

BÉTONS GRANULATS OCCITANS (B.G.O.) à Varilhes

Suivi de qualité de l'air
autour de sites industriels en Occitanie



SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA GRAVIÈRE B.G.O. DE VARILHES

LES FAITS MARQUANTS DE L’ANNÉE 2017

- Aucun site n’a dépassé la valeur de référence en moyenne annuelle,
- Aucun prélèvement bimestriel n’a ponctuellement été supérieur à la valeur de référence,
- L’empoussièrément du réseau reste stable par rapport à 2015 et 2016.

SITUATION PAR RAPPORT À LA VALEUR DE RÉFÉRENCE :

Valeur de référence	Dépassement	Commentaires
350 mg/m ² .jour en moyenne annuelle (d’après la norme allemande de la TA Luft)	NON	Aucun site de prélèvement n’a dépassé la valeur de référence.

EVOLUTION DE LA SITUATION EN RETOMBÉES TOTALES POUR L’ANNÉE 2017 :

POUSSIÈRES				
Nom	Numéro	Moyenne annuelle * (en mg/m ² .jour)	Évolution	Pourcentages par rapport à 2016
R1	1	150	▲	+46.9%
R2	2	65	=	-2.0%
R3	3	62	=	-4.8%
R4	4	96	▼	-24.0%
Moyenne globale du réseau		93	=	+3.6%

SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES

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



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

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

Dans le cadre du réseau de surveillance de la gravière BGO de Varilhes, seules les retombées totales sont suivies par période de deux mois d'exposition.

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

REGLEMENTATION

Les poussières sédimentables ne font l'objet d'aucune réglementation française ou européenne.

La norme AFNOR NF X43-007 indique le seuil entre « zone faiblement polluée et zone fortement polluée » ; cette valeur est de $30 \text{ g}/\text{m}^2\cdot\text{mois}$, soit $1 \text{ g}/\text{m}^2\cdot\text{jour}$.

La norme allemande dans l'environnement (TA LUFT) mentionne comme « limite dans l'air ambiant pour éviter une pollution importante » la teneur de $350 \text{ mg}/\text{m}^2\cdot\text{jour}$ en moyenne annuelle.

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

BILAN DE L'ANNÉE 2017

En 2017, le réseau de suivi des retombées de poussières de la carrière BGO de Varilhes n'a subi aucune modification.

L'ensemble des prélèvements bimestriels a pu être effectué correctement, aucun dysfonctionnement technique n'est signalé.

Au cours de l'année 2017, aucun site n'a dépassé la valeur de référence de 350 mg/m².jour de retombées totales en moyenne annuelle (basée sur la norme allemande TA Luft afin de limiter l'impact des poussières sur l'environnement). De même aucun prélèvement bimestriel n'a dépassé cette valeur de référence.

Le niveau de fond en moyenne annuel est évalué à 62 mg/m².jour d'après les relevés de la jauge R3. Ainsi, nous pouvons considérer que la jauge R2, avec des retombées de 65 mg/m².jour, est proche du niveau du fond et que l'impact des activités de la gravière sur l'empoussièrement de ces 2 sites est faible. Ces quantités de retombées atmosphériques sont très modérées par rapport à la valeur de référence TA Luft (350 mg/m².jour pour une moyenne annuelle).

Les variations de retombées bimestrielles montrent des quantités de poussières plus importantes durant la troisième période (avril-mai) et la quatrième période (juin-juillet) d'échantillonnage ce qui est habituellement observé au niveau régional, et sur ce réseau de suivi. Les conditions météorologiques estivales (aridité des sols et manque de précipitations propices aux réenvols de poussières) peuvent directement influencer les niveaux d'empoussièrement observés.

Le site R4 met en évidence un empoussièrement modéré intermédiaire avec une surexposition aux retombées de poussières de 34 mg/m².jour (en moyenne sur l'année) par rapport au niveau de fond. D'après l'emplacement du site R4, il est probable que la gravière vienne influencer l'empoussièrement de cette zone sous l'effet du vent d'Autan, présent durant une bonne partie de l'année.

Enfin, les retombées maximales sont mises en évidence sur la jauge R1 cette année, où le niveau affiché est plus de 2 fois supérieur à celui mesuré en situation de fond sur la jauge R3. La situation spatiale de la jauge R1, au plus proche de la gravière, impacte directement l'empoussièrement du site. De plus les variations bimestrielles de la jauge R1 sont très bien corrélées à celles des jauges de fond R2 et R3.

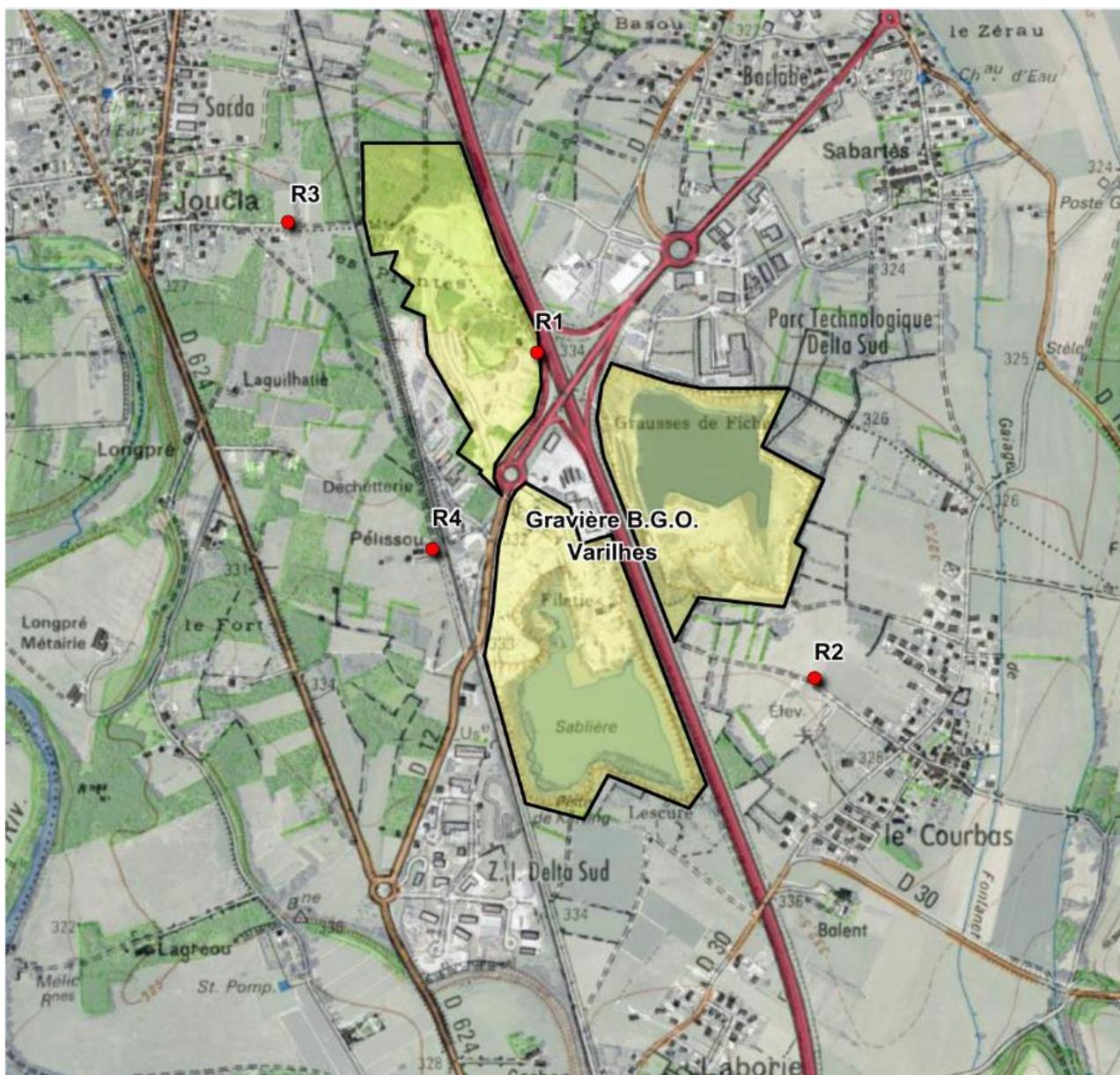
L'empoussièrement global du réseau reste stable en 2017 (+3.6%, soient 4 mg/m².jour de retombées totales de plus qu'en 2016). Ces variations sont faibles et dépendantes des fluctuations naturelles des niveaux de poussières dans l'air.

Les variations d'empoussièrement des sites de fond R2 et R3 de prélèvements sont particulièrement stables puisque l'on observe des baisses respectives de -2% et -4% des quantités de poussières entre 2016 et 2017. La jauge R4 présente une diminution de 31 mg/m².jour de retombées de poussières et n'affiche plus l'exposition maximale cette année contrairement à l'an dernier. La point R1 connaît une hausse modérée de 48 mg/m².jour, augmentation liée principalement à la fluctuation des activités sur la gravière en proximité de ce site de mesure.

Le bilan de cette année de suivi montre que les activités de la gravière BGO de Varilhes contribuent peu à émettre des poussières dans l'air. L'impact géographique des activités de la gravière reste limité, la situation en fond est stable par rapport à l'historique et présente des valeurs du même ordre de grandeur que la mesure en fond régional. De plus, les résultats des points R1 et R4, au plus proche des activités d'extraction et de concassage, sont toujours très modérés et bien en deçà de la valeur de référence en moyenne annuelle.

Depuis 2013, on note une tendance à la stabilisation des niveaux de retombées de poussières sur l'ensemble des sites du réseau de suivi, que ce soit en proximité de la gravière ou en situation en fond de la zone d'étude.

DISPOSITIFS DE SUIVI DE L'EMPOUSSIÈREMENT



Carte du dispositif de surveillance de l'empoussièrement autour de la gravière B.G.O. de Varilhes

SITES DE PRÉLÈVEMENTS

Site n° R1



Site n° R2



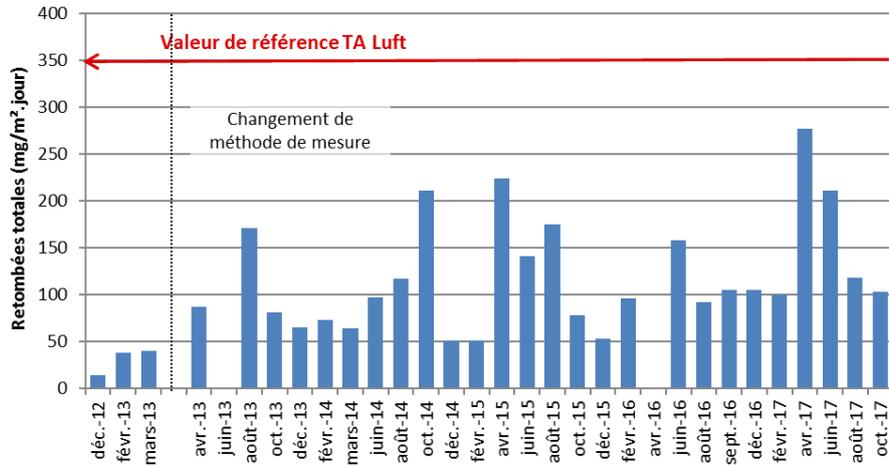
Site n° R3



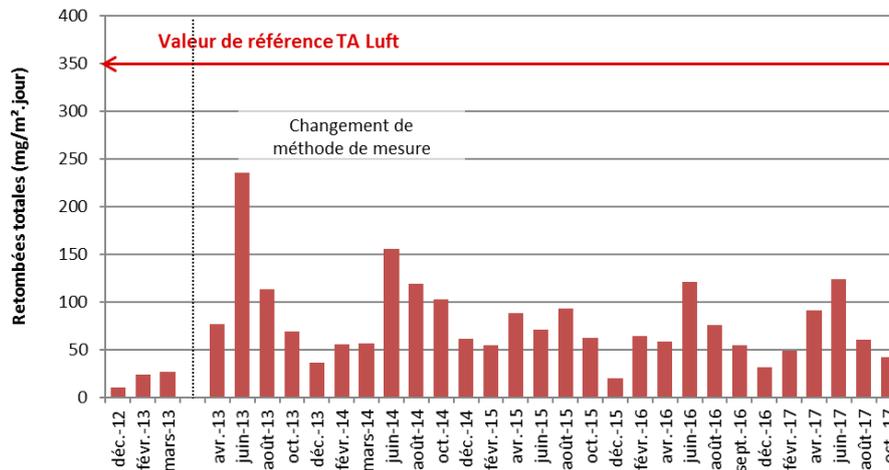
Site n° R4



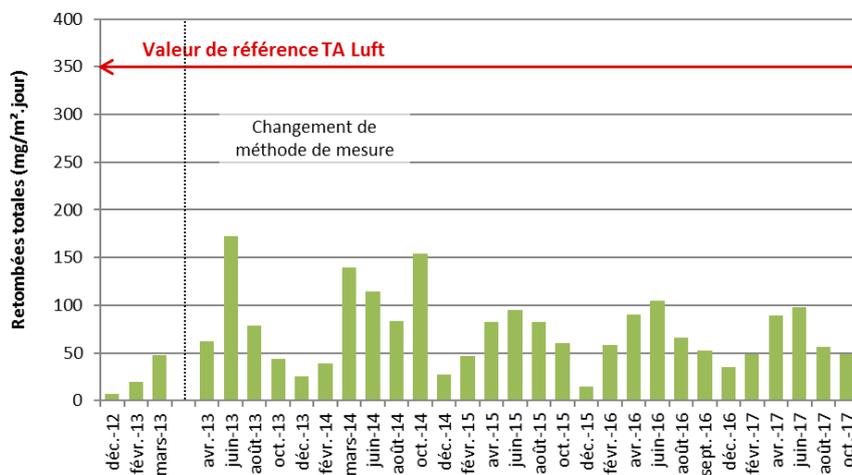
- ANNEXE I - SUIVI DES ÉVOLUTIONS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES



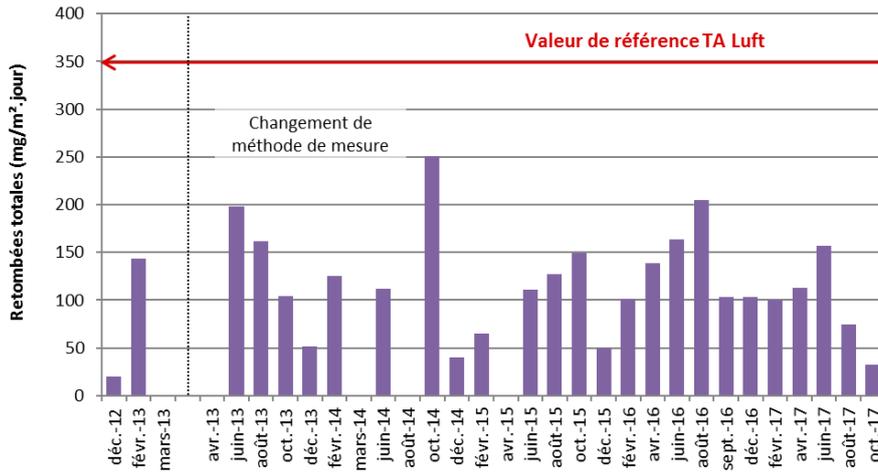
Suivi des retombées totales depuis 2013 – point de mesure R1



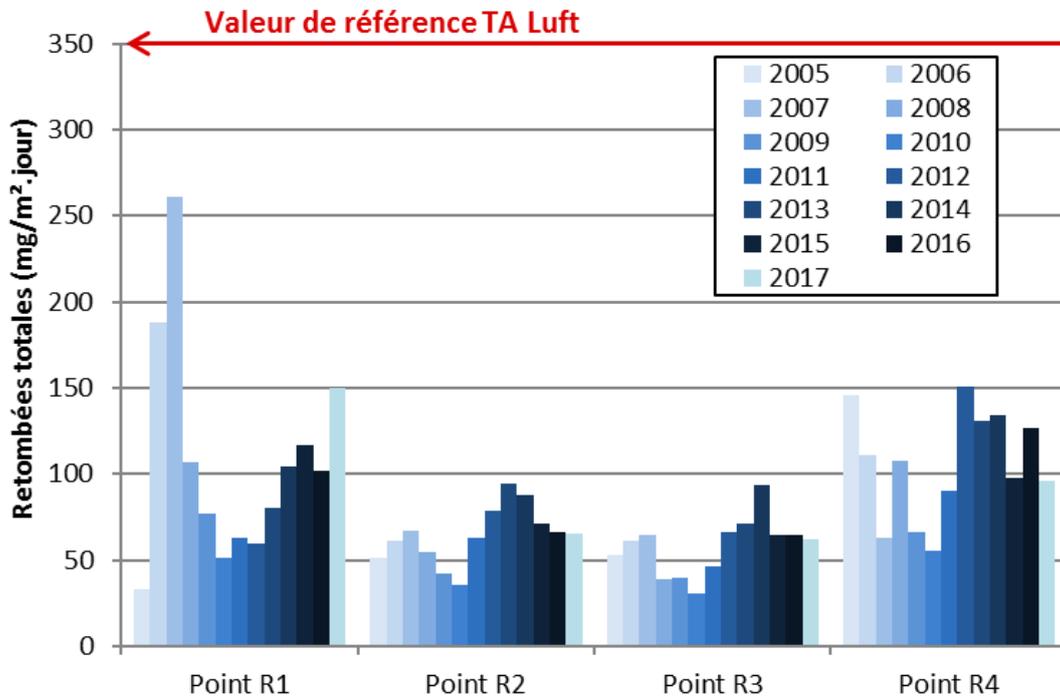
Suivi des retombées totales depuis 2013 – point de mesure R2



Suivi des retombées totales depuis 2013 – point de mesure R3



Suivi des retombées totales depuis 2013 – point de mesure R4



Moyenne annuelle des retombées totales depuis 2005 – Changement de méthode d'analyse en 2013 (passage en jauge d'Owen)

ANNEXE II - QUANTITÉS DE RETOMBÉES COLLECTÉES PAR JAUGE D'OWEN POUR L'ANNÉE 2017

Retombées Totales

Période de l'année 2017	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² .jour			
	N° R1	N° R2	N° R3	N° R4
01/12 - 08/02	105	31	35	103
08/02 - 11/04	100	49	49	100
11/04 - 07/06	277	91	89	113
07/06 - 07/08	211	124	98	157
07/08 - 04/10	118	60	56	75
04/10 - 06/12	103	42	49	32
Moyenne	150	65	62	96
Maximum	277	124	98	157
Minimum	100	31	35	32

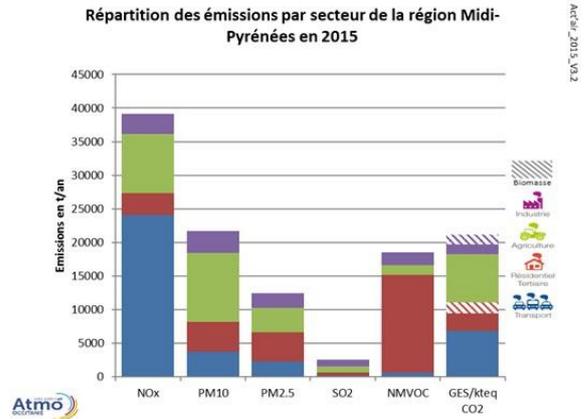
ANNEXE III INVENTAIRE DES ÉMISSIONS INDUSTRIELLES

Répartition des émissions régionales de polluants atmosphériques par secteur

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

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

En 2015, la part du secteur industriel est faible pour l'ensemble des polluants. Seul le SO₂ provenant du secteur industriel est important.



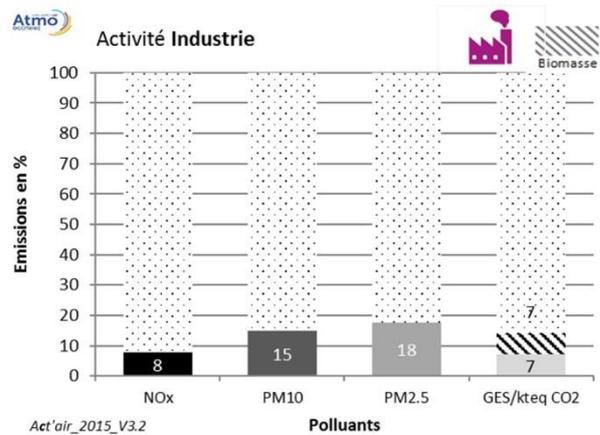
Contribution de l'activité industrielle sur les émissions régionales

Ci-dessous la part des émissions industrielles régionales, d'oxydes d'azote, de particules PM₁₀ et PM_{2.5}, et de gaz à effet de serre sur les émissions totales régionales.

Les émissions de NOx provenant du secteur industriel représentent 8 % des émissions totales régionales.

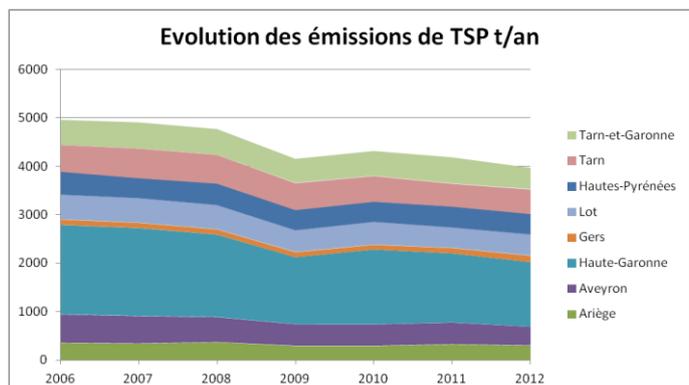
Les émissions de PM10 provenant du secteur industriel représentent 15 % des émissions totales régionales.

Les émissions de gaz à effet de serre provenant du secteur industriel représentent 14 % des émissions totales régionales.



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 2006 et 2012.



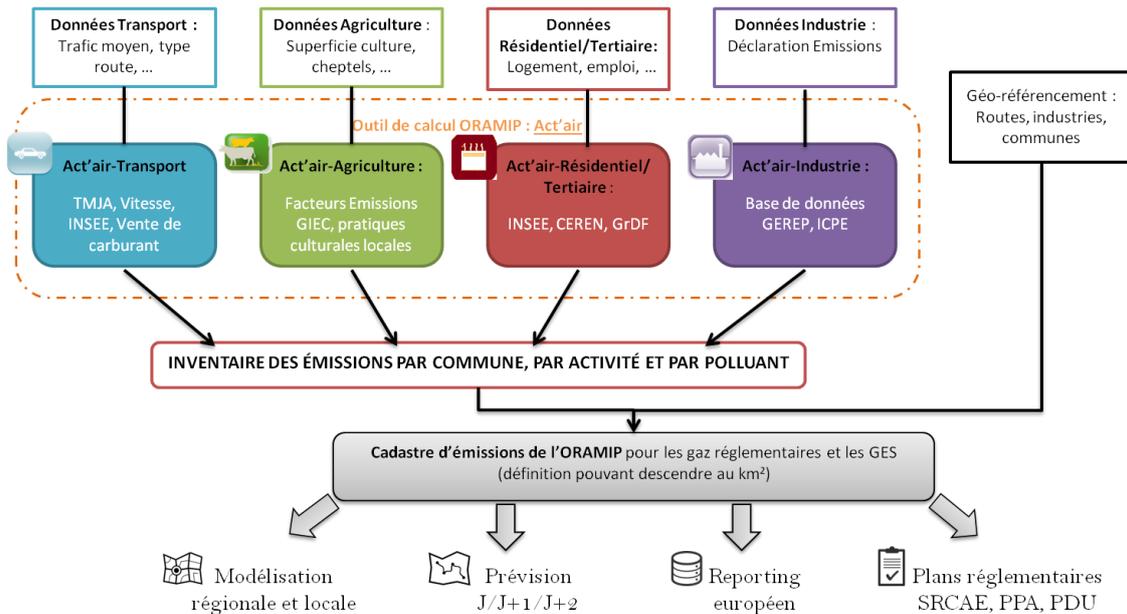
Organisation de l'outil d'évaluation des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre "Act'air"

Le calcul d'émissions consiste à croiser des données d'activité (comptage routier, cheptels, consommation énergétique, etc.) avec des facteurs d'émission relatifs à cette activité.

L'inventaire des émissions référence une **trentaine de substances** dont les principaux polluants réglementés (NOx, particules en suspension, NH₃, SO₂, CO,

benzène, métaux lourds, HAP, COV, etc.) et les gaz à effet de serre (CO₂, N₂O, CH₄, etc.).

Les quantités d'émissions sont disponibles à l'échelle de la commune, de la communauté de communes, du département de la région, avec une définition pouvant aller de l'hectare à l'axe routier. La mise à jour de l'inventaire est faite **annuellement** en fonction de la disponibilité des données d'activité.



Méthodologie du calcul des émissions industrielles

Atmo Occitanie est chargé d'effectuer les inventaires d'émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre, et de les mettre à jour suivant un guide méthodologique mis en place dans le cadre de l'arrêté du 24 août 2011 relatif au Système National d'Inventaires d'Emissions et de Bilans dans l'Atmosphère (SNIIBA), le Pôle de Coordination nationale des Inventaires Territoriaux (PCIT) associant :

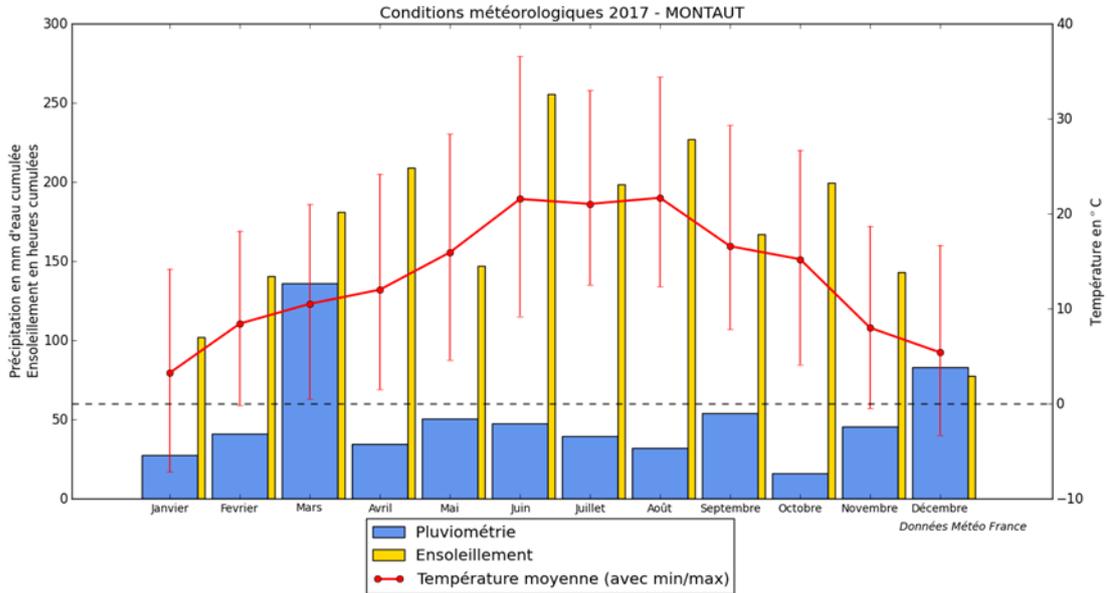
- le Ministère en charge de l'Environnement,
- l'INERIS,
- le CITEPA,
- les Associations Agréées de Surveillance de Qualité de l'Air.

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

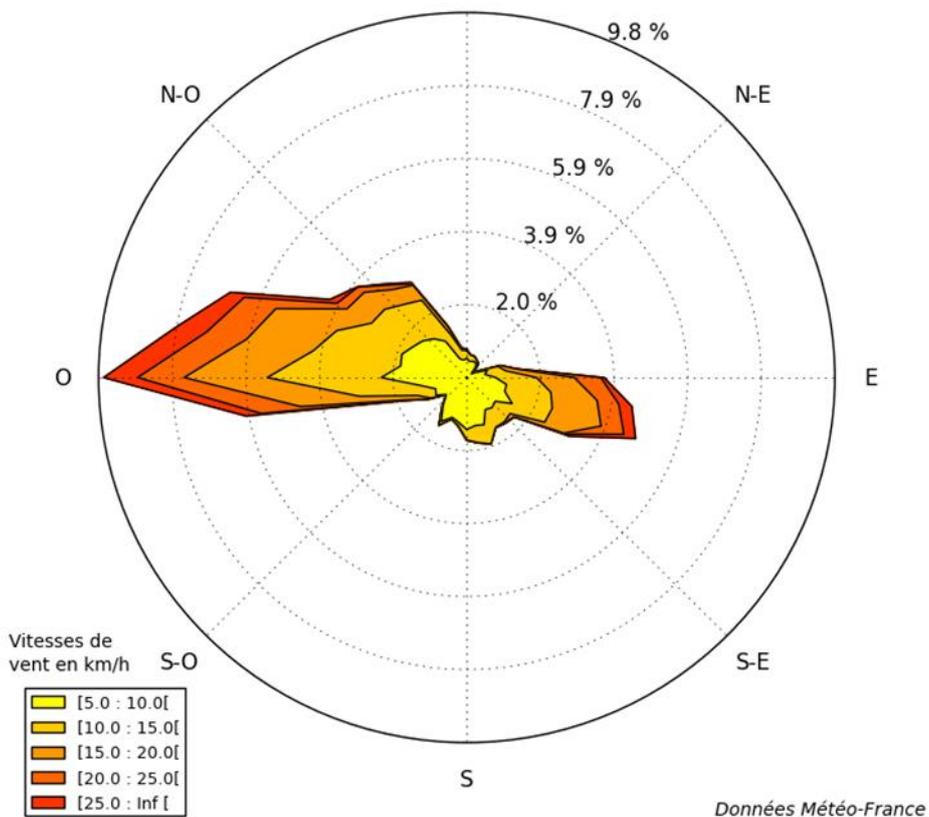
Les émissions issues du secteur industriel sont déterminées d'une part à partir des **déclarations annuelles d'émissions faites auprès de la DREAL** (base Installations Classées Pour l'Environnement) et d'autre part à partir des données relatives aux **emplois par secteurs d'activité** (INSEE). Pour les polluants pour lesquels les informations ne sont pas disponibles, Atmo Occitanie calcule une estimation de ces émissions à partir de caractéristiques de l'activité (consommation énergétique, production, etc.) du site, et de facteurs d'émissions provenant du guide OMINEA du CITEPA.

Ainsi Atmo Occitanie suit l'**évolution des émissions** de l'ensemble des installations classées de la région MidiPyrénées depuis 2008, et met à jour **annuellement** ces données et dispose donc actuellement d'un **historique sur six années**.

- ANNEXE IV - CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DE LA STATION MÉTÉO- FRANCE DE MONTAUT



Rose des vents 2017 - MONTAUT



Surveillance de la qualité de l'air

24 heures/24 • 7 jours/7

• • prévisions • •

• • mesures • •



**L'information
sur la qualité de l'air :**

www.atmo-occitanie.org