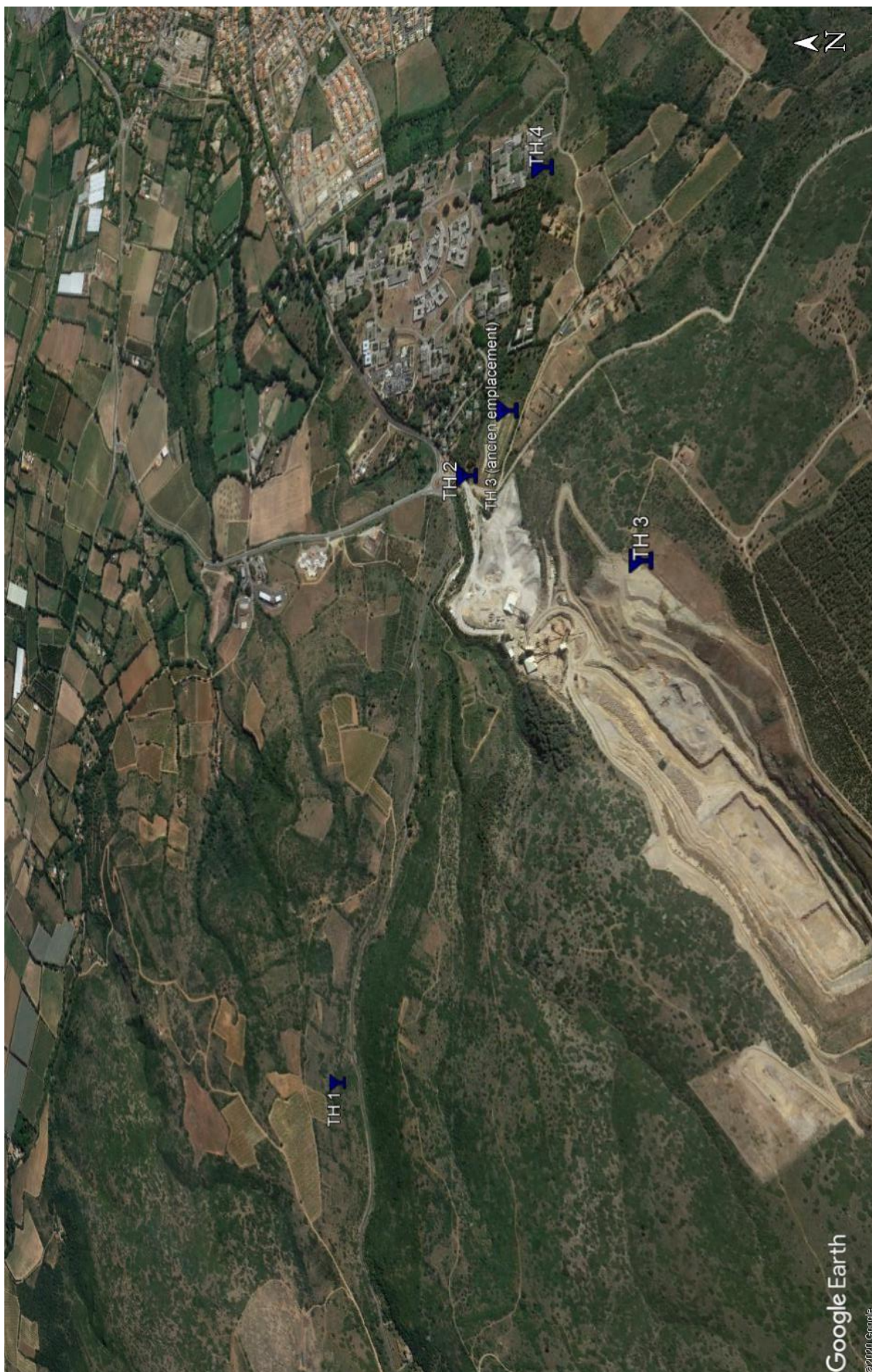
#### ◆ Températures :

En 2019, la moyenne des températures (15,8°C) est inférieure à celle de 2018 (16,9°C, données station Météo France de Rivesaltes)

## DISPOSITIFS DE SUIVI DE L'EMPOUSSIÈREMENT

	Type de site	Explication	Site
Arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié	a	une station de mesures témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation de la carrière.	<u>Référence</u> TH 1, située à 1000 mètres à l'Ouest de la carrière.
	b	le cas échéant, une ou plusieurs stations de mesures implantées à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillant des personnes sensibles (centre de soins, crèche, école) ou <b>des premières habitations</b> situées à moins de 1 500 mètres des limites de propriétés de l'exploitation, sous les vents dominants.	<u>Proximité des premières habitations</u> TH 2, située au Nord-Est de la carrière. TH 4, située à 600 mètres de la carrière, proche du Centre Hospitalier Spécialisé.
	c	une ou plusieurs stations de mesures implantées en limite de site, sous les vents dominants.	<u>Limite de l'exploitation</u> TH 3, située sous la Tramontane, au Sud de la carrière.





Carte du dispositif de surveillance de l'empoussièrment autour de la carrière de Thuir

## BILAN DE L'ANNÉE 2019

En 2019, à la demande de l'exploitant la jauge TH3 a été déplacée au cours la 3<sup>e</sup> campagne de mesures car celle-ci était jugée trop éloignée de l'activité de l'exploitation et n'était pas représentative. Initialement installée à l'extérieur de l'exploitation, elle a été déplacée à l'intérieur de l'exploitation, plus proche de l'activité.

**La moyenne générale du réseau s'établit pour 2019 à 374 mg/m<sup>2</sup>/jour supérieure à celle de 2018 (182 mg/m<sup>2</sup>/jour)**

L'empoussièremement moyen le plus élevé a été enregistré durant la 4<sup>e</sup> période de mesure (722 mg/m<sup>2</sup>/jour).

Inversement l'empoussièremement moyen le plus faible a été observé lors de la 1<sup>ère</sup> période de mesure (130 mg/m<sup>2</sup>/jour) qui est pourtant la plus sèche de l'année.

L'intervalle de mesure entre les 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> campagnes de mesures est de 53 jours au lieu des 60 +/-2 jours préconisés ; en effet, la dernière campagne de mesure de l'année a été avancée d'une semaine afin d'éviter la dépose durant la semaine entre Noël et le 1<sup>er</sup> janvier, période au cours de laquelle l'exploitation est susceptible d'être fermée.

### DETAILS PAR JAUGES

- **Jauge de type a (référence)**

**La jauge TH 1**, située à l'Ouest de la carrière, sert de référence au réseau. En 2019, elle affiche une moyenne de 122 mg/m<sup>2</sup>/jour, légèrement inférieure à celle de 2018 (133 mg/m<sup>2</sup>/jour).

- **Jauges de type c (limite d'exploitation)**

**La jauge TH 3**, située sous la Tramontane, au Sud de la carrière, enregistre un empoussièremement fort (918 mg/m<sup>2</sup>/jour), en nette hausse par rapport à son ancien emplacement de 2018 (190 mg/m<sup>2</sup>/jour) et la référence du réseau.

Cette hausse est liée au déplacement de la jauge lors de la 3<sup>e</sup> campagne de mesures :

- lors des 1<sup>ères</sup> et 2<sup>ndes</sup> campagnes de mesures 2019, les niveaux d'empoussièremement étaient respectivement de 128 et 251 mg/m<sup>2</sup>/jour,
- ils étaient respectivement de 965 et 2328 mg/m<sup>2</sup>/jour lors des 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> campagnes de mesures

La jauge 3, étant plus proche de la carrière à partir de la 3<sup>e</sup> campagne de mesures, il est logique que les niveaux d'empoussièremement constatés soient plus élevés.

Logiquement, cette jauge subit depuis son déplacement une forte influence de l'activité de la carrière.

- **Jauges de type b (proximité des premières habitations)**

Aucune moyenne annuelle glissante n'a dépassé la valeur réglementaire de 500 mg/m<sup>2</sup>/jour prévue par l'arrêté ministériel du 22/09/1994 modifié

**La jauge TH 2**, située au Nord-Est de la carrière, enregistre un empoussièremement moyen (334 mg/m<sup>2</sup>/jour), supérieur à celui de 2018 (301 mg/m<sup>2</sup>/jour) et à l'empoussièremement de référence.

Pendant l'année 2019, les moyennes annuelles glissantes sont restées globalement stables et inférieures à la valeur limite.

Cette jauge subit une influence modérée de l'activité de la carrière.

**La jauge TH 4**, située à 600 mètres de la carrière, proche du Centre Hospitalier Spécialisé, enregistre un empoussièremement faible (122 mg/m<sup>2</sup>/jour), légèrement supérieur à celui de 2018 (103 mg/m<sup>2</sup>/jour), et équivalente à l'empoussièremement de référence du réseau.

Pendant l'année 2019, les moyennes annuelles glissantes sont restées globalement stables et nettement inférieures à la valeur limite.

L'activité de la carrière n'a pas d'influence sur cette jauge.

### CONCLUSIONS

**Les résultats de l'année 2019 montre que l'activité de la carrière :**

- peut avoir une influence forte sur l'empoussièremement de son environnement immédiat,
- peut avoir une influence sur l'empoussièremement des premières habitations. Néanmoins, les niveaux d'empoussièremement constatés au niveau des 1<sup>ères</sup> habitations sont inférieurs à la valeur limite réglementaire,
- n'a pas d'influence sur la partie Ouest du CHS de Thuir.



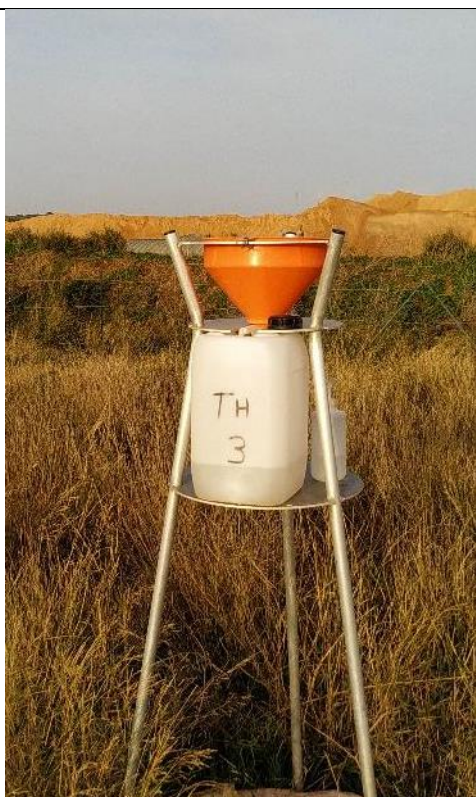
SITES DE PRÉLÈVEMENTS



TH 1



TH 2



TH 3

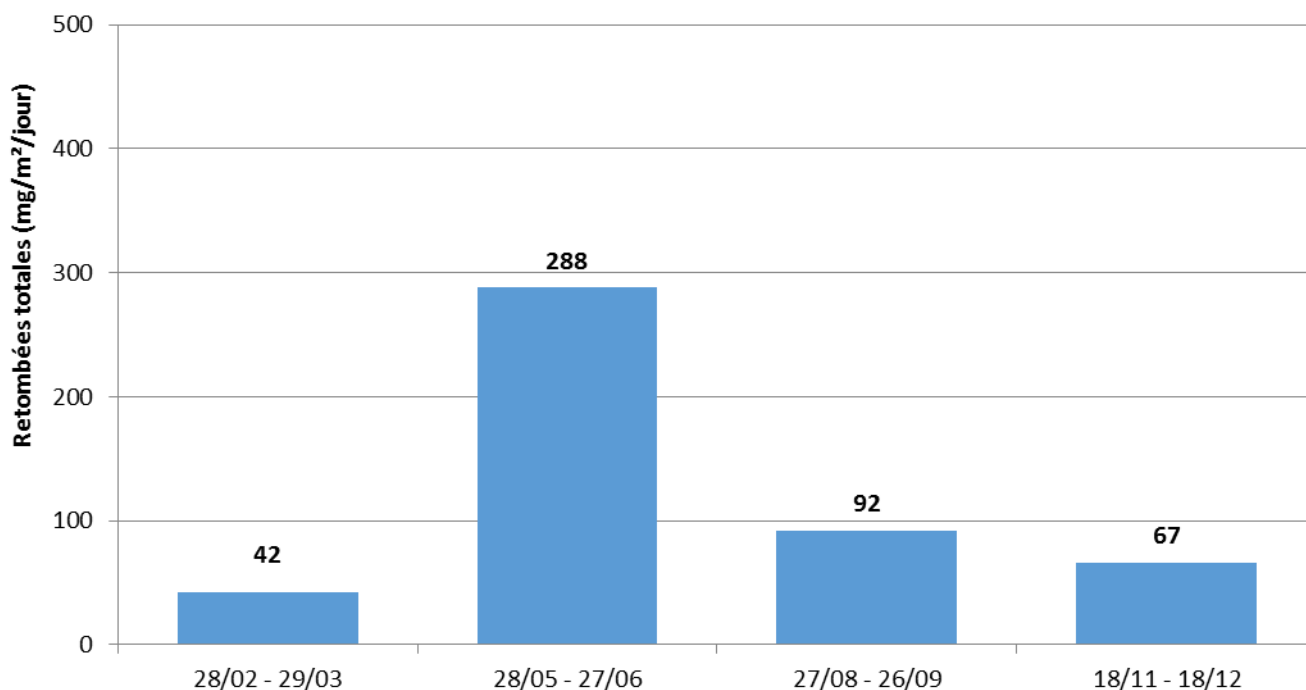


TH 4

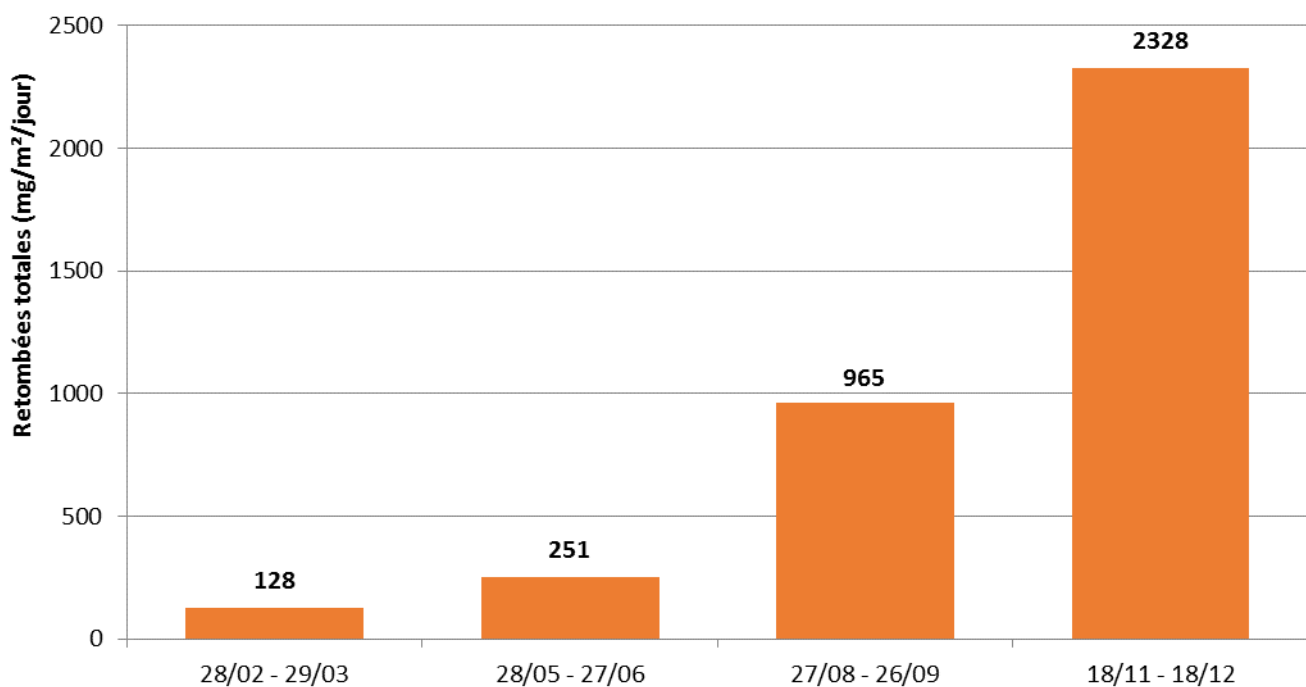
## ANNEXE I SUIVI DES ÉVOLUTIONS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES

### SUIVI DES RETOMBÉES TOTALES PAR POINT DE MESURES

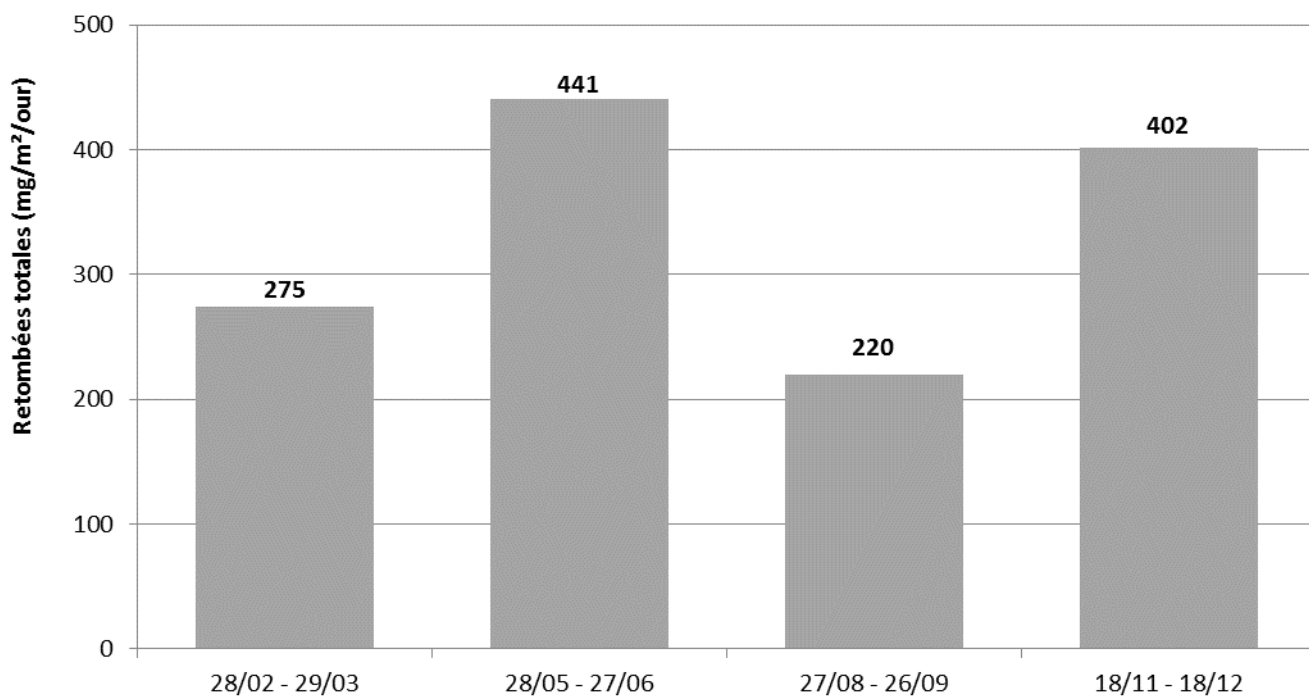
*Suivi des retombées totales en 2019 – point de mesure TH1 (type a)*



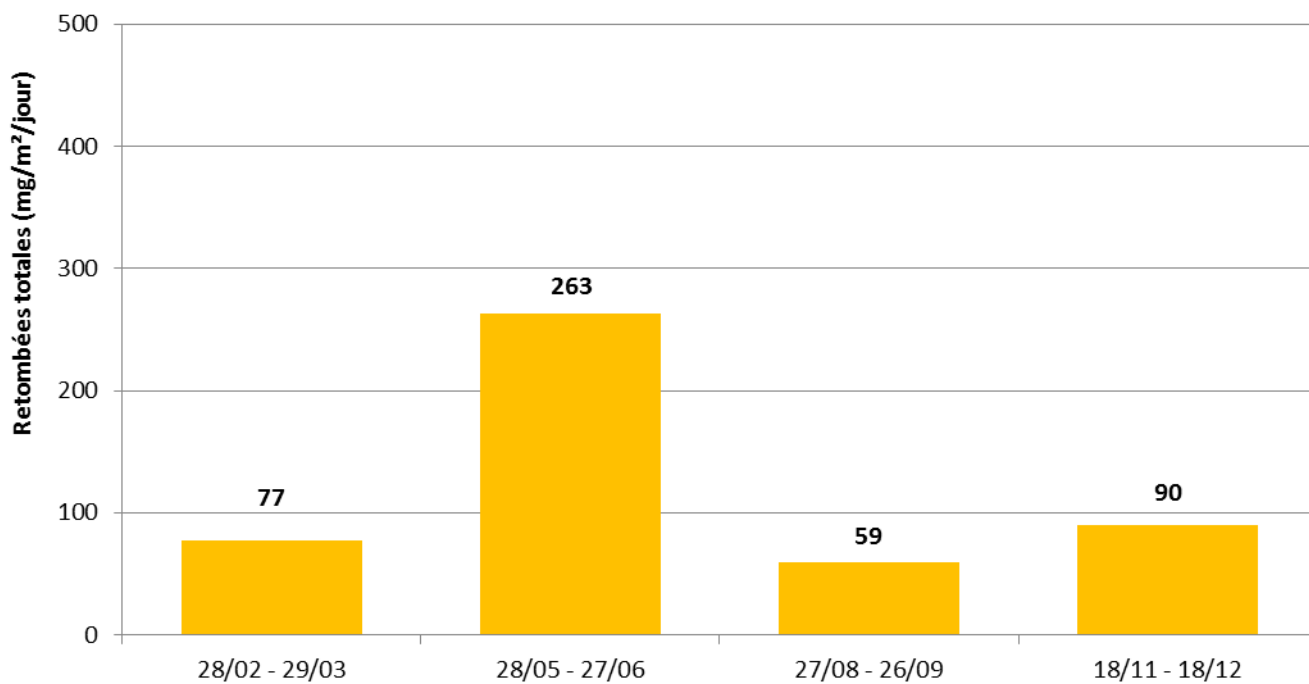
*Suivi des retombées totales en 2019 – point de mesure TH 3 (type c)*



*Suivi des retombées totales en 2019 – point de mesure TH 2 (type b)*

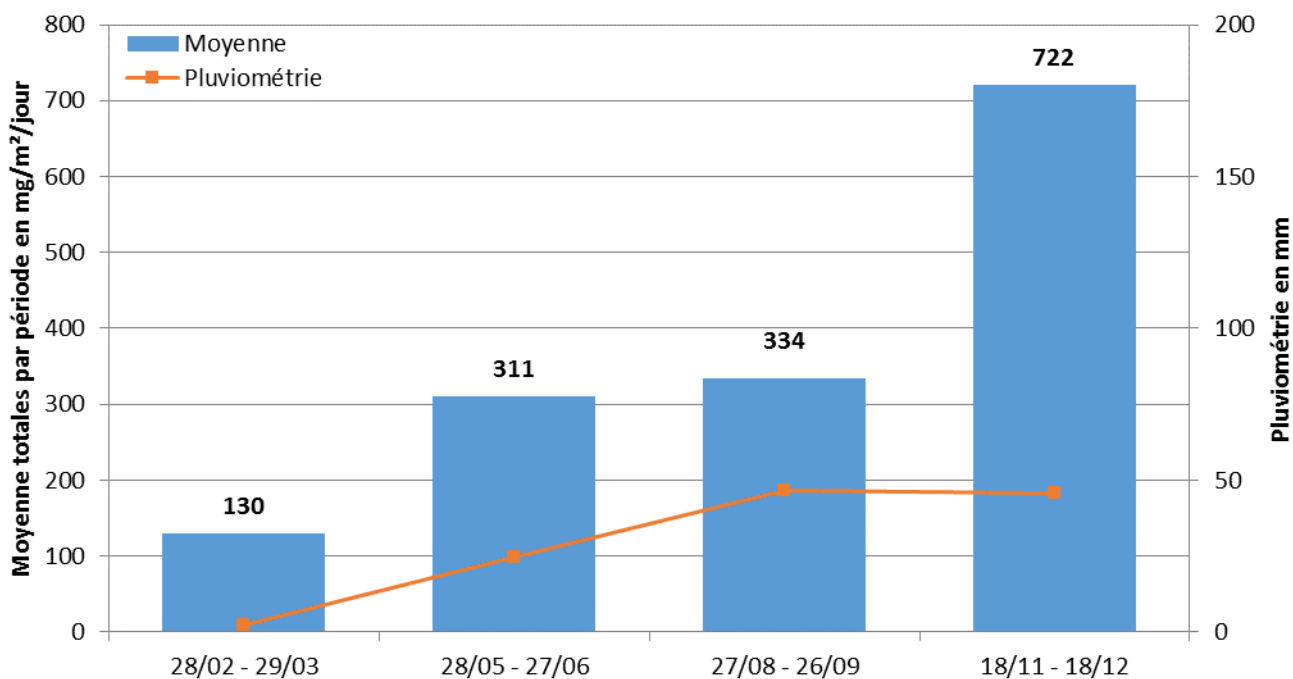


*Suivi des retombées totales en 2019 – point de mesure TH 4 (type b)*



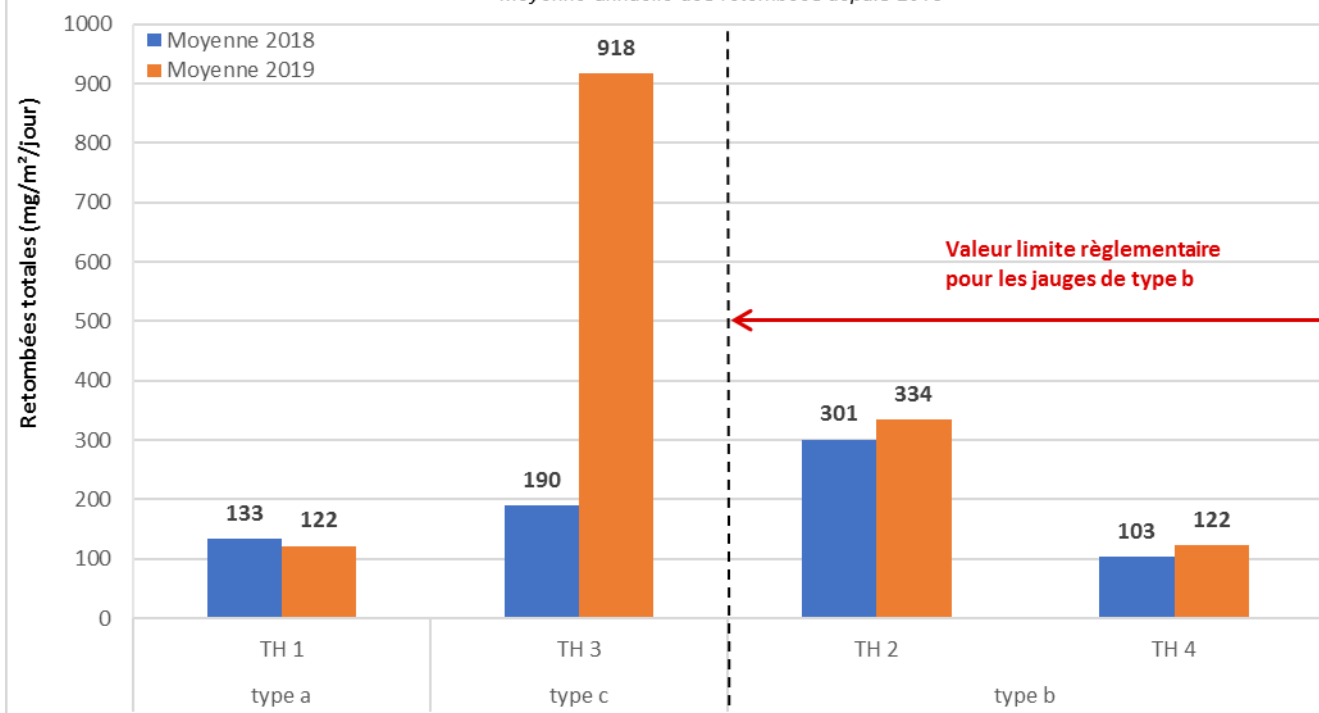
### MOYENNE PAR PERIODE DES RETOMBÉES TOTALES

Moyenne par période sur l'année 2019



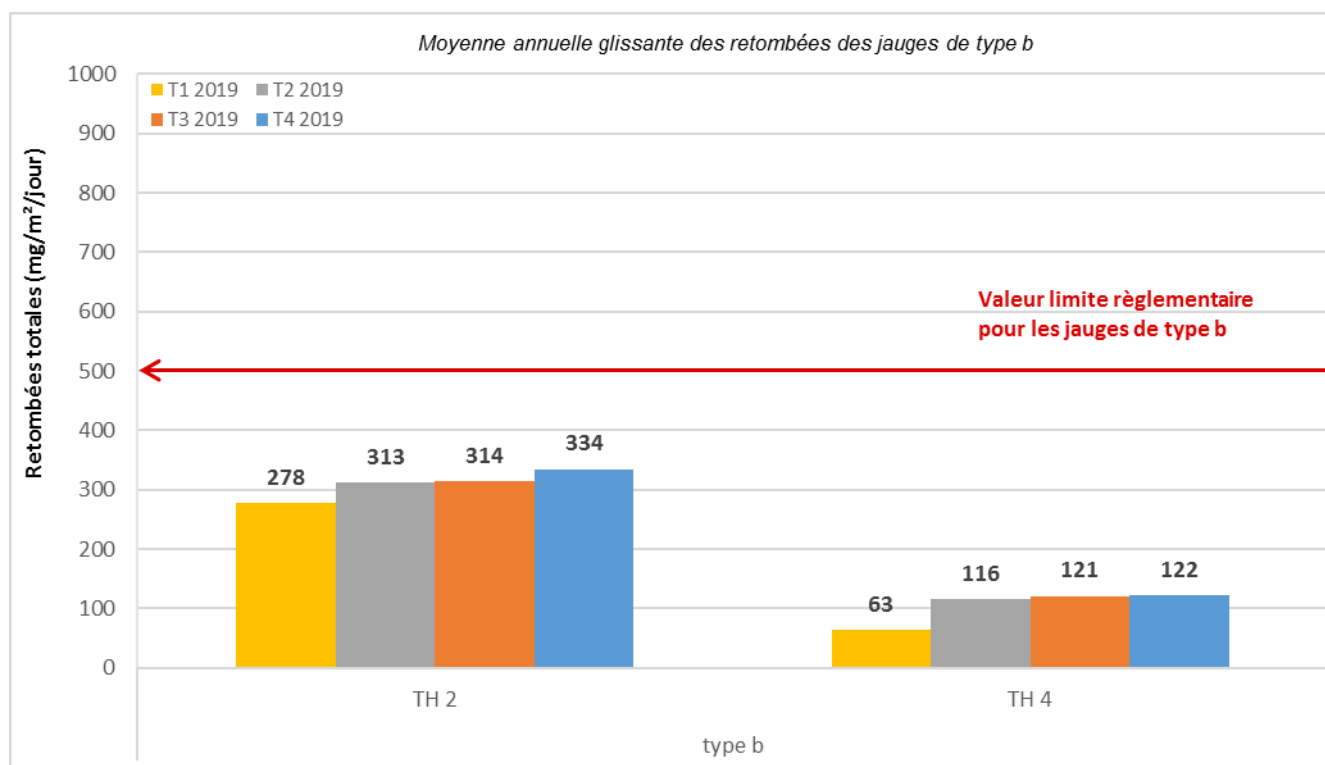
### MOYENNE ANNUELLE PAR SITE DES RETOMBÉES TOTALES

Moyenne annuelle des retombées depuis 2018





**MOYENNE ANNUELLE GLISSANTE DES JAUGES DE TYPE b**



Moyenne annuelle glissante : moyenne calculée à partir des 4 dernières valeurs mesurées

Exemple : la moyenne annuelle glissante T1 indiquée dans le graphique ci-dessus est calculée à partir des données obtenues lors des campagnes T2 2018, T3 2018, T4 2018 et T1 2019

## ANNEXE II

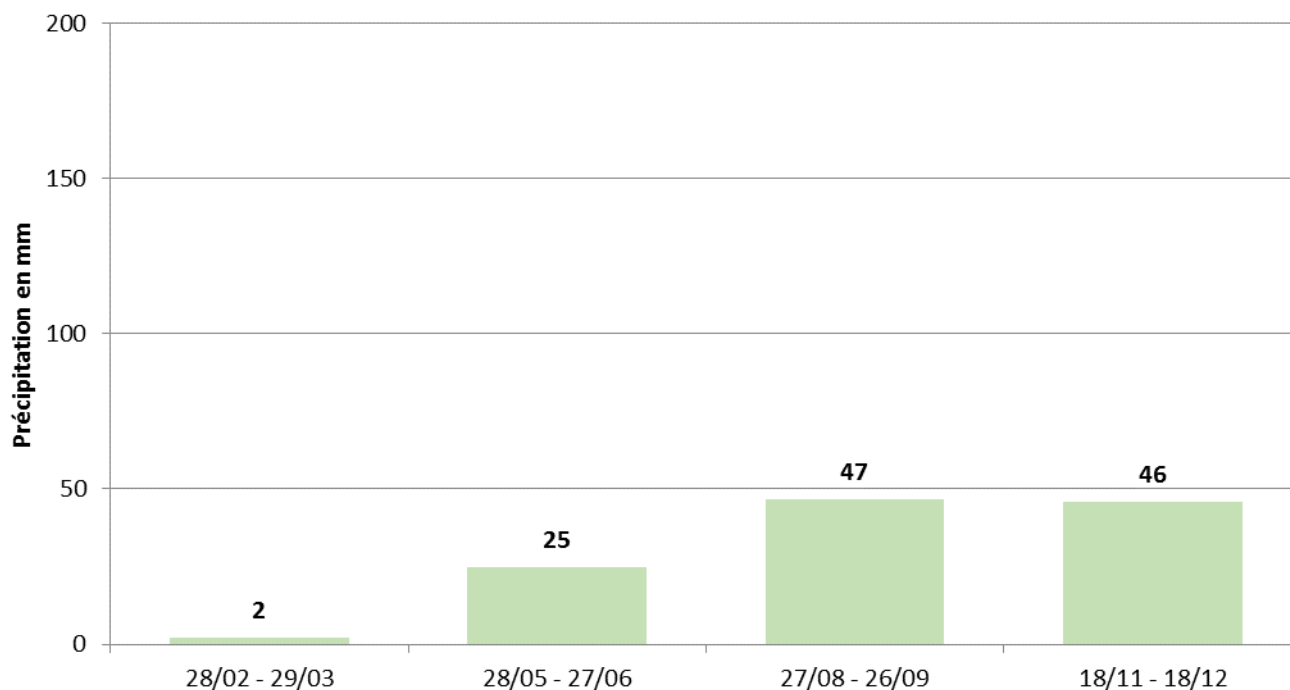
### QUANTITÉS DE RETOMBÉES COLLECTÉES PAR JAUGE D'OWEN POUR L'ANNÉE 2019

#### Retombées Totales

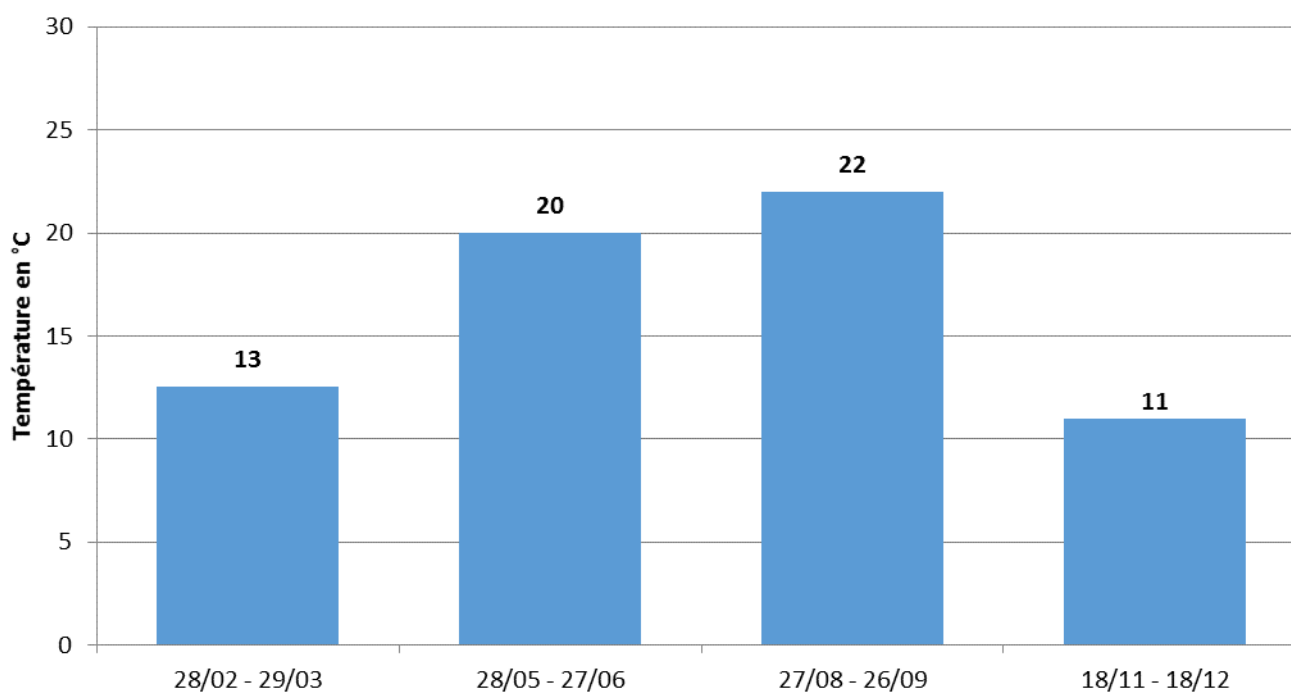
Période de l'année 2019	Identifiant jauge et quantités en mg/m <sup>2</sup> /jour			
	TH 1 (type a)	TH 3 (type c)	TH 2 (type b)	TH 4 (type b)
28/02 - 29/03	42	128	275	77
28/05 - 27/06	288	251	441	263
27/08 - 26/09	92	965	220	59
18/11 - 18/12	67	2328	402	90
<b>Moyenne</b>	122	918	334	122
<b>Maximum</b>	288	2328	441	263
<b>Minimum</b>	42	128	220	59

## ANNEXE III CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DE LA STATION MÉTÉO- IMPLANTÉE SUR LE SITE DE L'EXPLOITATION

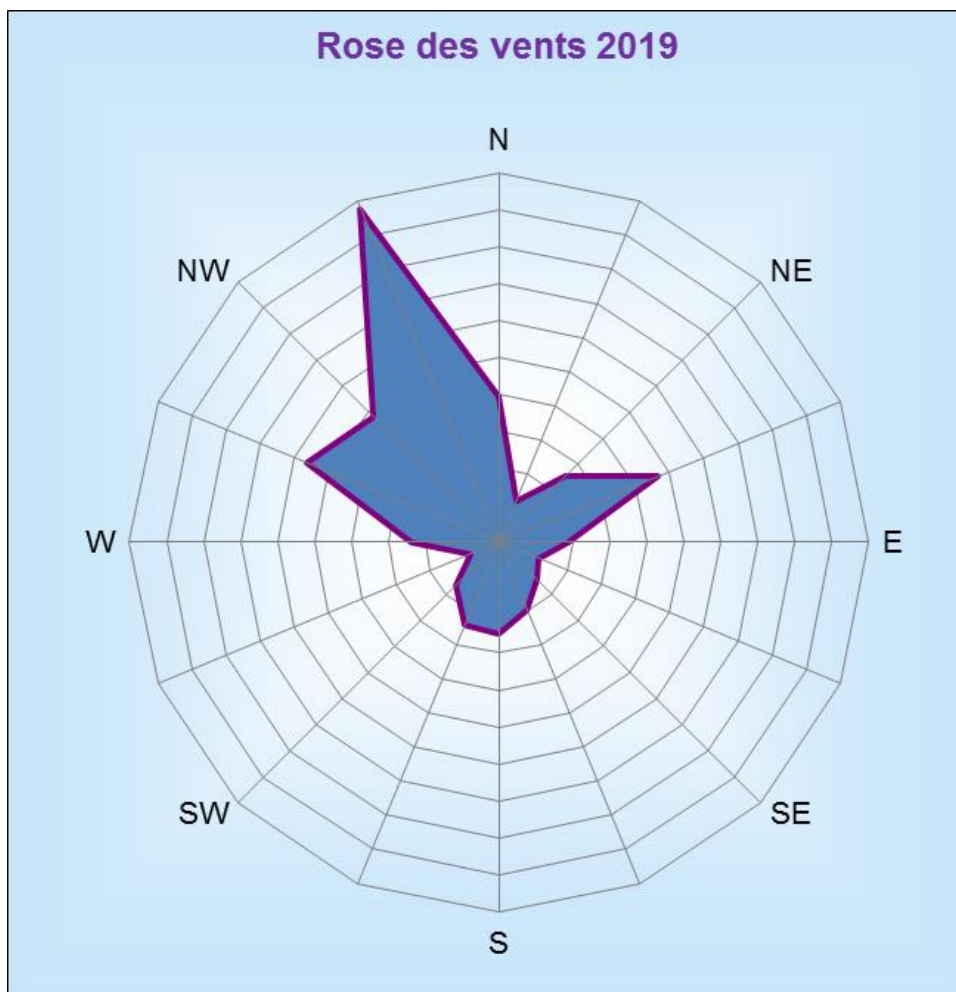
*Pluviométrie par période sur l'année 2019*



*Moyenne des températures par période sur l'année 2019*

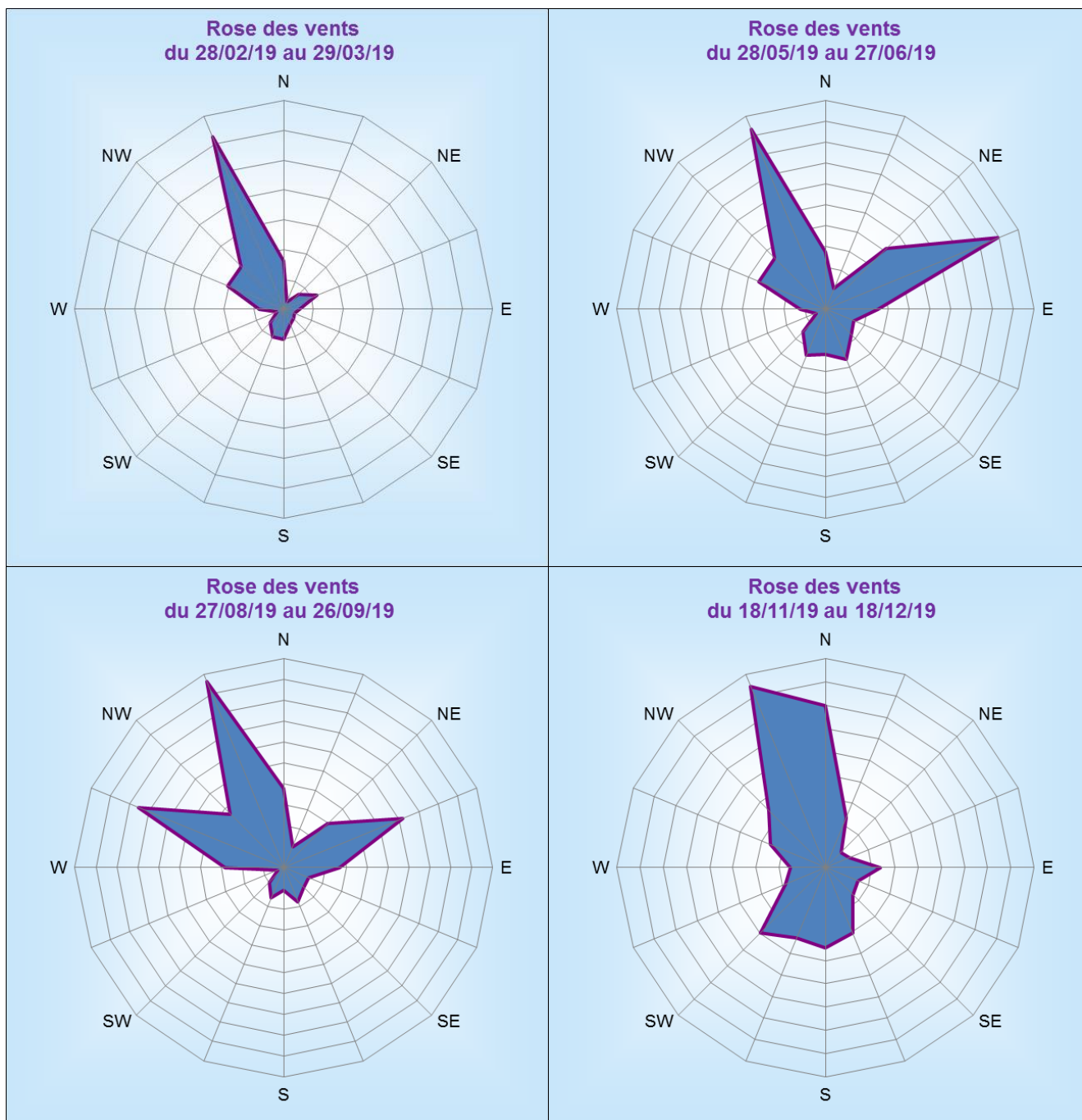


### ROSE DES VENTS 2019





### ROSE DES VENTS PAR PERIODE



## ANNEXE IV

### DETERMINATION DES RETOMBÉES ATMOSPHERIQUES TOTALES

*Le protocole de détermination des retombées atmosphériques totales mis en œuvre par Atmo Occitanie s'appuie sur la norme AFNOR NF X 43-014 de novembre 2017 (Qualité de l'air – Air Ambient – Détermination des retombées atmosphériques totales – Echantillonnage – Préparation des échantillons avant analyses) qui remplace celle de novembre 2003 ainsi que sur l'arrêté ministériel 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.*

- **Description d'un réseau de mesure des PSED**

L'implantation d'un réseau nécessite d'identifier un certain nombre de sites types, à savoir :

- une station de mesure témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation de la carrière (Jauge de type a).
- Une ou plusieurs stations de mesure implantées 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 (Jauge de type b).
- une ou plusieurs stations de mesure implantées en limite de site, sous les vents dominants (jauge de type c).

- **Appareillage utilisé**



« Le collecteur de précipitation » de type jauge est un dispositif destiné à recueillir les retombées atmosphériques. Les « retombées » représentent la masse de matières naturellement déposées par unité de surface dans un temps déterminé (norme NF X43.001).

Le collecteur de précipitations utilisé par Atmo Occitanie est un récipient d'une capacité suffisante (10 litres) pour recueillir les précipitations de la période considérée et est muni d'un entonnoir de diamètre connu (25 cm de diamètre). Le dispositif est placé à une hauteur de 1,5 mètre.

- **Temps d'exposition**

Les campagnes de mesures doivent être trimestrielle, la durée d'exposition dure trente jours avec un intervalle de soixante jours entre deux mesures (une tolérance de plus ou moins 2 jours est admissible).

Le récipient est ensuite envoyé en laboratoire pour analyse

- **Analyse au laboratoire**

Les analyses réalisées par le laboratoire se déroulent de la manière suivante :

- **Choix de l'échantillonnage** : Selon la quantité de l'échantillon recueilli, ou si des analyses particulières nécessitant un traitement spécifique sont envisagées, il est possible de choisir de traiter la totalité de l'échantillon ou seulement une partie de celui-ci.

Dans le cas d'un sous échantillonnage,

- le prélèvement est homogénéisé afin de garantir la représentativité de la mesure.
- 2 sous échantillonnages sont effectués et analysés afin de vérifier la répétabilité de la mesure

Dans le cas de la détermination des retombées minérales et organique par calcination, afin d'améliorer la précision de la mesure, la totalité de l'échantillon est traitée.

- **Evaporation** : l'eau contenant les poussières de l'échantillon sélectionné (complet ou partiel) transférée dans le récipient masse initiale (m1) est évaporée à l'étuve à 105 °C
- **Peser des poussières** : après évaporation de l'eau le récipient est de nouveau pesé (masse finale « m2)

La différence des masses «m1 – m2» du récipient est égale à la masse de retombées totales dans le volume « Vtraité ».

La masse des retombées totales « m RT » en milligrammes est déterminée de la manière suivante

$$m_{RT} = (m1 - m2) * VT / V_{traité}$$

*Avec VT = Vtraité si la totalité de l'échantillon est traité sinon VT = Volume total de l'échantillon avant sous-échantillonnage.*

- **Détermination des retombées en mg/m<sup>2</sup>/jour :**

La masse des retombées totales « C RT » en mg/m<sup>2</sup>/jour est déterminée de la manière suivante

$$C_{RT} = m_{RT} / S / t$$

*Avec S = Surface de l'entonnoir en m<sup>2</sup> et t = durée d'exposition en jour*

- **Calcination** : elle permet d'estimer la masse de composés organiques combustibles à la température de 525 °C +/- 25 °C et par extension une estimation de la masse de composés minérales. Elle est aussi dénommée « perte au feu ».

Cette mesure est réalisée après évaporation à 105 °C de la totalité de l'échantillon. Après calcination 525 °C, la masse finale des poussières restantes correspondantes aux poussières minérales est déterminée par pesée puis convertie en mg/m<sup>2</sup>/jour.

Il est ainsi possible de déterminer la masse des retombées organiques ainsi que la part de chaque fraction dans les retombées totales.

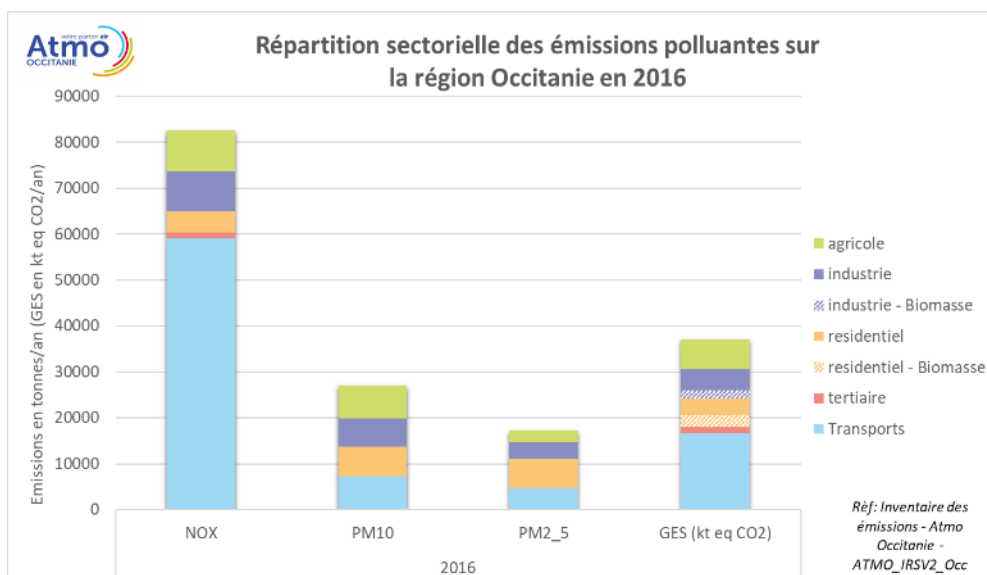
## ANNEXE V INVENTAIRE DES ÉMISSIONS INDUSTRIELLES

### Répartition des émissions régionales de polluants atmosphériques par secteur

Le graphique ci-contre permet de représenter la répartition des émissions de la région Occitanie par grands secteurs d'activité :

- Transport,
- Résidentiel et Tertiaire,
- Agriculture,
- Industries.

Figure 1: Répartition sectorielle des émissions polluantes - Occitanie, 2016



En 2016, la part du secteur industriel dans les émissions régionales est relativement faible pour l'ensemble des polluants. L'industrie émet cependant quasiment un quart des particules PM<sub>10</sub> de la région, tous sous-secteurs confondus (carrières, ...).

### Contribution de l'activité industrielle sur les émissions régionales

Ci-dessous la part des émissions industrielles, d'oxydes d'azote, de particules PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>, et de gaz à effet de serre sur les émissions totales régionales.

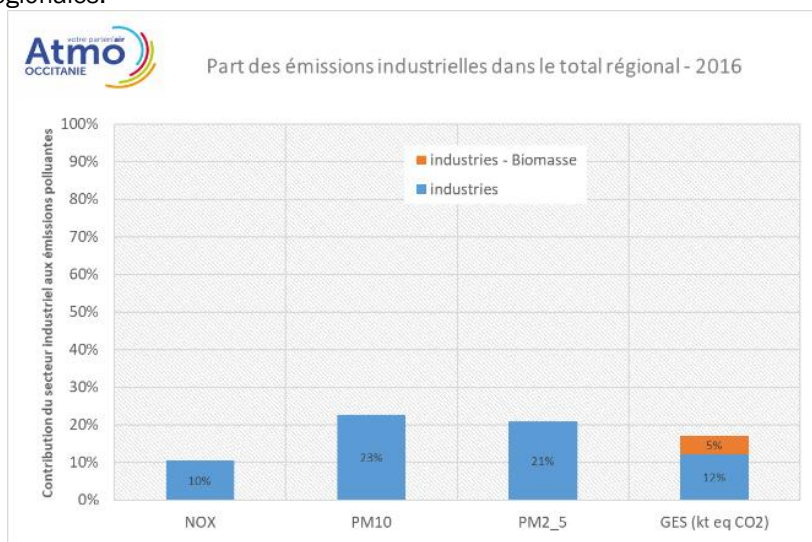


Figure 2: Part des émissions industrielles dans le total régional - 2016

Le secteur industriel représente :

- 10% des émissions totales régionales de NOx,
- 23 % des émissions totales régionales de PM 10 et 21% des émissions totales régionales de PM 2,5,
- 17% des émissions totales régionales de gaz effet de serre.



## Evolution des émissions provenant de l'activité des carrières

Ci-dessous l'évolution des émissions de TSP (particules totales en suspension) provenant de l'activité des carrières entre 2010 et 2016, estimées à partir des données d'exploitations disponibles ou estimées.

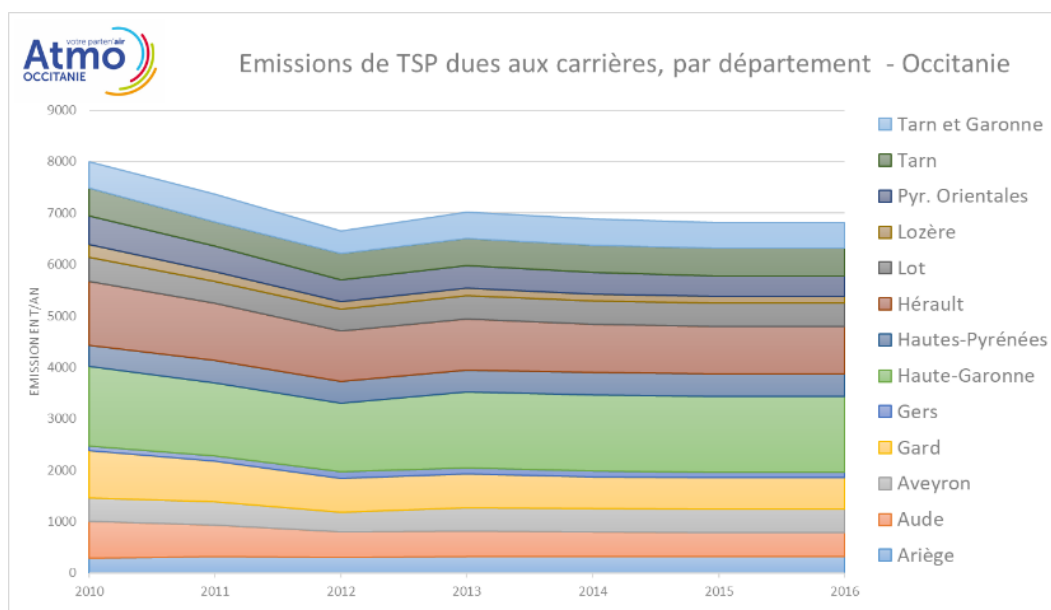


Figure 3: Evolution des émissions de TSP par département - Occitanie

## L'INVENTAIRE REGIONAL DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES ET GES

Dans le cadre de l'arrêté du 24 août 2011 relatif au Système National d'Inventaires d'Emissions et de Bilans dans l'Atmosphère (SNIÉBA), 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 de l'air.

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<sub>x</sub>, particules en suspension, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, benzène, métaux lourds, HAP, COV, etc.) et les gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, 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.

Pour information, les émissions sont issues d'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 4 : L'inventaire des émissions réalisées par Atmo-Occitanie

## 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.



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

[www.atmo-occitanie.org](http://www.atmo-occitanie.org)