

Votre observatoire régional de la

QUALITÉ de l'AIR

**RAPPORT
ANNUEL
2018**

Juillet 2019

**Suivi des
retombées de
poussières autour
de la carrière de
St Pons**



PRESENTATION GENERALE

La société CARAYON a confié à Atmo Occitanie la surveillance des retombées de poussières sédimentables¹ dans l'environnement de la carrière de Saint Pons.

Entre 1992 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, 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 5 jauges ont été mises en place le 6 septembre 2018 autour de la carrière :

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

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

REGLEMENTATION

L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994² définit une valeur de **500 mg/m²/jour en moyenne annuelle** 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.

« 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 précipitation 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/m²/jour.

¹ 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.

² Arrêté du 22 septembre 1994 modifié par l'arrêté du 30 septembre 2016 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières

LES FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE 2018

- Implantation du réseau de jauges le 6 septembre 2018
- L'objectif de 500 mg/m²/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 ² /jour en moyenne annuelle sur les jauges de type b, c'est-à-dire au niveau de 1 ^{ères} habitations (Arrêté ministériel du 22/09/1994 modifié par l'arrêté du 30/09/2016)	NON	Sur les 2 premières campagnes de mesures, pas de dépassement sur le site de type b <i>Remarque : l'empoussièrement relevé lors sur un site de type c, c'est-à-dire en limite d'exploitation, est supérieur à cette valeur de référence</i>

SITUATION EN RETOMBÉES TOTALES POUR L'ANNÉE 2018 :

Moyenne en mg/m ² .jour déterminée à partir des 2 camapgnes de mesures 2018		
Numéro	Type de jauge	Retombées totales
SP 1	C	1138
SP 2	B	208
SP 3	A	77
SP 4	-	121
SP 5	C	101
Moyenne globale du réseau		329

CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE

EVOLUTION DU SITE EN 2018 (SOURCE : STE CARAYON).

En 2018, l'exploitant n'a pas transmis d'information sur l'activité de la carrière.

CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2018

L'étude météorologique a été réalisée :

- pour les précipitations : **à partir des données horaires** de la station Météo France de Les Martys.
- pour les vents : **à partir des données horaires** de la station Météo France de Les Martys.
- pour les températures : **à partir des données horaires** de la station Météo France de Les Martys.

◆ Précipitations :

En 2018, le cumul des précipitations (1603 mm) est largement supérieur à celui de 2017 (972 mm).

La somme des précipitations pendant les périodes de mesure représente 11,7% des précipitations annuelles

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

- la 1^{re} période de mesure (du 06/09/18 au 04/10/18) est la plus sèche avec 15 mm.
- la 2^e période de mesure (du 11/12/18 au 15/01/19) est la plus pluvieuse avec 114 mm.

◆ Vents :

Les vents dominants sont :

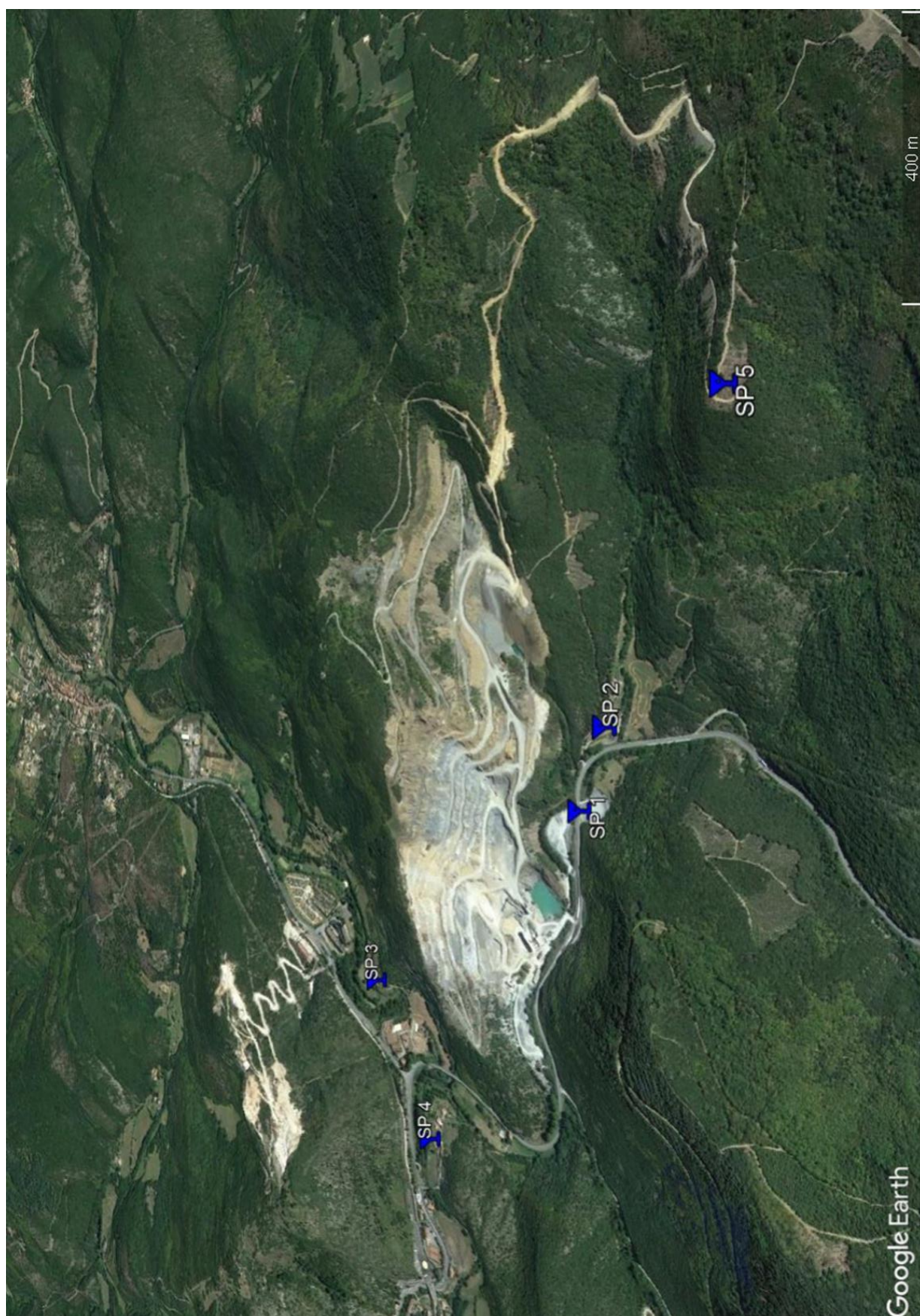
- la Tramontane, de secteur Ouest / Nord-Ouest,
- le Marin, de secteur Sud-Est.

◆ Températures :

En 2018, la moyenne des températures (10,8°C) est légèrement supérieure à celle de 2017 (9,8°C)

DISPOSITIFS DE SUIVI DE L'EMPOUSSIÈREMENT

	Type de site	Explication	Site
Arrêté ministériel du 22 septembre 1994	a	une station de mesure témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation de la carrière.	<u>Référence</u> SP 3, situé à environ 400 mètres au Nord de l'exploitation.
	b	le cas échéant, 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 situés à moins de 1 500 mètres des limites de propriétés de l'exploitation, sous les vents dominants.	<u>Proximité des premières habitations</u> SP 2, à proximité des premières habitations du hameau « Bégot-le-Haut », à environ 350 mètres au Sud/Sud-Est de l'exploitation.
	c	une ou plusieurs stations de mesure implantées en limite de site, sous les vents dominants.	<u>Limite de l'exploitation</u> <u>Sous la Tramontane :</u> SP 1, à la limite Sud de l'exploitation. SP 5, à la limite Sud des nouveaux sites exploités.
Jauge complémentaire			<u>Sous le Marin :</u> SP 4, à environ 350 mètres au Nord-Ouest de l'exploitation, à proximité des premières habitations



Carte du dispositif de surveillance de l'empoussièremement autour de la carrière de Saint Pons.

BILAN DE L'ANNÉE 2018

En 2018, le réseau de suivi des retombées de poussières de la carrière de Saint Pons a été implanté le 6 septembre.

Aucune modification du réseau n'a été effectuée au cours de l'année.

Aucune jauge n'a disparu durant les périodes d'expositions.

Les moyennes ont été déterminées à partir des 2 campagnes de mesures effectuées en 2018.

La moyenne générale du réseau s'établit à 329 mg/m²/jour pour l'année 2018.

L'empoussièrement moyen le plus élevé a été enregistré durant la 1^{re} période de mesure (542 mg/m²/jour).

Inversement l'empoussièrement moyen le plus faible a été observé lors de la 2^e période de mesure (116 mg/m²/jour).

DETAILS PAR JAUGES (RETOMBÉES TOTALES)

- **Jauge de type a (référence)**

La jauge SP 3, située à environ 400 mètres au Nord de l'exploitation, sert de référence au réseau. En 2018, elle enregistre une moyenne de 77 mg/m²/jour.

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

La jauge SP 1, située à la limite Sud de la carrière, (donc sous la Tramontane) enregistre un empoussièrement fort (1138 mg/m²/jour), fortement supérieur à l'empoussièrement de référence. On note une forte variation des retombées de poussières entre les 2 campagnes de mesures (1978 mg/m²/jour lors de la 1^{re} campagne de mesure contre 299 mg/m²/jour lors de la 2^e campagne). Les éléments à disposition d'Atmo Occitanie ne permettent pas d'expliquer cette variation des niveaux d'empoussièrement. Une attention particulière sera portée au suivi de la jauge SP 1 en 2019.

La jauge SP 5, située à la limite Sud des nouveaux sites exploités (donc sous la Tramontane), enregistre un empoussièrement faible (101 mg/m²/jour), légèrement supérieur à l'empoussièrement de référence.

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

La jauge SP 2, située à environ 350 mètres au Sud/Sud-Est de la carrière, à proximité du hameau «Bégot-le-Haut», enregistre un empoussièrement faible (208 mg/m²/jour), supérieur à l'empoussièrement de référence.

Cette jauge, située dans l'axe de la jauge SP 1, montre une forte décroissance de l'empoussièrement avec la distance. L'activité de la carrière peut avoir une faible influence sur l'empoussièrement du hameau «Bégot-le-Haut».

La limite annuelle de 500mg/m²/jour prévue par l'arrêté ministériel du 22/09/1994 modifié par l'arrêté du 30/09/2016 n'est pas dépassée.

- **Jauge complémentaire**

La jauge SP 4, située à environ 350 mètres au Nord-Ouest de l'exploitation (donc sous le Marin) enregistre un empoussièrement faible (121 mg/m²/jour), légèrement supérieur à l'empoussièrement de référence. Cette jauge montre que l'activité de la carrière pourrait avoir une faible influence sur l'empoussièrement des 1^{ères} habitations au Nord-Ouest de l'exploitation.

CONCLUSIONS

En 2018, durant les périodes de surveillance, l'activité de la carrière peut avoir :

- une forte influence sur l'empoussièrement de son environnement immédiat sous la Tramontane. Cette influence diminue rapidement avec la distance pour être faible à 350 mètres de la carrière.
- une faible influence sur l'empoussièrement du hameau «Bégot-le-Haut» et des premières habitations au Nord-Ouest de l'exploitation.

SITES DE PRÉLÈVEMENTS



SP 1



SP 2



SP 3



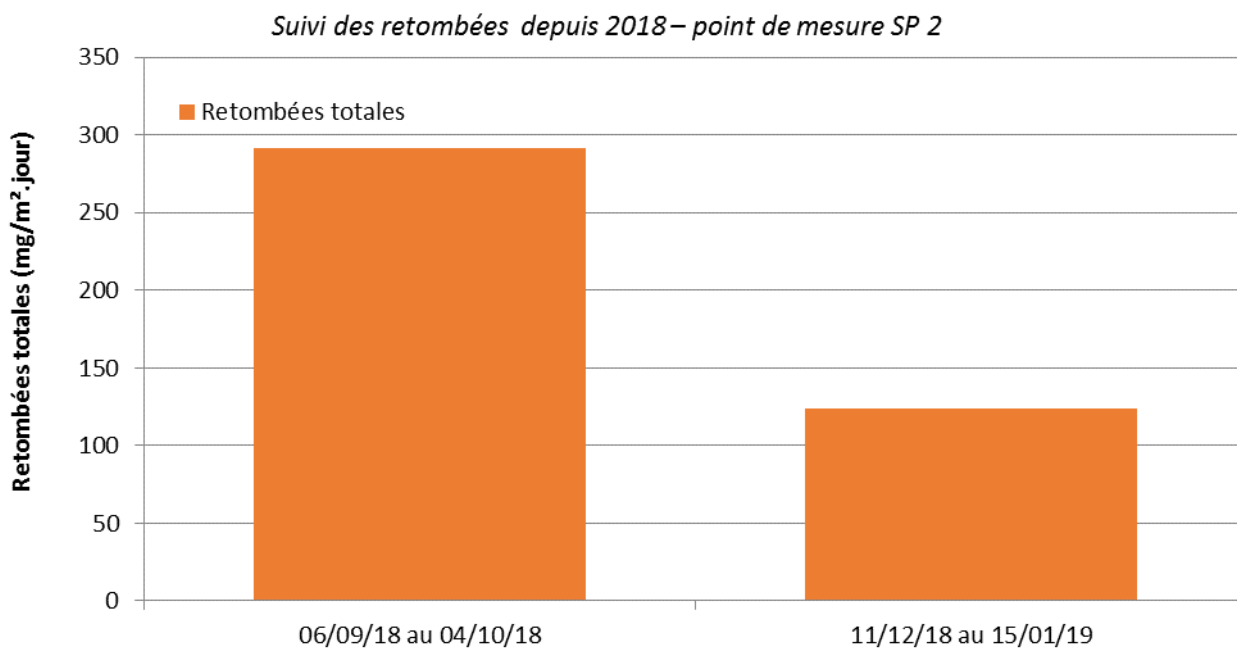
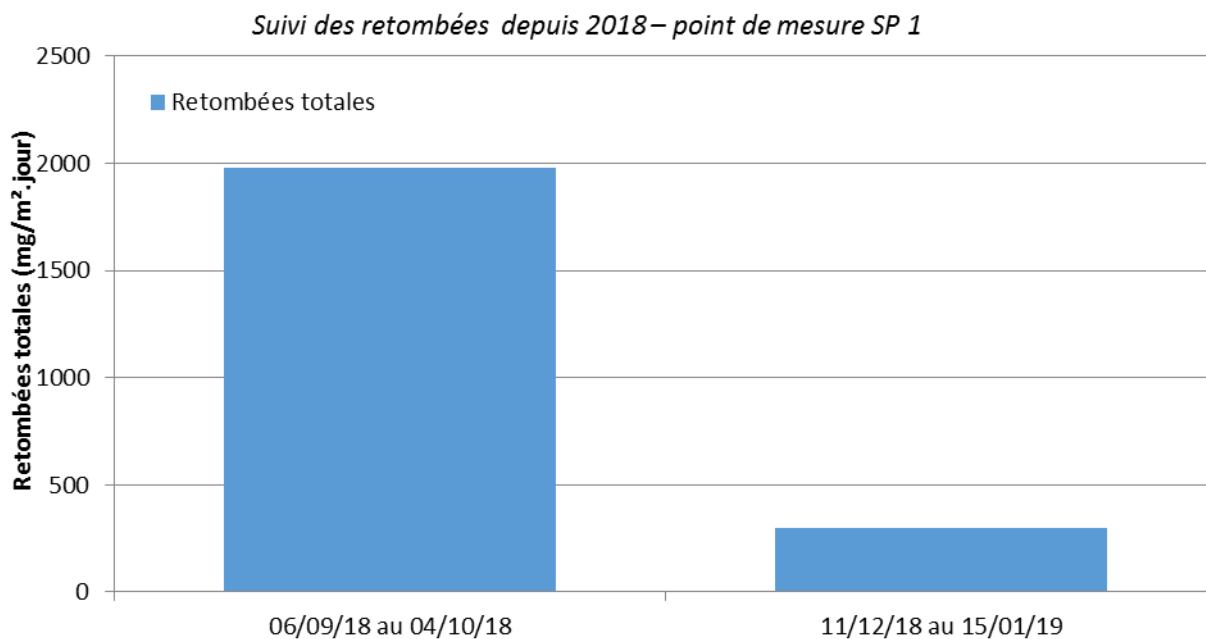
SP 4

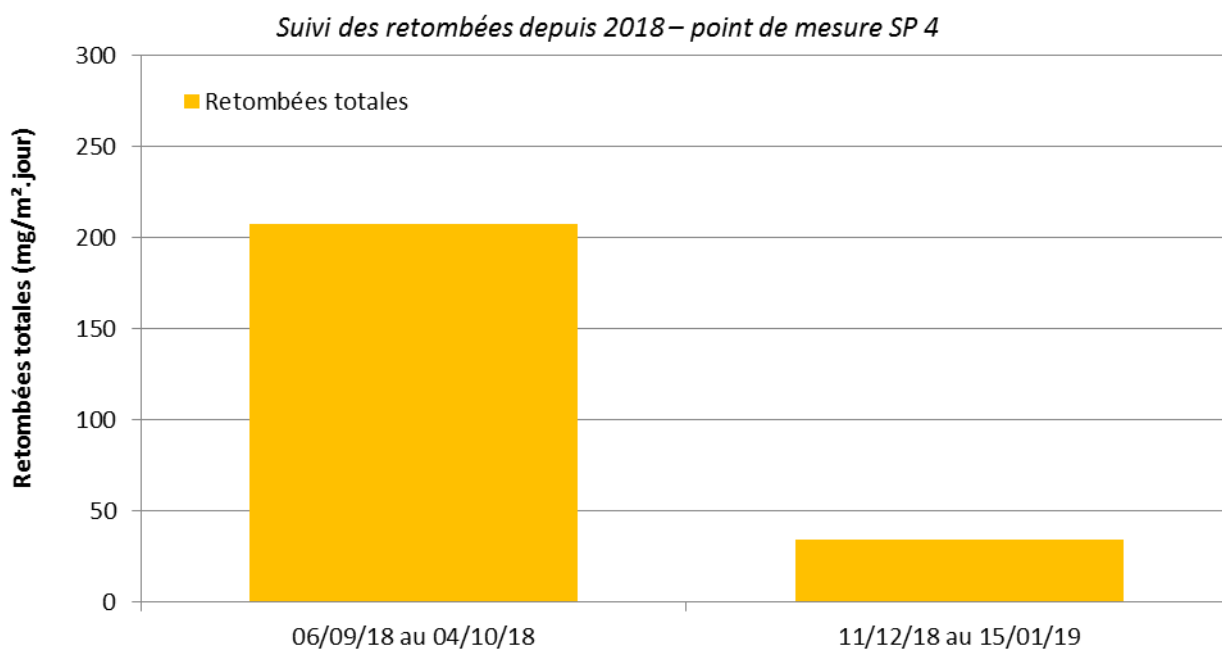
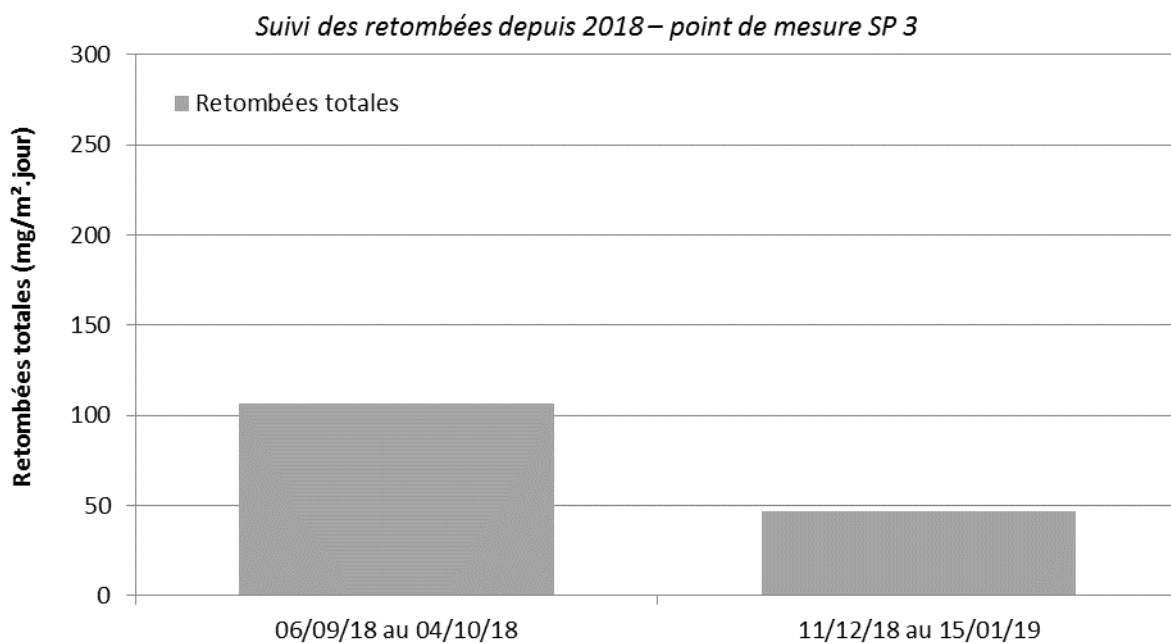


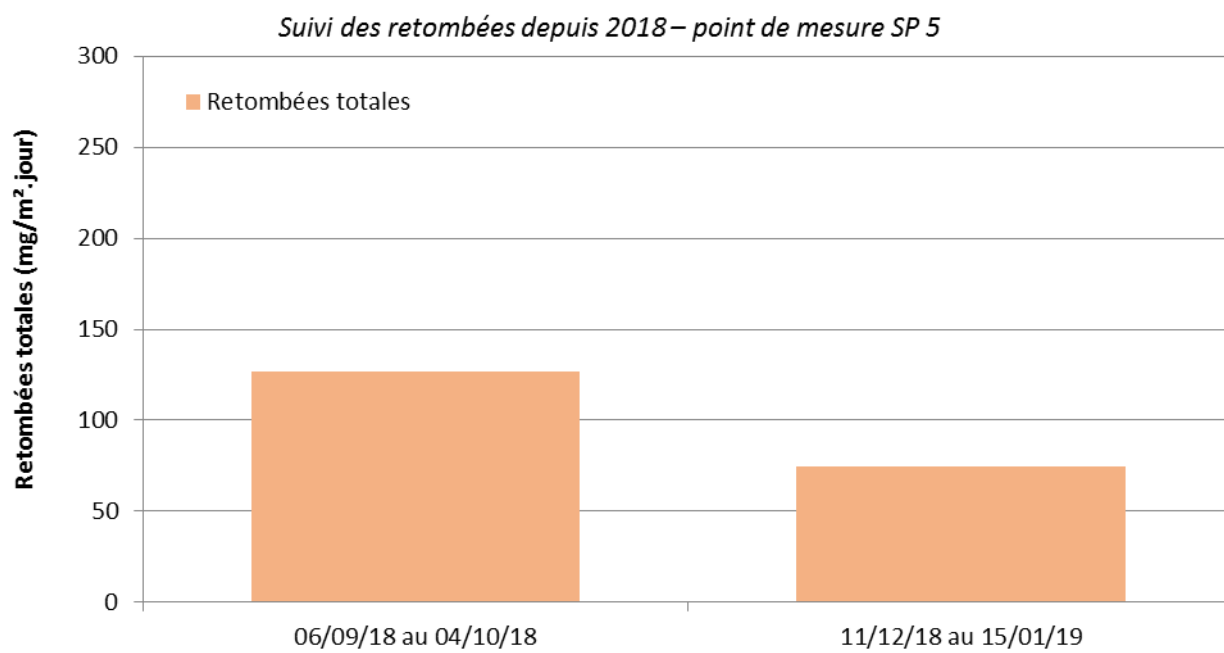
SP 5

- ANNEXE I - SUIVI DES ÉVOLUTIONS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES

SUIVI DES RETOMBÉES TOTALES PAR POINT DE MESURES

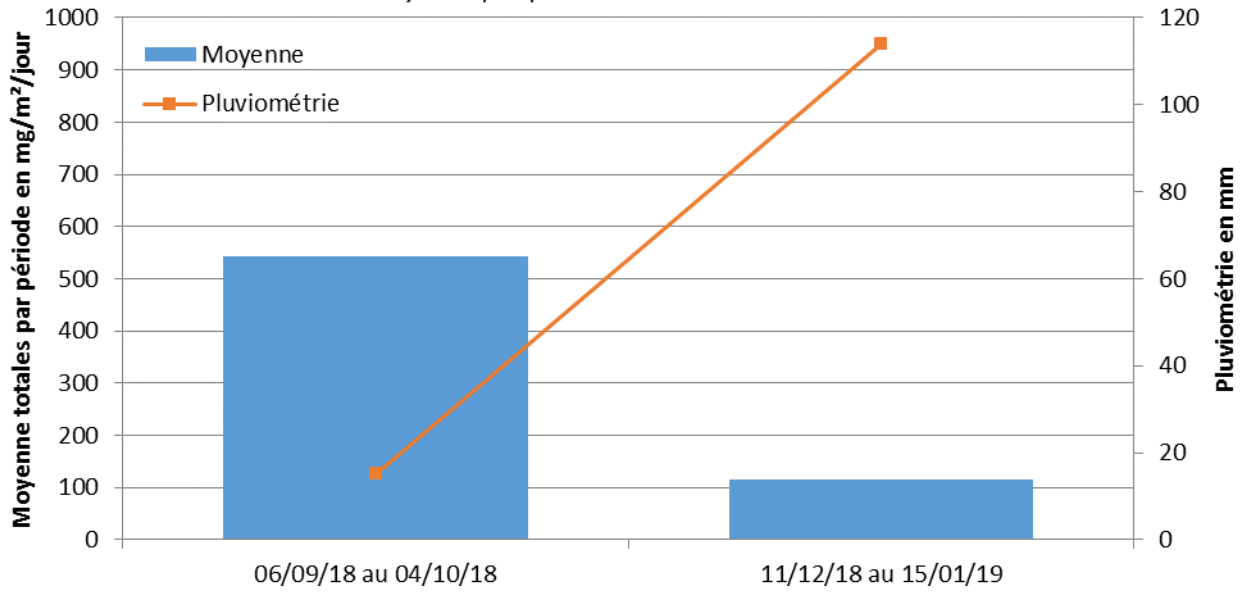






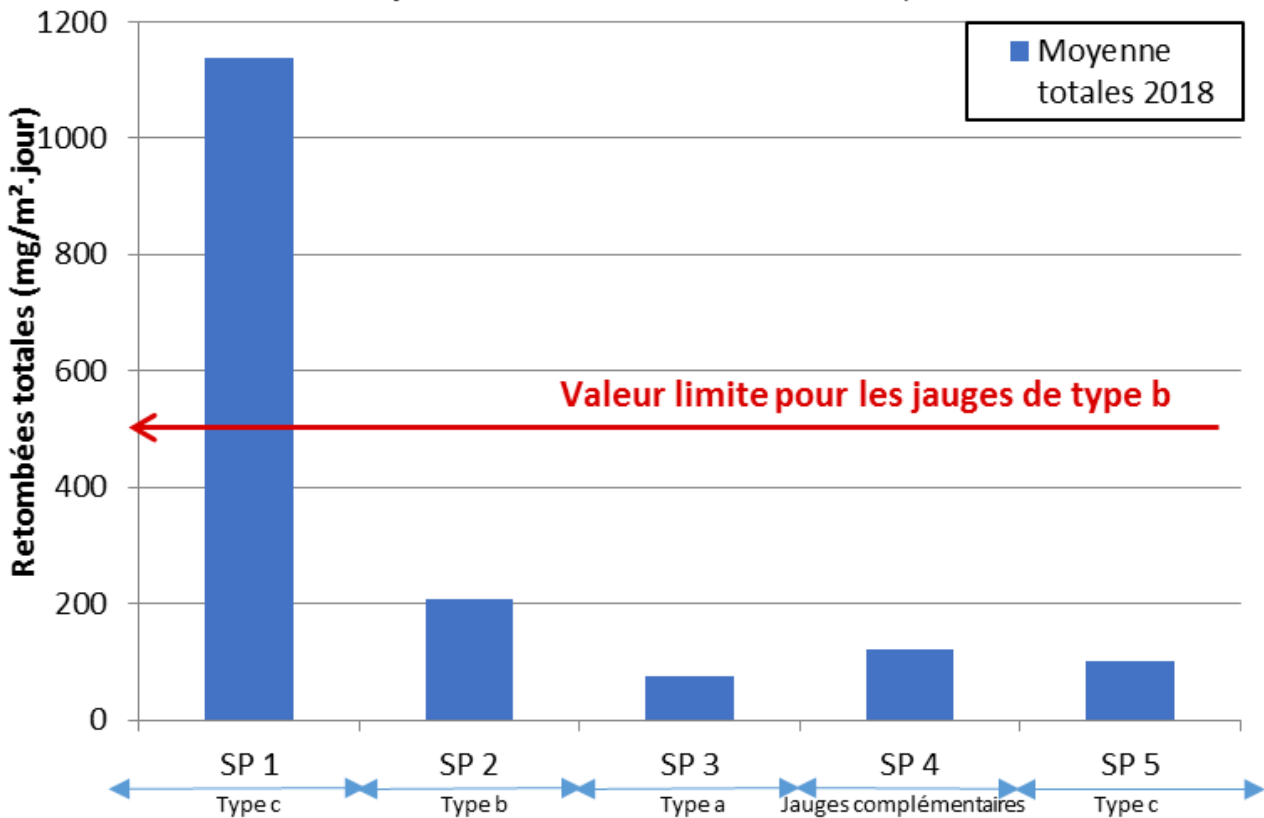
MOYENNE PAR PERIODE DES RETOMBÉES TOTALES

Moyenne par période sur l'année 2018



MOYENNE ANNUELLE PAR SITE DES RETOMBÉES TOTALES

Moyenne annuelle des retombées totales depuis 2018



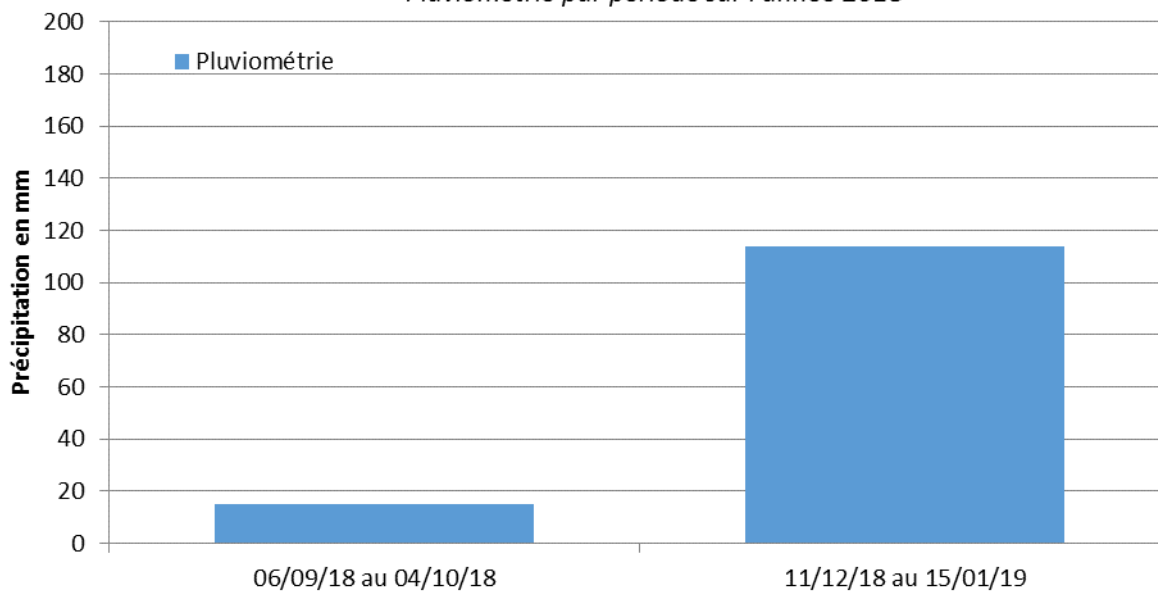
ANNEXE II - QUANTITÉS DE RETOMBÉES COLLECTÉES PAR JAUGE D'OWEN POUR L'ANNÉE 2018

Retombées Totales

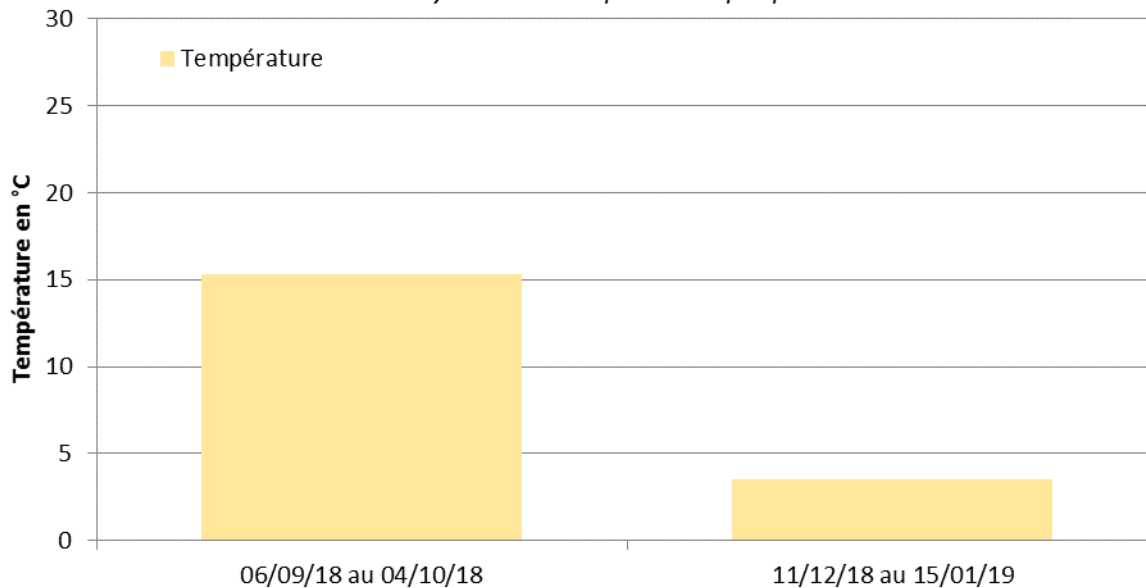
Période de l'année 2018	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² /jour				
	SP 1	SP 2	SP 3	SP 4	SP 5
06/09/18 - 04/10/18	1978	292	107	207	127
11/12/18 - 15/01/19	299	124	47	34	75
Moyenne	1138	208	77	121	101
Maximum	1978	292	107	207	127
Minimum	299	124	47	34	75

- ANNEXE III - CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DE LA STATION MÉTÉO-FRANCE DE PUJAUT

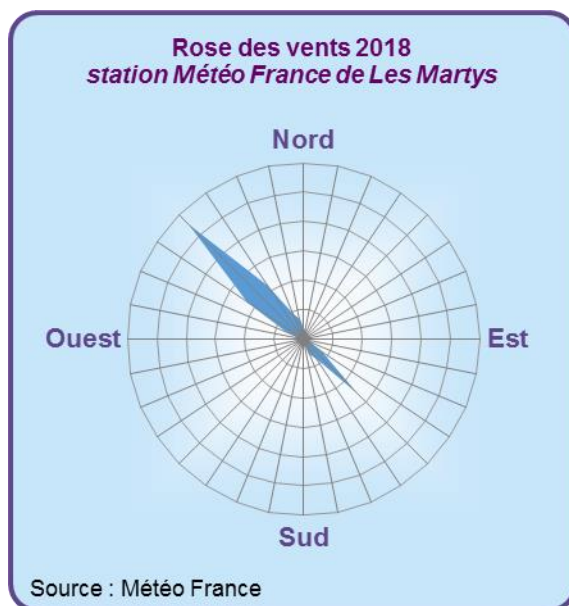
Pluviométrie par période sur l'année 2018



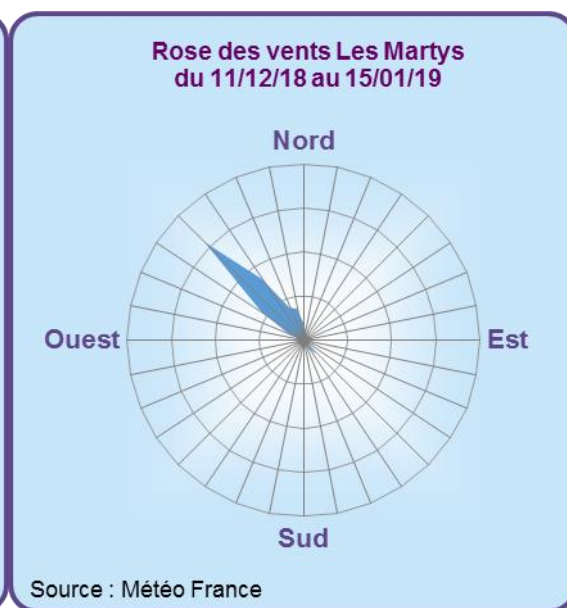
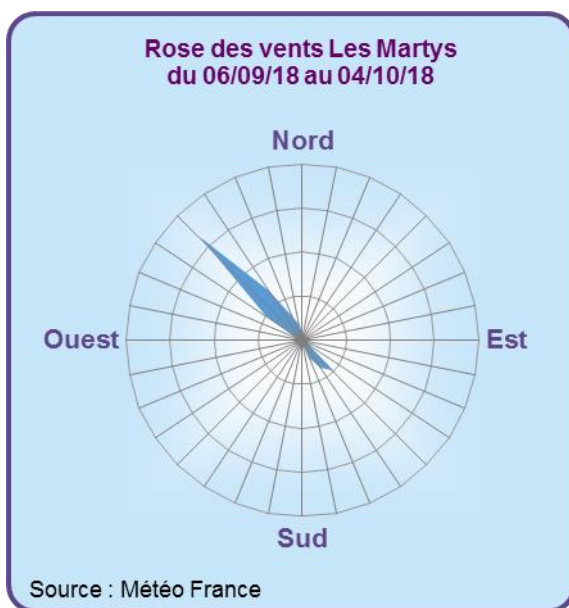
Moyenne des températures par période sur l'année 2018



ROSE DES VENTS 2018



ROSE DES VENTS PAR PERIODE



ANNEXE IV

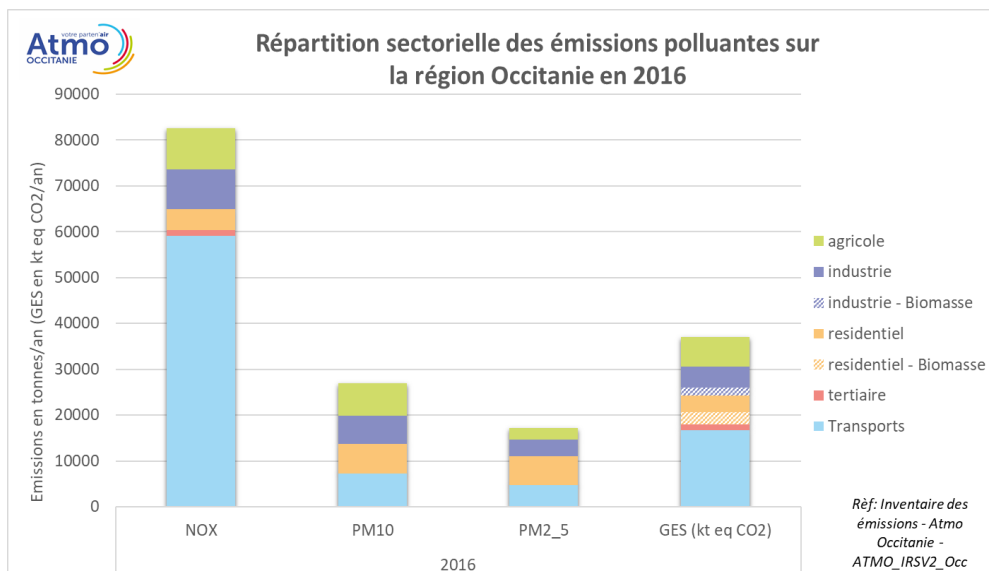
INVENTAIRE DES ÉMISSIONS INDUSTRIELLES

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 PM₁₀ 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 PM₁₀ et PM_{2.5}, et de gaz à effet de serre sur les émissions totales régionales.

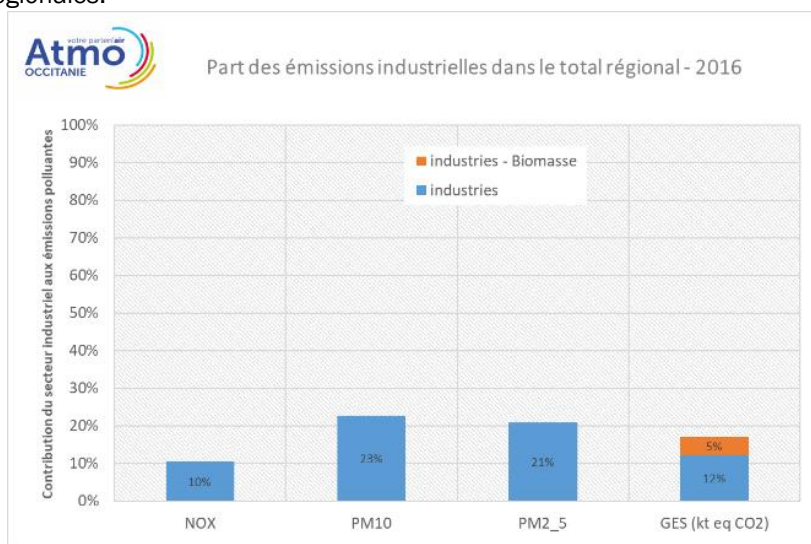


Figure 2: Part des émissions industrielles dans le total régional - 2016

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.

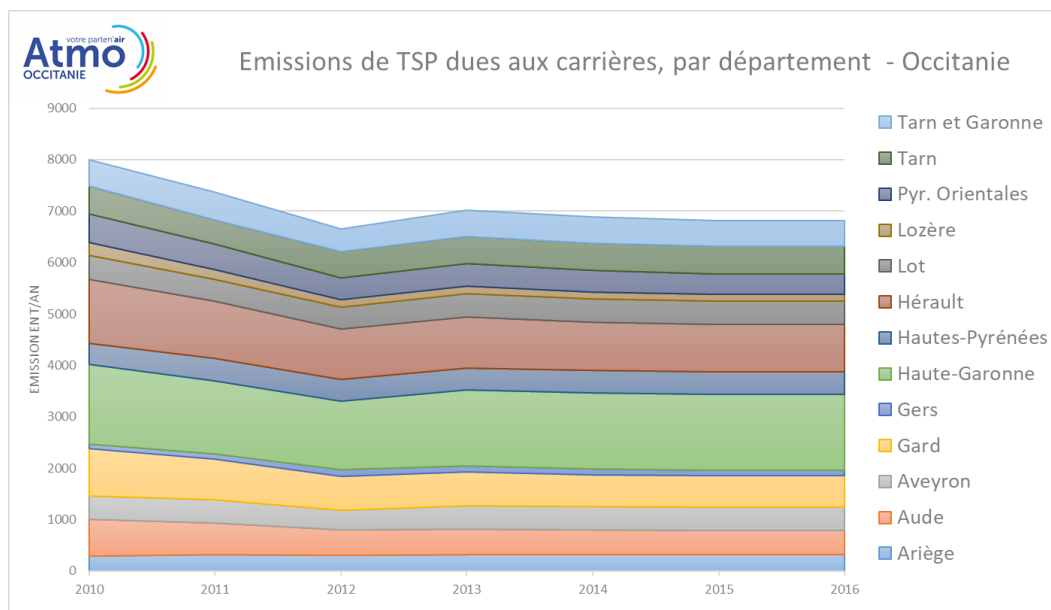


Figure 3: Evolution des émissions de TSP par département - Occitanie

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 (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 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_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.

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 disponible



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

www.atmo-occitanie.org



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

www.atmo-occitanie.org