

**Suivi des
retombées de
poussières autour
de la société
Tarnaise des
panneaux à
Labruguière**



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
- ❖ par téléphone : 09.69.36.89.53

PRESENTATION GENERALE

La société Tarnaise des Panneaux a confié à Atmo Occitanie la surveillance des retombées de poussières sédimentables¹ dans l'environnement du site de Labruguière.

Depuis 2009, les mesures de retombées de poussières sont réalisées à l'aide de jauges selon la norme AFNOR NF X 43-014.

Le protocole mis en place (campagne de mesures de 2 mois en continu soit 6 mesures par an) permet d'avoir un suivi permanent des retombées de poussières autour de l'exploitation.

Le présent rapport couvre la période du 15 janvier 2019 au 9 janvier 2020.

REGLEMENTATION

Les niveaux de retombées de poussières autour de l'usine de la Tarnaise des Panneaux ne font pas l'objet de réglementation.

Néanmoins l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié définit une valeur de **500 mg/m²/jour en moyenne annuelle glissante** à ne pas dépasser pour les jauges installées à proximité des habitations situées à moins de 1500 mètres d'une carrière.

Cette valeur sera utilisée à titre indicatif pour qualifier les niveaux d'empoussièrément dans l'environnement de l'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 (25 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 comprise entre 1,5 mètre et 3 mètres. La durée d'exposition du collecteur est d'environ 2 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.

LES FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE 2019

- En 2019, l'empoussièremment est en hausse sur le point 67 situé à 100 mètres au Nord-Ouest de l'usine qui présente l'empoussièremment le plus élevé du dispositif de mesures ; sur ce site, le seuil de 500 mg/m²/jour est dépassé,
- Sur les 4 autres points de mesures, l'empoussièremment reste stable ou a diminué entre 2018 et 2019 ; de plus, les niveaux d'empoussièremment sont nettement inférieurs au seuil de 500 mg/m²/jour.

SITUATION EN RETOMBÉES TOTALES POUR L'ANNÉE 2019 :

Numéro	Retombées totales 2019 (moyenne des 6 campagnes de mesures)	Comparaison retombées totales par rapport à 2018		
		Retombées totales 2018 (moyenne des 6 campagnes de mesures)	Evolution	Pourcentages par rapport à 2018
63	153	237	▼	- 35 %
64	84	98	▼	- 14 %
66	88	82	=	+ 7 %
67	514	409	▲	+ 26 %
68	89	113	▼	- 21 %
Moyenne globale du réseau	185	188	=	- 2 %

CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE

EVOLUTION DU SITE EN 2019 (SOURCE : STE TARNAISE DES PANNEAUX).

En 2019, l'activité de production est du même ordre de grandeur que celle de 2018

L'activité du site a été arrêtée en août et en décembre suite à des maintenances effectuées sur site.

CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2019

Pour l'année 2019, les données météorologiques horaires de précipitations, vents et températures permettant l'interprétation des mesures de retombées de poussières sont issues de la station Météo France la plus proche (Lavaur).

◆ Précipitations :

En 2019, le cumul des précipitations est de 632 mm

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

- La 1^{ère} période de mesures (du 15/01/19 au 05/03/19) est la plus sèche avec un cumul de 60 mm.
- La 5^e période de mesures (du 06/09/19 au 06/11/19), est la plus pluvieuse avec un cumul de 138 mm.

◆ Vents :

Le vent dominant sur le site (*annexe 3*) sont les suivants :

- vent de secteur Ouest/Nord-Ouest,
- vent d'Autan, de secteur Est/Sud-Est

◆ Températures :

En 2019, la moyenne des températures est de 13,4°C

DISPOSITIFS DE SUIVI DE L’EMPOUSSIÈREMENT

Type de site	Explication	Site
a	une station de mesure témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l’exploitation de l’usine.	<p><u>Référence</u></p> <p>68, à environ 550 mètres au Sud-Ouest de l’usine</p>
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 situées à moins de 1 500 mètres des limites de propriétés de l’exploitation, sous les vents dominants.	<p><u>Ouest de l’usine</u></p> <p>66, à environ 250 mètres à l’Ouest de l’usine, à proximité d’habitations.</p> <p>67, à environ 100 mètres au Nord-Ouest de l’usine, à proximité d’habitations.</p> <p><u>Est de l’usine</u></p> <p>63, à environ 50 mètres au Nord-Est de l’usine, à proximité d’habitations.</p> <p>64, à environ 80 mètres à l’Est de l’usine, à proximité d’habitations.</p>



Carte du dispositif de surveillance de l'empoussièrement autour de l'usine Tarnaise des Panneaux

BILAN DE L'ANNÉE 2019

Le réseau n'a subi aucune modification en 2019.

Aucun incident d'échantillonnage n'est relevé sur le réseau durant l'ensemble des périodes de surveillance.

La moyenne générale du réseau s'établit pour l'année 2019 à 185 mg/m²/jour, équivalente à celle de 2018 (188 mg/m²/jour).

L'empoussièrement moyen le plus élevé a été enregistré au cours de la 3^e période de mesures (268 mg/m²/jour).

Inversement l'empoussièrement moyen le plus faible a été observé au cours de la 6^e période de mesures (108 mg/m²/jour).

Les relevés de pH sur l'ensemble du réseau ne montrent pas d'anomalie : les valeurs sont comprises entre le pH théorique de l'eau de pluie à l'équilibre naturel calco-carbonique (pH=5.6) et la neutralité (pH=7).

DETAILS PAR JAUGES (RETOMBÉES TOTALES)

- **Jauge de référence**

La jauge 68, située à environ 550 mètres au Sud-Ouest de l'usine, hors des vents dominants, sert de référence au réseau. En 2019, elle affiche une moyenne annuelle de 89 mg/m²/jour, en diminution par rapport à celle de 2018 (113 mg/m²/jour).

- **Jauge à l'Ouest de l'usine (proximité des premières habitations)**

La jauge 67, située à environ 100 mètres au Nord-Ouest de l'usine, à proximité d'habitations, enregistre un empoussièrement fort (514 mg/m²/jour), supérieur à celui de 2018 (409 mg/m²/jour) ainsi qu'à la valeur de référence.

Le seuil de 500 mg/m²/jour en moyenne annuelle est dépassé sur ce site.

Sur l'ensemble des séries, les poussières récupérées en ce point possèdent une part d'origine organique prépondérante (75% des retombées totales)

Ce point reste préférentiellement influencé par les poussières issues du parc à bois et de l'usine, par vent d'autan.

La jauge 66, située à environ 250 mètres à l'Ouest de l'usine, à proximité d'habitations, enregistre un empoussièrement faible (88 mg/m²/jour), du même ordre de grandeur que celui de 2018 (82 mg/m²/jour) et de la valeur de référence.

L'activité de l'usine n'a pas d'influence sur les premières habitations situées sous le vent d'autan à 250 mètres.

- **Jauge à l'Est de l'usine (proximité des premières habitations)**

La jauge 63, située à environ 50 mètres au Nord-Est de l'usine, à proximité d'habitations, enregistre un empoussièrement faible (153 mg/m²/jour dont x), en forte diminution par rapport à celui de 2018 (237 mg/m²/jour) mais néanmoins supérieur à la valeur de référence.

En 2019, les retombées organiques sont plus faibles (89 mg/m²/jour contre 123 mg/m²/jour en 2018) sur ce site ce qui montre une diminution de l'influence des activités de l'usine et du parc à bois sur ce point.

La jauge 64, située à environ 80 mètres à l'Est de l'usine, à proximité d'habitations, enregistre un empoussièrement faible (84 mg/m²/jour), légèrement inférieur à celui de 2018 (98 mg/m²/jour) et de l'ordre de grandeur de la valeur de référence.

L'activité de l'usine n'a pas d'influence sur les premières habitations situées sous le vent d'Ouest.

CONCLUSIONS

Les résultats de l'année 2019 montrent que l'activité de l'usine peut avoir :

- **une forte influence sur l'empoussièrement de son environnement immédiat et des premières habitations situées à l'Ouest ; cette influence diminue rapidement avec la distance pour être inexistante à 250 mètres,**
- **une faible influence sur l'empoussièrement de son environnement immédiat et des premières habitations situées à l'Est.**

SITES DE PRÉLÈVEMENTS

Site n° 63 : Debussy



Site n° 64 : M.Noirtin



Site n° 66 : Louis Braille



Site n° 67 : Pasteur



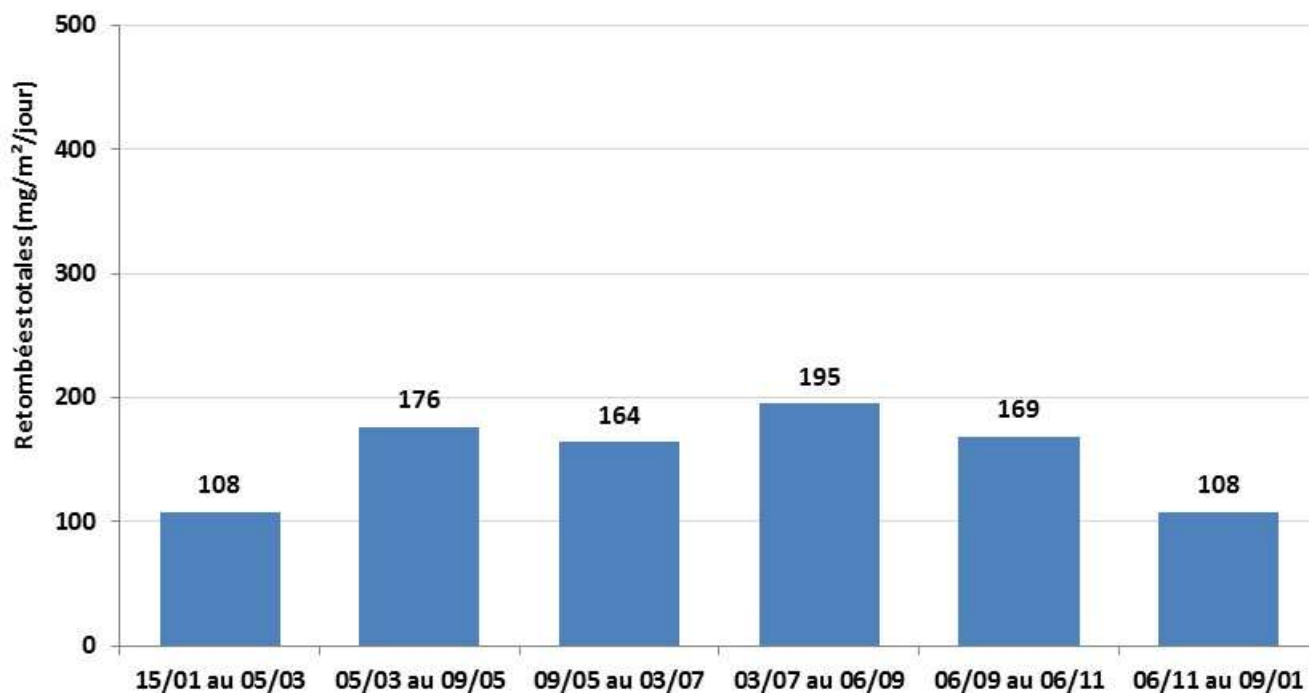
Site n° 68 : Fond



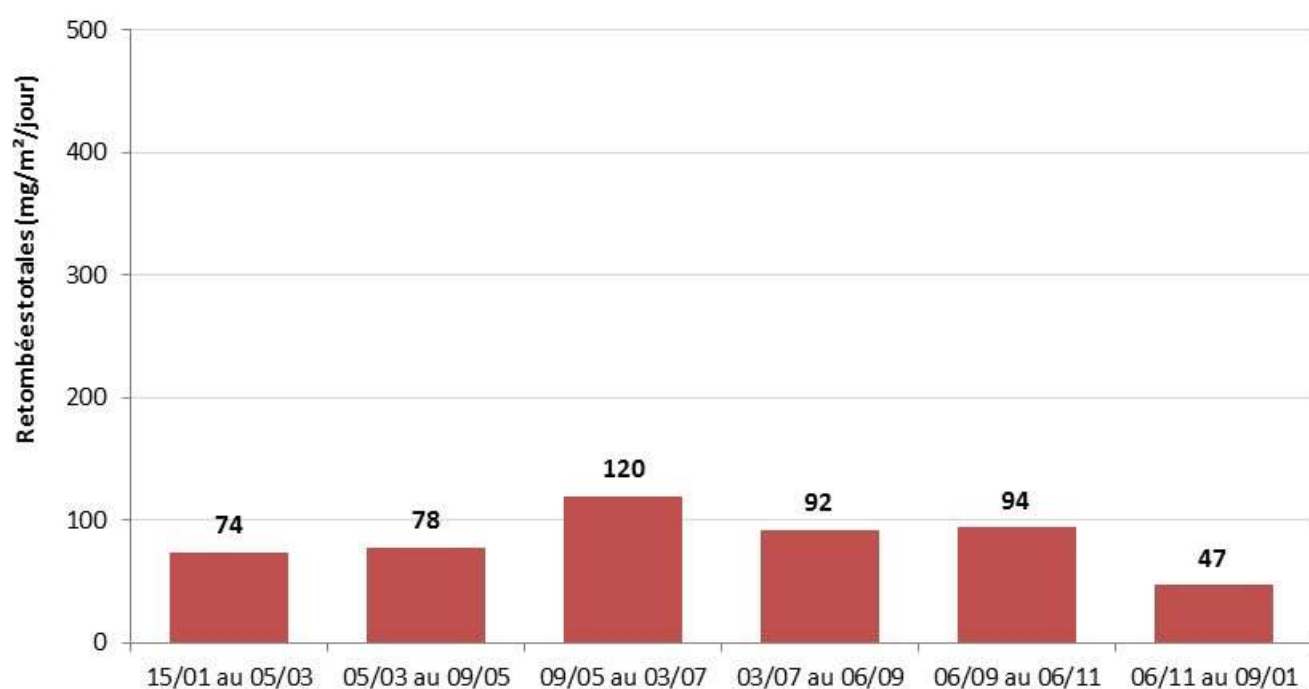
ANNEXE I SUIVI DES ÉVOLUTIONS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES

SUIVI DES RETOMBÉES TOTALES PAR POINT DE MESURES

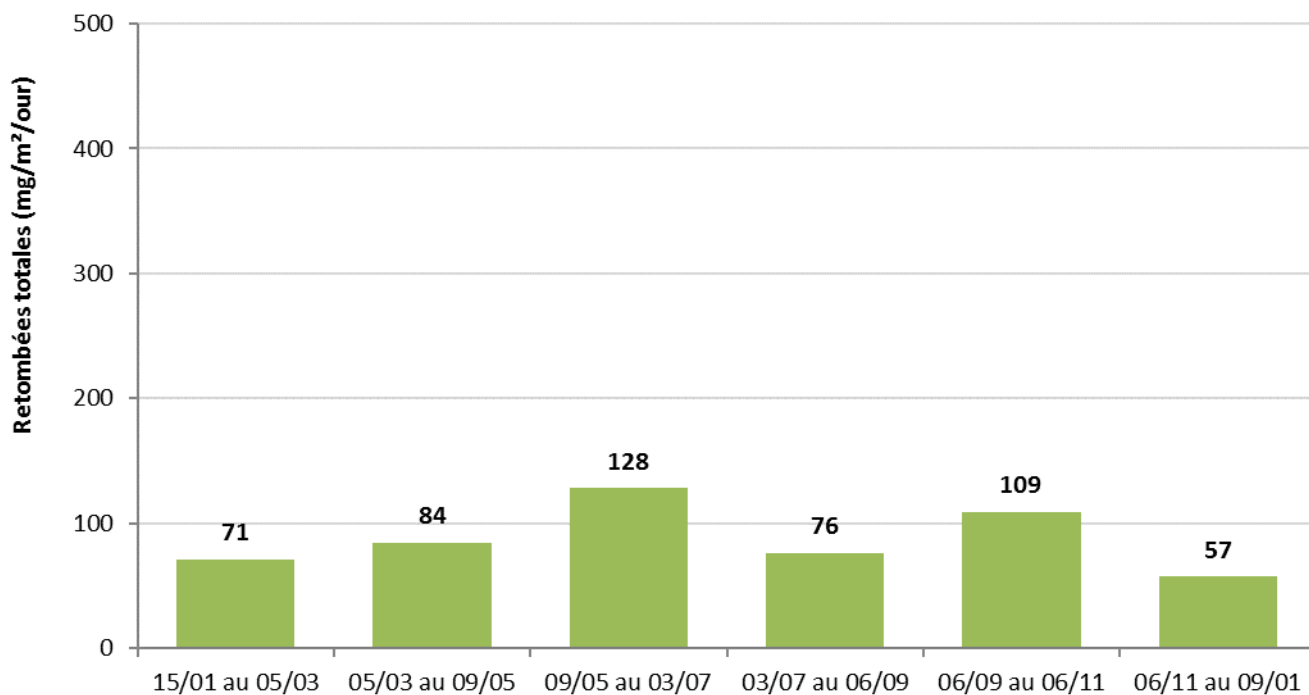
Suivi des retombées totales en 2019 – point de mesure n°63



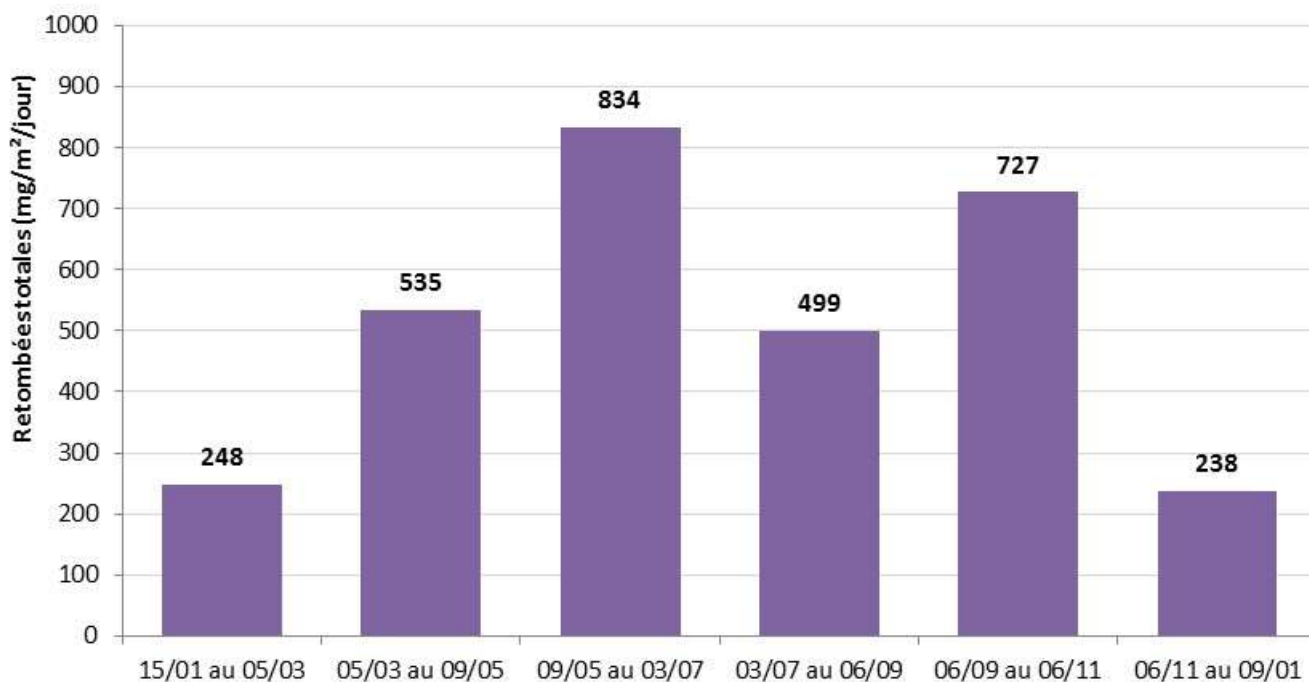
Suivi des retombées totales en 2019 – point de mesure n°64



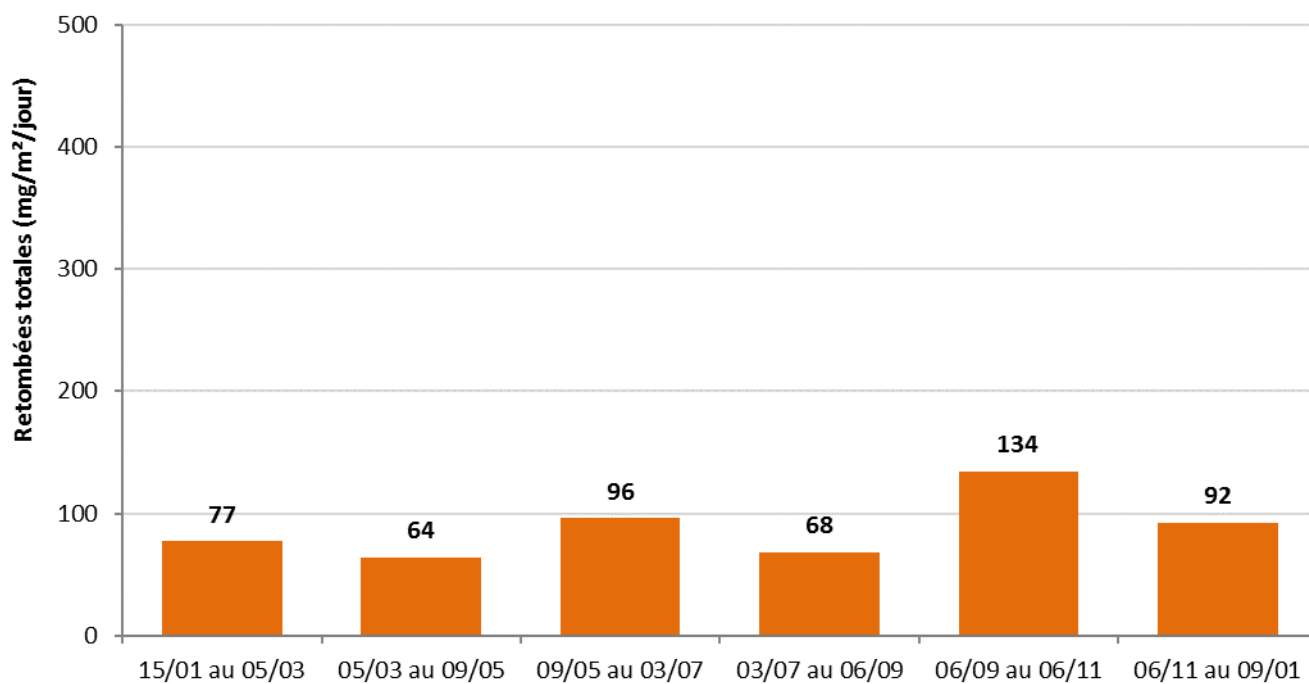
Suivi des retombées totales en 2019 – point de mesure n°66



Suivi des retombées totales en 2019 – point de mesure n°67

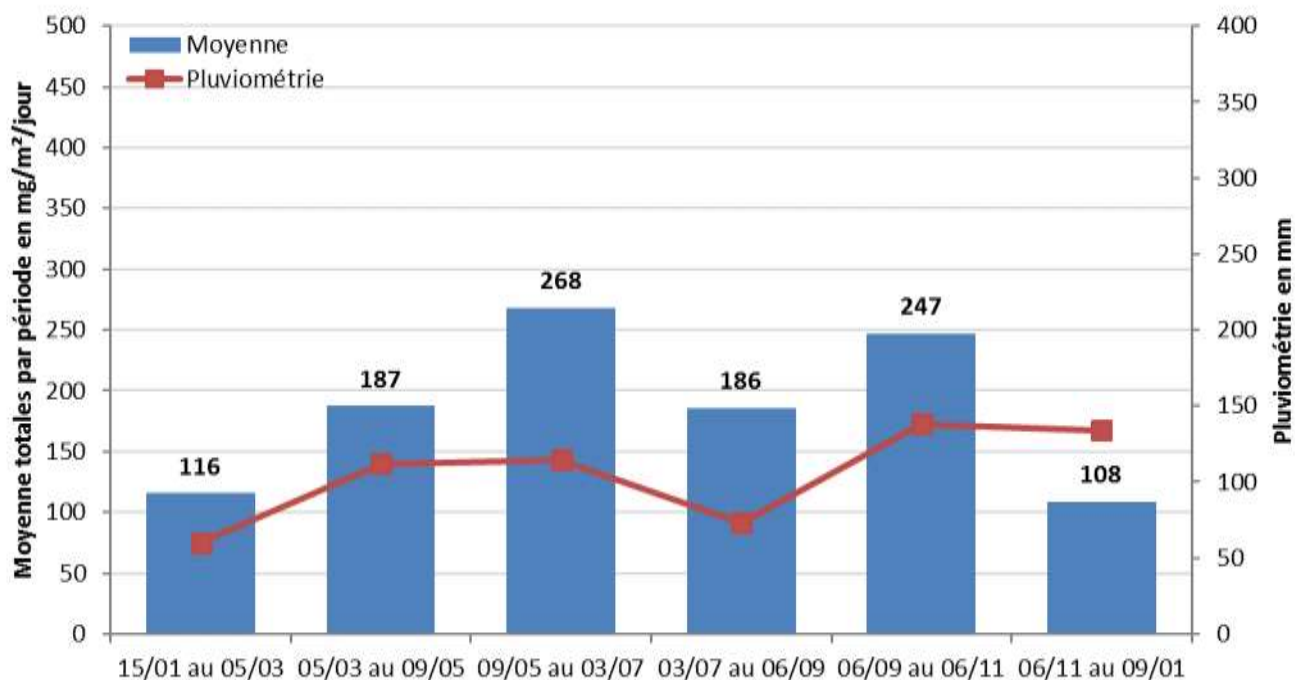


Suivi des retombées totales en 2019 – point de mesure n°68



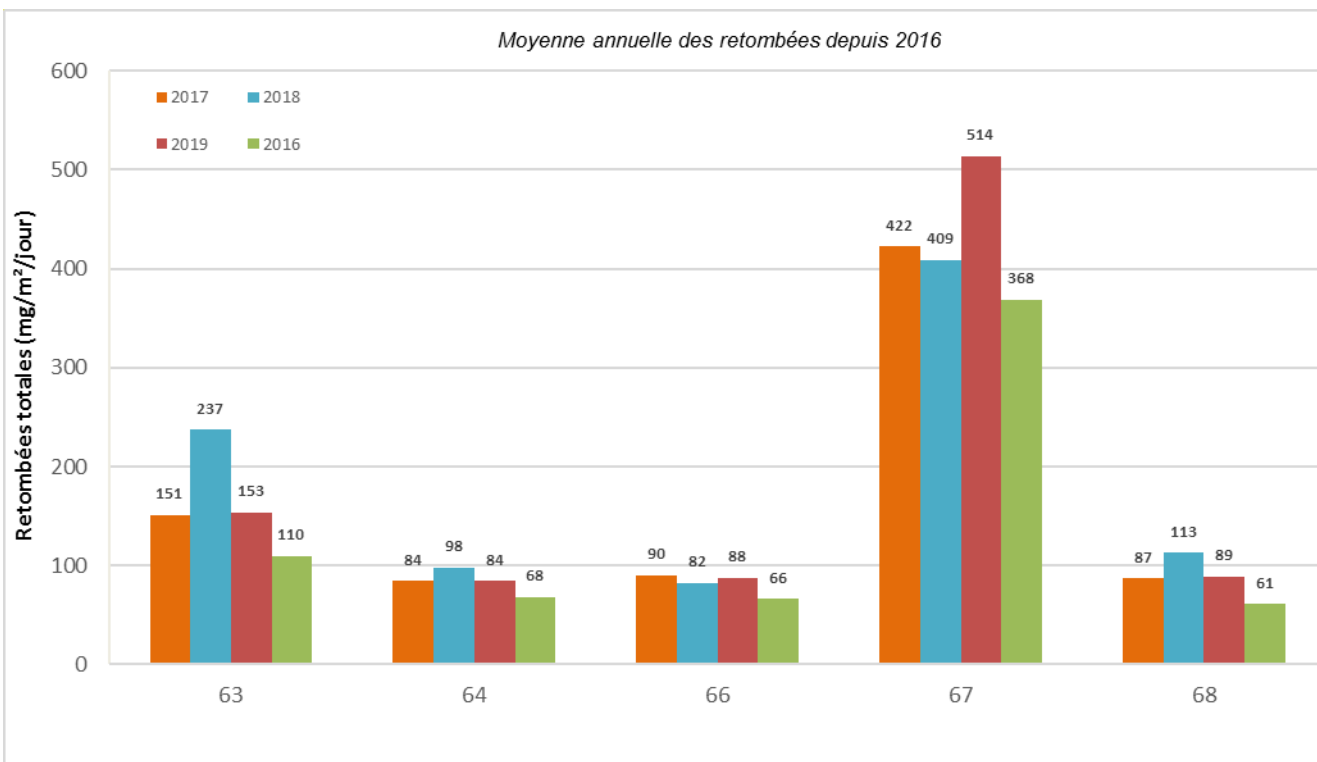
MOYENNE PAR PERIODE DES RETOMBÉES TOTALES

Moyenne par période sur l'année 2019



MOYENNE ANNUELLE PAR SITE DES RETOMBÉES TOTALES

Moyenne annuelle des retombées depuis 2016



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 ² /jour				
	63	64	66	67	68
15/01 - 05/03	108	74	71	248	77
05/03 - 09/05	176	78	84	535	64
09/05 - 03/07	164	120	128	834	96
03/07 - 06/09	195	92	76	499	68
06/09 - 06/11	169	94	109	727	134
06/11 - 09/01	108	47	57	238	92
Moyenne	153	84	88	514	89
Maximum	195	120	128	834	134
Minimum	108	47	57	238	64

Perte au feu

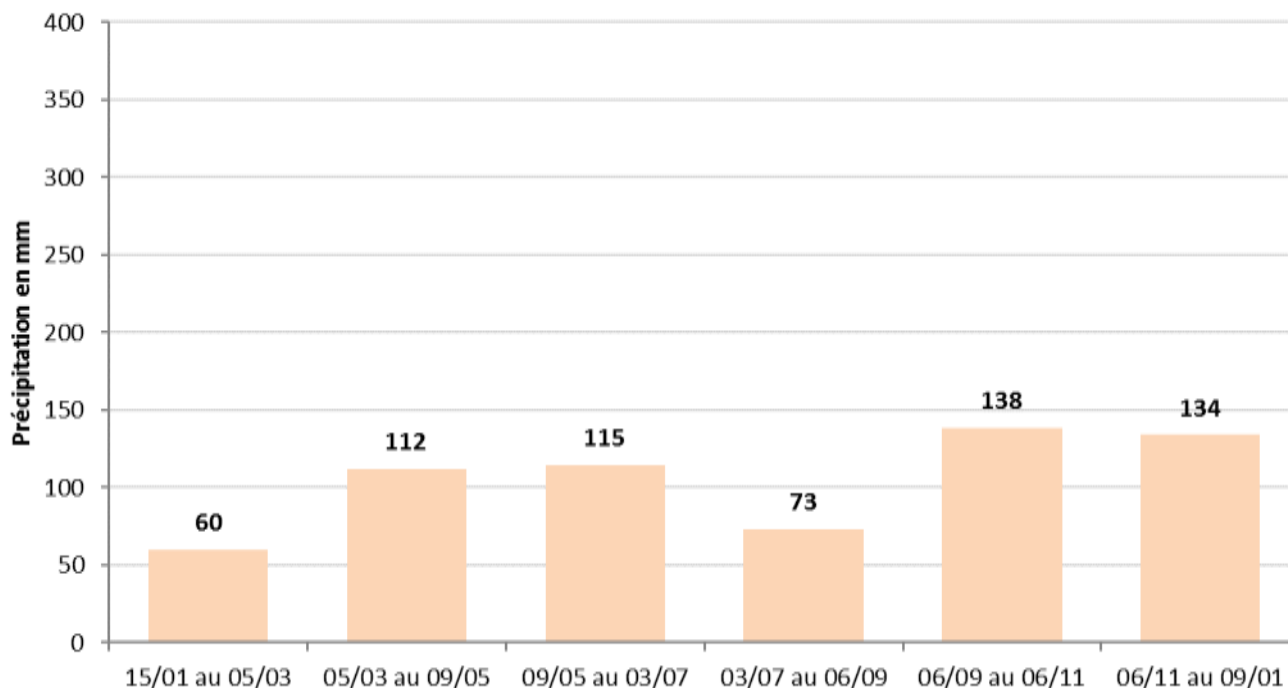
Période de l'année 2019	Identifiant jauge et perte au feu en pourcentage				
	63	64	66	67	68
15/01 - 05/03	62	73	59	82	48
05/03 - 09/05	62	56	53	77	43
09/05 - 03/07	52	39	48	82	41
03/07 - 06/09	62	52	52	28	40
06/09 - 06/11	56	47	60	91	48
06/11 - 09/01	54	75	70	88	59
Moyenne	58	57	57	75	46
Maximum	62	75	70	91	59
Minimum	52	39	48	28	40

Ph

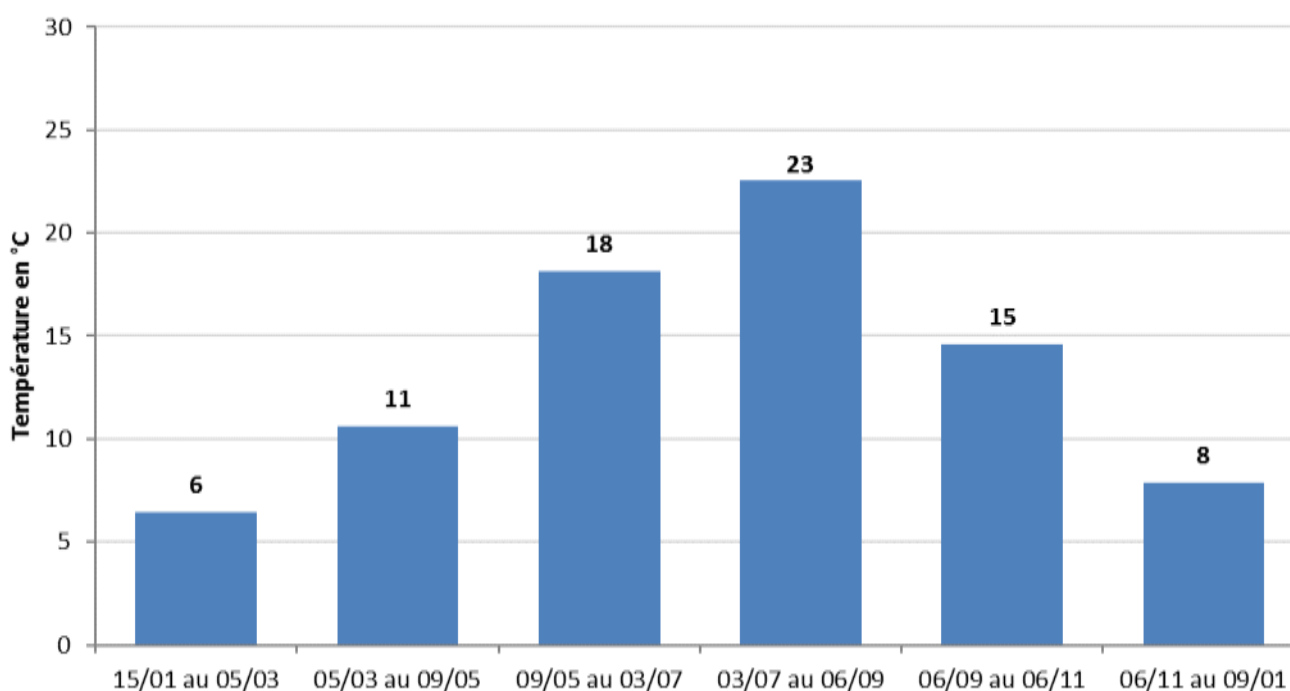
Période de l'année 2019	Identifiant jauge et pH				
	63	64	66	67	68
15/01 - 05/03	6.8	6.3	6.5	6.7	6.4
05/03 - 09/05	7.2	7.1	6.4	7.2	6.9
09/05 - 03/07	5.2	4.7	5.2	6.6	4.9
03/07 - 06/09	5.8	6.5	5.3	6.3	5.2
06/09 - 06/11	6.9	6.5	5.4	6.8	5.5
06/11 - 09/01	6.5	6.1	6.2	6.7	5.8
Moyenne	6.4	6.2	5.8	6.7	5.8
Maximum	7.2	7.1	6.5	7.2	6.9
Minimum	5.2	4.7	5.2	6.3	4.9

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

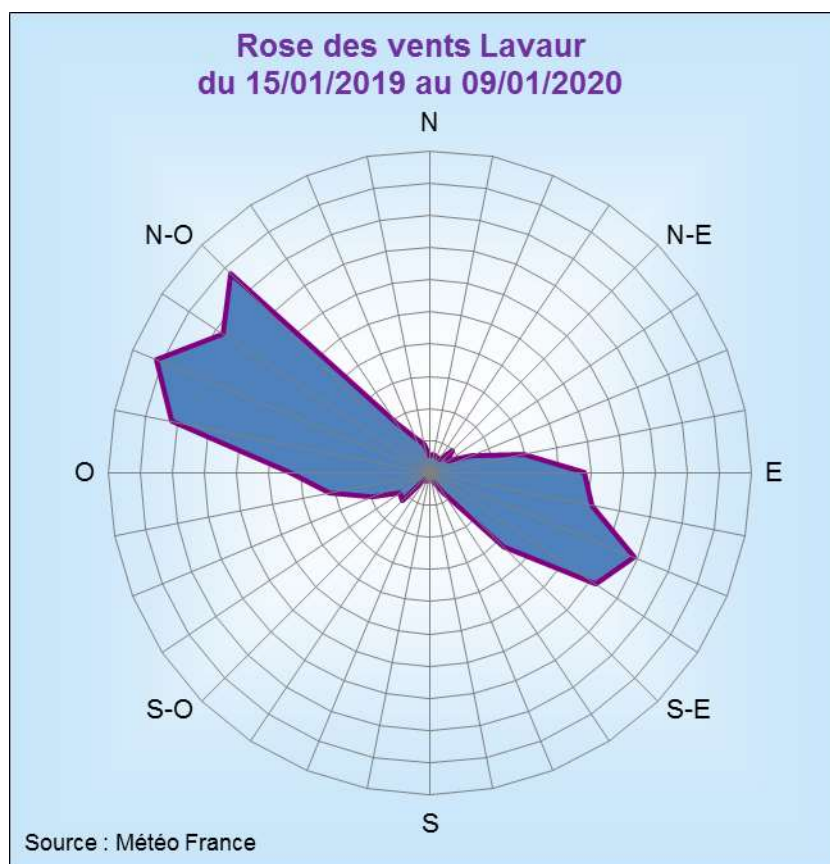
Pluviométrie par période sur l'année 2019



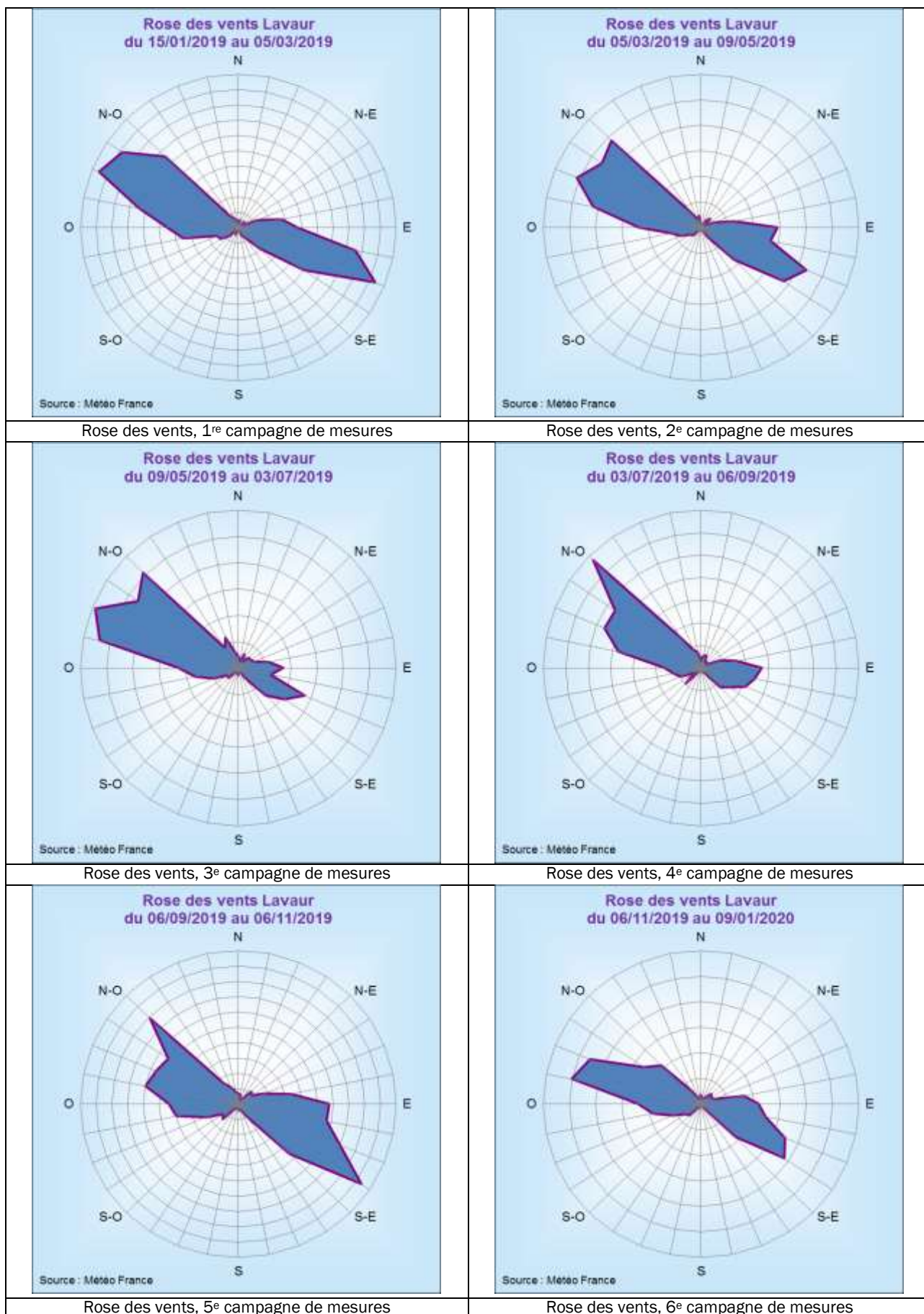
Moyenne des températures par période sur l'année 2019



ROSE DES VENTS 2019



ROSE DES VENTS PAR PERIODE DE MESURES



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 Ambiant – 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 gravière et aux installations de premier traitement des matériaux de gravières.

- **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 gravière (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 (25 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 de 1,5 mètre à 3 mètres.

- **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 organiques 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
- **Pesée 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

$$m_{RT} = (m_1 - m_2) * V_T / V_{traité}$$

Avec $V_T = V_{traité}$ si la totalité de l'échantillon est traité sinon $V_T =$ Volume total de l'échantillon avant sous-échantillonnage.

- **Détermination des retombées en mg/m²/jour :**

La masse des retombées totales « C RT » en mg/m²/jour est déterminée de la manière suivante

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

Avec S = Surface de l'entonnoir en m² 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 à 525 °C, la masse finale des poussières restantes correspondant aux poussières minérales est déterminée par pesée puis convertie en mg/m²/jour.

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

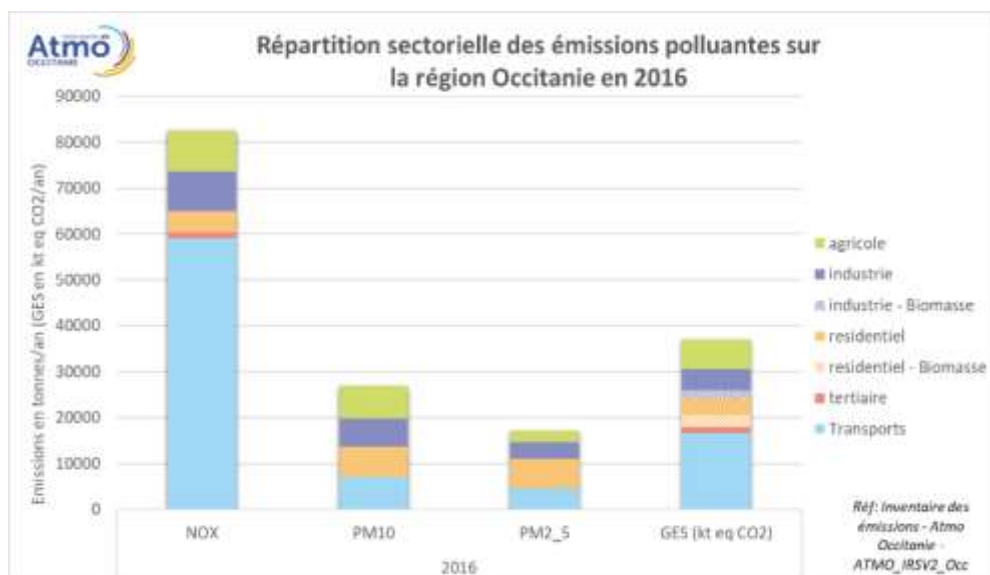
ANNEXE V INVENTAIRE DES ÉMISSIONS INDUSTRIELLES

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 PM₁₀ de la région, tous sous-secteurs confondus (carrières, gravières ...).

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.

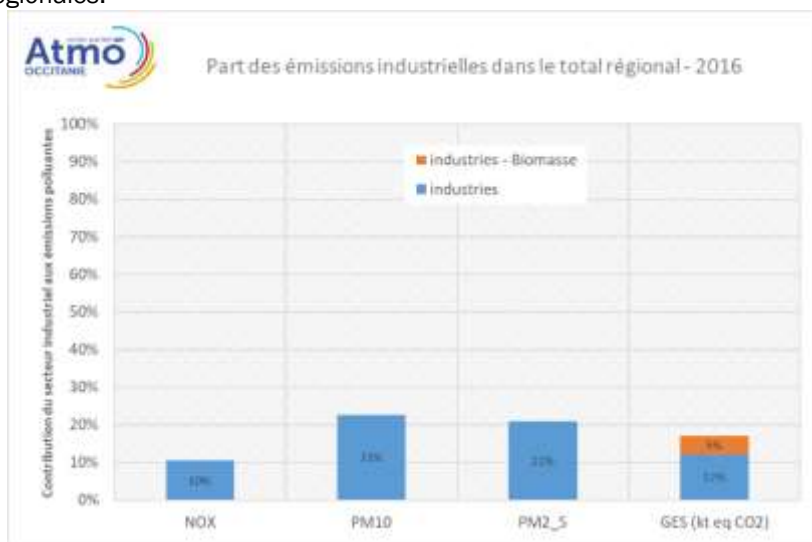


Figure 2: Part des émissions industrielles dans le total régional - 2016

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.

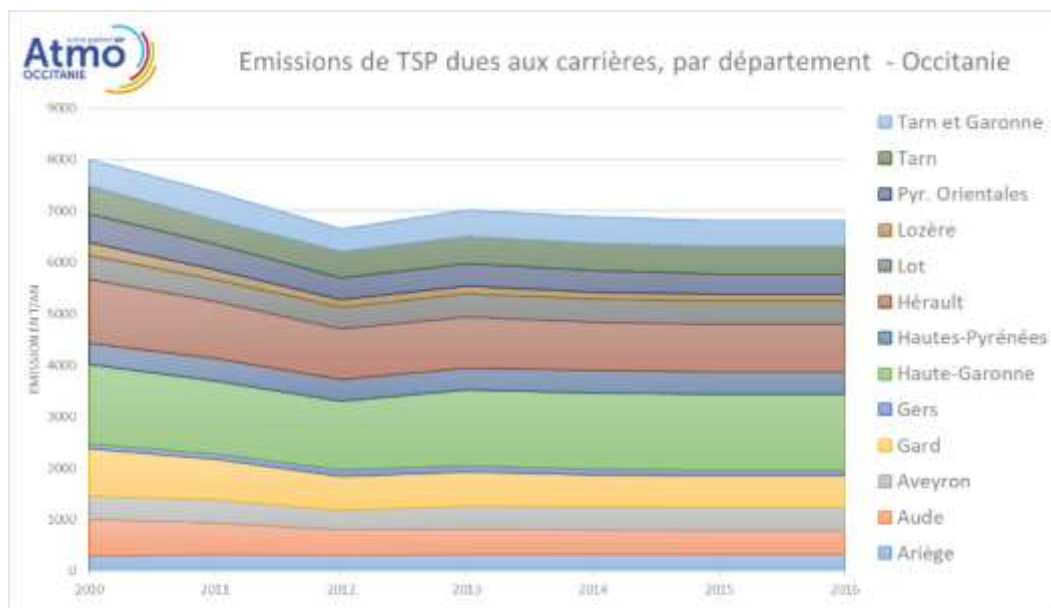


Figure 3: Evolution des émissions de TSP par département - Occitanie

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 (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_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 disponibles.



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

www.atmo-occitanie.org