



**ORAMIP**

OBSERVATOIRE RÉGIONAL  
DE L'AIR EN MIDI-PYRÉNÉES

Atmo Midi-Pyrénées

**RAPPORT ANNUEL  
2015**

Edition juin 2016

## **LAFARGE CEMENTS (Usine de Martres Tolosane)**

**Extrait du rapport de suivi de qualité de l'air  
autour de sites industriels de Midi-Pyrénées**



**ORAMIP**

19 avenue Clément Ader

31770 COLOMIERS

Tél : 05 61 15 42 46

<http://oramip.atmo-midipyrenees.org>

## CONDITIONS DE DIFFUSION

**ORAMIP Atmo - Midi-Pyrénées**, est une association de type loi 1901 agréée par le Ministère de l'Ecologie, 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 Midi-Pyrénées. ORAMIP Atmo-Midi-Pyrénées 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'Etat 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.

ORAMIP Atmo-Midi-Pyrénées 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://oramip.atmo-midipyrenees.org>.

Les données contenues dans ce document restent la propriété intellectuelle de ORAMIP Atmo-Midi-Pyrénées.

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

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

Par ailleurs, ORAMIP Atmo-Midi-Pyrénées 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 l'ORAMIP :

- depuis le formulaire de contact sur le site <http://oramip.atmo-midipyrenees.org>
- par mail : [contact@oramip.org](mailto:contact@oramip.org)
- par téléphone : 05.61.15.42.46

# SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA SOCIÉTÉ LAFARGE HOLCIM DE MARTRES-TOLOSANE

## LES FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE 2015

- ➔ L'ensemble des sites mettent en évidence des retombées inférieures à la valeur de référence en moyenne annuelle
- ➔ L'empoussièrement du réseau diminue par rapport à 2014.
- ➔ La jauge doublon installée sur le stade de Martres affiche des retombées très modérées, et montre donc un défaut de représentativité de la jauge initialement située sur ce lieu

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

Valeur de référence	Dépassement	Commentaires
350 mg/m <sup>2</sup> .jour en moyenne annuelle (d'après la norme allemande de la TA Luft)	NON	L'ensemble des sites respecte la valeur de référence TA Luft de 350 mg/m <sup>2</sup> .jour

### ÉVOLUTION DE LA SITUATION EN RETOMBÉES TOTALES POUR L'ANNÉE 2015 :

POUSSIÈRES				
Nom	Numéro	Moyenne annuelle (en mg/m <sup>2</sup> .jour)	Évolution	Pourcentages par rapport à 2014
Stade Boussens	1	160	=	4.7 %
Dépôt de pain RN117	2	148	▼	-14.8 %
Entreprise Gury	3	138	▼	-16.7 %
Campignas bas	4	192	▲	23.2 %
Chemin de Saint-Vidian Martres	5	176	▼	-46.0 %
Stade de Martres	6	283	▼	-19.2 %
Stade de Martres – doublon *	6 bis	117	ND**	ND
Pentens	7	70	▼	-14.1%
Mairie de Martes-Tolosane	8	110	▼	-34.7 %
Tapis *	10	214	ND**	ND
Cauban Bas	11	67	ND**	ND
<b>Moyenne globale du réseau ***</b>		<b>156</b>		

\* : taux de représentativité annuel inférieur à 75 %

\*\* : jauge mise en place en 2015

\*\*\* : calculée sur les jauges n° 1 à n° 8

## 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 cimenterie Lafarge, quatre paramètres sont suivis par période de deux mois d'exposition :

- les retombées solubles
- les retombées insolubles
- les retombées totales
- le pH de l'eau recueillie

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 2015

Le réseau a été modifié au cours de l'année 2015. 2 points de mesure ont été installés, n°10 « Tapis » et n°11 « Cauban Bas », assurant le suivi des retombées de poussières à proximité de la carrière Lafarge, à l'ouest de la zone d'étude. Afin d'évaluer la représentativité du site n°6 « Stade de Martres », un point doublon a été installé le 5 mai 2015 à 80 mètres de l'emplacement actuel. Le réseau se compose désormais de 11 points de suivi.

La jauge n°10 « Tapis » n'a pu être collectée durant les 2 premières séries de l'année, le site ayant été inaccessible pour cause d'inondation. La jauge a de surcroît débordé durant la 3<sup>ème</sup> série et n'a pu être analysée.

Concernant les retombées moyennes annuelles, aucun site n'a dépassé cette année la valeur de référence de 350 mg/m<sup>2</sup>.jour (basée sur la norme allemande de la TA Luft afin de limiter l'impact des poussières sur l'environnement).

Sur l'année 2015, 2 prélèvements bimestriels sont ponctuellement supérieurs à la valeur de référence, mis en évidence sur le site n°6 « Stade de Martres », durant les mois de janvier-février, juillet et août.

Le nombre de prélèvements ayant dépassé ponctuellement la valeur de référence diminue d'année en année, passant au total de 9 prélèvements en 2013, à 4 prélèvements en 2014 et 2 prélèvements en 2015.

L'empoussièrement moyen du réseau est estimé cette année à 160 mg/m<sup>2</sup>.jour (calculé à partir des jauges n°1 à n°8, les jauges n°6 bis, n°10 et n°11 ayant été mises en place début 2015). Ces retombées totales sont en globale diminution par rapport à l'an passé, où l'empoussièrement était estimé à 195 mg/m<sup>2</sup>.jour, soit une diminution de - 18 % par rapport à 2014. Seul le site n°4 montre une tendance à l'augmentation (+23 %) en comparaison des résultats de l'année 2014.

La jauge n°11 « Cauban Bas » met en avant les retombées totales les plus faibles du réseau, avec cette année 67 mg/m<sup>2</sup>.jour. Le point n°7 « Pentens », localisée à 500 mètres environ en aval de la carrière de Lafarge affiche un niveau d'empoussièrement similaire au niveau de fond, avec 70 mg/m<sup>2</sup>.jour.

Les jauges situées à l'ouest de la cimenterie présentent des quantités de poussières relativement disparates, significativement supérieures au niveau de fond : 148 mg/m<sup>2</sup>.jour sur « Dépôt de pain », 160 mg/m<sup>2</sup>.jour sur le stade de Boussens et 192 mg/m<sup>2</sup>.jour pour « Campignas Bas », ce site étant sous influence de la carrière par vent d'ouest, vent majoritaire autour de Martres-Tolosane. A proximité

immédiate de la carrière Lafarge et directement exposé aux poussières générées par ses activités, le point n°10 « Tapis » affiche les retombées maximales de la zone avec 214 mg/m<sup>2</sup>.jour.

Concernant la zone d'étude située à l'est de la cimenterie, le site n°6 « Stade de Martres » montre la plus forte exposition aux retombées de poussières, avec en moyenne 283 mg/m<sup>2</sup>.jour. La jauge doublon de ce site présente des retombées totales beaucoup plus modérées, évaluées à 117 mg/m<sup>2</sup>.jour. De plus, cette valeur est totalement cohérente avec l'empoussièrement du site voisin « Mairie de Martres » et du point « Entreprise Gury » dont les retombées moyennes sont de respectivement 110 mg/m<sup>2</sup>.jour et 138 mg/m<sup>2</sup>.jour. Rappelons que le point n°6 est situé au bord d'une allée en graviers, ce qui peut constituer une source locale importante de poussières. En 2016, le suivi de la jauge n°6 sera arrêté au profit du site doublon. Le site « Chemin Saint Vidian », situé sous le vent de la cimenterie présente des retombées environ 3 fois supérieures au niveau de fond, avec 176 mg/m<sup>2</sup>.jour.

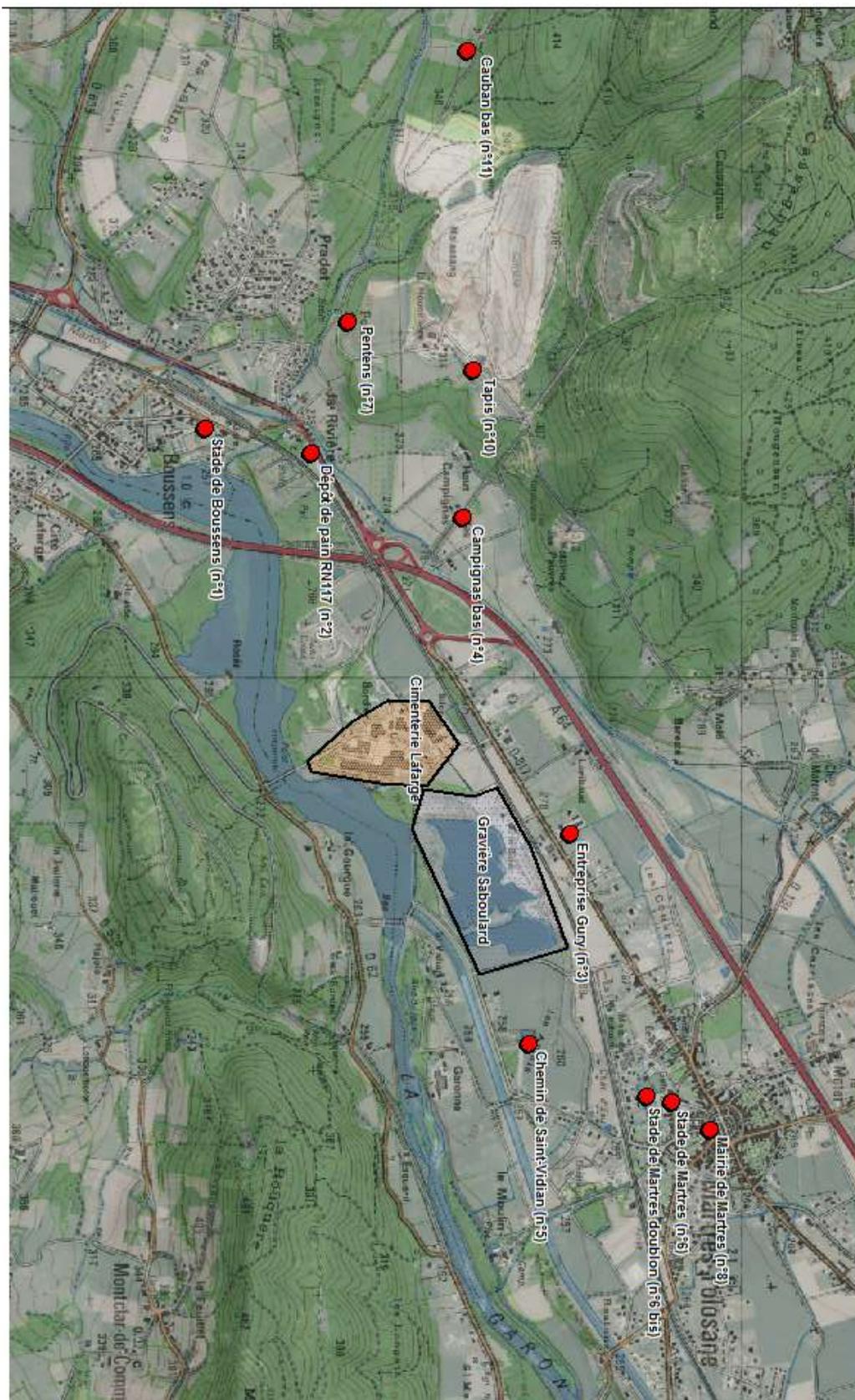
Les retombées maximales sont mises en évidence sur la période juillet-août, période habituellement propice à la présence de poussières dans l'air. On observe également dans l'ensemble une augmentation des retombées sur la dernière période d'échantillonnage, qui a réuni des conditions météorologiques sèches et anticycloniques.

La répartition des retombées solubles et insolubles dans les retombées totales diffèrent selon les sites : prépondérance des poussières solubles pour le site de fond n°7, fraction insoluble majoritaire pour les sites n°2, n°3, n°4, n°5 et parité des 2 phases pour les autres points.

Les valeurs de pH relevées cette année sont très homogènes selon les jauges et présentent peu de fluctuation suivant les différentes périodes d'échantillonnage. Celles-ci sont comprises entre 5.8 et 8.0, ce qui montre une légère basicité par rapport au pH de l'eau de pluie à l'équilibre calco-carbonique (pH=5.6). Ces pH sont globalement proches de la neutralité et sans incidence sur l'environnement.

En conclusion, les résultats montrent une exposition aux poussières hétérogènes suivant les sites, de multiples sources de poussières possibles existant sur la zone. Les retombées de poussières sur Martres sont limitées, plus importantes pour les sites sous influence de la cimenterie (par exemple n°5), de la carrière (n°1, n°4) et d'autres activités industrielles ou autre sur la zone (gravière, activité agricole, trafic routier).

DISPOSITIFS DE SUIVI DE L'EMPOUSSIÈREMENT



Disposition géographique des points de prélèvements autour de la cimenterie Lafarge de Martres-Tolosane

SITES DE PRÉLÈVEMENTS

Site n° 1 : Stade Boussens



Site n° 2 : Dépôt de pain RN117



Site n° 3 : RN 117, entreprise Gury



Site n° 4 : Campignas bas



Site n° 5 : 30 Chemin de St Vidian Martres



Site n° 6 : Stade de Martres



Site n°6 doublon« Stade de Martres



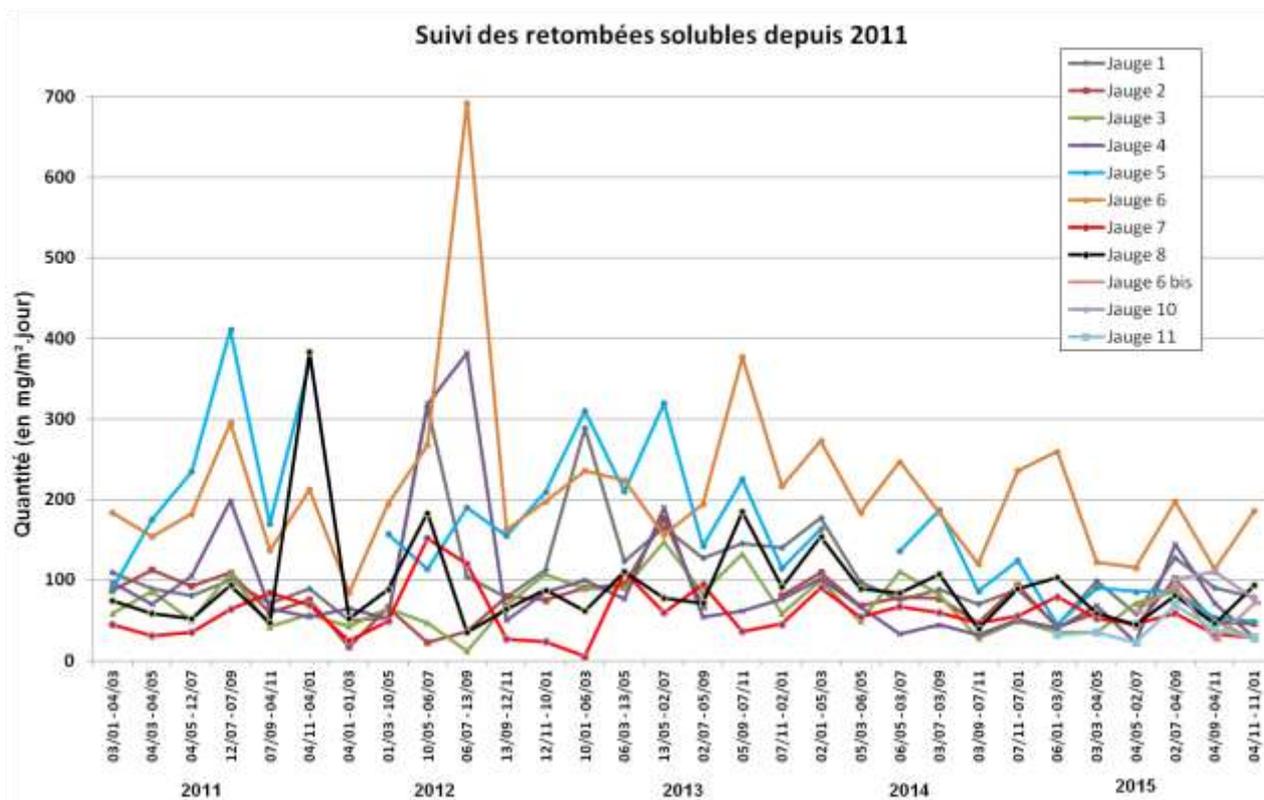
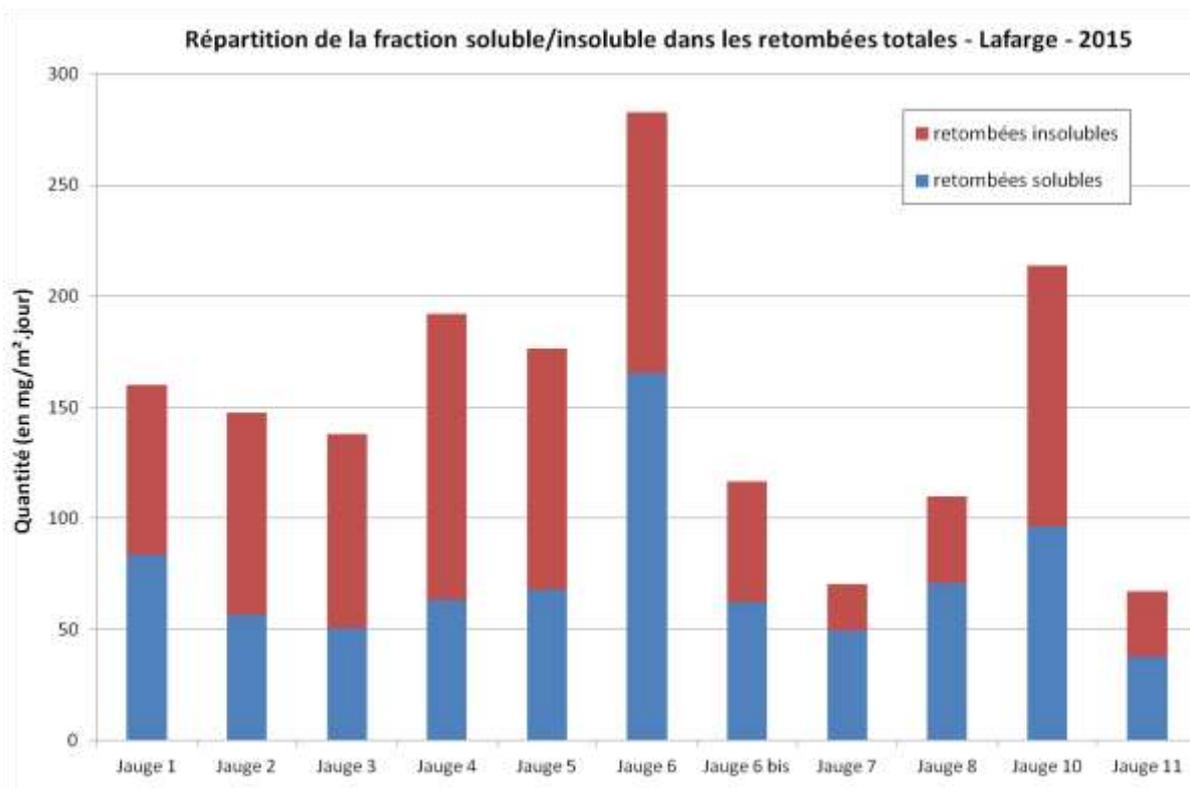
Site n°7 : Pentens

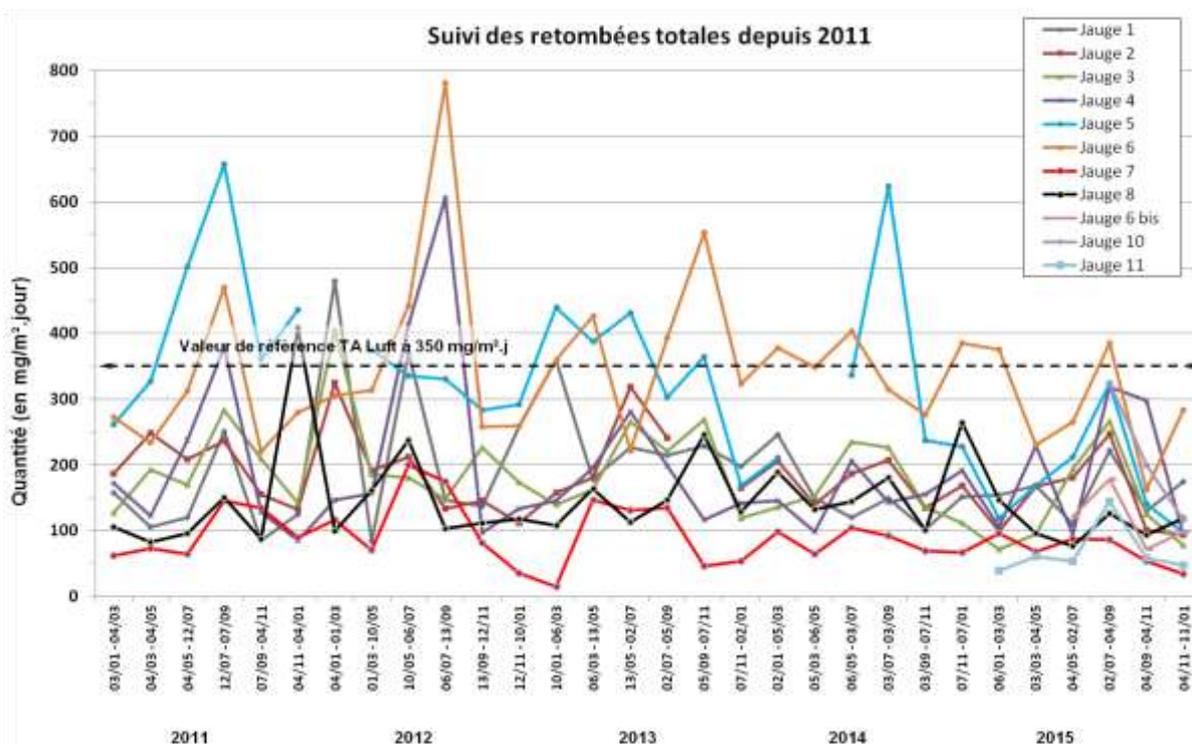
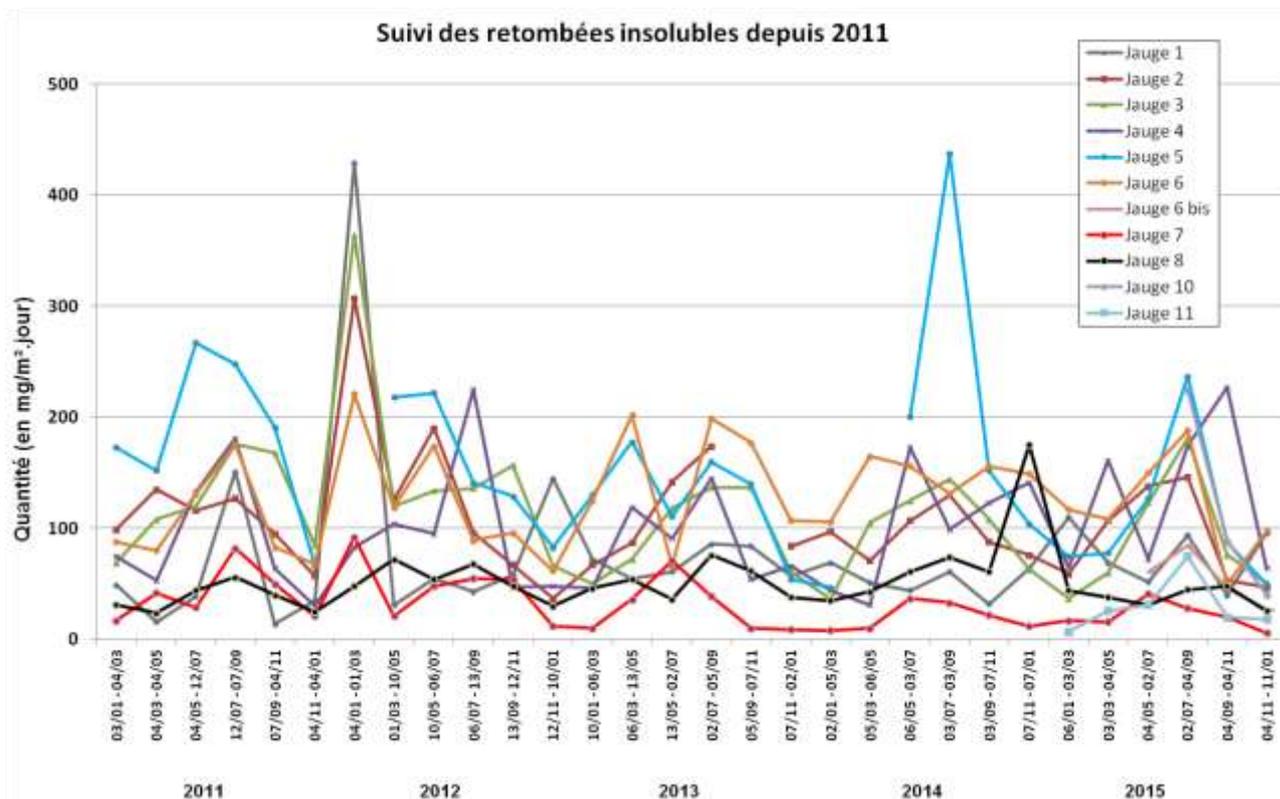


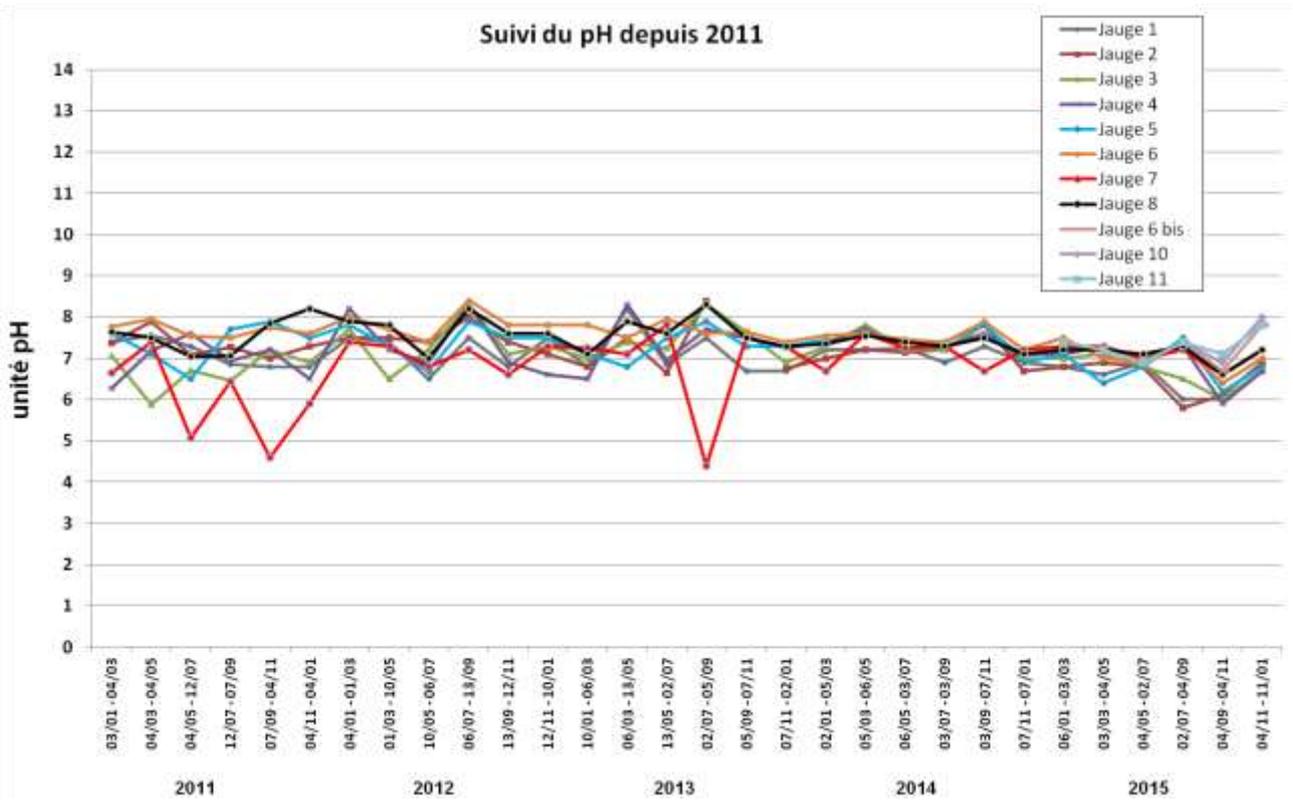
Site n°8 : Mairie de Martres



## - ANNEXE I - SUIVI DES ÉVOLUTIONS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES







## - ANNEXE II - DONNÉES DE RETOMBÉES COLLECTÉES PAR JAUGE D'OWEN POUR L'ANNÉE 2015

### Retombées Solubles

Période de l'année 2015	N° 1	N° 2	N° 3	N°4	N°5	N°6	N°6 bis	N° 7	N°8	N°10	N°11
06/01 - 03/03	44	41	35	41	44	259	ND	79	103	ND	32
03/03 - 04/05	99	60	35	68	91	122	ND	52	58	ND	35
04/05 - 02/07	58	43	71	23	85	115	60	46	45	ND	23
02/07 - 04/09	128	101	85	144	86	197	93	58	81	101	69
04/09 - 04/11	90	48	49	71	53	113	26	33	45	111	38
04/11 - 11/01	79	46	27	29	48	185	71	28	93	76	29
<b>Moyenne</b>	83	56	50	63	68	165	62	49	71	96	38
<b>Maximum</b>	128	101	85	144	91	259	93	79	103	111	69
<b>Minimum</b>	44	41	27	23	44	113	26	28	45	76	23

### Retombées Insolubles

Période de l'année 2015	N° 1	N° 2	N° 3	N°4	N°5	N°6	N°6 bis	N° 7	N°8	N°10	N°11
06/01 - 03/03	110	59	37	65	75	117	ND	17	44	ND	7
03/03 - 04/05	69	107	60	161	78	108	ND	16	38	ND	26
04/05 - 02/07	52	138	123	72	127	150	61	41	31	ND	31
02/07 - 04/09	94	146	181	174	237	188	85	28	45	224	75
04/09 - 04/11	40	53	76	227	88	49	46	20	48	89	20
04/11 - 11/01	96	47	51	64	49	98	27	6	26	40	18
<b>Moyenne</b>	77	91	88	129	109	117	55	21	39	118	29
<b>Maximum</b>	110	146	181	227	237	188	85	41	48	224	75
<b>Minimum</b>	40	47	37	64	49	49	27	6	26	40	7

### Retombées Totales

Période de l'année 2015	N° 1	N° 2	N° 3	N°4	N°5	N°6	N°6 bis	N° 7	N°8	N°10	N°11
06/01 - 03/03	154	100	72	106	119	376	ND	96	147	ND	39
03/03 - 04/05	168	167	95	229	169	230	ND	68	96	ND	61
04/05 - 02/07	110	181	194	95	212	265	121	87	76	ND	54
02/07 - 04/09	222	247	266	318	323	385	178	86	126	325	144
04/09 - 04/11	130	101	125	298	141	162	72	53	93	200	58
04/11 - 11/01	175	93	78	93	97	283	98	34	119	116	47
<b>Moyenne</b>	160	148	138	192	176	283	117	70	110	214	67
<b>Maximum</b>	222	247	266	318	323	385	178	96	147	325	144
<b>Minimum</b>	110	93	72	93	97	162	72	34	76	116	39

pH

Période de l'année 2015	N° 1	N° 2	N° 3	N°4	N°5	N°6	N°6 bis	N° 7	N°8	N°10	N°11
06/01 - 03/03	6.8	6.8	7.0	7.1	7.1	7.5	ND	7.3	7.2	ND	7.4
03/03 - 04/05	6.6	6.9	7.1	7.3	6.4	7.0	ND	7.3	7.2	ND	7.2
04/05 - 02/07	6.9	6.8	6.8	7.0	6.8	6.9	6.9	7.0	7.1	ND	6.9
02/07 - 04/09	6.0	5.8	6.5	7.3	7.5	7.3	7.4	7.2	7.3	7.4	7.4
04/09 - 04/11	6.0	6.1	6.0	5.9	6.2	6.4	6.7	6.6	6.6	6.9	7.1
04/11 - 11/01	6.7	6.9	6.7	6.7	6.8	7.0	7.8	7.2	7.2	8.0	7.8
<b>Moyenne</b>	6.5	6.5	6.7	6.9	6.8	7.0	7.2	7.1	7.1	7.4	7.3
<b>Maximum</b>	6.9	6.9	7.1	7.3	7.5	7.5	7.8	7.3	7.3	8.0	7.8
<b>Minimum</b>	6.0	5.8	6.0	5.9	6.2	6.4	6.7	6.6	6.6	6.9	6.9

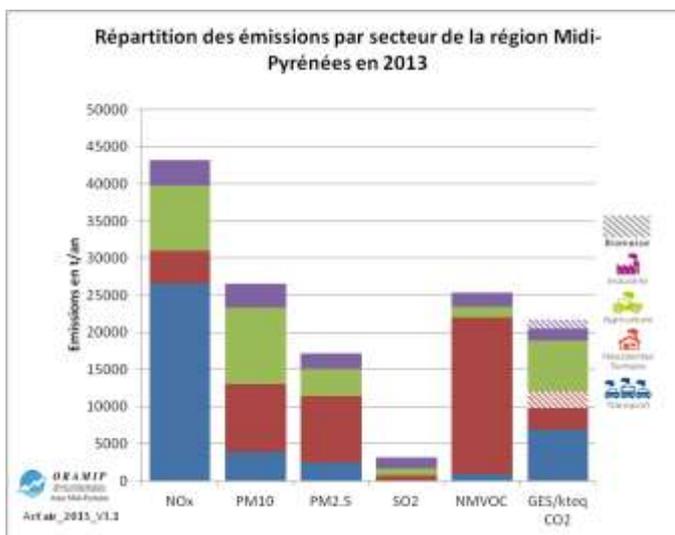
## - ANNEXE III - INVENTAIRE DES EMISSIONS INDUSTRIELLES LAFARGE HOLCIM – MARTRES TOLOSANE

### 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.

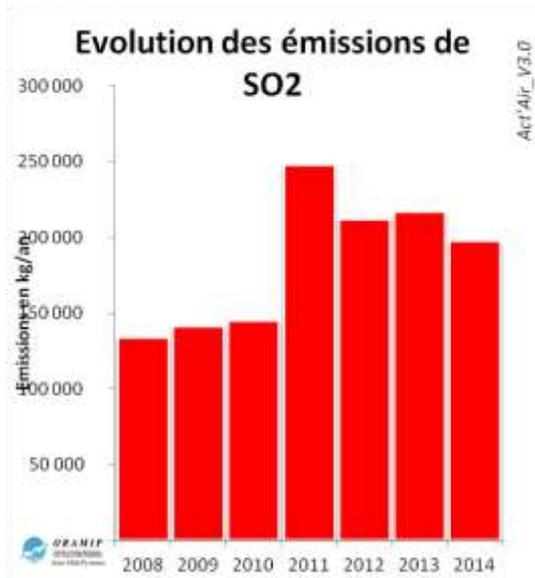
En 2013, la part du secteur industriel est faible pour l'ensemble des polluants. Seul le SO<sub>2</sub> provenant du secteur industriel est important.



### Evolution des émissions de 2008 à 2014

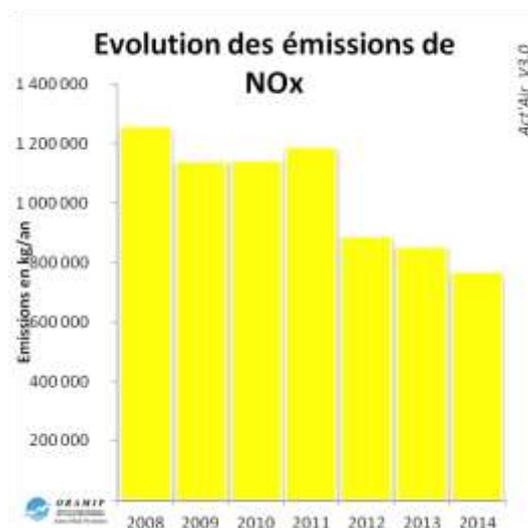
#### → Emissions de SO<sub>2</sub>

Ci-dessous l'évolution des émissions de **dioxyde de soufre**. Ces émissions sont en **diminution de 9 %** entre 2013 et 2014.



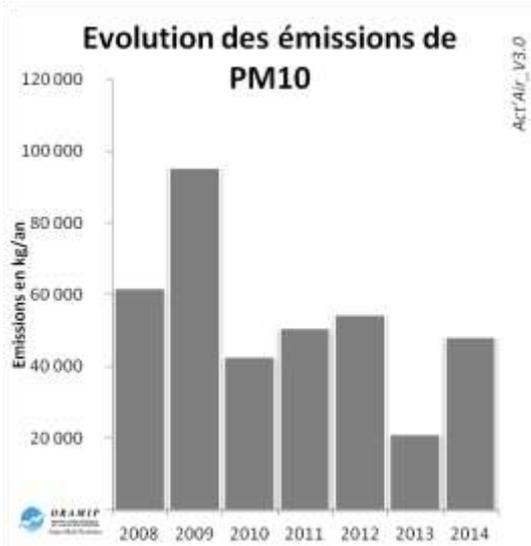
#### → Émissions de NO<sub>x</sub>

Ci-dessous l'évolution des émissions **d'oxydes d'azote**. Ces émissions sont en diminution de 10 % entre 2013 et 2014.



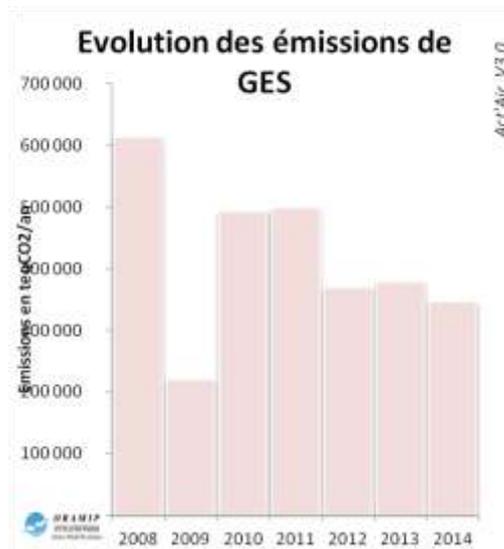
→ Émissions de PM<sub>10</sub>

Ci-dessous l'évolution des émissions de **particules PM<sub>10</sub>**. Ces émissions sont en **augmentation de 129 %** entre 2013 et 2014, pour être du même ordre de grandeur qu'entre 2010 et 2012.



→ Émissions de GES

Ci-dessous l'évolution des émissions de **GES (en t<sub>eq</sub> CO<sub>2</sub>)**. Les émissions de GES sont en **diminution de 9 %** entre 2013 et 2014.



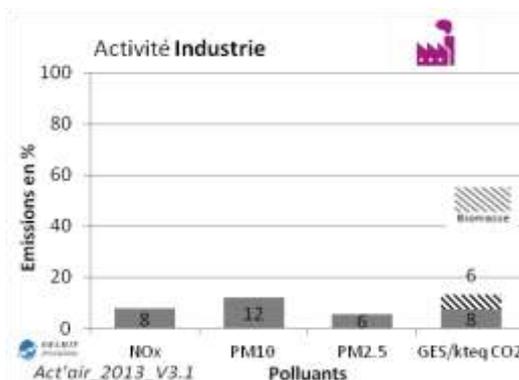
### Contribution de l'activité industrielle sur les émissions régionales

Ci-dessous la part des émissions industrielles régionales, 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.

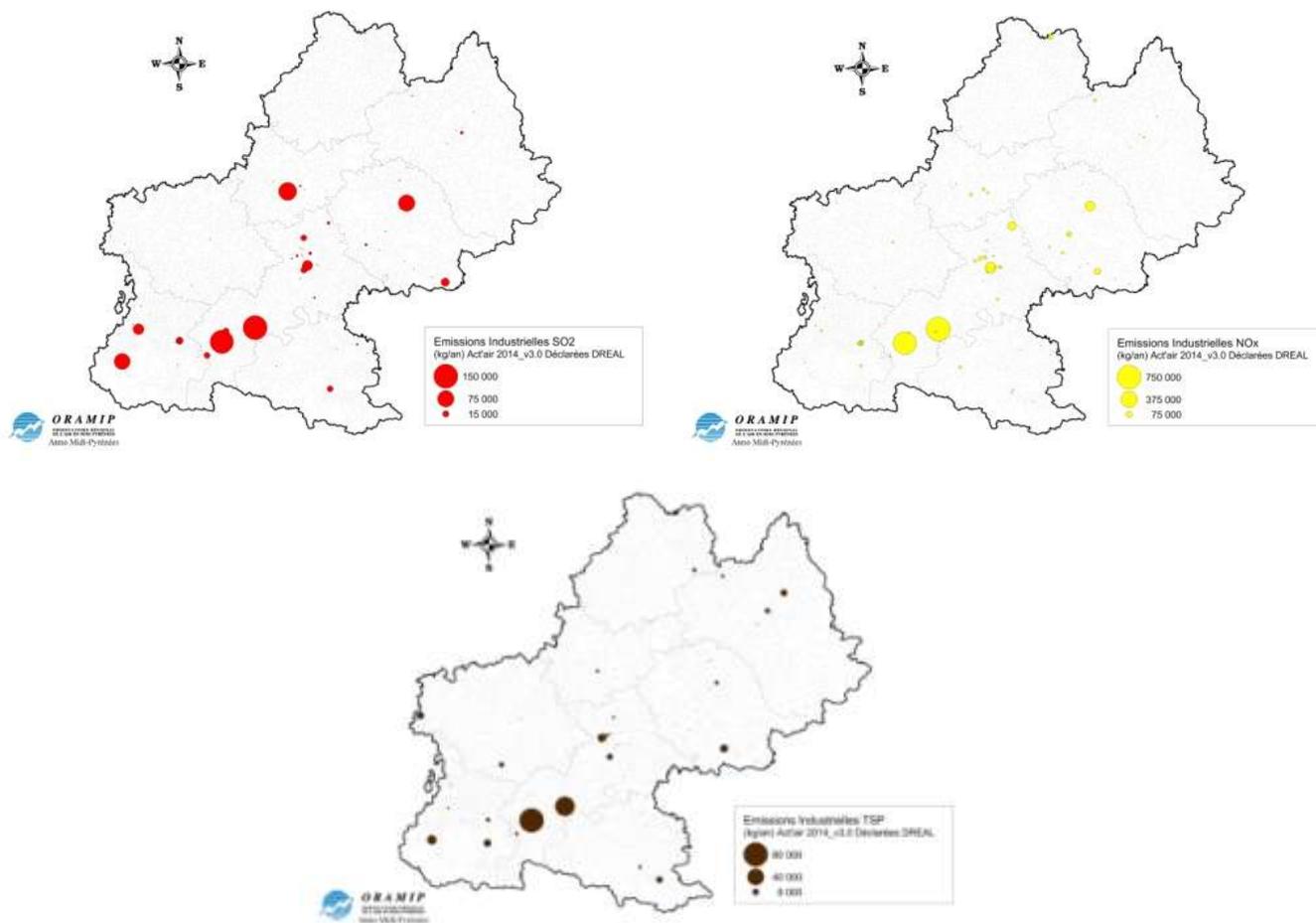
Les **émissions de NO<sub>x</sub>** provenant du **secteur industriel** représentent **8 %** des émissions totales régionales.

Les **émissions de PM<sub>10</sub>** provenant du **secteur industriel** représentent **12 %** des émissions totales régionales.

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



Ci-dessous la carte des émissions de dioxydes de soufre, des oxydes d'azote et de TSP (*particules* totales en suspension) sur l'ensemble des industries ICPE de la région en 2014.



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

Le calcul d'émission 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** avec les principaux polluants réglementés (NOx, 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.).

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.

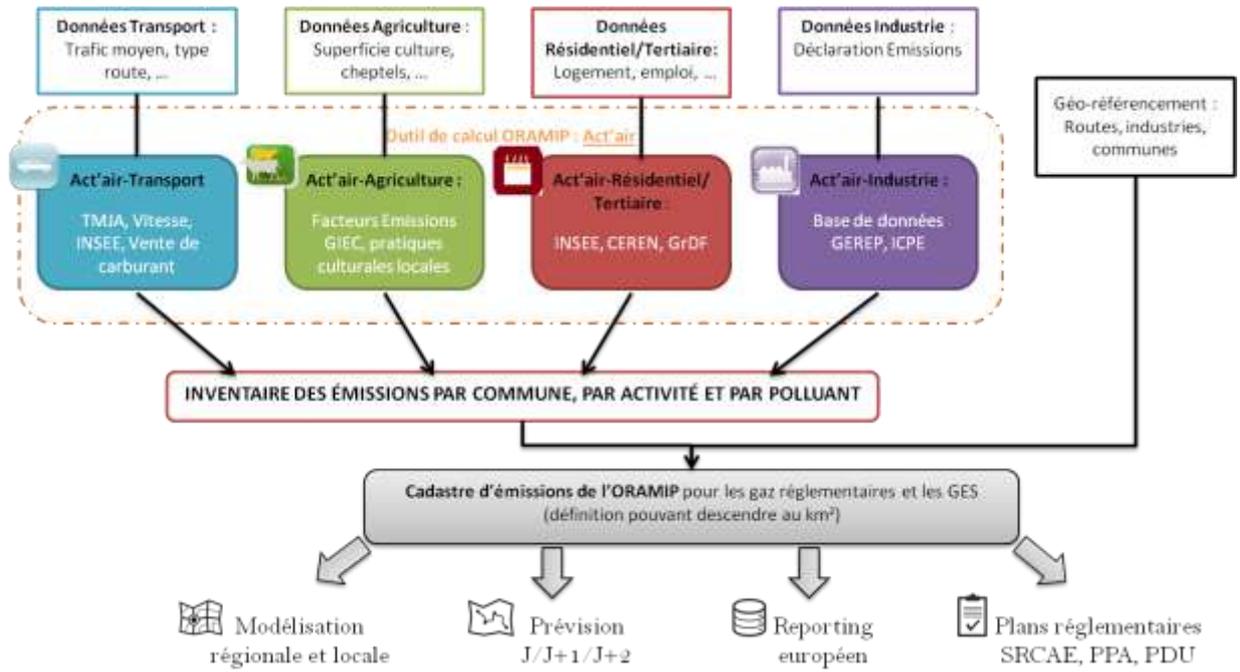


Figure 1 : organigramme de l'outil de calcul Act'air

## Méthodologie du calcul des émissions industrielles

L'ORAMIP 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 (SNIEBA), le Pôle de Coordination nationale des Inventaires Territoriaux (PCIT) associant :

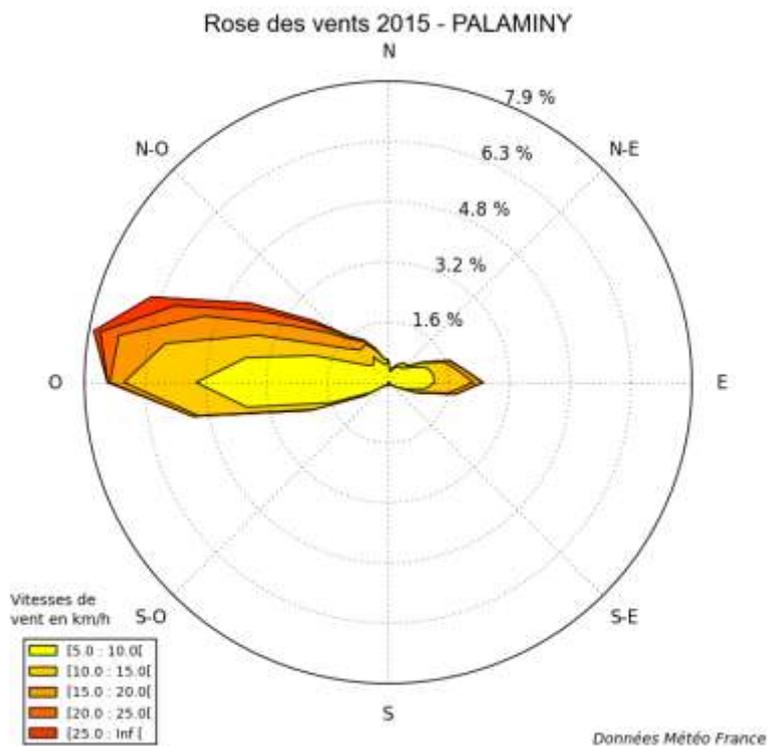
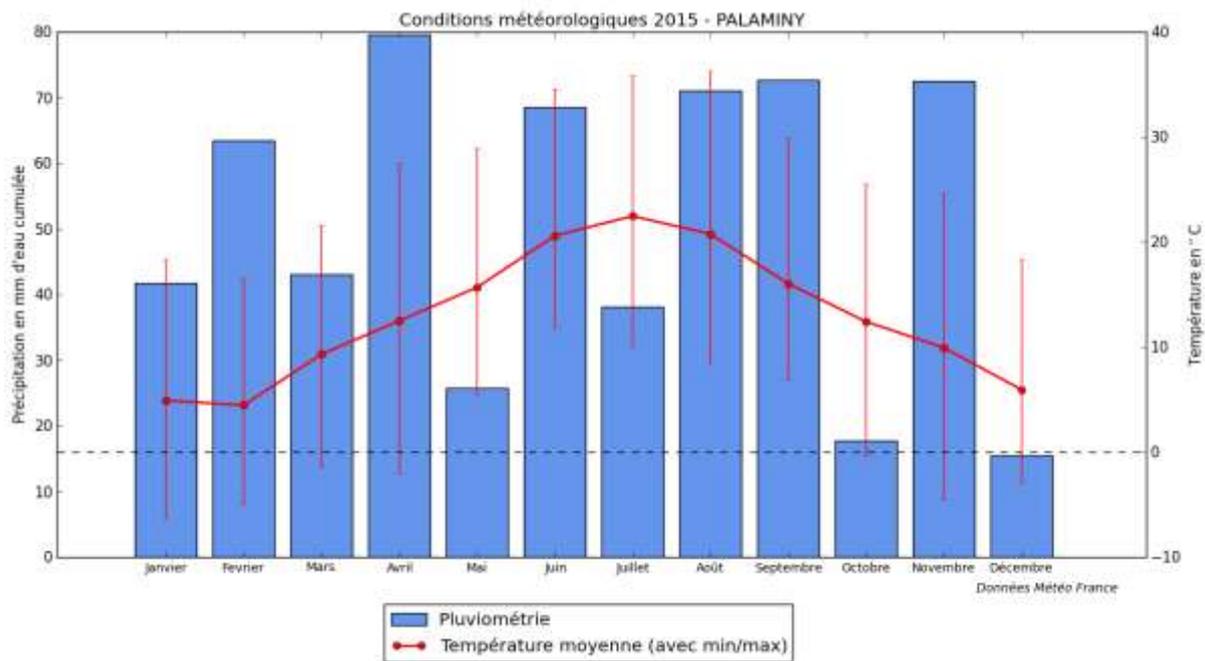
- le Ministère en charge de l'Environnement,
- l'INERIS,
- le CITEPA,
- les Associations Agréées de Surveillance de Qualité de l'Air.

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, l'ORAMIP 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 l'ORAMIP suit **l'évolution des émissions** de l'ensemble des installations classées de la région Midi-Pyrénées 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 PALAMINY





**ORAMIP**  
OBSERVATOIRE RÉGIONAL  
DE L'AIR EN MIDI-PYRÉNÉES  
Atmo Midi-Pyrénées

# Surveillance de la qualité de l'air en Midi-Pyrénées

24 heures/24 • 7 jours/7

• • prévisions • •

• • mesures • •



L'information  
sur la qualité de l'air  
en Midi-Pyrénées :  
[www.oramip.org](http://www.oramip.org)