

Votre observatoire régional de la
QUALITÉ de l'AIR

Suivi des retombées de poussières autour de la **carrière de La Madeleine**

**RAPPORT
ANNUEL
2018**

Mars 2019



PRESENTATION GENERALE

La société LafargeHolcim Granulats a confié à Atmo Occitanie la surveillance des retombées de poussières sédimentables¹ dans l'environnement de la carrière de La Madeleine.

Entre 1993 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 8 jauges ont été mises en place le 27 mars 2018 autour de la carrière :

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

Pour plus de détails, voir tableau et plan 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.

En complément de la détermination des retombées de poussières totales, il est aussi réalisé la calcination permettant de différencier les parts organiques et minérales des poussières (voir les détails sur la méthode de mesure en Annexe IV).

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 27 mars 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 (arrêté du 22/09/1994 modifié par l'arrêté du 30/09/2016)	NON	Aucun site de prélèvement de type b n'a dépassé la valeur de référence.

SITUATION EN RETOMBÉES TOTALES ET MINÉRALES POUR L'ANNÉE 2018 :

Moyenne annuelle en mg/m ² /jour			
Numéro	Type de jauge	Retombées totales	Retombées minérales
MAD T	a	132	81
MAD 5L	c	845	774
MAD 7L	c	321	239
MAD 10	b	197	133
MAD 11	b	82	52
MAD 13	b	94	52
MAD 14L	c	227	161
MAD 20	b	217	123
Moyenne globale du réseau		264	202

CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE

EVOLUTION DU SITE EN 2018 (SOURCE : STE LAFARGEHOLCIM GRANULATS.

Entre 2018 et 2017, les activités d'extraction et de production ont légèrement diminué (-5%)

En 2018,

- l'activité de la carrière s'est arrêtée du :
 - 1^{er} au 4 janvier ;
 - 11 au 26 août (maintien des livraisons);
 - 8 au 31 décembre (maintien des livraisons).

CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2018

L'étude météorologique a été réalisée :

- pour les précipitations : **à partir des données horaires** de la station Météo France de Villeneuve-lès-Maguelone.
- pour les vents : **à partir des données horaires** de la station Météo France de Sète.
- pour les températures : **à partir des données horaires** de la station Météo France de Sète.

◆ Précipitations :

En 2018, le cumul des précipitations (951 mm) est largement supérieur à celui de 2017 (285 mm).

Il s'agit du plus fort cumul depuis 2004.

La somme des précipitations pendant les périodes de mesure représente 23% des précipitations annuelles

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

- La 2^e période de mesure (du 05/07 au 03/08) est la plus sèche avec 8,5mm.
- La 3^e période de mesure (du 25/09 au 25/10) est la plus pluvieuse avec 110 mm.

Sur les 119 jours d'exposition il y a eu 34 jours de précipitations.

◆ Vents :

Le vent dominant sur le site est la Tramontane majoritaire de secteur Nord-Ouest.

On note aussi la présence :

- du Mistral de secteur Nord à Est (peu présent sur la rose des vents de la station Météo France de Sète mais présent sur Villeneuve les Maguelone),
- du Marin de secteur Est/Sud-Est.

Sur les 119 jours d'exposition, il y a eu :

- 119 jours avec du vent > 0.1 m/s
- 77 jours avec du vent > 6 m/s
- 0 jour avec du vent > 14 m/s

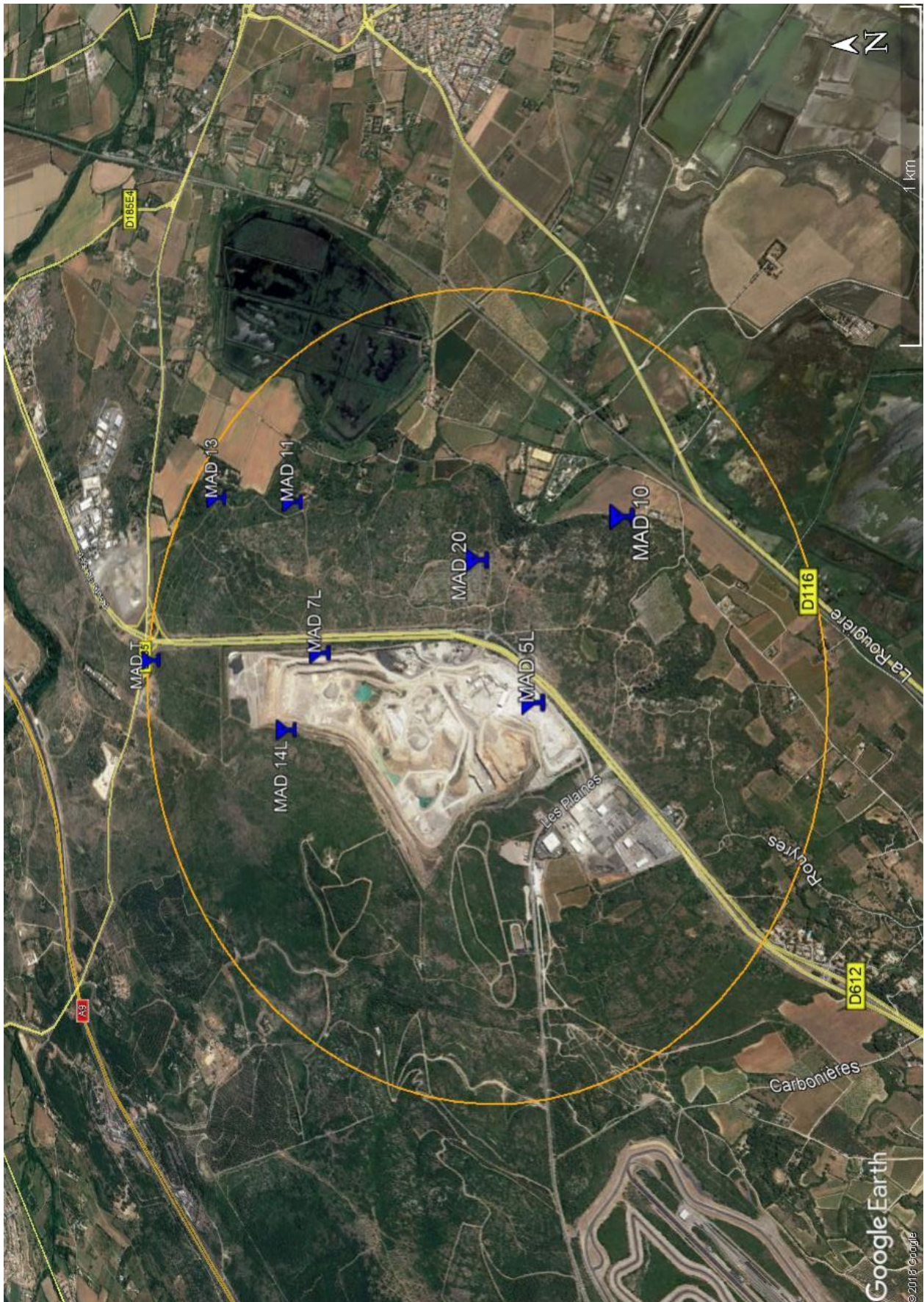
La vitesse moyenne des vents sur l'ensemble des périodes d'exposition est de 4.14 m/s

◆ Températures :

En 2018, la moyenne des températures (16,4 °C) est légèrement supérieure à celle de 2017 (15,9 °C)

DISPOSITIFS DE SUIVI DE L'EMPOUSSIEREMENT

	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.	<p><u>Référence</u></p> <p>MAD T à 400 mètres au Nord de la carrière.</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 situés à moins de 1 500 mètres des limites de propriétés de l'exploitation, sous les vents dominants.	<p><u>Proximité des premières habitations</u></p> <p>MAD 13, à environ 650 mètres à l'Est de la limite Nord de la carrière à proximité du domaine de Saint Baudile.</p> <p>MAD 11, à environ 600 mètres à l'Est de la jauge MAD 7L.</p> <p>MAD 20, à environ 450 m à l'Est des installations de concassage de la carrière, à proximité du parc accrobranche "Les Rochers de Maguelone"</p> <p>MAD 10, à environ 650 mètres au Sud-Est de la carrière.</p>
	c	une ou plusieurs stations de mesure implantées en limite de site, sous les vents dominants.	<p><u>Limite de l'exploitation</u></p> <p><u>Est de la carrière :</u></p> <p>MAD 7L en limite Est de la partie Nord de la carrière (donc sous la Tramontane de la partie Nord de la carrière)</p> <p><u>Partie Sud de la carrière :</u></p> <p>MAD 5L (en limite d'exploitation et à proximité des installations) sous le Mistral de la carrière et sous la Tramontane de la partie Sud du site.</p> <p><u>Ouest de la carrière :</u></p> <p>MAD 14L sous le vent Marin, à l'Ouest de la partie Nord de la carrière</p>



Carte du dispositif de surveillance de l'empoussièremment autour de la carrière de la Madeleine

BILAN DE L'ANNÉE 2018

En 2018, le réseau de suivi des retombées de poussières de la carrière de La Madeleine a été implantée le 27 mars.

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

La moyenne générale du réseau s'établit à 264 mg/m²/jour pour l'année 2018.

Lors de la 1^{ère} campagne de mesure :

- la jauge MAD 11 n'a pas été ramassée,
- la jauge MAD13 a été retrouvée à terre

L'empoussièrlement moyen le plus élevé a été enregistré durant la 1^{er} période de mesure (364 mg/m²/jour).

Inversement l'empoussièrlement moyen le plus faible a été observé durant la 4^e période de mesure (193 mg/m²/jour).

DETAILS PAR JAUGES (RETOMBÉES TOTALES)

- **Jauge de type a (référence)**

La jauge MAD T, située à 400 mètres au Nord de la carrière, sert de référence au réseau. En 2018 elle affiche une moyenne annuelle de 132 mg/m²/jour.

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

Logiquement, les niveaux d'empoussièrlement les plus élevés sont constatés sur les jauges situées en limite d'exploitation.

La jauge MAD 7L, située en limite Est de la partie Nord de la carrière (donc sous la Tramontane de la partie Nord de la carrière) enregistre un empoussièrlement moyen (321 mg/m²/jour), plus de deux fois supérieur à la référence du réseau.

L'influence de la carrière sur cette jauge est modérée.

La jauge MAD 5L, située en limite d'exploitation à proximité des installations, sous la Tramontane de la carrière enregistre un empoussièrlement fort (845 mg/m²/jour), nettement supérieur à la valeur de référence du réseau.

Il s'agit de l'empoussièrlement le plus élevé du réseau. Cette jauge est très fortement impactée par l'activité de la carrière.

Les jauges MAD 5L et MAD 7L montrent que l'activité de la carrière peut avoir une influence modérée voire forte sur l'empoussièrlement de la D612 longeant la carrière.

La jauge MAD 14L, située à la limite Ouest de la carrière, sous le Marin, enregistre aussi un empoussièrlement supérieur à la référence du réseau (227 mg/m²/jour) mais néanmoins nettement inférieur à ceux constatés sur les jauges MAD 7L et MAD 14L.

L'influence de l'activité de la carrière sur l'empoussièrlement des zones situées sous le Marin est nettement plus faible que sur les zones situées sous la Tramontane (vent majoritaire).

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

Aucune jauge de type b n'a dépassé la limite de 500 mg/m²/jour en moyenne annuelle prévue par l'arrêté ministériel du 22/09/1994 modifié par l'arrêté du 30/09/2016.

La jauge MAD 13, située à environ 650 mètres à l'Est de la limite Nord de la carrière, enregistre un empoussièrlement faible (94 mg/m²/jour) inférieur à l'empoussièrlement de référence.

L'activité de la carrière n'a pas d'influence sur cette jauge et sur les habitations proches (domaine de Saint Baudile).

La jauge MAD 11, située à environ 600 mètres à l'Est de la jauge MAD 7L, enregistre un empoussièrlement faible (82 mg/m²/jour) inférieur à l'empoussièrlement de référence.

Cette jauge montre la décroissance rapide de l'empoussièrlement à l'Est de la carrière.

L'activité de la carrière n'a pas d'influence sur cette jauge et sur les habitations proches.

La jauge MAD 20, située à environ 450 m à l'Est des installations de concassage de la carrière à proximité du « Parc accrobranche » affiche un empoussièrlement supérieur à la référence du réseau (217 mg/m²/jour).

Cette jauge est légèrement influencée par l'activité de la carrière. L'empoussièrlement du parc accrobranche situé à l'Est de cette jauge pourrait être faiblement influencé par l'activité de la carrière.

La jauge MAD 10, située à environ 650 mètres au Sud-Est de la carrière, dans le prolongement de la jauge MAD 5L, enregistre un empoussièrlement légèrement supérieur à celui constaté sur la référence du réseau (197 mg/m²/jour).

Cette jauge montre la décroissance rapide de l'empoussièrlement avec la distance à la carrière (en 650 mètres, l'empoussièrlement a été divisé par 4).

Cette jauge est légèrement influencée par l'activité de la carrière.

RETOMBEES MINERALES

Les retombées minérales (suppression de la part organique des retombées totales par calcination à 500 °C) affichent la même tendance que les retombées totales :

- Retombées minérales équivalentes voire inférieures à celles constatées sur la jauge de référence pour les sites MAD 10, MAD 20, MAD 11 et MAD 13,
- Retombées minérales les plus élevées sur les sites situés en limite d'exploitation : MAD7L, MAD14L et MAD5L
- Retombées minérales fortes sur le site 5L en lien avec sa situation sous le vent dominant de la carrière et des installations de traitement

En 2018, la part des retombées minérales dans les retombées totales est logiquement plus importante pour les jauges de type c situées en limite d'exploitation avec 79% que pour les jauges de type a (référence) et b (1^{ères} habitations) avec respectivement 62% et 63%.

Part des retombées minérales dans les retombées totales – Moyenne 2018		
Jauge type a	Jauge type b	Jauge type c
62%	63%	79%

CONCLUSIONS

En 2018, durant les périodes de surveillance :

- l'activité de la carrière a eu une forte influence sur l'empoussièrement de son environnement immédiat sous la Tramontane, notamment sur la D612 longeant la carrière. Cette influence diminue rapidement avec la distance pour être faible à 650 mètres.
- l'activité de la carrière a eu une influence faible sur l'empoussièrement des habitations ou du Parc Accrobranche, situé à moins de 1 km à l'Est de la carrière

SITES DE PRÉLÈVEMENTS





MAD 10



MAD 11



MAD 13



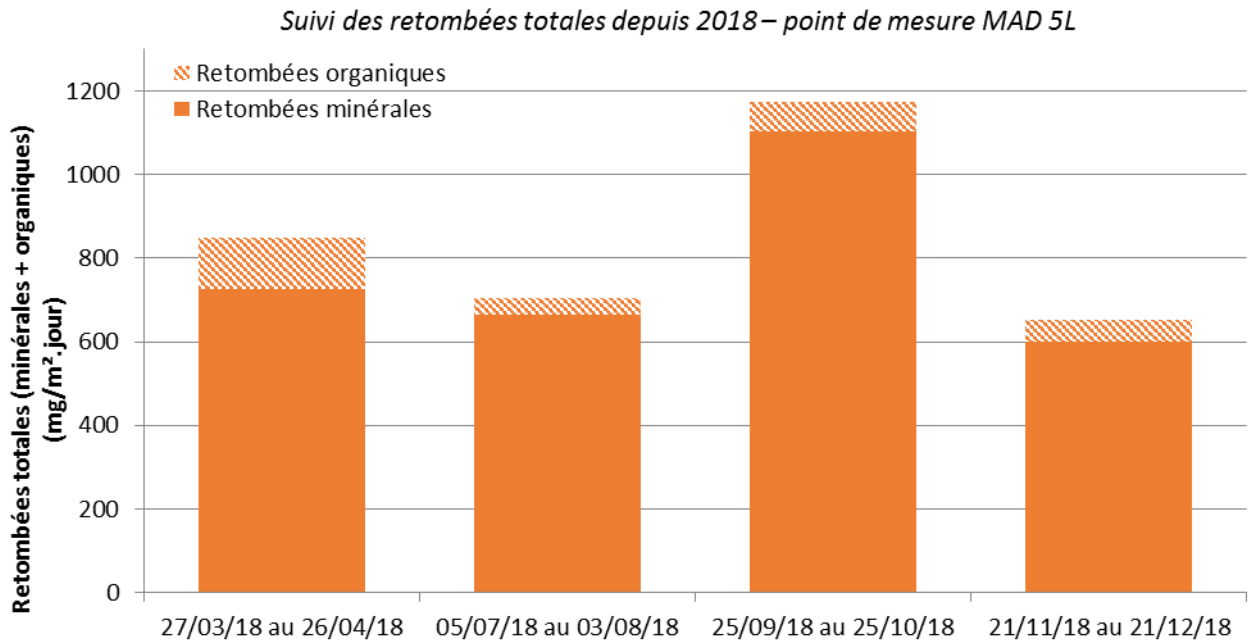
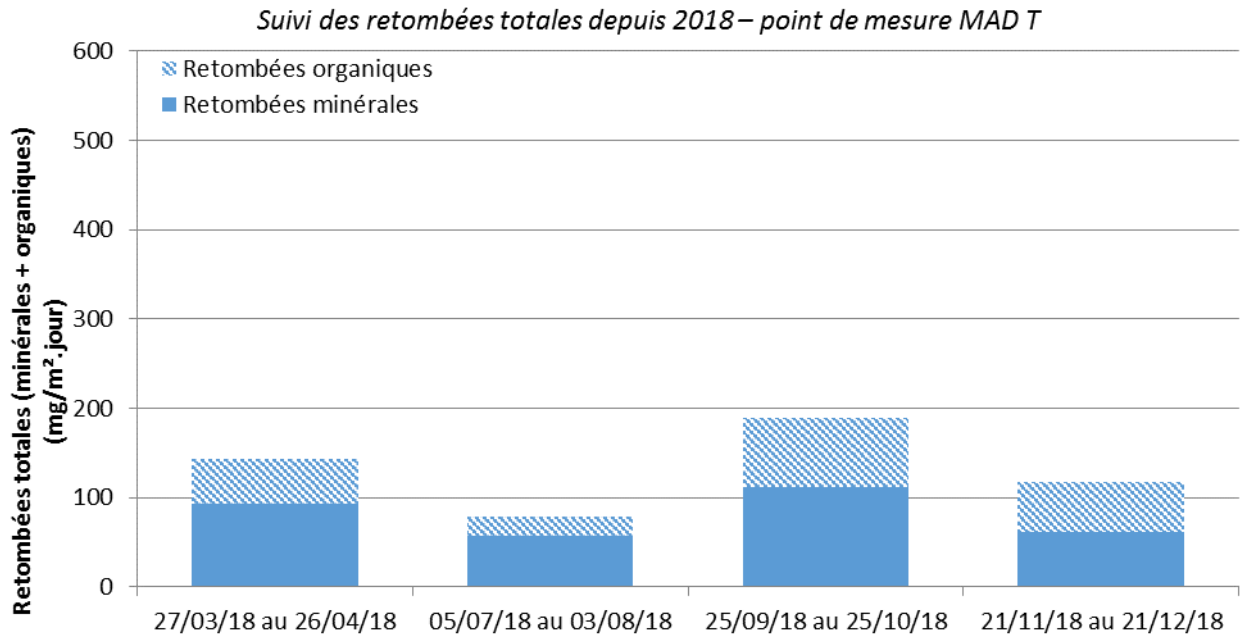
MAD 14L



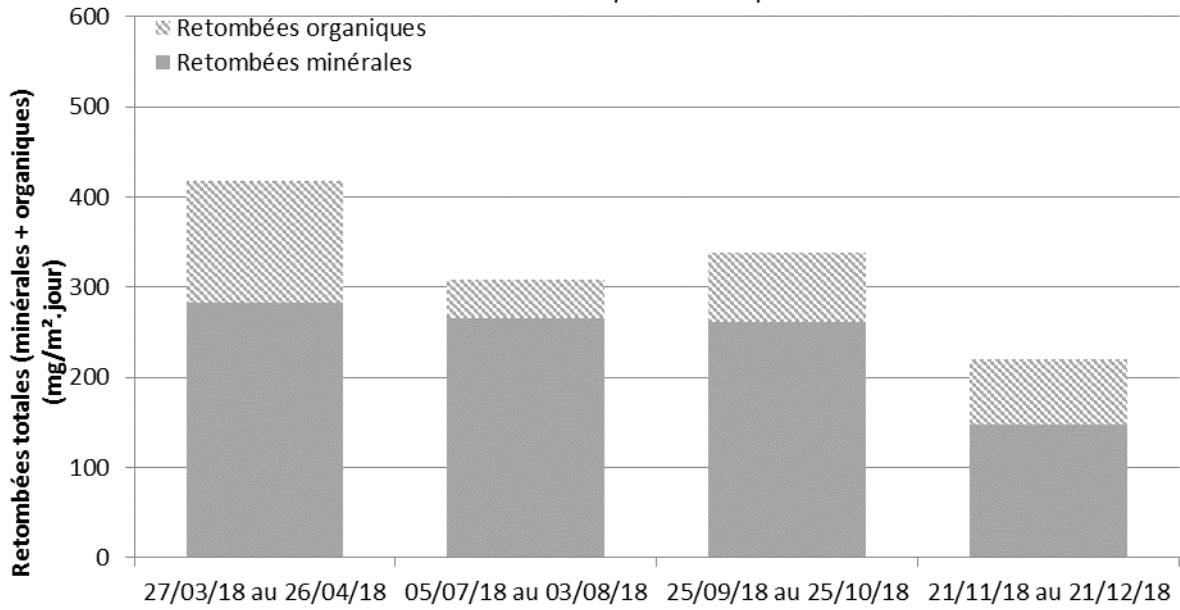
MAD 20

- ANNEXE I - SUIVI DES ÉVOLUTIONS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES

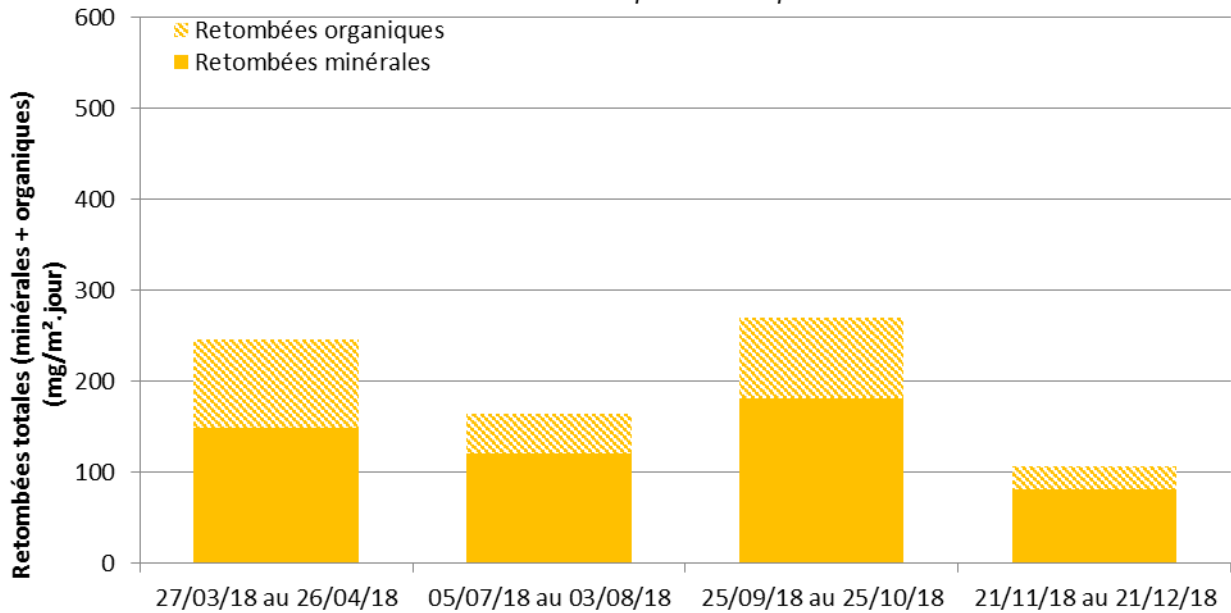
SUIVI DES RETOMBÉES TOTALES PAR POINT DE MESURES

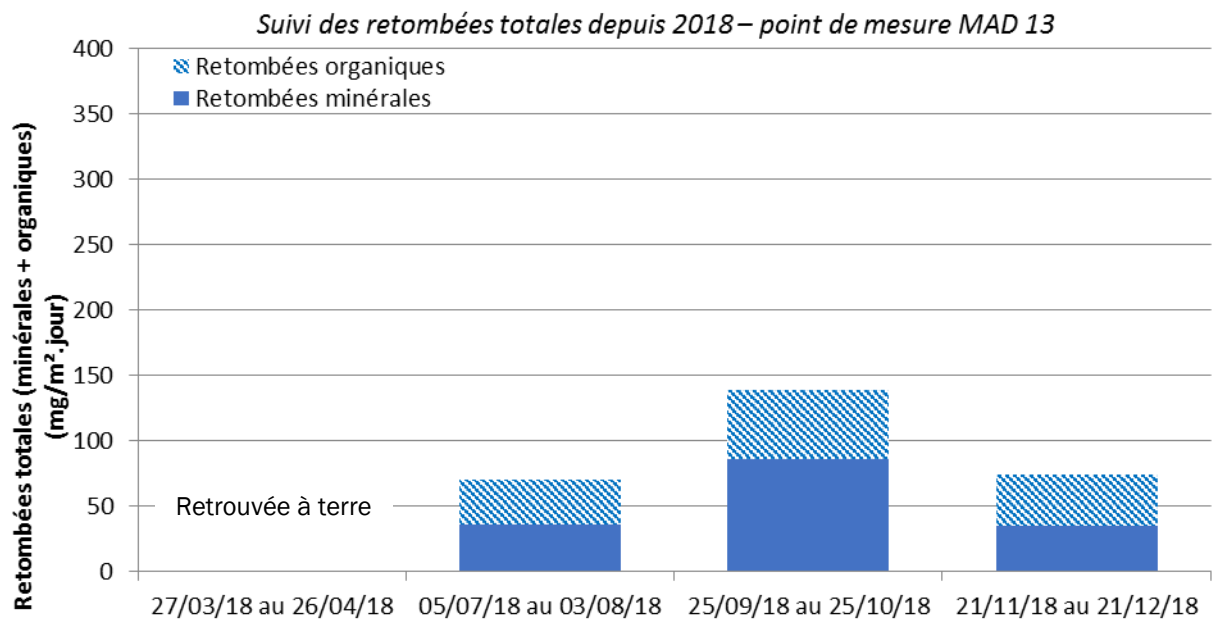
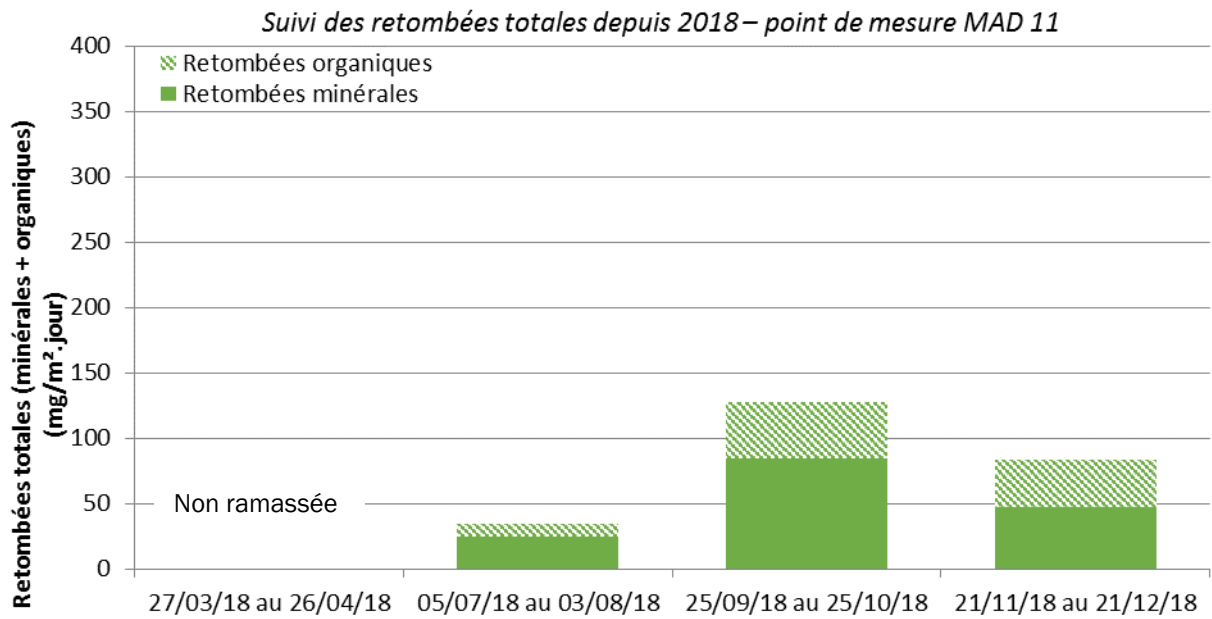


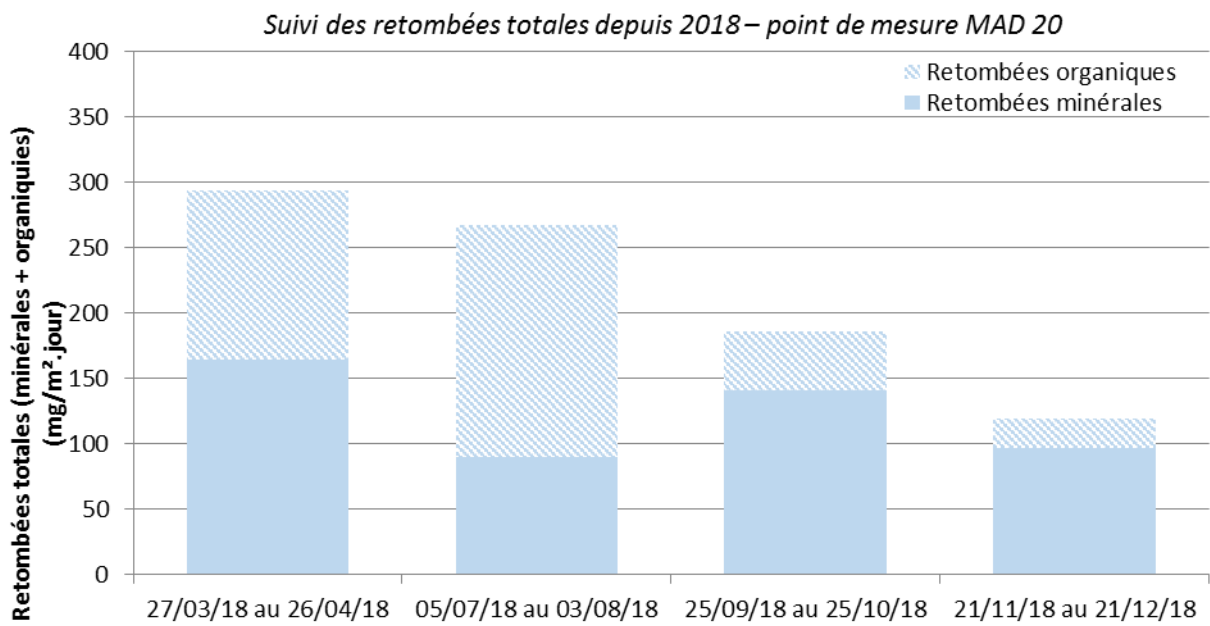
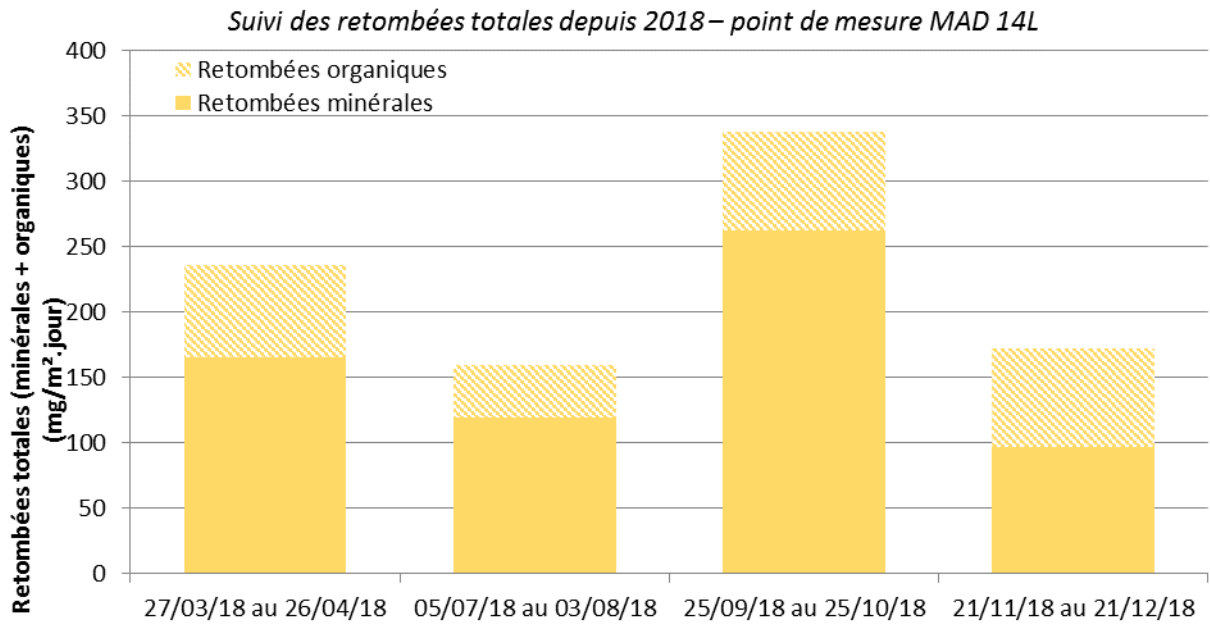
Suivi des retombées totales depuis 2018 – point de mesure MAD 7L



Suivi des retombées totales depuis 2018 – point de mesure MAD 10

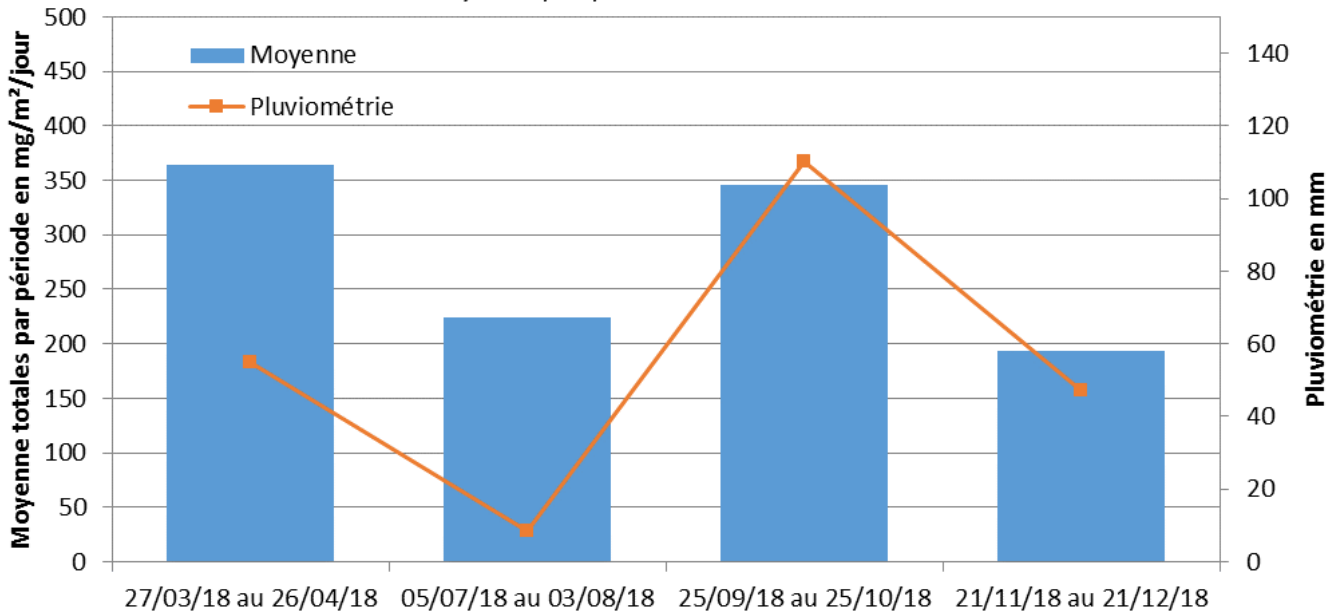






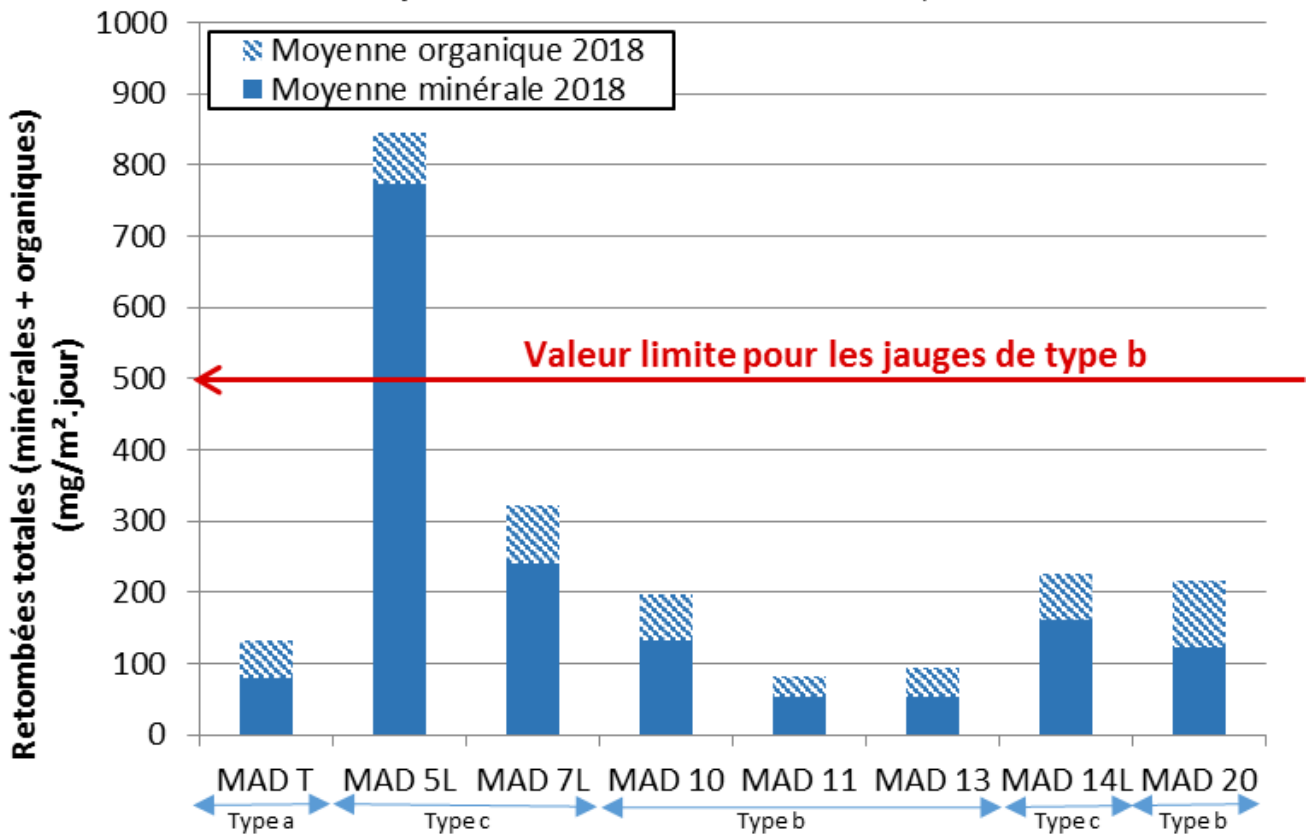
MOYENNE PAR PERIODE DES RETOMBÉES TOTALES

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

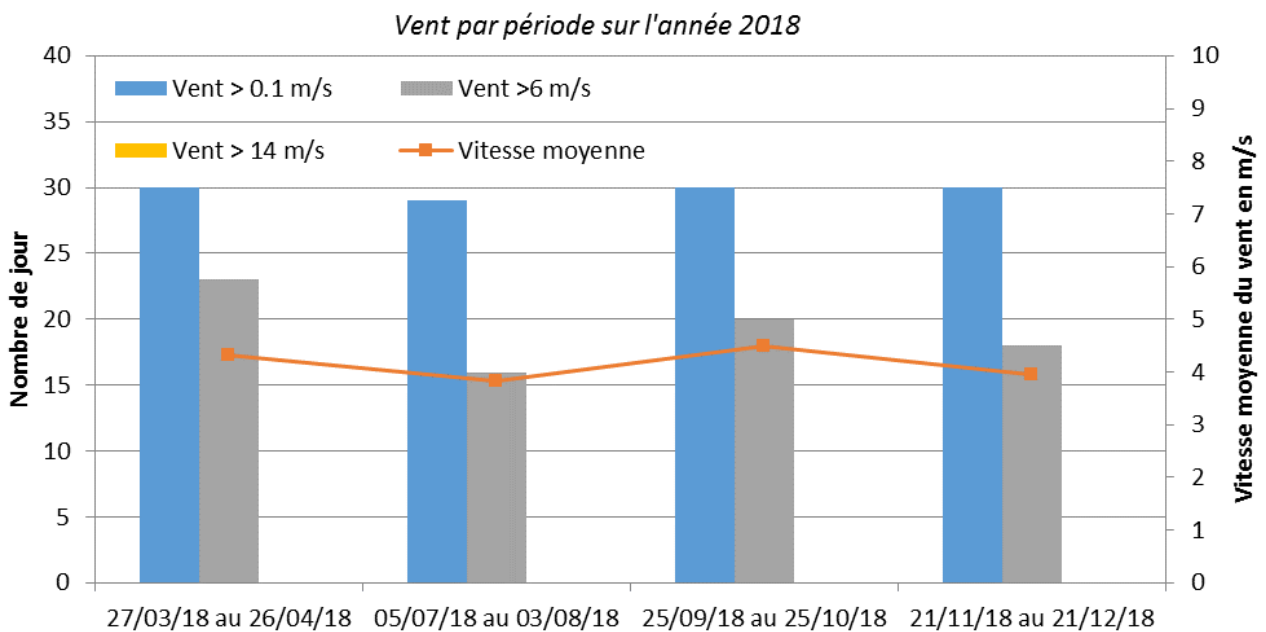
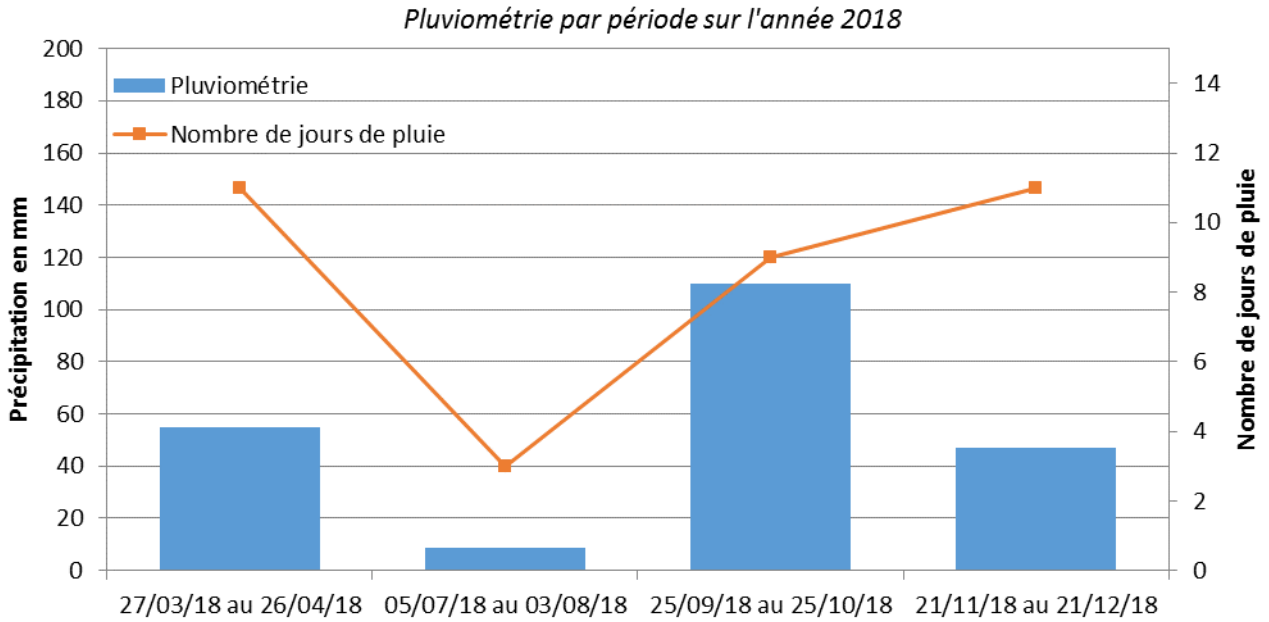
Retombées Totales

Période de l'année 2018	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² /jour							
	MAD T	MAD 5L	MAD 7L	MAD 10	MAD 11	MAD 13	MAD 14L	MAD 20
27/03 - 26/04	143	849	418	246	/	/	236	294
05/07 - 03/08	79	703	309	164	34	70	160	268
25/09 - 25/10	189	1174	339	270	128	139	338	186
21/11 - 21/12	118	652	220	106	84	74	172	120
Moyenne	132	845	321	197	82	94	227	217
Maximum	189	1174	418	270	128	139	338	294
Minimum	79	652	220	106	34	70	160	120

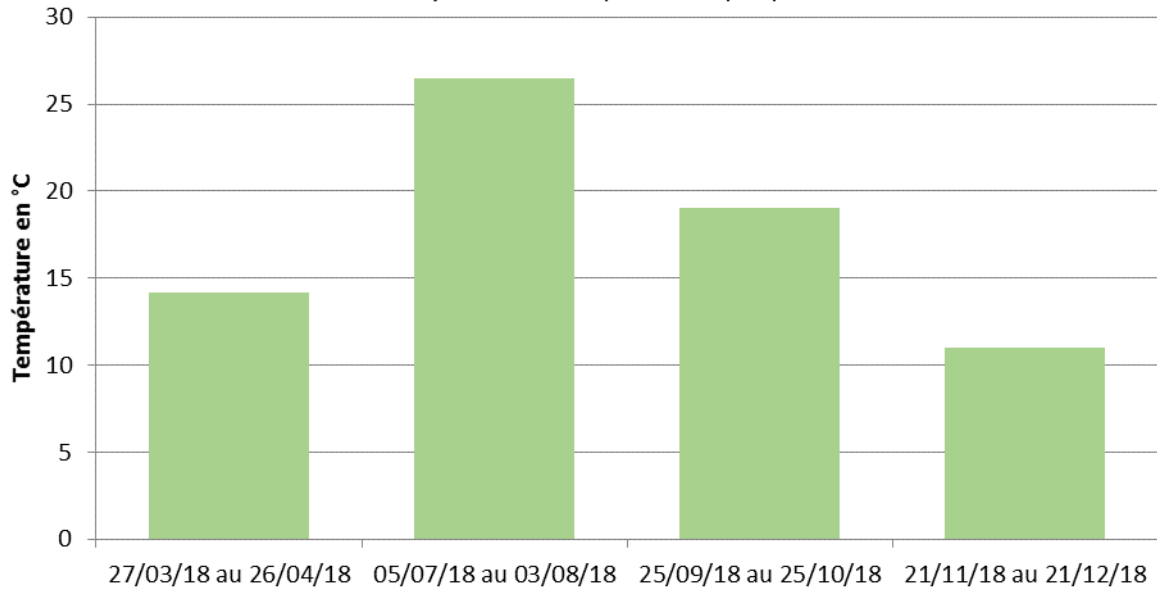
Retombées Minérales

Période de l'année 2018	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² /jour							
	MAD T	MAD 5L	MAD 7L	MAD 10	MAD 11	MAD 13	MAD 14L	MAD 20
27/03 - 26/04	93	727	282	149	/	/	166	165
05/07 - 03/08	57	666	266	121	25	36	119	90
25/09 - 25/10	112	1104	262	181	85	86	263	141
21/11 - 21/12	61	600	147	81	48	35	97	97
Moyenne	81	774	239	133	52	52	161	123
Maximum	112	1104	282	181	85	86	263	165
Minimum	57	600	147	81	25	35	97	90

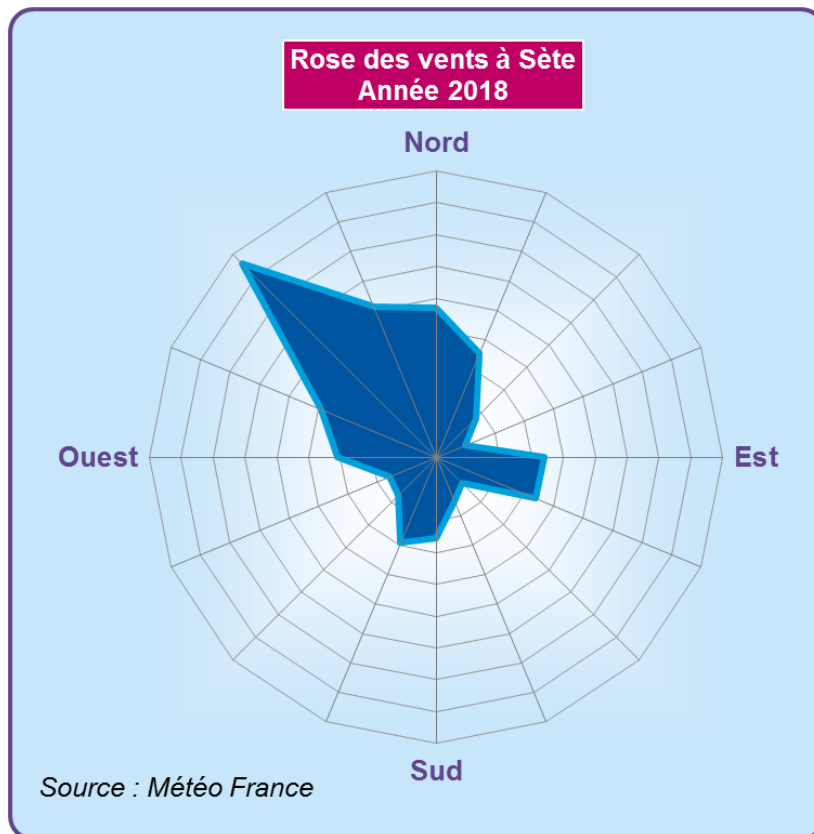
- ANNEXE III - CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DE LA STATION MÉTÉO-FRANCE DE SETE



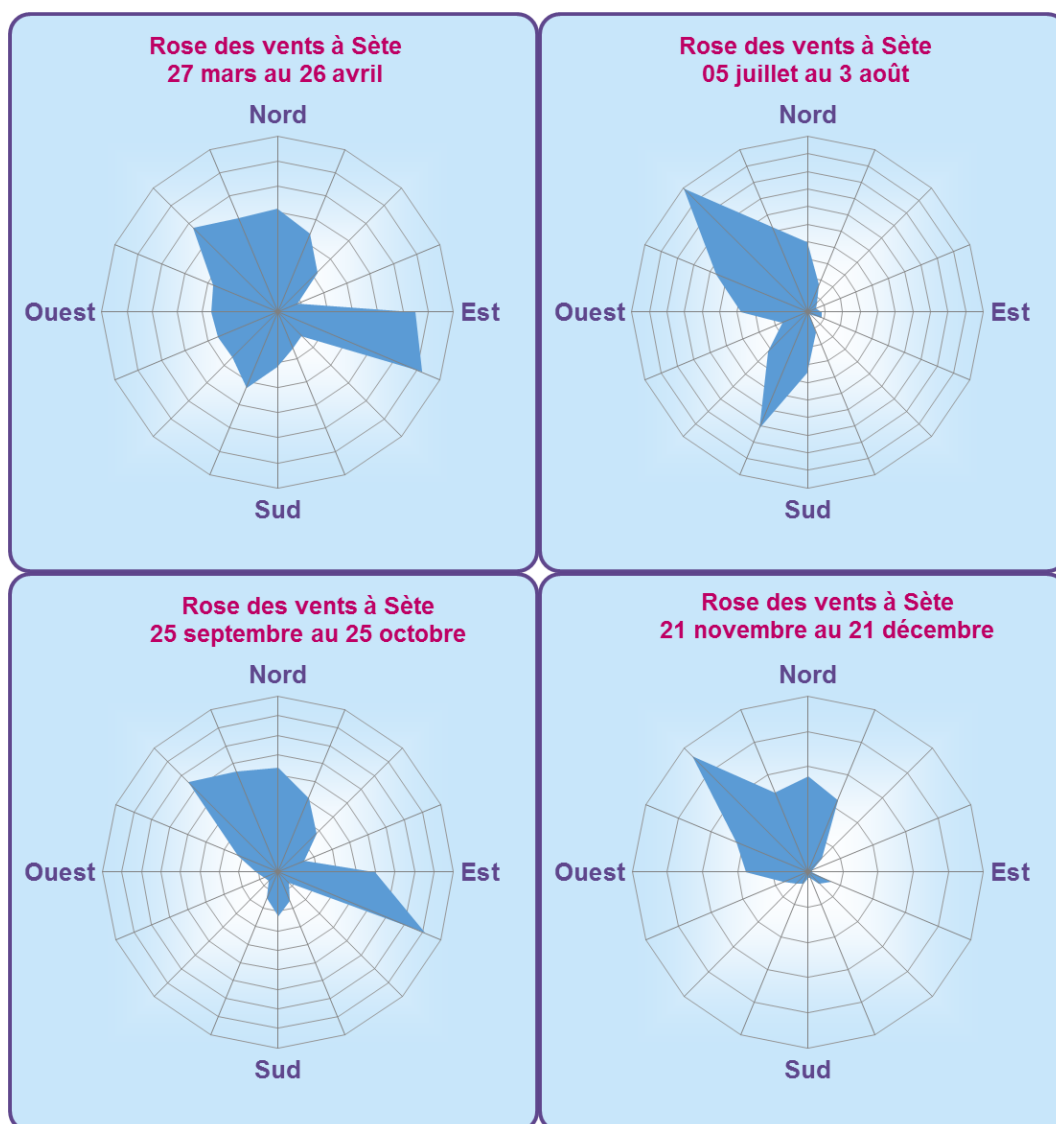
Moyenne des températures par période sur l'année 2018



ROSE DES VENTS 2018



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 mètres.

- **Temps d'exposition**

Les campagnes de mesure sont réalisées tous les trois mois.

La durée d'exposition du collecteur est d'environ 1 mois, 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 le 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 retombée 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

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

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 525 °C, la masse finale des poussières restantes correspondantes 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.

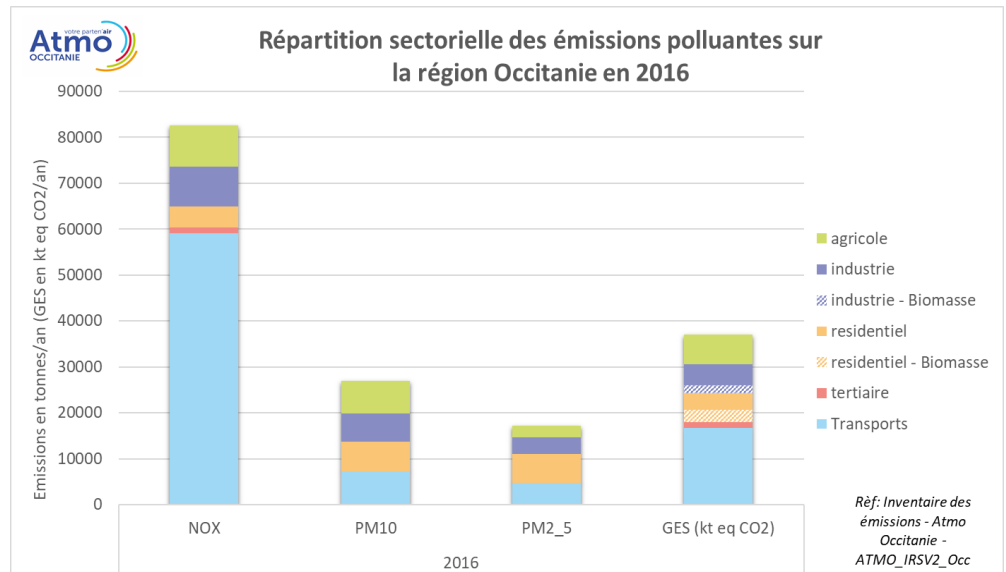
ANNEXE V INVENTAIRE DES ÉMISSIONS INDUSTRIELLES

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, ...).

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.

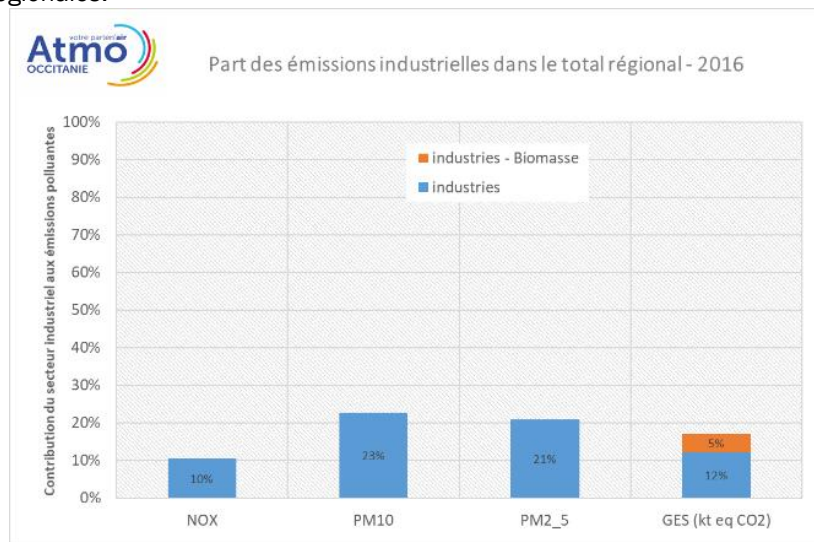


Figure 2: Part des émissions industrielles dans le total régional - 2016

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.

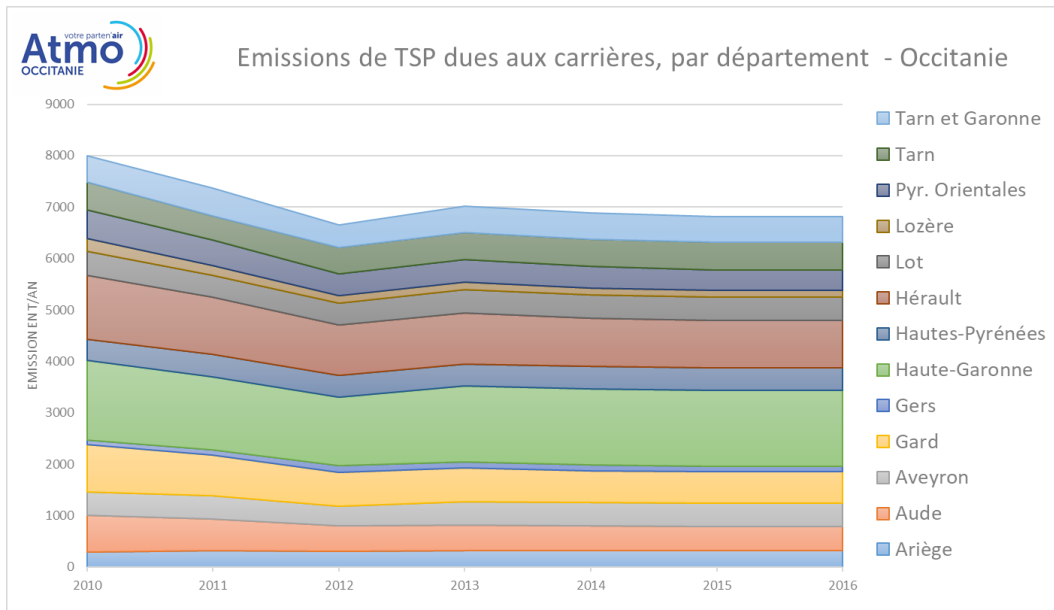


Figure 3: Evolution des émissions de TSP par département - Occitanie

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 :

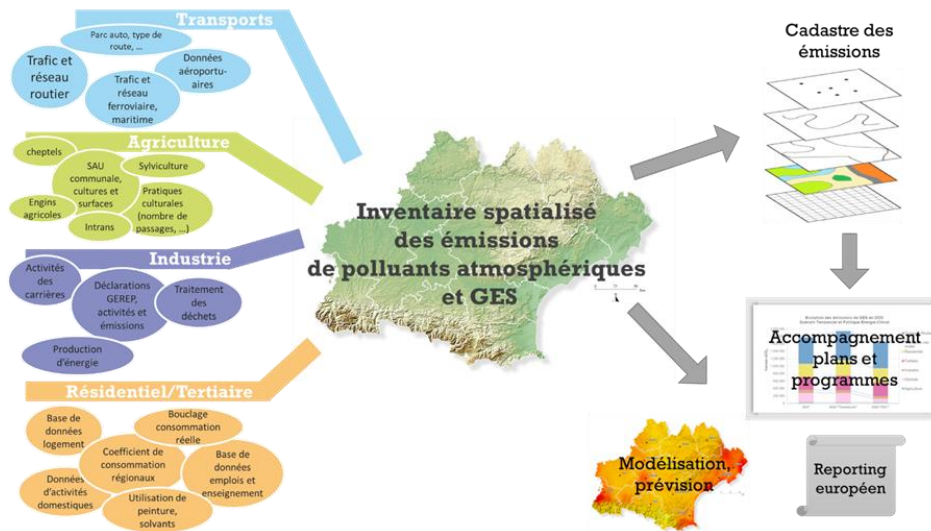


Figure 4 : L'inventaire des émissions réalisées par Atmo-Occitanie

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 disponibles.



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

www.atmo-occitanie.org