



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

**RAPPORT ANNUEL
2015**

Edition juin 2016

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
- par téléphone : 05.61.15.42.46

SOMMAIRE

SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA SOCIÉTÉ LAFARGE HOLCIM DE MARTRES-TOLOSANE.....	4
SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA SOCIÉTÉ IMERYS TALC A LUZENAC	21
SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA SOCIÉTÉ ALTÉO ARC DE BEYRÈDE-JUMET	39
SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA SOCIÉTÉ TARNAISE DES PANNEAUX DE LABRUGUIÈRE	54
SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA SOCIÉTÉ MALET DE PORTET-SUR-GARONNE	70
SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA SOCIÉTÉ SECAM DE SAINT-AMANCET	82
SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA SOCIÉTÉ ENROBÉS-TOULOUSE DE SAINT-JORY	94
SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA SOCIÉTÉ SOCARO DE SALLES-LA-SOURCE	107
SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA GRAVIÈRE B.G.O. DE SAVERDUN	119
SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA GRAVIÈRE B.G.O. DE VARILHES	132

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 ² .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 ² .jour

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

POUSSIÈRES				
Nom	Numéro	Moyenne annuelle (en mg/m ² .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
Moyenne globale du réseau ***		156		

* : 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^{ème} 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/m².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/m².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/m².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/m².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/m².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/m².jour sur « Dépôt de pain », 160 mg/m².jour sur le stade de Boussens et 192 mg/m².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/m².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/m².jour. La jauge doublon de ce site présente des retombées totales beaucoup plus modérées, évaluées à 117 mg/m².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/m².jour et 138 mg/m².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/m².jour.

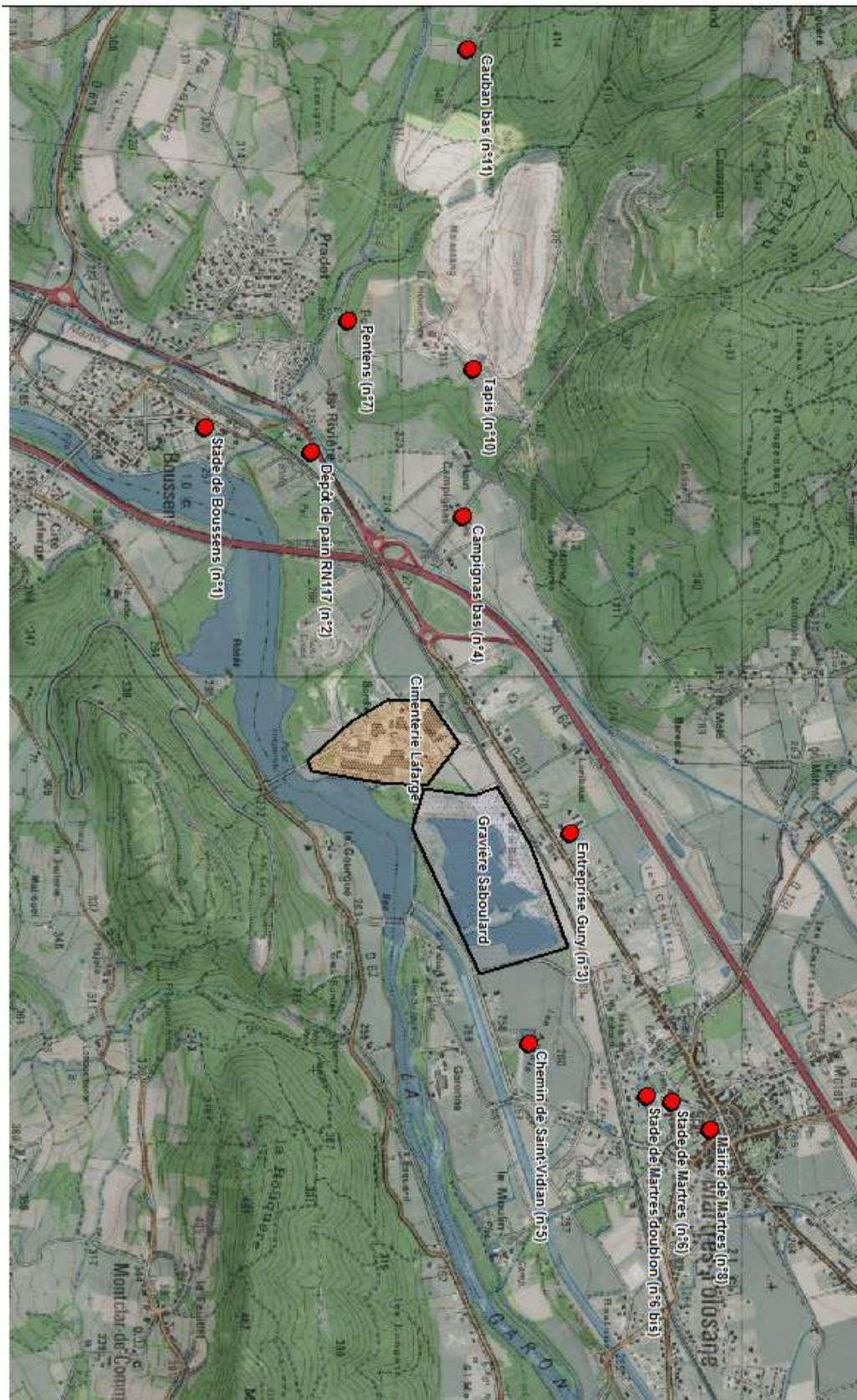
Les retombées maximales sont mises en évidence sur la période juillet-août, période habituellement propice à la présence de poussières dans l'air. On observe également dans l'ensemble une augmentation des retombées sur la dernière période d'échantillonnage, qui a réuni des conditions météorologiques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

La répartition des retombées solubles et insolubles dans les retombées totales diffère 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



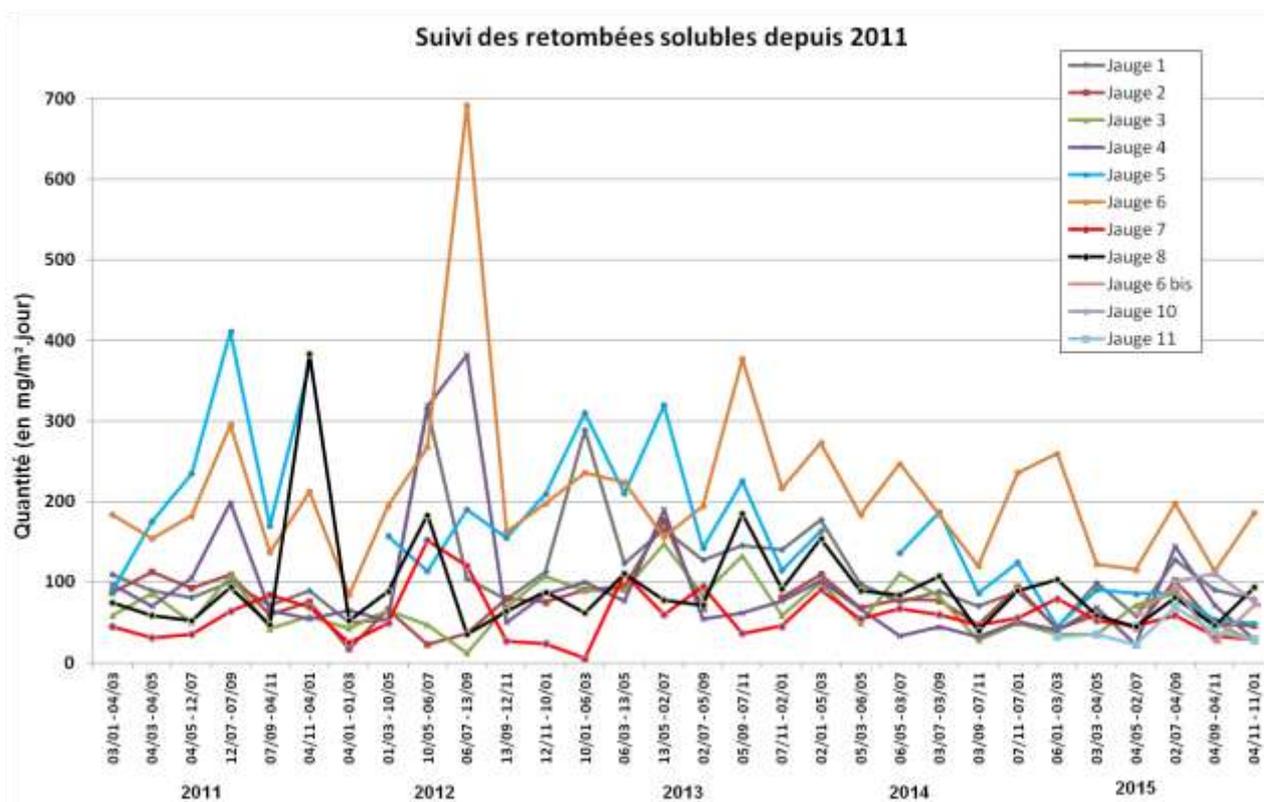
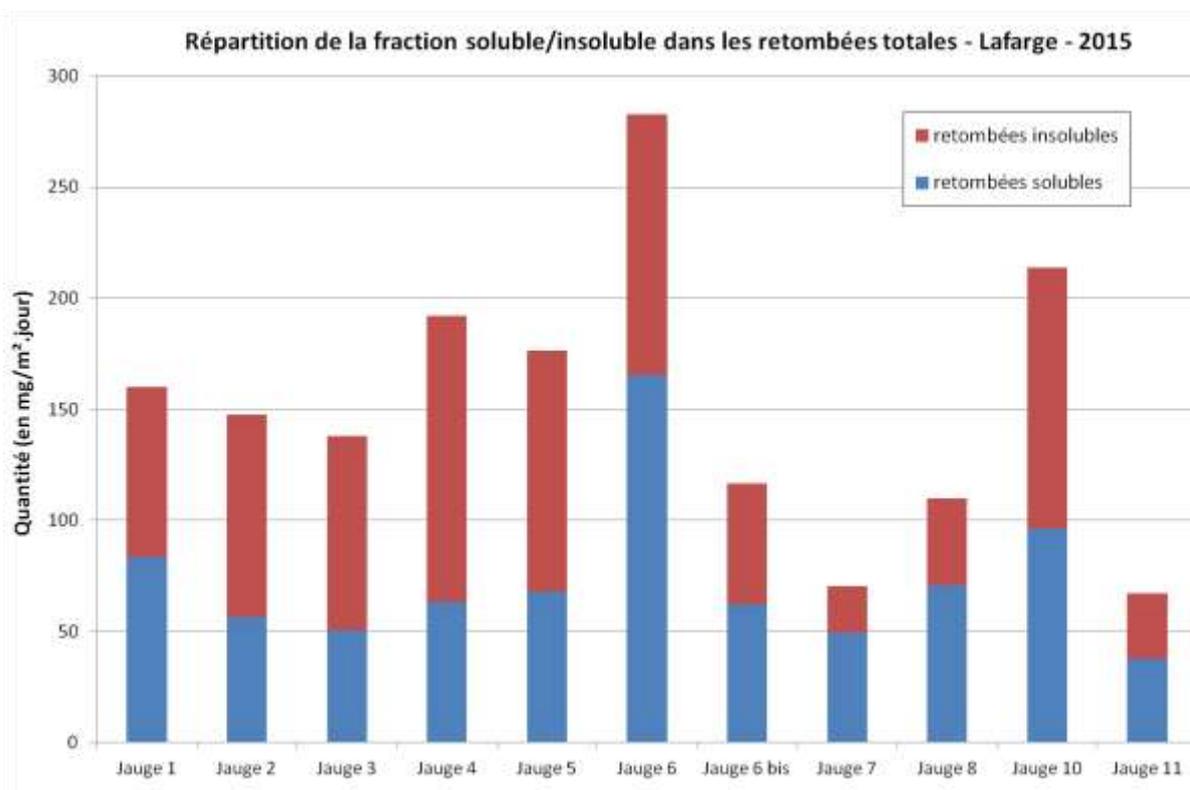
Site n°7 : Pentens

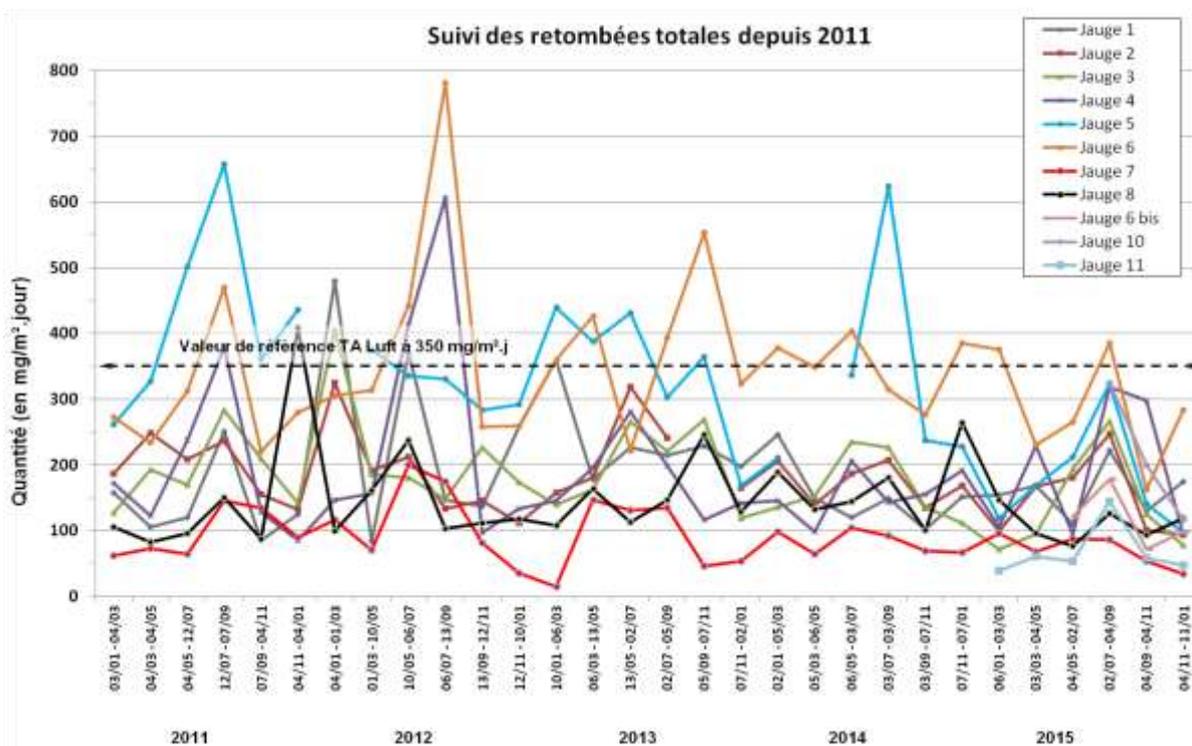
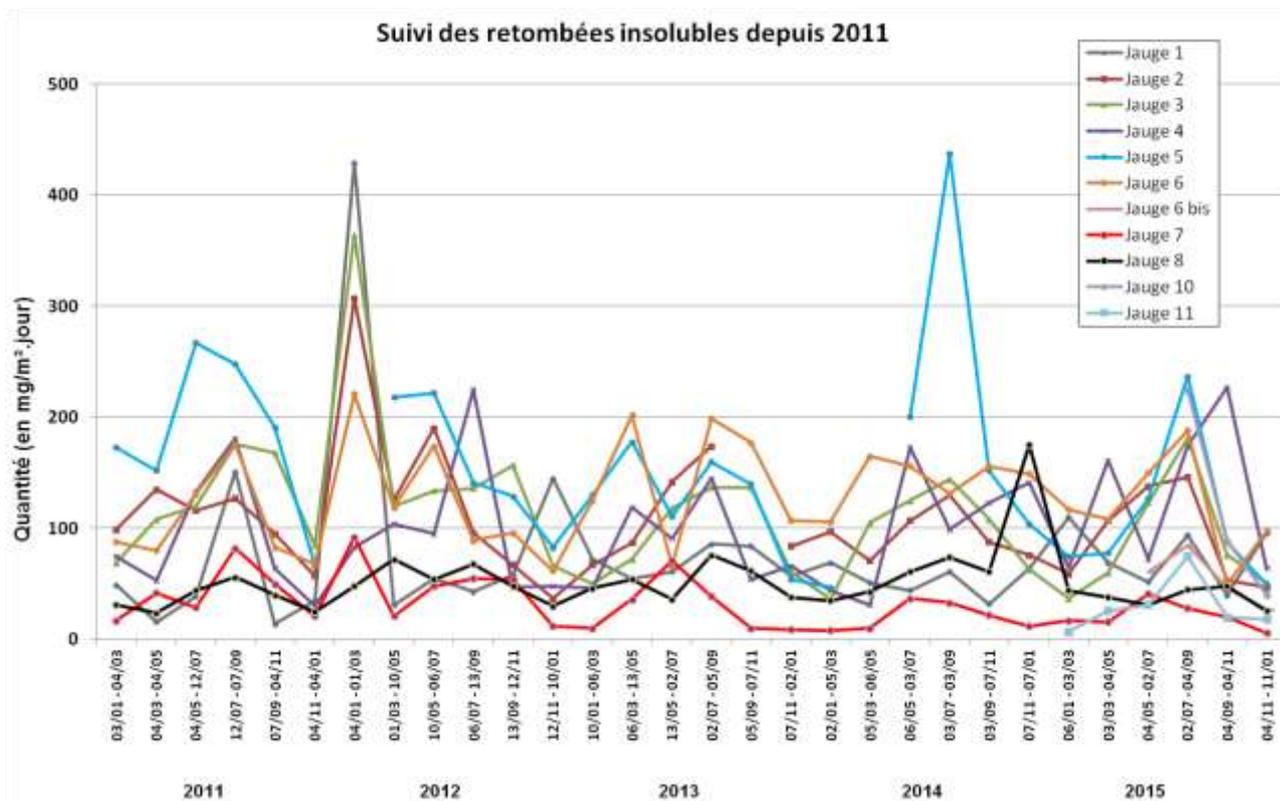


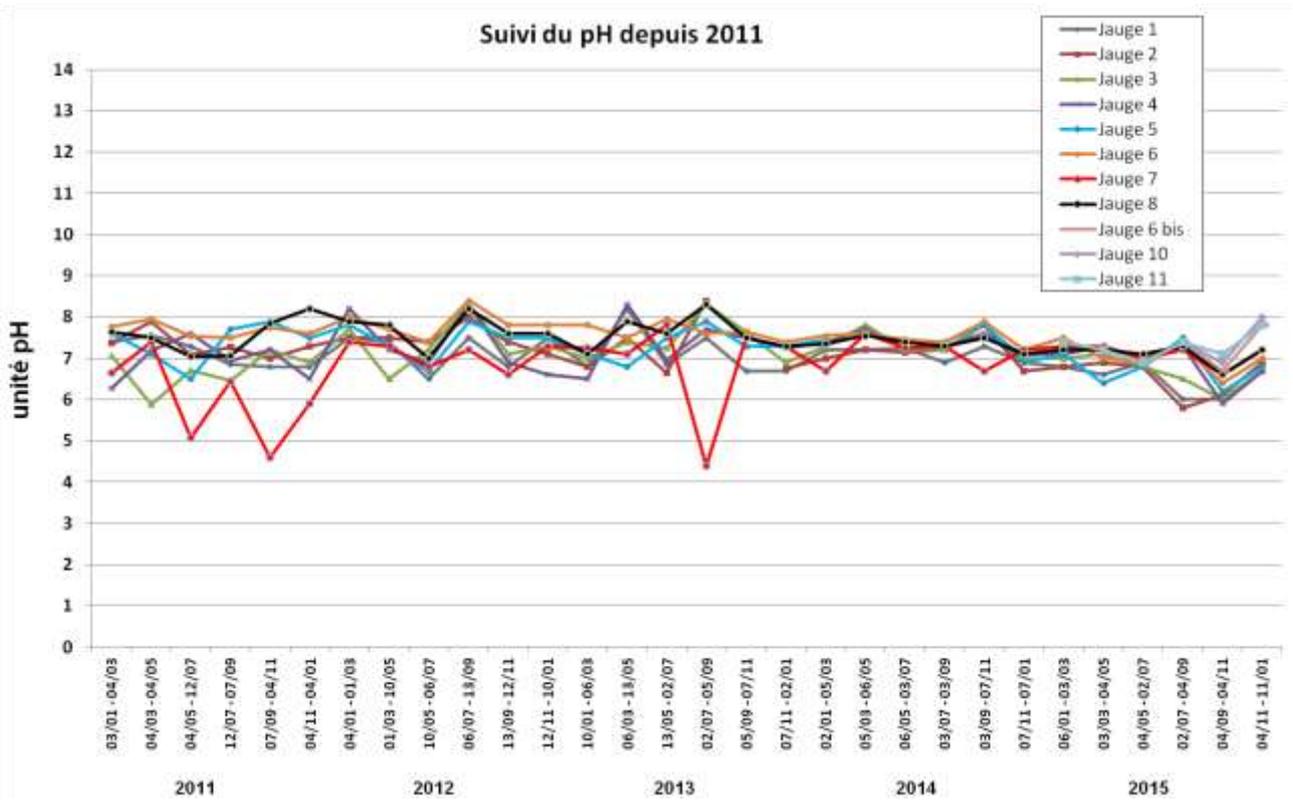
Site n°8 : Mairie de Martres



- 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
Moyenne	83	56	50	63	68	165	62	49	71	96	38
Maximum	128	101	85	144	91	259	93	79	103	111	69
Minimum	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
Moyenne	77	91	88	129	109	117	55	21	39	118	29
Maximum	110	146	181	227	237	188	85	41	48	224	75
Minimum	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
Moyenne	160	148	138	192	176	283	117	70	110	214	67
Maximum	222	247	266	318	323	385	178	96	147	325	144
Minimum	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
Moyenne	6.5	6.5	6.7	6.9	6.8	7.0	7.2	7.1	7.1	7.4	7.3
Maximum	6.9	6.9	7.1	7.3	7.5	7.5	7.8	7.3	7.3	8.0	7.8
Minimum	6.0	5.8	6.0	5.9	6.2	6.4	6.7	6.6	6.6	6.9	6.9

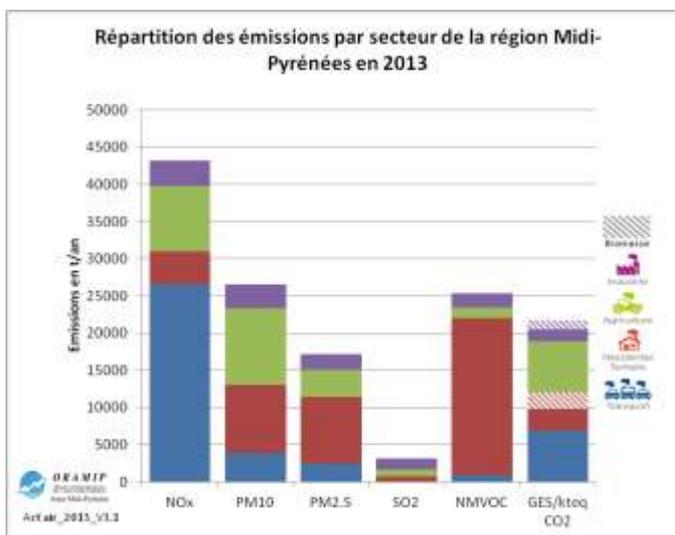
- ANNEXE III - INVENTAIRE DES EMISSIONS INDUSTRIELLES LAFARGE HOLCIM – MARTRES TOLOSANE

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.

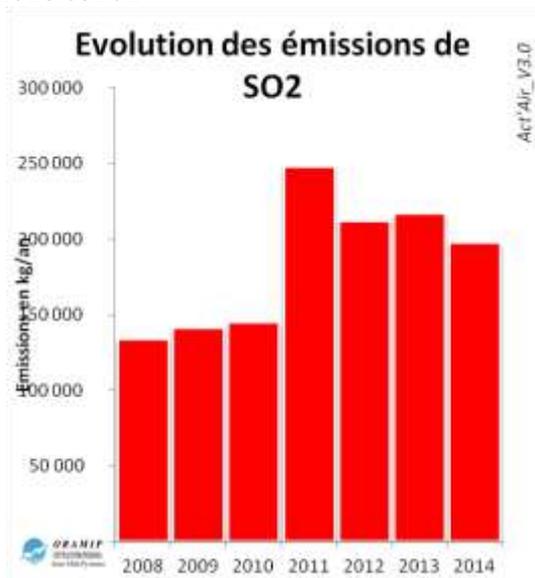
En 2013, la part du secteur industriel est faible pour l'ensemble des polluants. Seul le SO₂ provenant du secteur industriel est important.



Evolution des émissions de 2008 à 2014

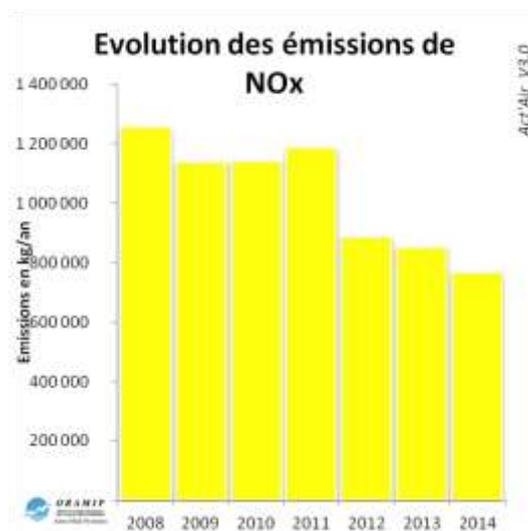
➔ EMISSIONS DE SO₂

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



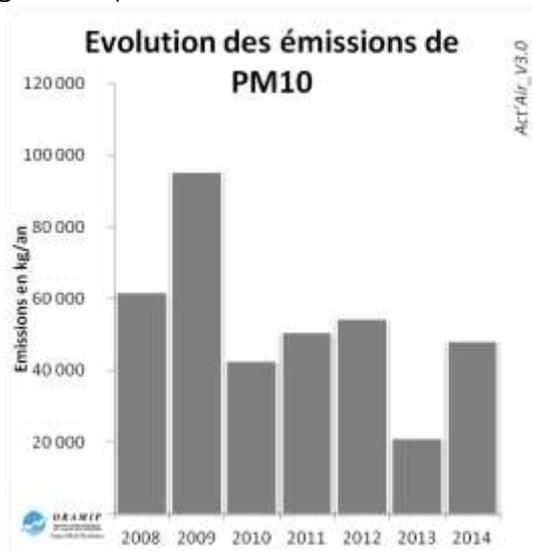
➔ ÉMISSIONS DE NO_x

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



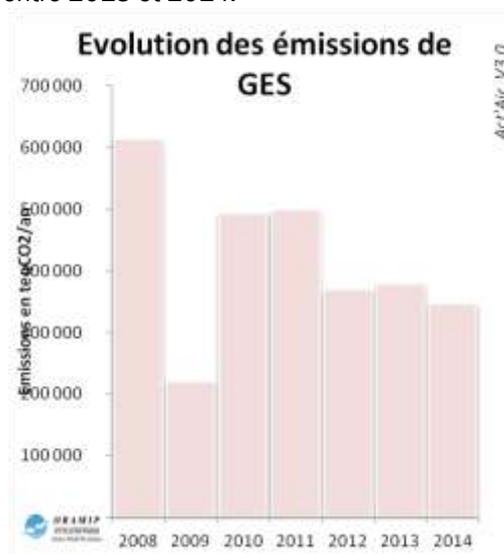
➔ ÉMISSIONS DE PM₁₀

Ci-dessous l'évolution des émissions de **particules PM10**. 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_{eq} CO₂)**. Les émissions de GES sont en **diminution de 9 %** entre 2013 et 2014.



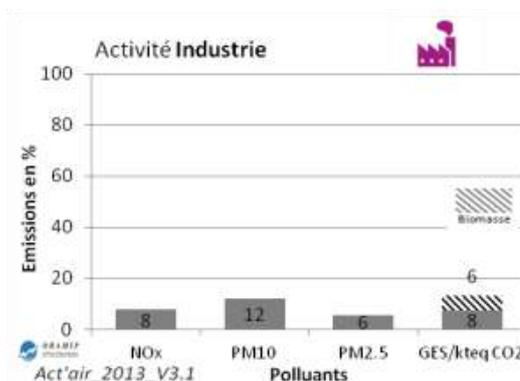
Contribution de l'activité industrielle sur les émissions régionales

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

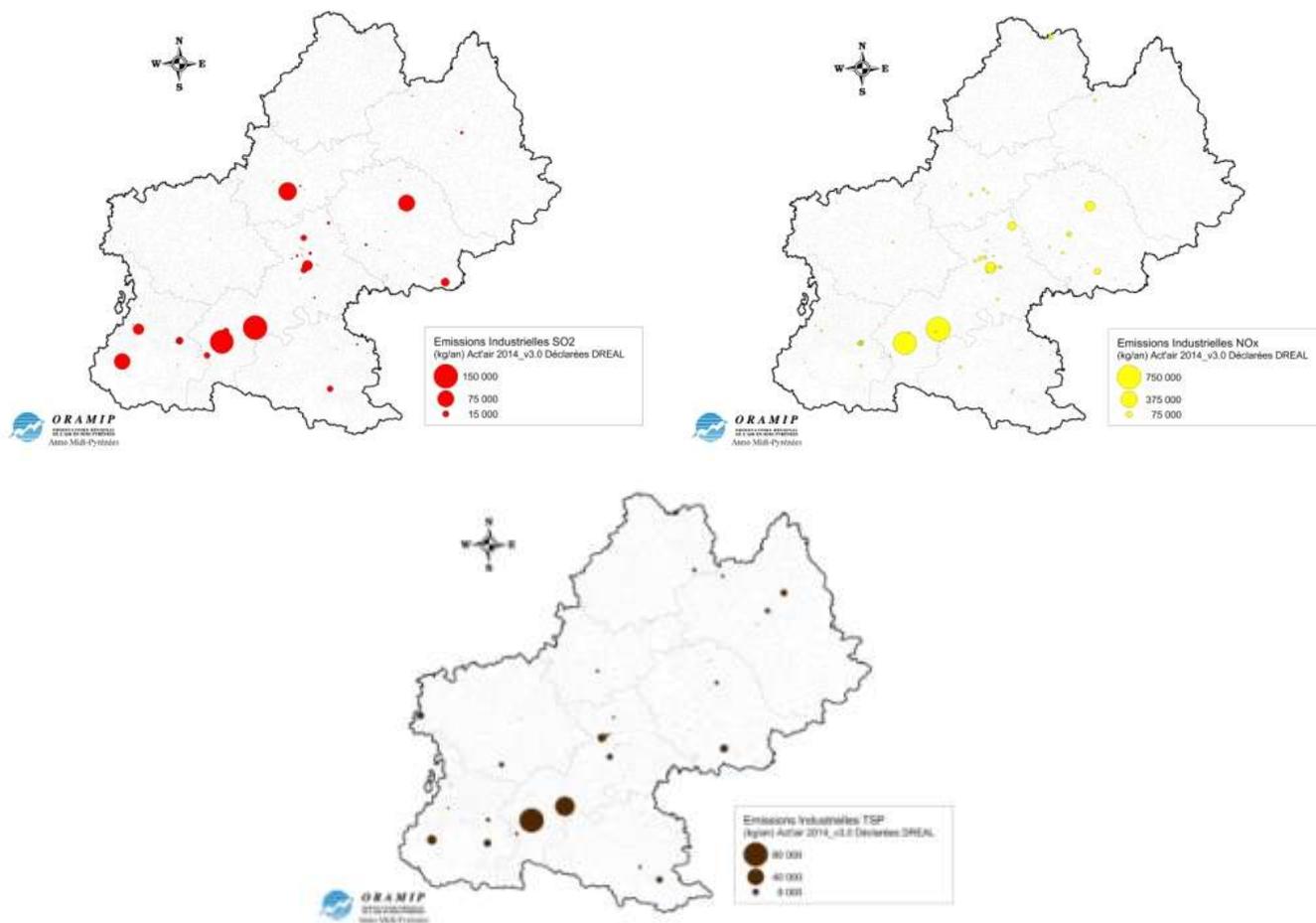
Les **émissions de NO_x** provenant du **secteur industriel** représentent **8 %** des émissions totales régionales.

Les **émissions de PM₁₀** 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, 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.

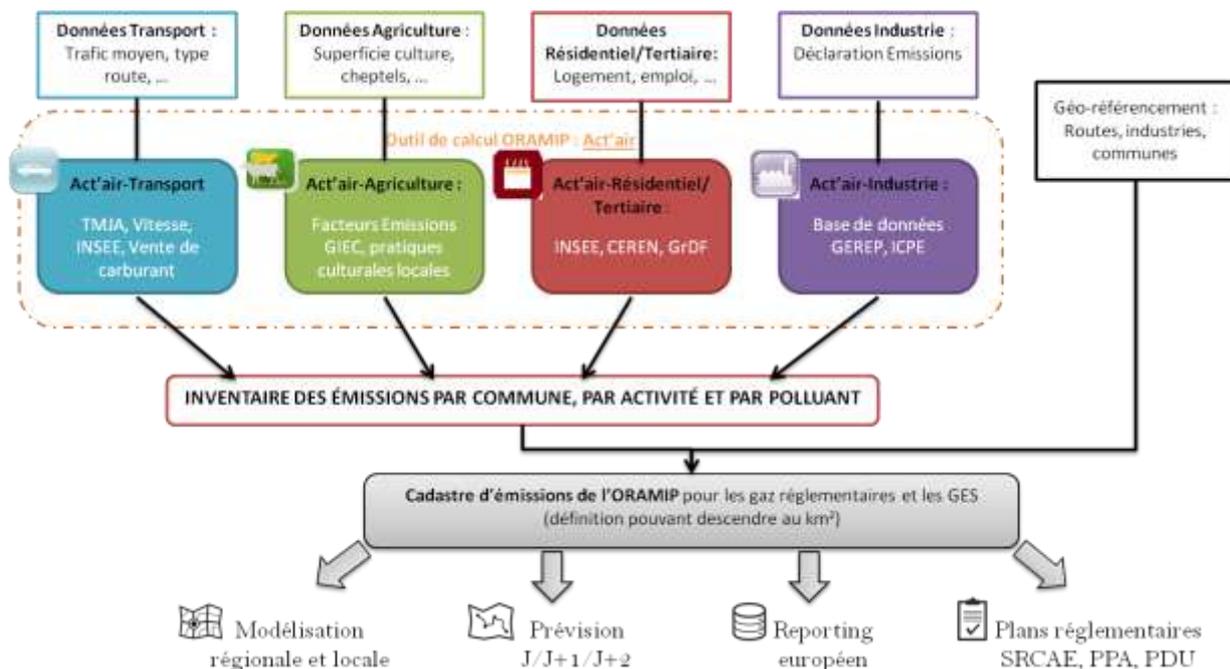


Figure 1 : organigramme de l'outil de calcul Act'air

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 :

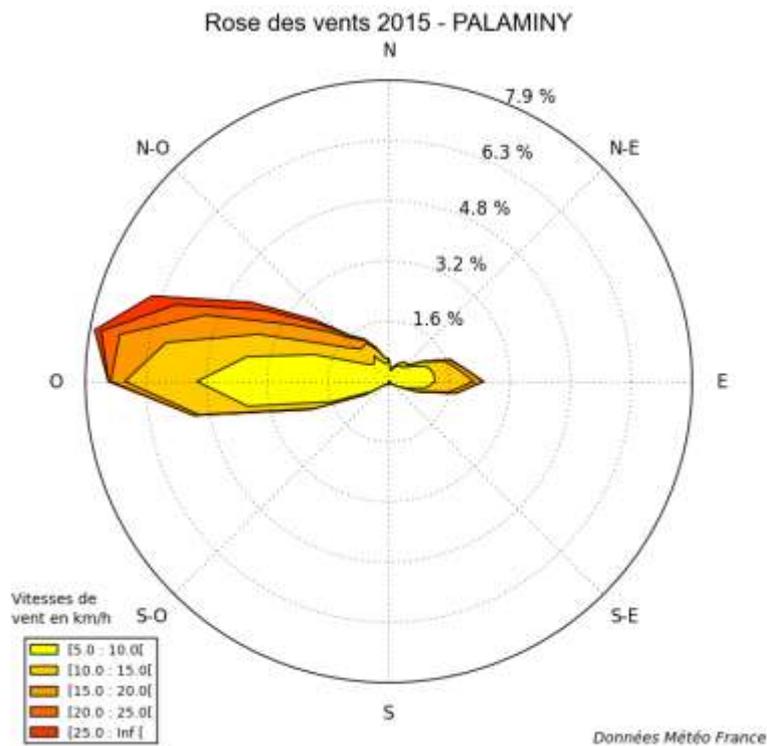
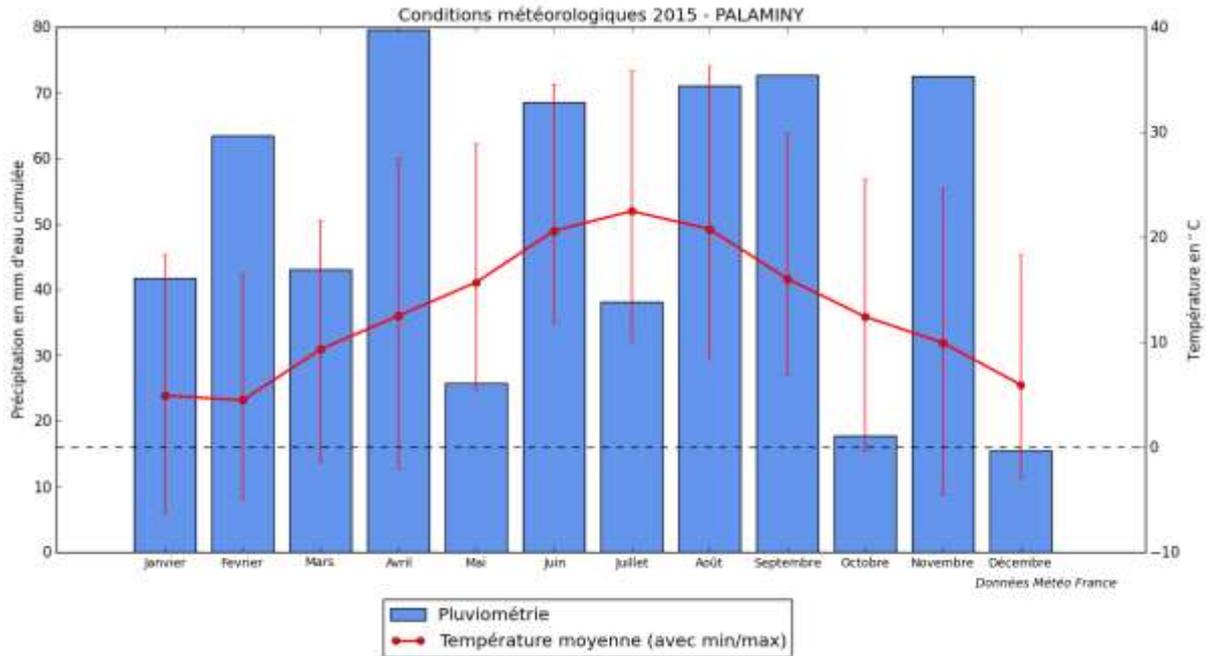
- le Ministère en charge de l'Environnement,
- l'INERIS,
- le CITEPA,
- les Associations Agréées de Surveillance de Qualité de l'Air.

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



SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA SOCIÉTÉ IMERYS TALC A LUZENAC

LES FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE 2015

- ➔ Aucun site n'a dépassé la valeur de référence en moyenne annuelle,
- ➔ L'empoussièrement du réseau est globalement stable par rapport à 2014.

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 2015 :

POUSSIÈRES				
Nom	Numéro	Moyenne annuelle (en mg/m ² .jour)	Évolution	Pourcentages par rapport à 2014
Parking Expédition	15	164	=	-1.2%
La chapelle	16	109	=	4.7%
Ancien dégrilleur	17	318	▲	42.0%
Cantine	18	107	=	-2.4%
Bassin des fourmis	73	164	▲	15.9%
Fontalbe	74	91	▼	-52.2%
Pradas	75	65	▼	-16.6%
Maison Fraisse	76	153	▲	7.9%
Tennis	77	104	▼	-16.6%
Moyenne globale du réseau		142	=	-0.4 %
Moyenne - Vallée de Luzenac		159	▲	+9.7 %
Moyenne - Mine de Trimouns		107	▼	-22.0 %

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 des Talcs de Luzenac, 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

En 2015, une perte d'échantillon a été constatée, il s'agit de la jauge n° 77 lors de la période juillet- août. Ce point de mesure n'ayant recueilli que très peu d'eau, l'échantillon n'a pu être analysé.

La période de suivi de la carrière de Trimouns a été effectuée de mai à octobre en lien avec l'accès et l'exploitation de la zone (arrêt de la mine durant l'hiver). La période de suivi de l'usine de Luzenac s'est déroulée sur l'année complète. Notons que les points du réseau en vallée ont été exposés sur 5 périodes (au lieu de 6 périodes habituelles), les jauges étant restées 4 mois sur site du 1^{er} septembre 2015 au 8 janvier 2016. Ces échantillons ont été validés en l'absence de débordement des collecteurs.

Au cours de l'année 2015, aucun site n'a dépassé la valeur de référence de 350 mg/m².jour en moyenne annuelle (basée sur la norme allemande de la TA Luft et recommandée pour limiter l'impact des poussières sur l'environnement). Par contre, le site n° 17 « Ancien dégrilleur » présente sur 2 périodes d'échantillonnage des retombées totales supérieures à la valeur de référence. En moyenne annuelle, les retombées totales, de 317 mg/m².jour sont sur ce site sont proches de la valeur de référence.

Le niveau de fond de poussières est évalué à 65 mg/m².jour pour la mine de Trimouns, mis en évidence sur le point de mesure n° 75 « Pradas ». Le niveau de fond en vallée sur Luzenac est plus élevé, et s'élève à 104 mg/m².jour sur la jauge n° 77 « Tennis ». Par rapport à l'année 2014, ces niveaux de fond restent stables.

Les jauges n° 16 « La chapelle » et n° 18 « Cantine » présentent un empoussièrément similaire au niveau de fond, déterminé respectivement à 109 mg/m².jour et 107 mg/m².jour en moyenne annuelle. Les points de mesure n° 15 « Parking expédition » et n° 76 « Maison Fraisse » présentent une légère surexposition en retombées totales, d'environ 60 mg/m².jour par rapport au niveau de fond.

Concernant les résultats sur les points situés sur la carrière de Trimouns, le niveau relevé sur la jauge « Fontalbe » est de 91 mg/m².jour, soit un niveau de 40 % supérieur au niveau de fond de cette zone. La jauge « Bassin des Fourmis » présente un empoussièrément de 165 mg/m².jour, soit 2.5 fois le niveau de la jauge « Pradas ».

L'empoussièrément global du réseau est stable par rapport à l'année 2014 (-0.4 %). L'empoussièrément du réseau en vallée de Luzenac est en augmentation, celle-ci étant essentiellement due à l'augmentation assez significative relevée sur le site « Ancien Dégrilleur » (+42 % par rapport à l'an passée, soit une augmentation de 100 mg/m².jour). Les autres points

de ce réseau présentent des retombées stable ou en légère diminution.

Concernant les points de mesure situés sur la carrière d'exploitation de Trimouns, le niveau moyen diminue : la plus forte baisse est enregistrée sur le point n° 74 « Fontable », qui voit ses retombées totales diminuer de moitié par rapport à 2014, passant de 191 mg/m².jour à 91 mg/m².jour.

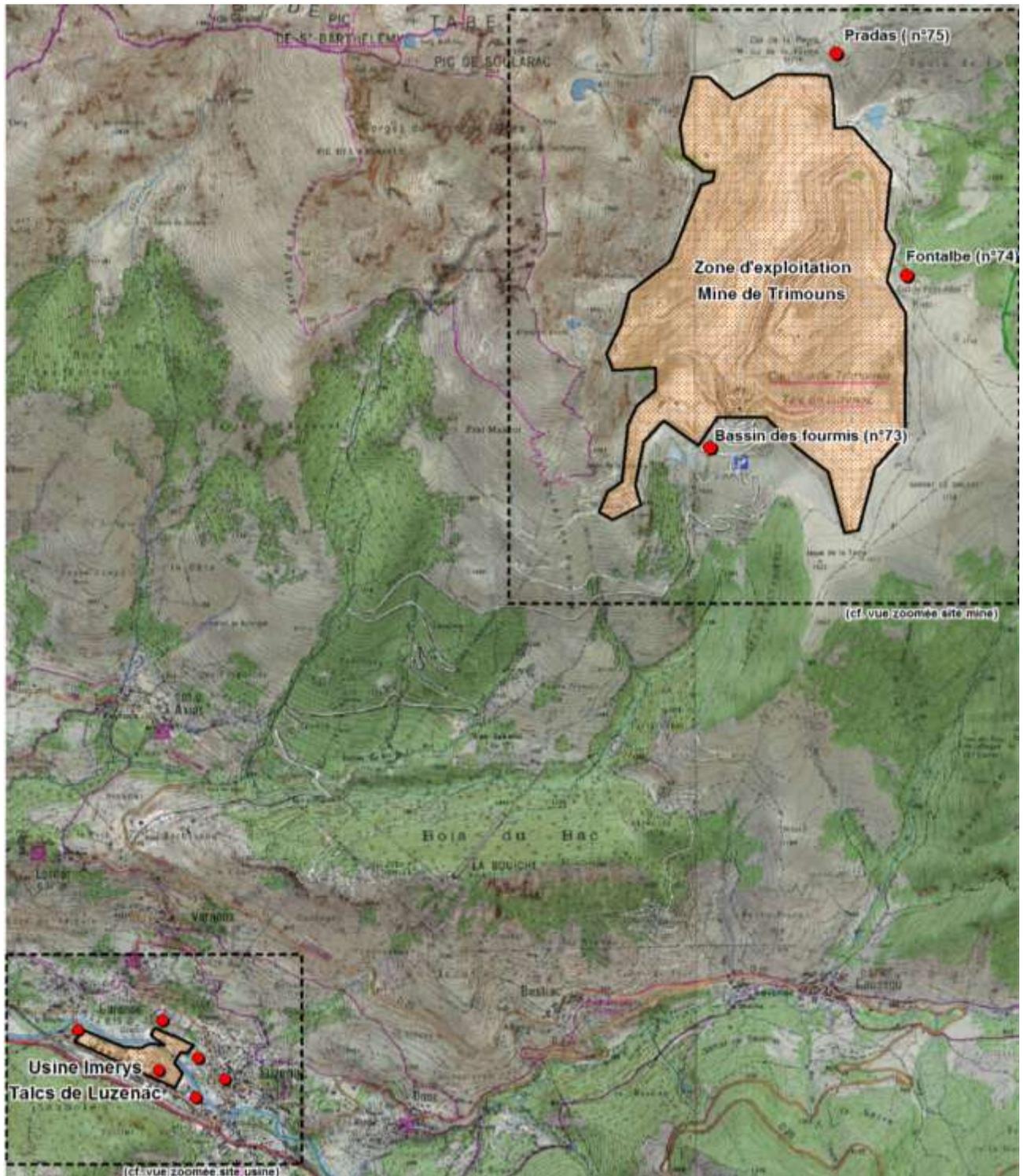
L'évolution des résultats bimestriels montre une saisonnalité des quantités de poussières avec un maximum lors de la période mai-juin pour le réseau de surveillance en vallée. L'évolution est différente sur les sites proches de la carrière, puisque les maxima de poussières ont été relevés aux mois d'août et septembre.

En 2015, comme en 2014, la répartition des retombées solubles et insolubles dans les retombées totales montre une proportion plus importante des retombées insolubles en moyenne sur l'année. Dans l'ensemble, tous les sites donnent des résultats équivalents pour les poussières solubles avec des niveaux évalués autour de 50 mg/m².jour de retombées solubles. Le site « Ancien dégrilleur », directement exposé aux activités de l'usine, montre très clairement une surexposition en poussières insolubles d'environ 200 mg/m².jour par rapport au niveau de fond. Ce résultat peut être attribué aux émissions de l'usine de talc, cet élément ayant la propriété d'être insoluble dans l'eau. En vallée, l'impact de l'usine est relativement limité : la part de poussières insolubles diminue très clairement pour les points n° 15 n° 76 distants d'environ 200 m et 500 m du point le plus exposé n° 17.

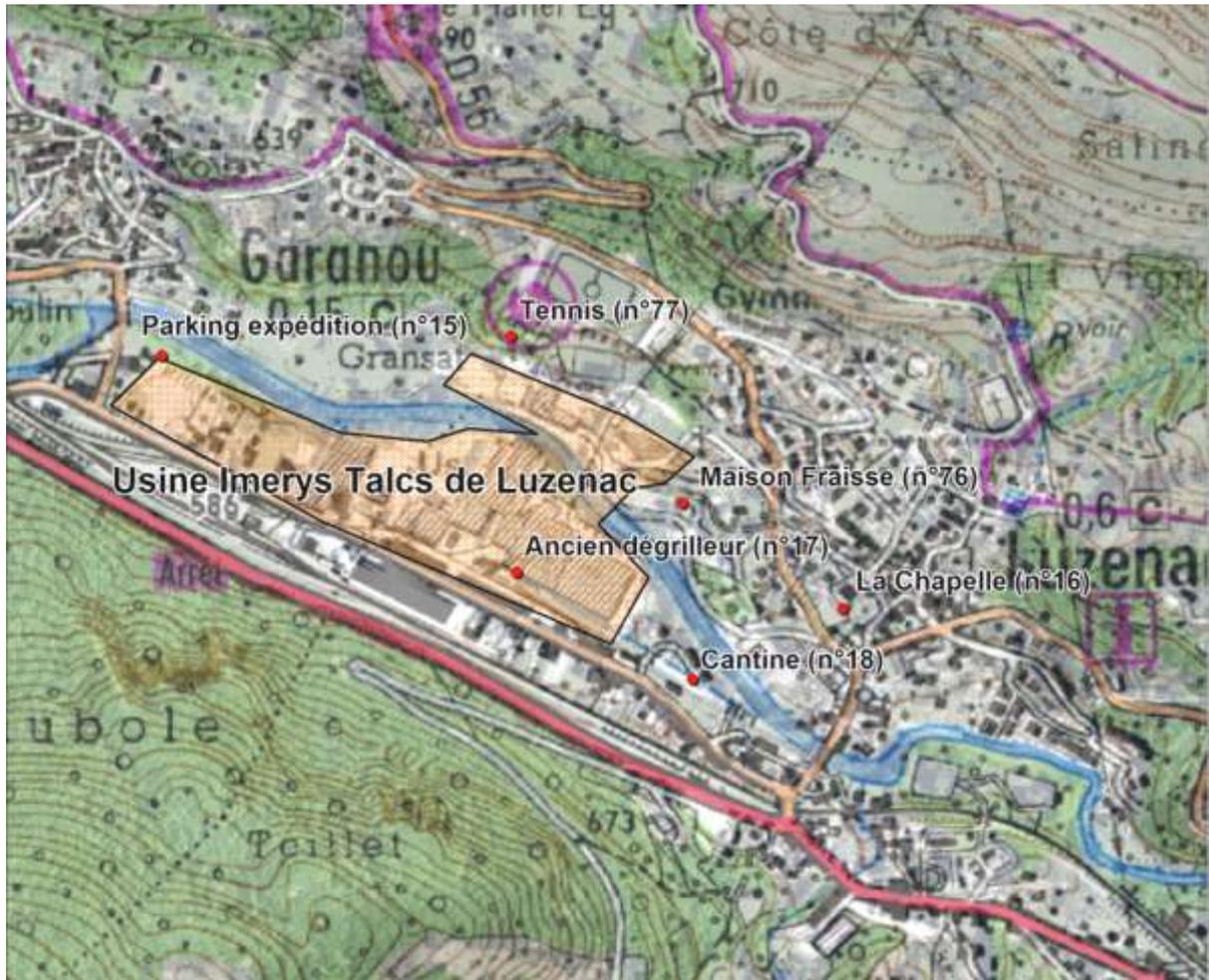
Pour le secteur de la mine, les jauges n° 73 et n° 74 montrent une part de retombées insolubles (de 98 mg/m².jour et 47 mg/m².jour) plus importante que le site de fond n° 75 (31 mg/m².jour). L'influence des activités d'exploitation est ici bien visible.

Les valeurs de pH sont comprises entre 4.9 et 8.5. Le pH de l'échantillon n° 15 pour les mois de mars et avril est acide (pH=4.9) et inférieur au pH de l'eau de pluie à l'équilibre calco-carbonique (pH=5.6). De même, les pH relevés pour l'ensemble des sites sur la dernière série 2015 sont légèrement acides.

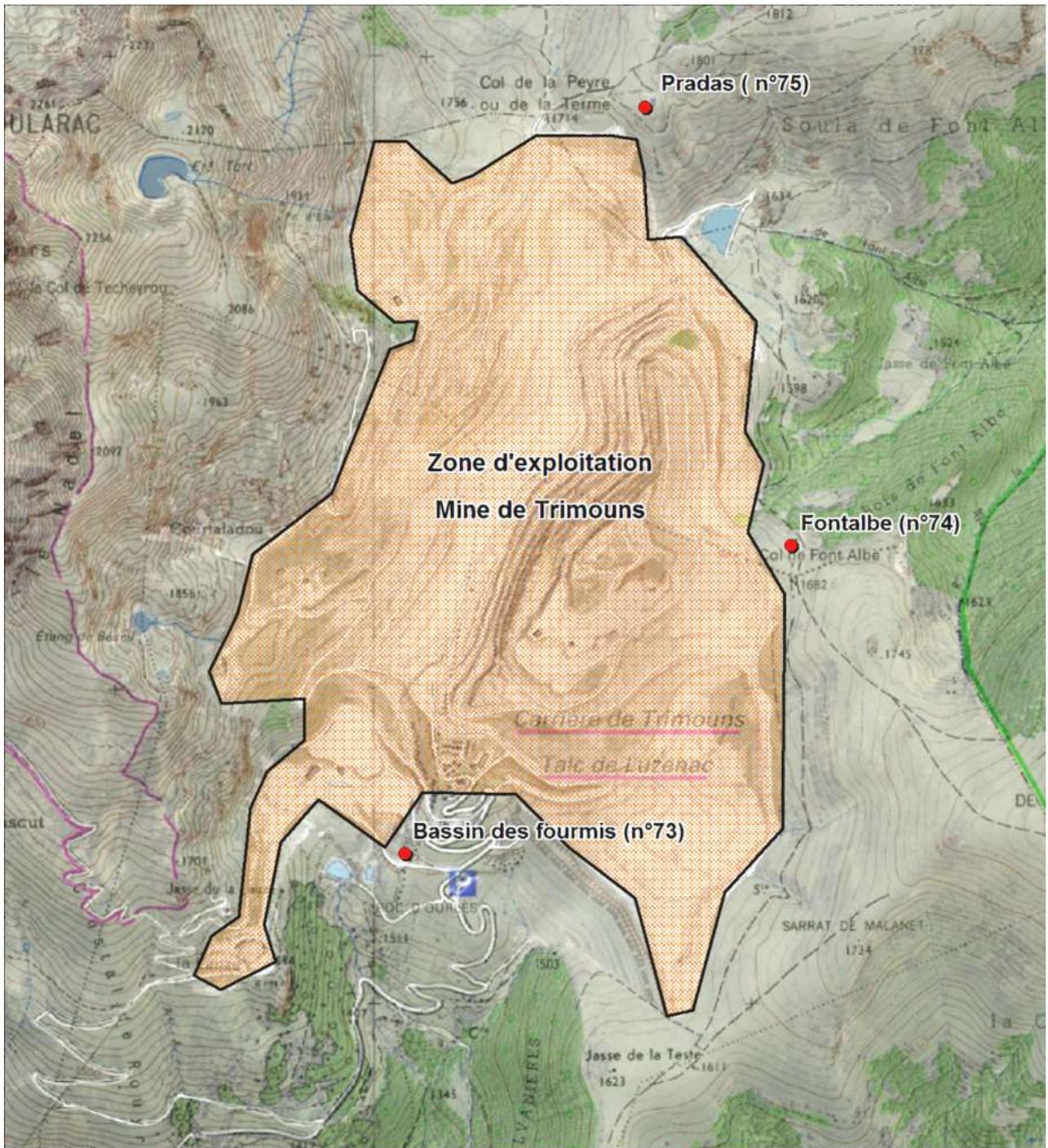
DISPOSITIFS DE SUIVI DE L'EMPOUSSIÈREMENT



Vue d'ensemble des deux sites de suivi des Talcs de Luzenac



Disposition géographique des points de prélèvements autour de l'usine de Luzenac



Disposition géographique des points de prélèvements autour de la mine de Trimouns

SITES DE PRÉLÈVEMENTS

Site n° 15 : Parking Expédition



Site n° 16 : La Chapelle



Site n° 17 : Ancien dégrilleur



Site n° 18 : Cantine



Site n° 73 : Bassin des Fourmis



Site n° 74 : Fontalbe



Site n° 75 : Pradas



Site n° 76 : Maison Fraisse

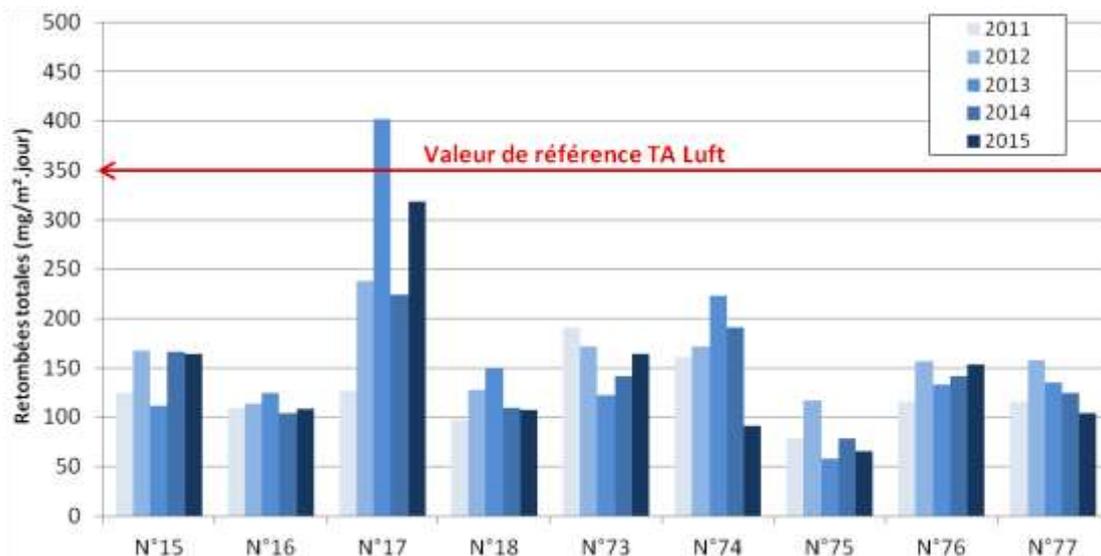


Site n° 77 : Tennis

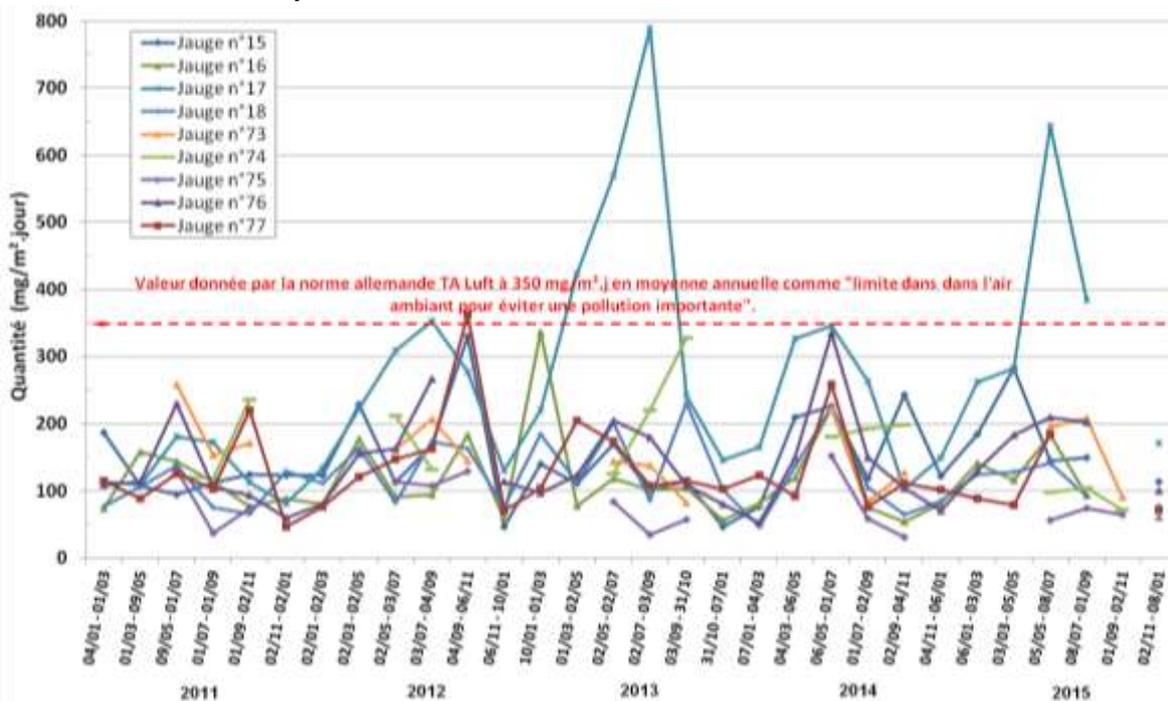


- ANNEXE I - SUIVI DES ÉVOLUTIONS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES

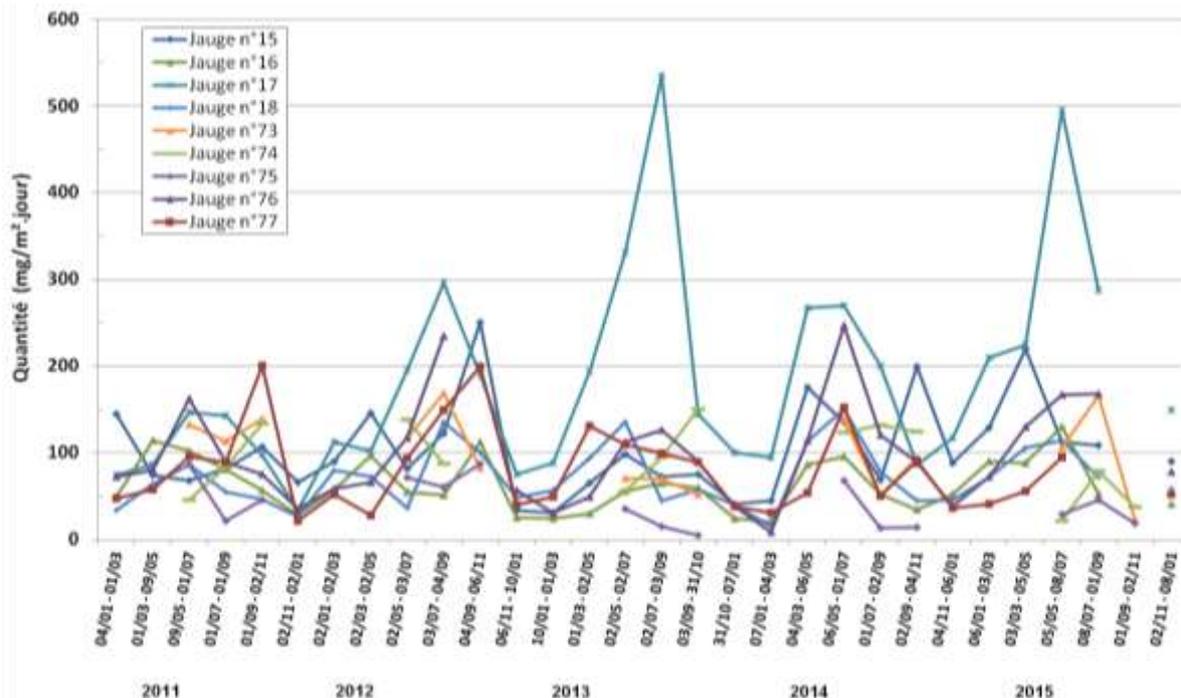
Moyennes annuelles depuis 2011



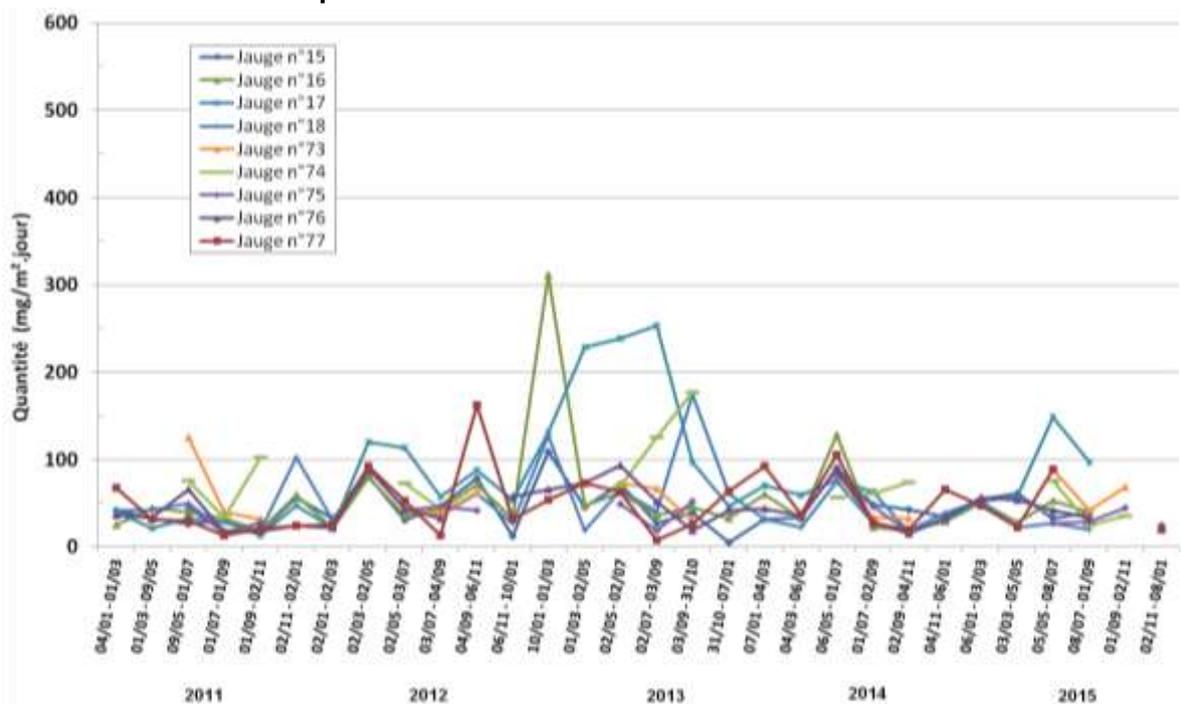
Retombées totales depuis 2011



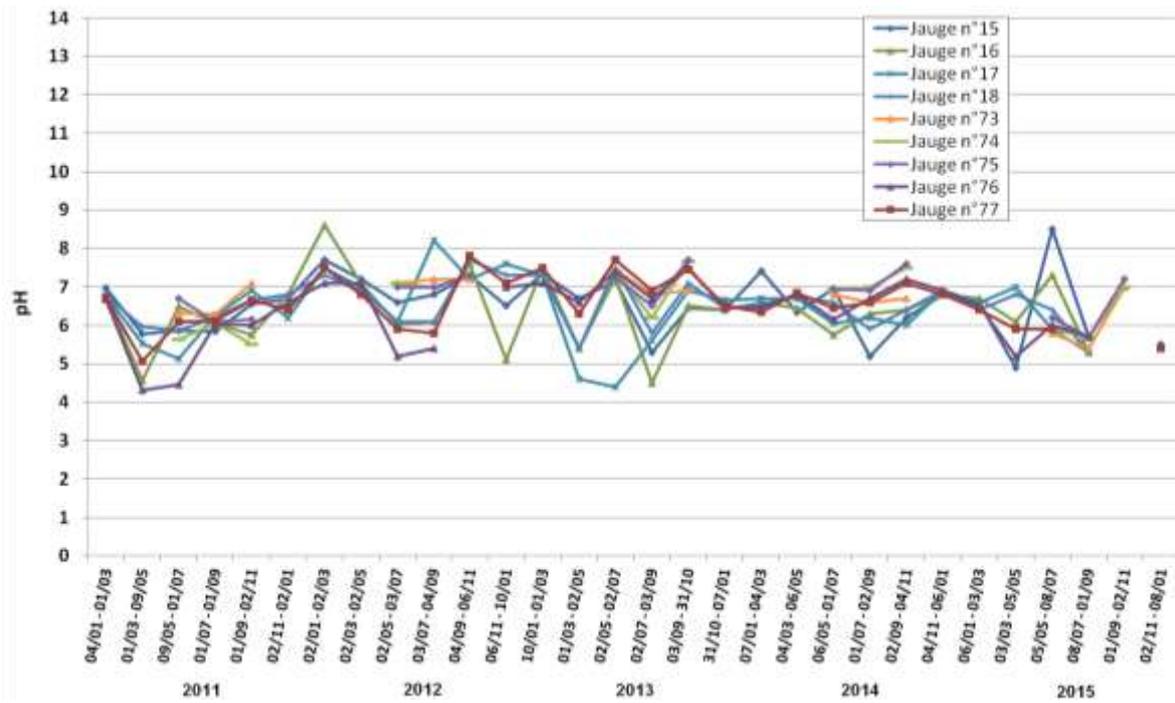
Retombées insolubles depuis 2011



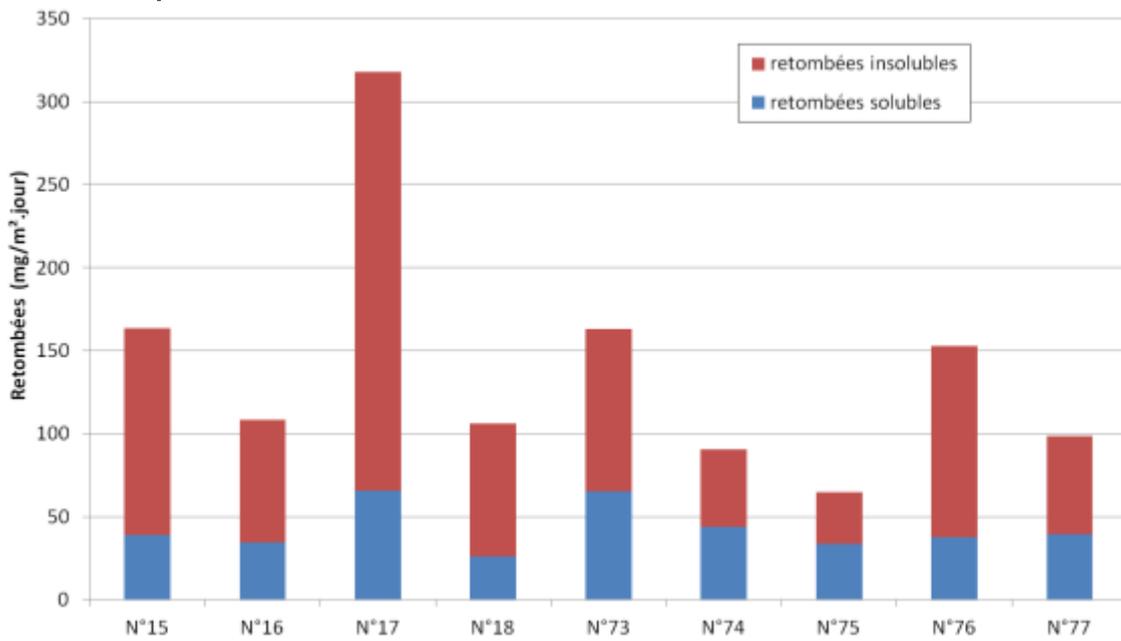
Retombées solubles depuis 2011



pH depuis 2011



Fraction soluble/insoluble – Année 2015



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

Retombées Solubles

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² .jour								
	N°15	N°16	N°17	N°18	N°73	N°74	N°75	N°76	N°77
06/01 - 03/03	54	51	52	53	-	-	-	56	47
03/03 - 05/05	61	28	58	22	-	-	-	53	23
05/05 - 08/07	32	53	149	27	88	76	27	42	89
08/07 - 01/09	40	40	97	20	41	25	29	34	-
01/09 - 02/11	-	-	-	-	69	35	44	-	-
02/11 - 08/01 (*)	24	20	22	19	-	-	-	22	20
Moyenne	39	35	66	26	65	44	34	38	39
Minimum	24	20	22	19	41	25	27	22	20
Maximum	61	53	149	53	88	76	44	56	89

Remarque : période d'exposition du 01/09 - 08/01 pour les jauges n°15, n°16, n°17, n°18, n°76, et n°77

Retombées Insolubles

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² .jour								
	N°15	N°16	N°17	N°18	N°73	N°74	N°75	N°76	N°77
06/01 - 03/03	129	90	209	71	-	-	-	73	41
03/03 - 05/05	220	88	224	106	-	-	-	130	56
05/05 - 08/07	112	129	495	114	106	22	29	167	95
08/07 - 01/09	108	52	287	71	166	78	45	168	-
01/09 - 02/11	-	-	-	-	22	37	19	-	-
02/11 - 08/01	89	40	149	58	-	-	-	78	52
Moyenne	125	74	252	80	98	47	31	115	59
Minimum	89	40	149	58	22	22	19	73	41
Maximum	220	129	495	114	166	78	45	168	95

Retombées Totales

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² .jour								
	N°15	N°16	N°17	N°18	N°73	N°74	N°75	N°76	N°77
06/01 - 03/03	184	141	262	124	-	-	-	130	88
03/03 - 05/05	282	116	282	128	-	-	-	183	79
05/05 - 08/07	145	183	644	141	195	98	56	209	184
08/07 - 01/09	149	93	384	92	208	104	74	202	-
01/09 - 02/11	-	-	-	-	91	72	64	-	-
02/11 - 08/01	114	61	171	78	-	-	-	100	72
Moyenne	164	109	318	107	164	91	65	153	104
Minimum	114	61	171	78	91	72	56	100	72
Maximum	282	183	644	141	208	104	74	209	184

pH

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et pH mesuré								
	N°15	N°16	N°17	N°18	N°73	N°74	N°75	N°76	N°77
06/01 - 03/03	6.6	6.7	6.6	6.4	-	-	-	6.5	6.4
03/03 - 05/05	4.9	6.1	7.0	6.8	-	-	-	5.2	5.9
05/05 - 08/07	8.5	7.3	5.9	6.4	5.8	5.9	6.2	6.0	5.9
08/07 - 01/09	5.7	5.3	5.3	5.3	5.4	5.7	5.7	5.7	-
01/09 - 02/11	-	-	-	-	7.0	7.0	7.2	-	-
02/11 - 08/01	5.5	5.4	5.4	5.4	-	-	-	5.4	5.4
Minimum	4.9	5.3	5.3	5.3	5.4	5.7	5.7	5.2	5.4
Maximum	8.5	7.3	7.0	6.8	7.0	7.0	7.2	6.5	6.4

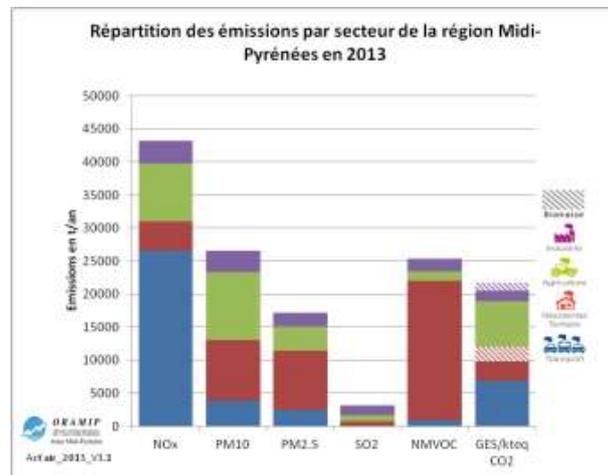
ANNEXE III - INVENTAIRE DES EMISSIONS INDUSTRIELLES IMERYS TALC – LUZENAC

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.

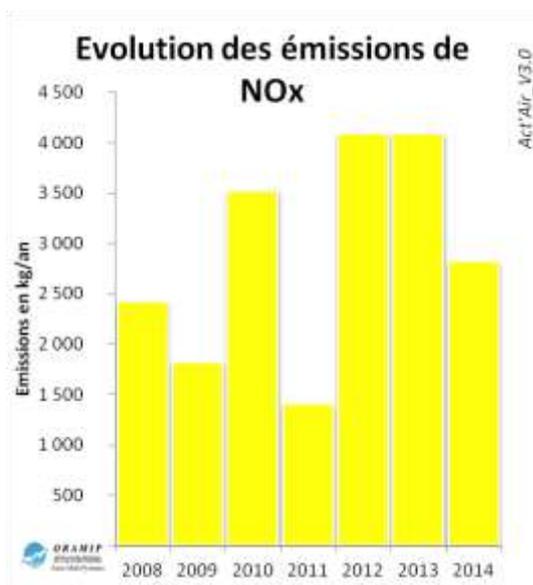
En 2013, la part du secteur industriel est faible pour l'ensemble des polluants. Seul le SO₂ provenant du secteur industriel est important.



Evolution des émissions de 2008 à 2014

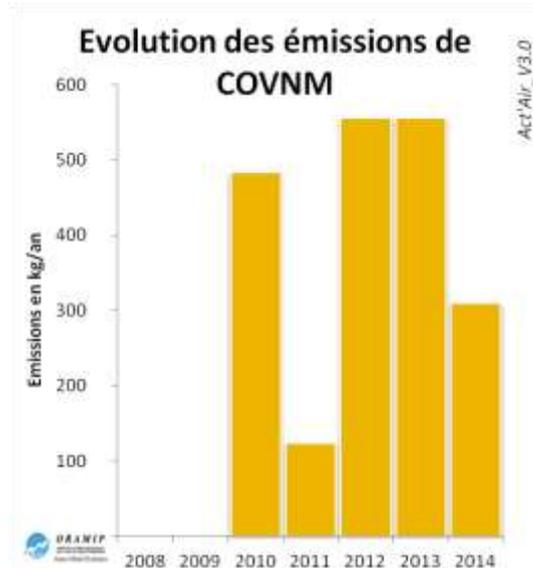
➔ ÉMISSIONS DE NO_x

Ci-dessous l'évolution des émissions d'oxydes d'azote. Ces émissions sont en diminution de 31 % entre 2013 et 2014.



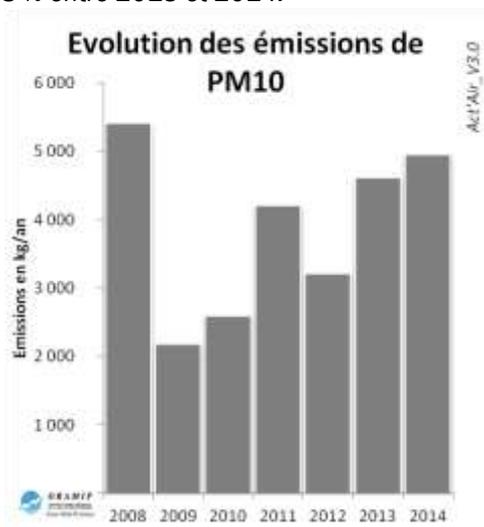
➔ ÉMISSIONS DE COV NON METHANIQUE

Ci-dessous l'évolution des émissions de COV non méthanique. Ces émissions sont en diminution de 44 % entre 2013 et 2014.



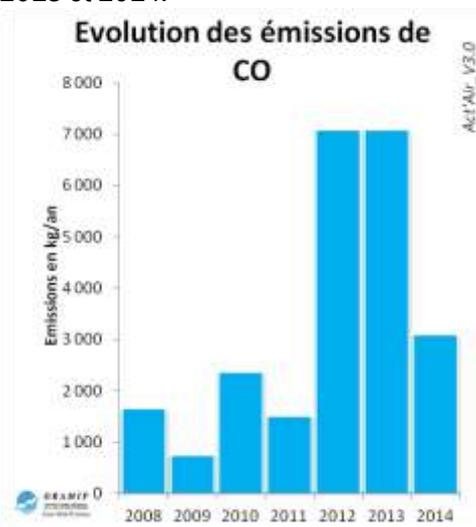
➔ ÉMISSIONS DE PM₁₀

Ci-dessous l'évolution des émissions de **particules en suspension**. Ces émissions sont en augmentation de 8 % entre 2013 et 2014.



➔ ÉMISSIONS DE CO

Ci-dessous l'évolution des émissions de **monoxyde de carbone**. Ces émissions sont en diminution de 56 % entre 2013 et 2014.



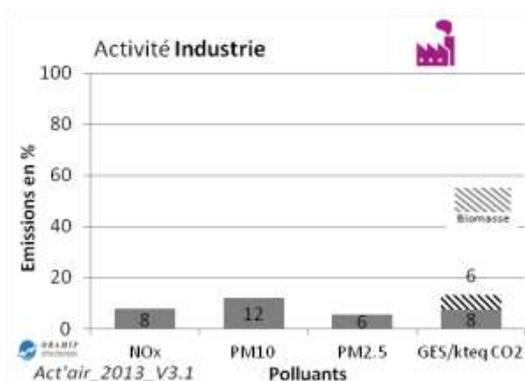
Contribution de l'activité industrielle sur les émissions régionales

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

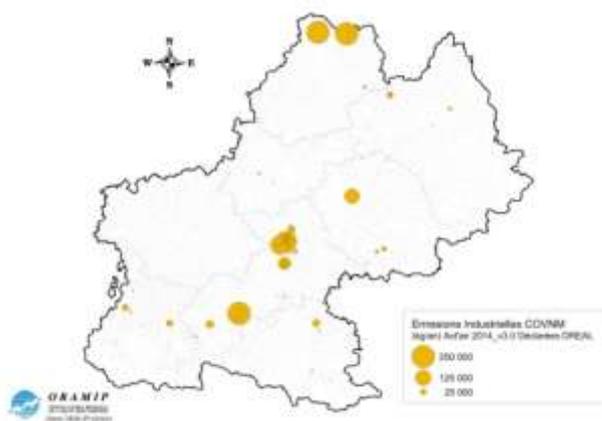
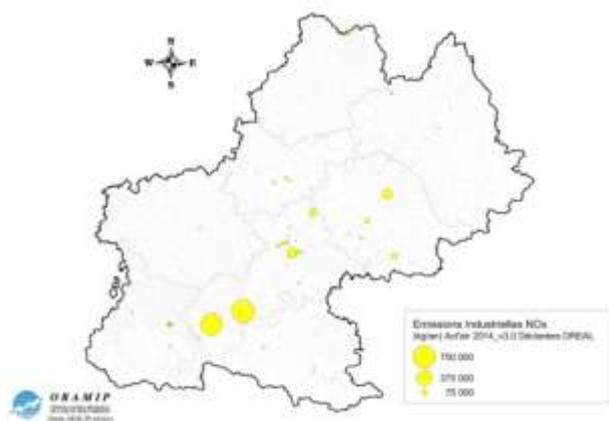
Les **émissions de NOx** provenant du **secteur industriel** représentent **8 %** des émissions totales régionales.

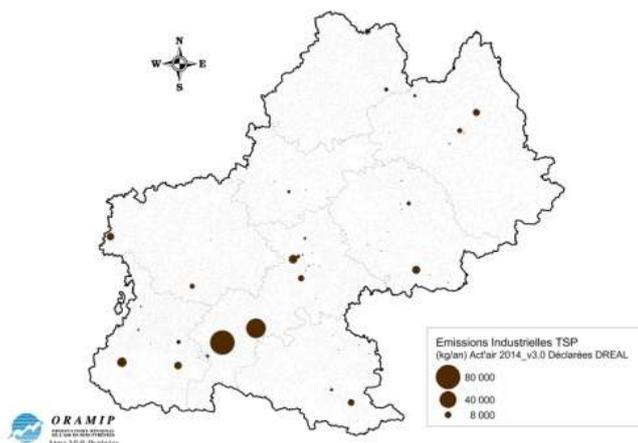
Les **émissions de PM10** provenant du **secteur industriel** représentent **12 %** des émissions totales régionales.

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 particules PM₁₀ 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, 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.

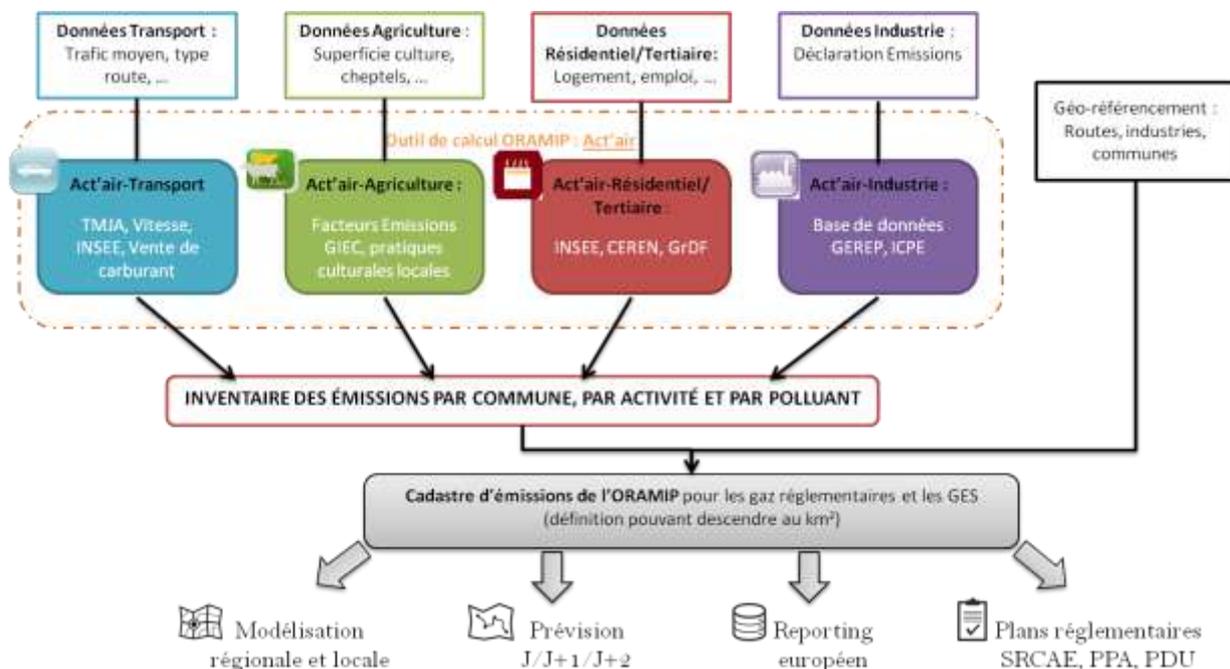


Figure 2 : organigramme de l'outil de calcul Act'air

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**.

SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA SOCIÉTÉ ALTÉO ARC DE BEYRÈDE-JUMET

LES FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE 2015

- ➔ Aucun site n'a dépassé la valeur de référence en moyenne annuelle en retombées totales et en plomb.
- ➔ Un prélèvement bimestriel a ponctuellement été supérieur à la valeur de référence en retombées totales.
- ➔ Le site n° 12 « Escalère » reste le site le plus impacté par les activités de l'usine.
- ➔ L'empoussièrment du réseau augmente par rapport à 2014.

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.
100 µg/m ² .jour en moyenne annuelle (d'après la norme allemande de la TA Luft et Opair)	NON	aucun site de prélèvement n'a dépassé la valeur de référence.

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

POUSSIÈRES				
Nom	Numéro	Moyenne annuelle (en mg/m ² .jour)	Évolution	Pourcentages par rapport à 2014
Escalère	12	141	▲	+44.0 %
Canal	13	68	▲	+33.1 %
Ecole Ilhet	54	174	▲	+76.6 %
Ancien Réservoir	55	97	=	-1.4 %
Moyenne globale du réseau		122	▲	+34.3 %

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 l'usine Altéo Arc, huit 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
- la perte au feu
- les retombées de fer, aluminium et plomb

Les retombées sont exprimées en $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{jour}$ mis à part pour le plomb qui est exprimé en $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{jour}$.

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 n'a subi aucune modification en 2015.

Au cours de la première période de mesure, le site n°55 « Ancien réservoir » n'a pu être échantillonné correctement en raison d'un défaut sur l'entonnoir de collecte. Aucun résultat n'est disponible pour ce point en janvier-février 2015. Durant la sixième période d'échantillonnage, le point n°13 n'a pas recueilli assez de matières pour l'analyse conjointe des éléments aluminium, fer et plomb. L'analyse du plomb dans les retombées n'est pas disponible pour ce point.

En 2015, aucun site n'a dépassé la valeur de référence de 350 mg/m².jour de retombées totales (basée sur la norme allemande de la TA Luft afin de limiter l'impact des poussières sur l'environnement).

Le niveau de fond, de 68 mg/m².jour cette année est relevé sur la jauge n°13 « Canal » située dans le village de Sarrancolin. Le point n°55, « Ancien Réservoir » présente un empoussièrément de 97 mg/m².jour, conforme au niveau de fond. Les points de mesure n°12 et n°54 présentent un empoussièrément significativement supérieur au niveau de fond, évalué respectivement à 141 mg/m².jour et 174 mg/m².jour, soit entre 2 fois et 2.5 fois l'empoussièrément de la jauge n°13. La part de poussières insolubles est en moyenne plus importante pour ces 2 points plus exposés du réseau.

Un prélèvement bimestriel a ponctuellement dépassé la valeur de référence TA Luft de 350 mg/m².jour, ceci sur la jauge n°54 aux mois de mai et juin. Notons toutefois que l'analyse de la perte au feu pour ce prélèvement montre une valeur élevée : les retombées collectées pour cette jauge ont été en majorité d'origine organique. Les retombées métalliques déterminées sur la période restent modérées, ainsi la surexposition de cette jauge n'est pas ou peu attribuable aux activités de l'usine.

Concernant les retombées en aluminium, la jauge de fond n°13 « Canal » met en avant les quantités les plus faibles du réseau (en moyenne 4.0 mg/m².jour). Pour les 3 autres jauges, les retombées en aluminium s'échelonnent de 11.3 mg/m².jour (jauge n°54) à 17.2 mg/m².jour pour la jauge n°12.

Les retombées moyennes de plomb sont uniformes pour les sites n°13, n°54 et n°55 et déterminées autour de 4 µg/m².jour. Comme pour l'élément aluminium, la jauge n°12 met en évidence une exposition aux retombées de plomb plus importante,

évaluée en moyenne à 14 µg/m².jour. La valeur de référence issue de la réglementation OPair/Ta Luft est largement respectée, aussi bien en moyenne annuelle que pendant les différentes périodes de prélèvements.

Les retombées en fer sont variables selon les points et périodes d'échantillonnage. On note également en moyenne une légère surexposition pour les points précédemment cités, n°12 et n°55. En moyenne, les retombées en fer sont comprises entre 0.8 µg/m².jour et 1.9 µg/m².jour.

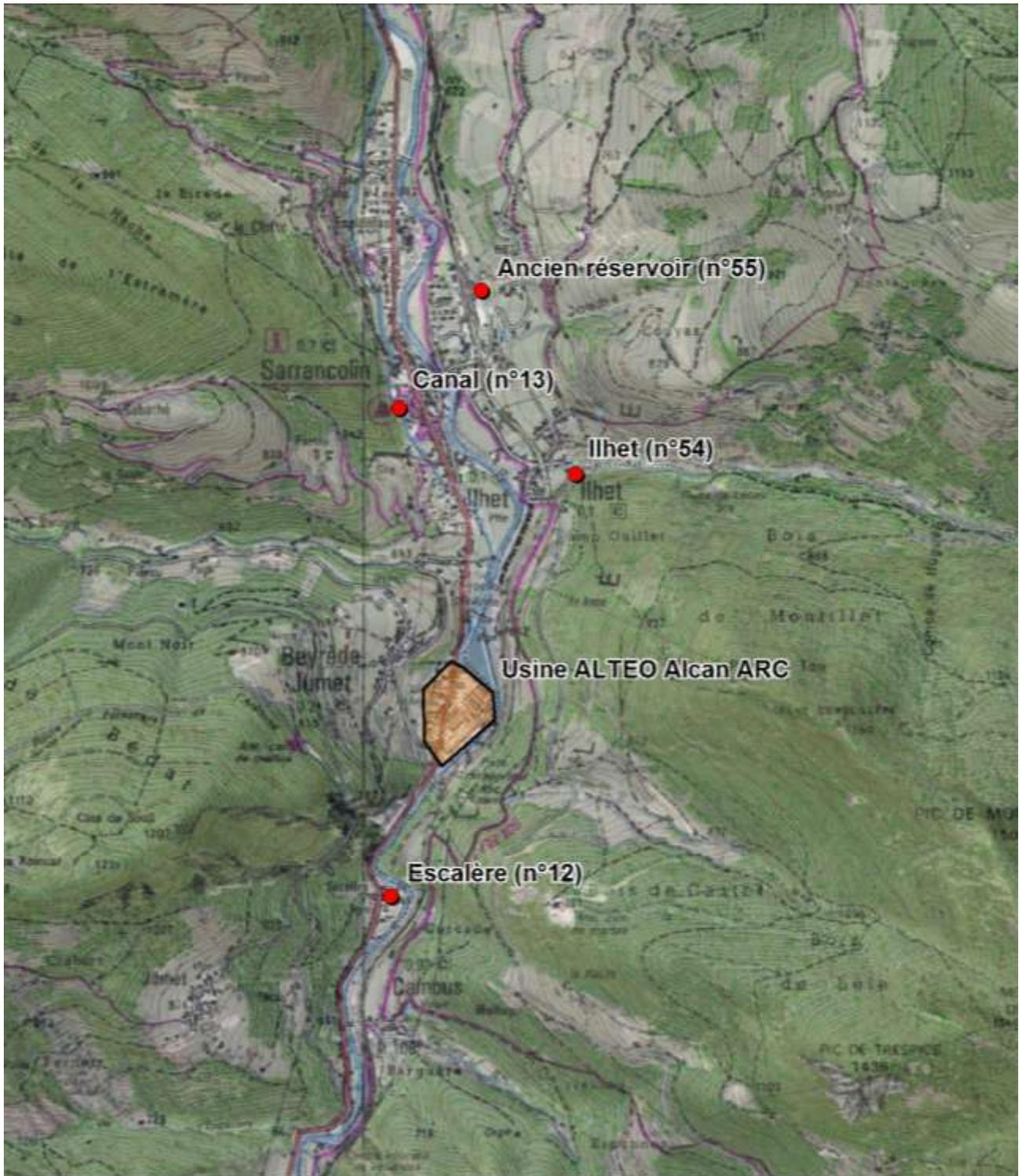
Le suivi des périodes de prélèvements bimestrielles ne montre pas une saisonnalité particulière des niveaux de poussières présents dans l'air. Une bonne corrélation est observée entre les retombées d'aluminium du site n°12, situé au plus proche des activités de l'usine, et des 3 autres points de mesure du réseau.

En termes d'évolution, l'empoussièrément moyen du réseau a augmenté de +34 % par rapport à l'année 2014, passant de 91 mg/m².jour à 122 mg/m².jour. Pour les 3 éléments étudiés, aluminium, fer et plomb, les retombées métalliques restent stables sur l'ensemble des sites. La pluviométrie totale enregistrée sur la station Météo France Bazus-Aure est en légère diminution par rapport à l'an passé (de 884 mm en 2015 contre 931 mm en 2014). Les précipitations ont été inférieures aux normales de saison durant 4 mois, mars, mai, octobre et particulièrement au mois de décembre où les précipitations ont été quasi-nulles. Ces périodes ont pu être en moyenne plus chargées en poussières, du fait de cette faible pluviométrie et de l'aridité des sols.

Aucune anomalie de pH n'est constatée cette année, le pH de l'eau collectée étant compris entre 5.2 et 7.3. Les valeurs restent en moyenne proches de la neutralité et le pH de l'eau de pluie à l'équilibre calco-carbonique (pH=5,6).

En conclusion, les activités de l'usine Alteo de Beyrède-Jumet ont un impact visible en termes de retombées totales et retombées métalliques tout en restant géographiquement limité. Le site n°12 « Escalère » apparaît comme le point le plus impacté par les activités de l'usine.

DISPOSITIFS DE SUIVI DE L'EMPOUSSIÈREMENT



Disposition géographique des points de prélèvements autour de l'usine Altéo Arc de Beyrède-Jumet

SITES DE PRÉLÈVEMENTS

Site n° 12 : Escalère



Site n° 13 : Canal



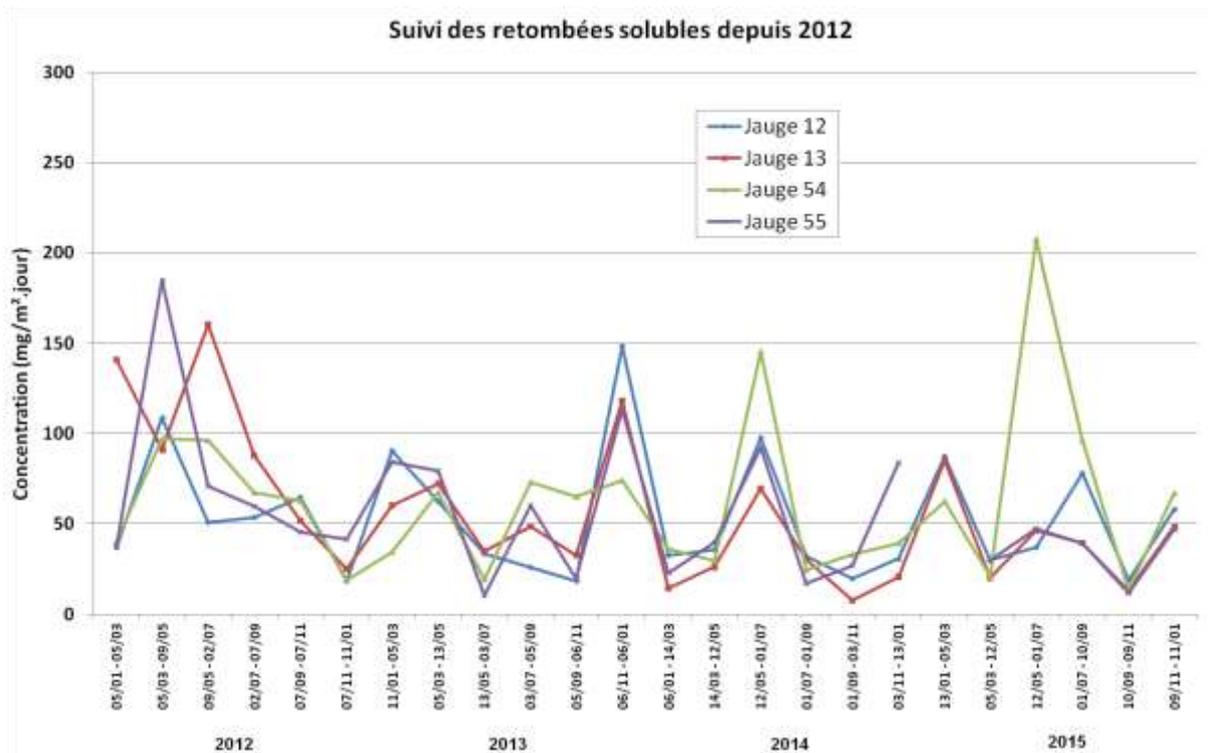
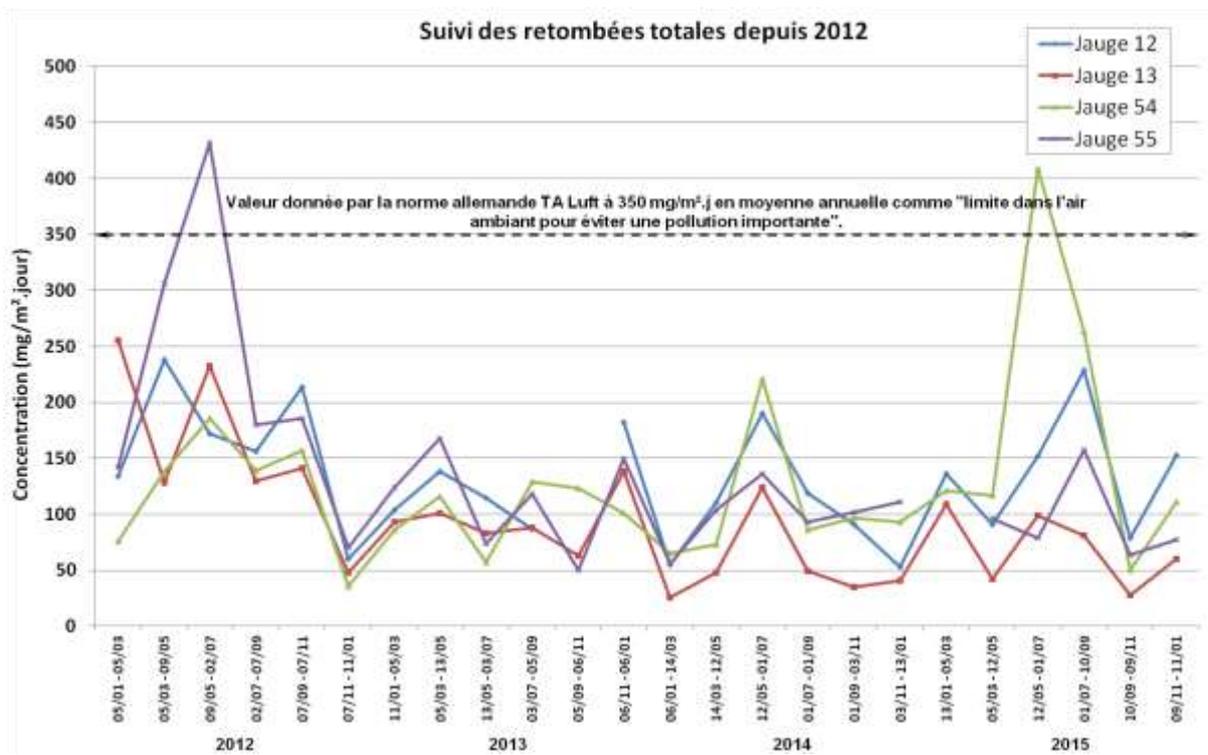
Site n° 54 : Ilhet

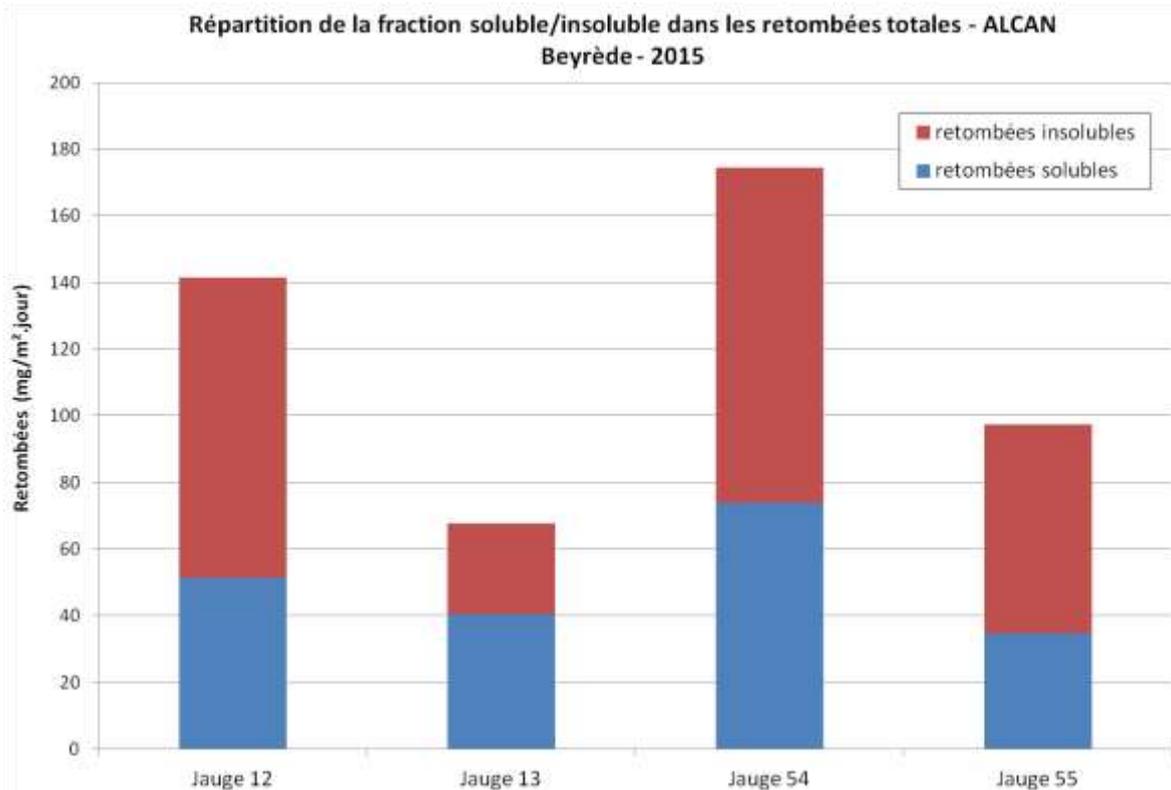
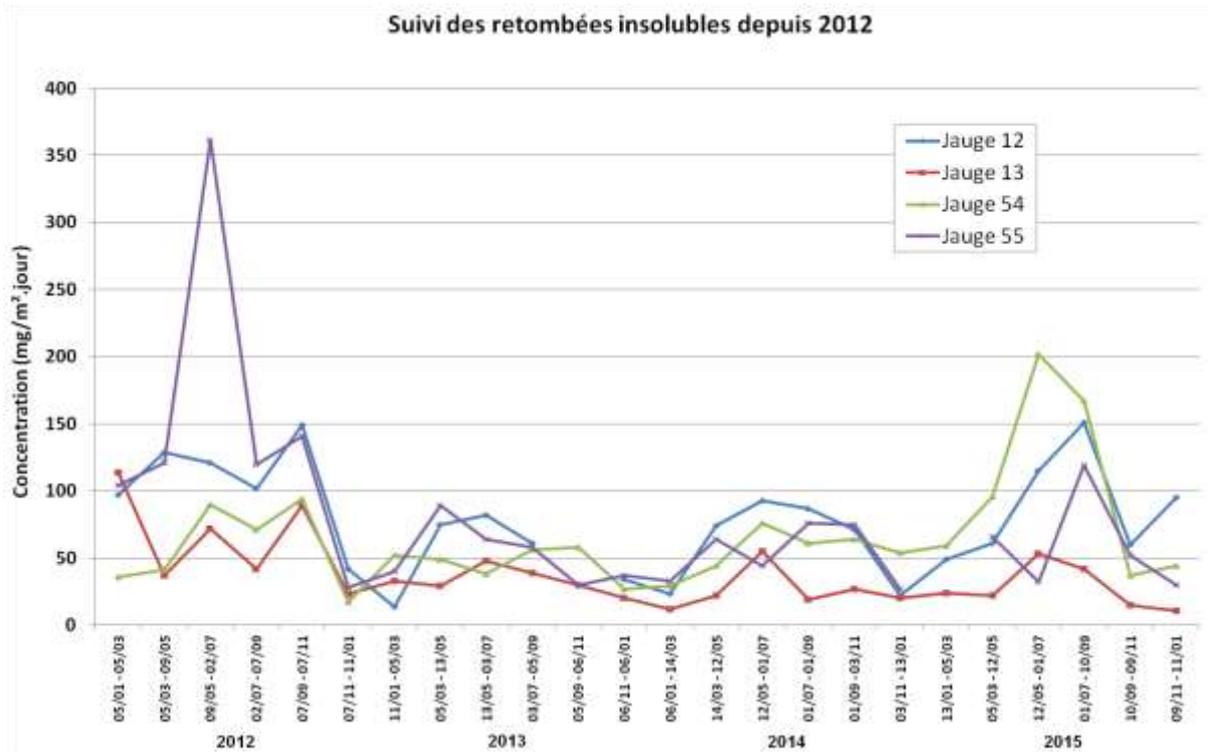


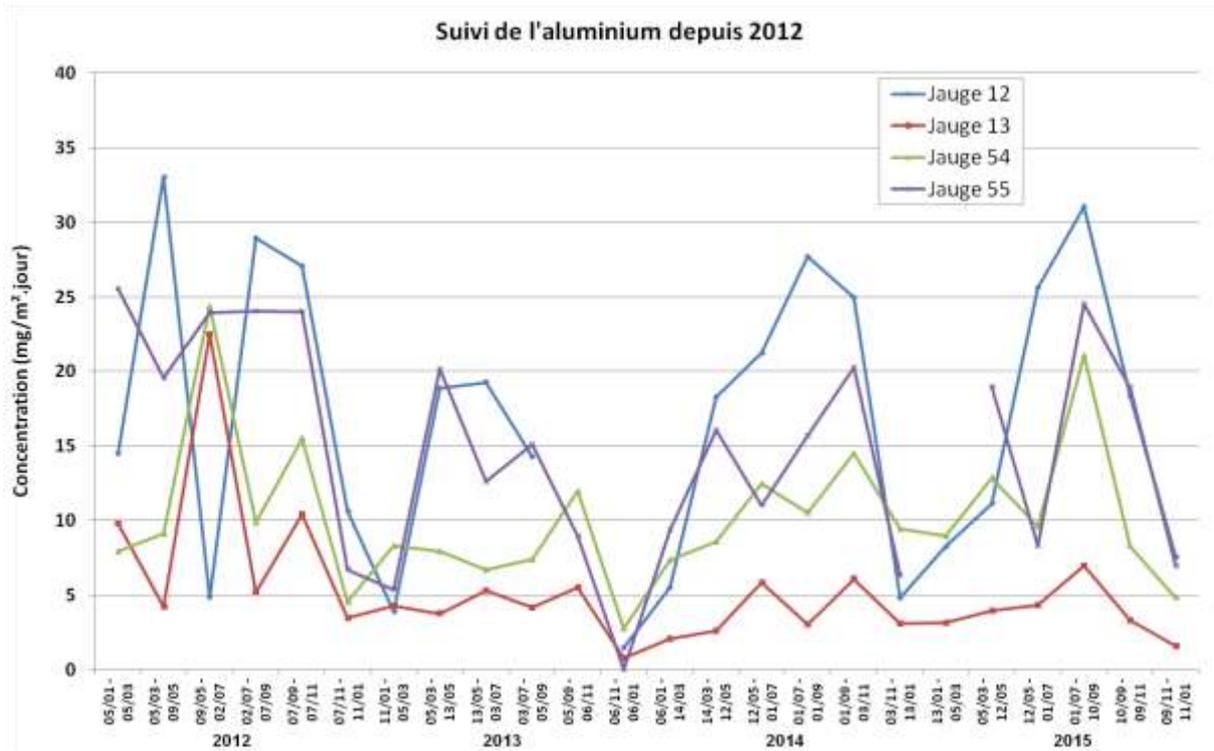
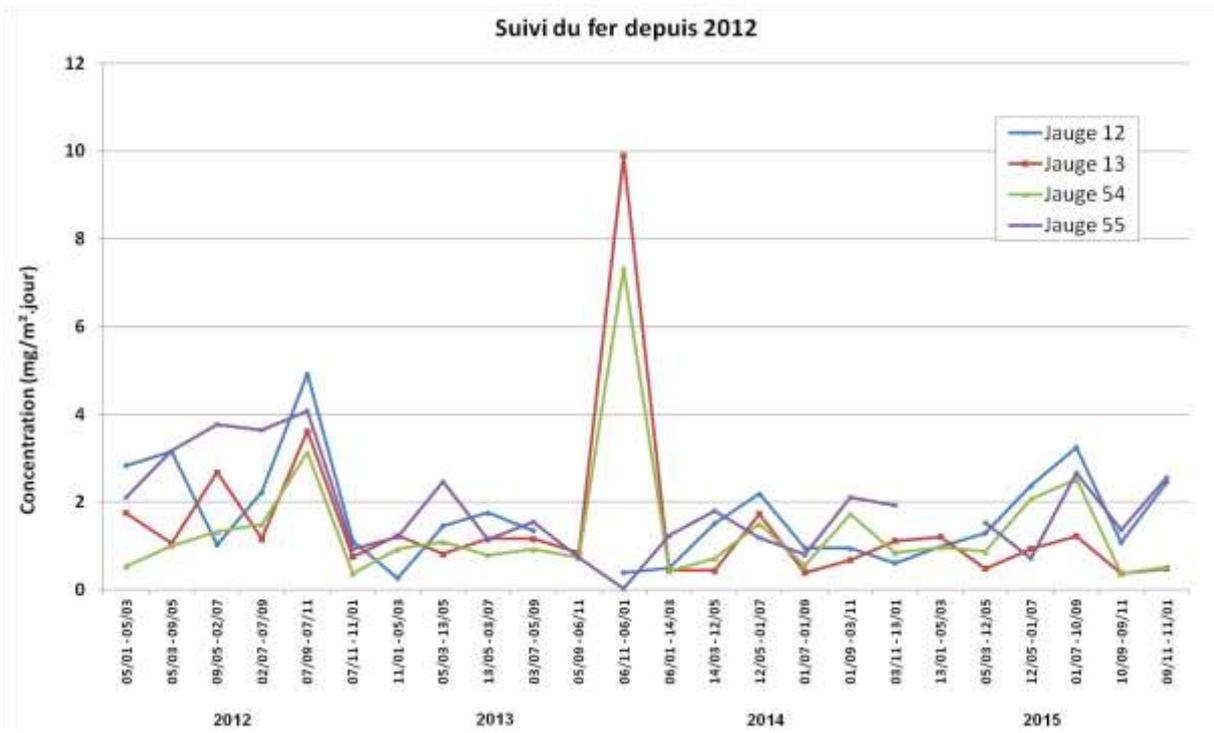
Site n° 55 : Ancien Réservoir

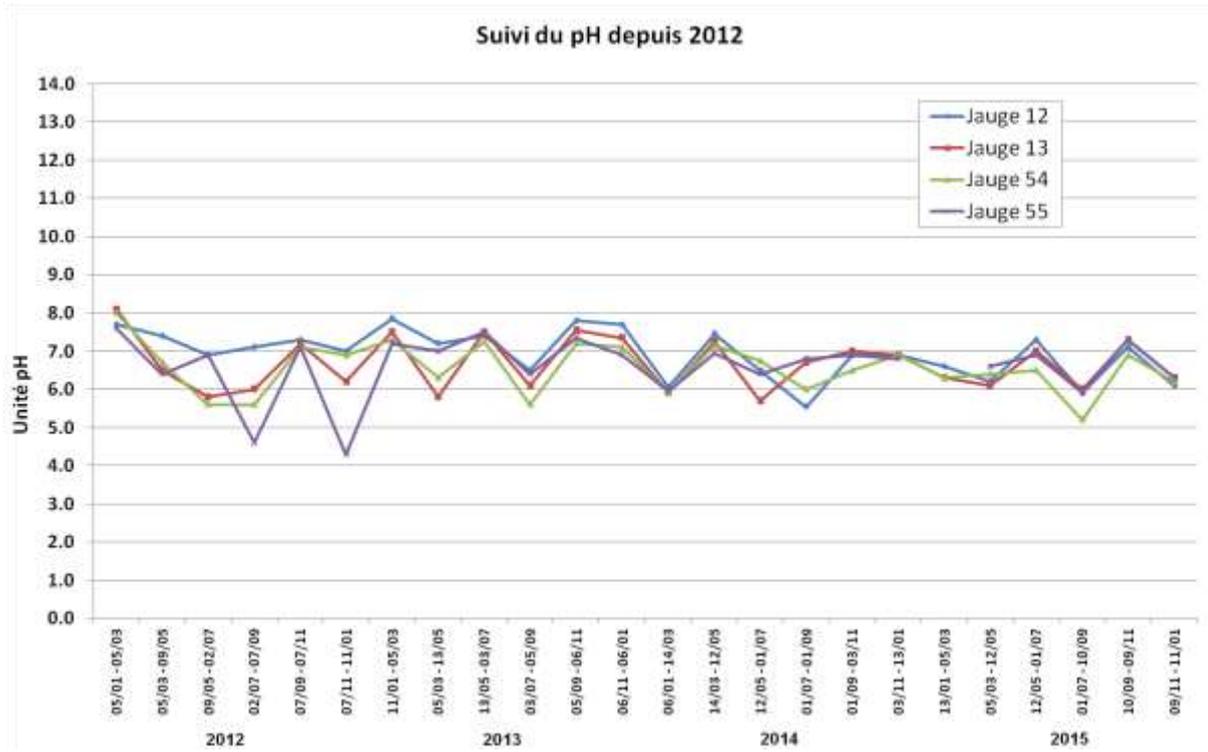
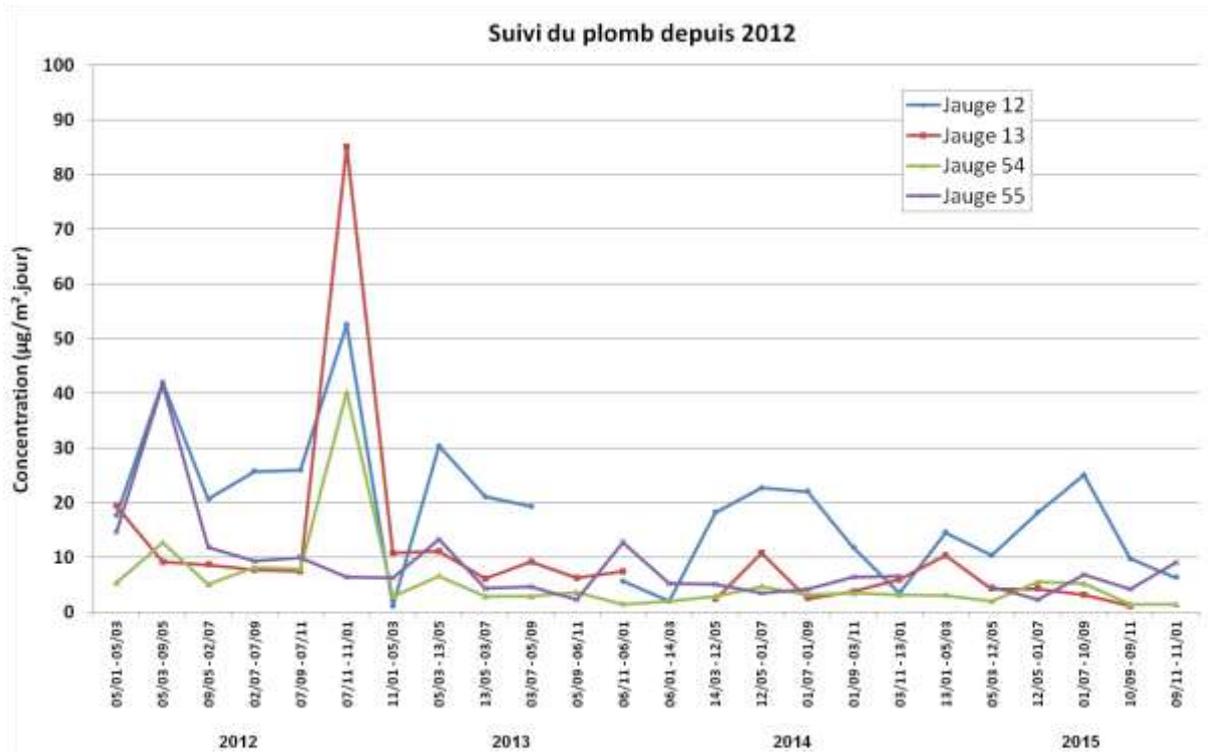


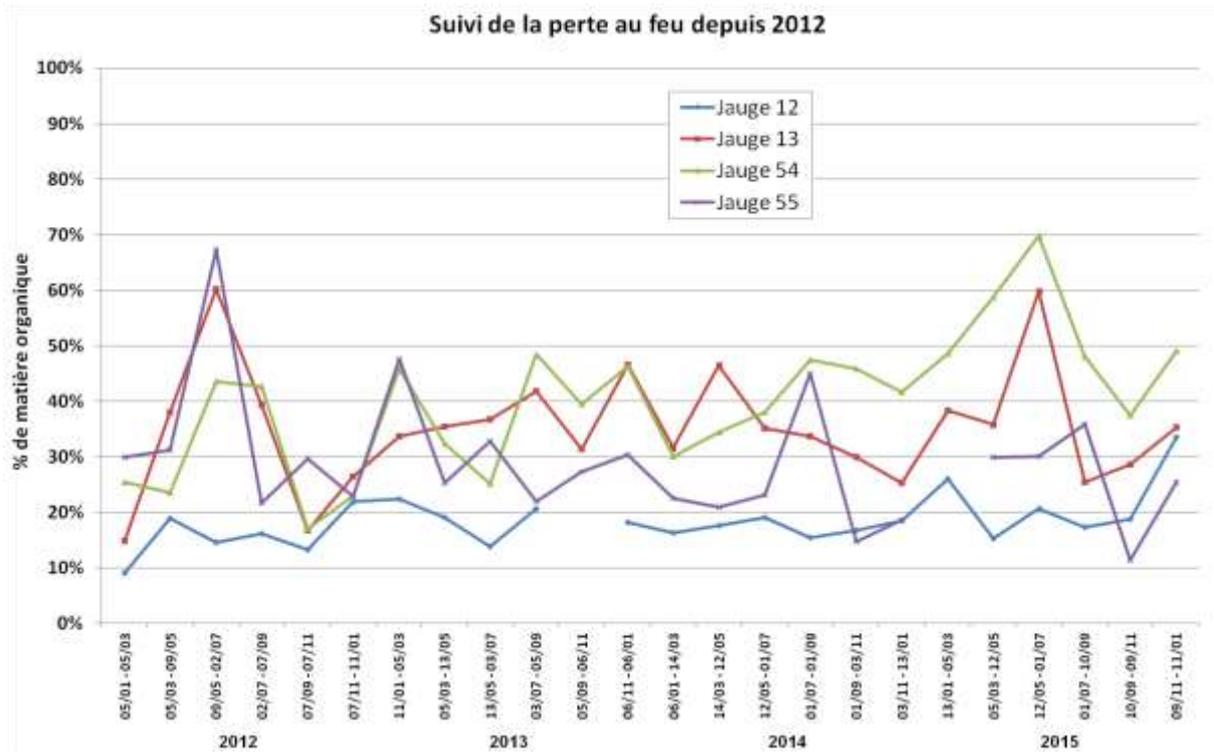
- ANNEXE I - SUIVI DES ÉVOLUTIONS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES











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

Retombées Solubles

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² .jour			
	N° 12	N° 13	N° 54	N° 55
13/01 - 05/03	87	85	62	
05/03 - 12/05	30	20	21	30
12/05 - 01/07	37	46	207	47
01/07 - 10/09	78	39	96	39
10/09 - 09/11	19	13	13	12
09/11 - 11/01	58	49	67	47
Moyenne	51	40	74	35
Minimum	19	13	13	12
Maximum	87	85	207	47

Retombées Insolubles

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² .jour			
	N° 12	N° 13	N° 54	N° 55
13/01 - 05/03	49	24	59	
05/03 - 12/05	61	22	96	66
12/05 - 01/07	115	53	202	32
01/07 - 10/09	151	42	167	119
10/09 - 09/11	60	15	37	52
09/11 - 11/01	95	11	44	30
Moyenne	90	27	101	63
Minimum	49	11	37	30
Maximum	151	53	202	119

Retombées Totales

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² .jour			
	N° 12	N° 13	N° 54	N° 55
13/01 - 05/03	136	109	121	
05/03 - 12/05	91	42	117	96
12/05 - 01/07	152	99	409	79
01/07 - 10/09	229	81	263	158
10/09 - 09/11	79	28	50	64
09/11 - 11/01	153	60	111	77
Moyenne	141	68	174	97
Minimum	79	28	50	64
Maximum	229	109	409	158

Retombées Fer (Fe³⁺)

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² .jour			
	N°12	N°13	N°54	N°55
13/01 - 05/03	1.0	1.2	1.0	
05/03 - 12/05	1.3	0.5	0.9	1.5
12/05 - 01/07	2.4	0.9	2.1	0.7
01/07 - 10/09	3.3	1.2	2.5	2.7
10/09 - 09/11	1.1	0.4	0.4	1.4
09/11 - 11/01	2.5	0.5	0.5	2.6
Moyenne	1.9	0.8	1.2	1.8
Minimum	1.0	0.4	0.4	0.7
Maximum	3.3	1.2	2.5	2.7

Retombées Aluminium (Al³⁺)

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² .jour			
	N°12	N°13	N°54	N°55
13/01 - 05/03	8.2	3.1	9.0	
05/03 - 12/05	11.1	4.0	12.9	19.0
12/05 - 01/07	25.6	4.3	9.6	8.3
01/07 - 10/09	31.0	7.0	21.1	24.5
10/09 - 09/11	18.3	3.3	8.3	18.9
09/11 - 11/01	7.5	1.6	4.8	7.0
Moyenne	17.2	4.0	11.3	16.1
Minimum	7.5	1.6	4.8	7.0
Maximum	31.0	7.0	21.1	24.5

Retombées Plomb

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et quantités en µg/m ² .jour			
	N°12	N°13	N°54	N°55
13/01 - 05/03	14.5	10.3	3.1	
05/03 - 12/05	10.4	4.2	2.0	4.6
12/05 - 01/07	18.2	4.2	5.5	2.2
01/07 - 10/09	25.0	3.1	5.2	6.9
10/09 - 09/11	9.8	1.1	1.4	4.1
09/11 - 11/01	6.3		1.4	9.0
Moyenne	14.1	4.4	3.0	5.5
Minimum	6.3	1.1	1.4	2.2
Maximum	25.0	10.3	5.5	9.0

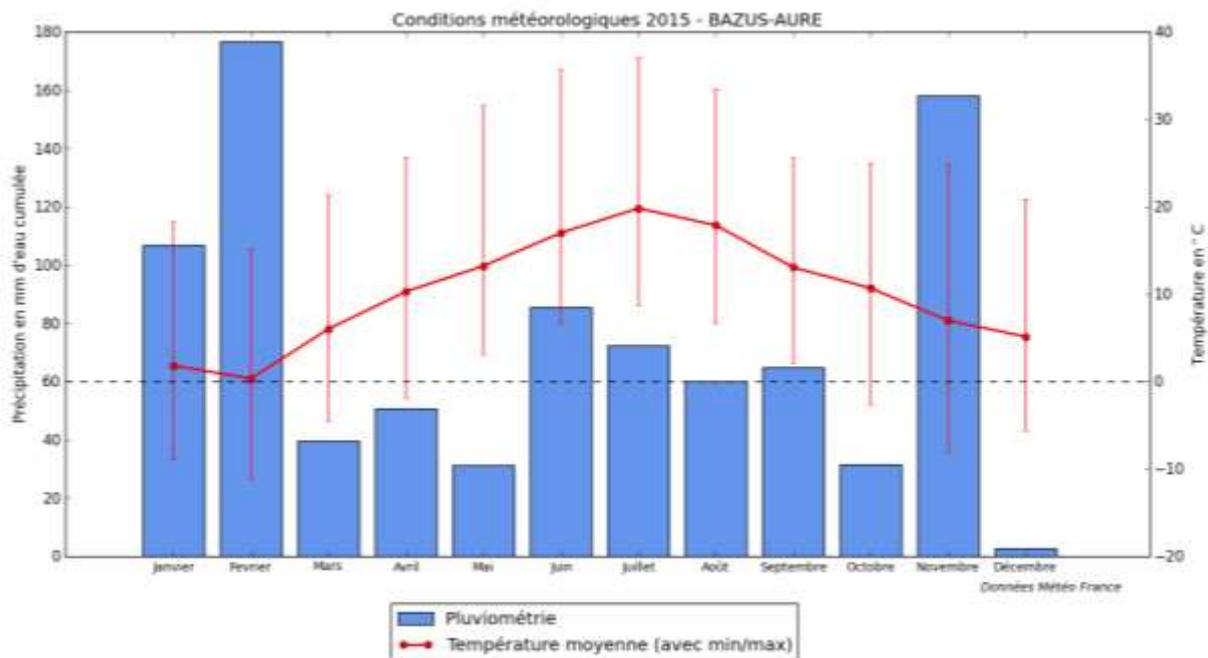
pH

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et pH mesuré			
	N°12	N°13	N°54	N°55
13/01 - 05/03	6.6	6.3	6.3	
05/03 - 12/05	6.2	6.1	6.4	6.6
12/05 - 01/07	7.3	7.0	6.5	6.9
01/07 - 10/09	5.9	6.0	5.2	5.9
10/09 - 09/11	7.1	7.3	6.9	7.3
09/11 - 11/01	6.1	6.3	6.2	6.3
Maximum	5.9	6.0	5.2	5.9
Minimum	7.3	7.3	6.9	7.3

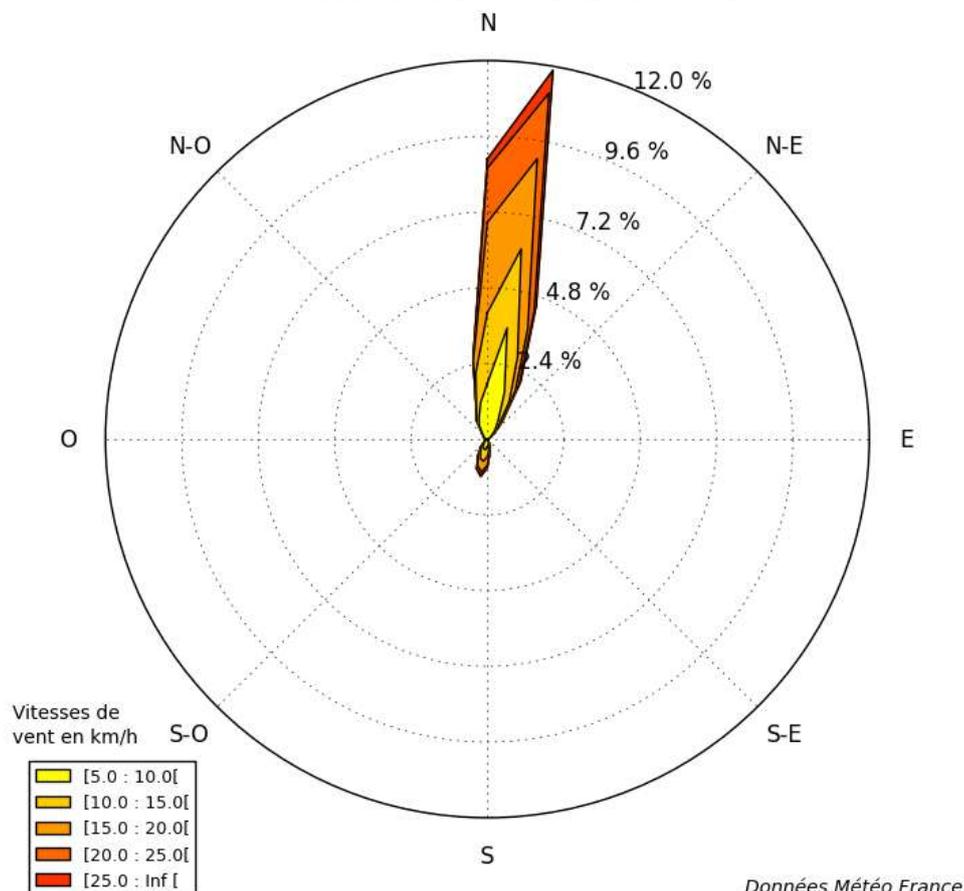
Perte au feu

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et pourcentage			
	N°12	N°13	N°54	N°55
13/01 - 05/03	26.0%	38.4%	48.6%	
05/03 - 12/05	15.3%	35.8%	58.7%	29.9%
12/05 - 01/07	20.7%	59.7%	69.7%	30.1%
01/07 - 10/09	17.4%	25.5%	48.1%	35.9%
10/09 - 09/11	18.8%	28.6%	37.4%	11.4%
09/11 - 11/01	33.5%	35.3%	49.0%	25.4%
Moyenne	21.7%	36.2%	51.5%	26.8%
Minimum	15.3%	25.5%	37.4%	11.4%
Maximum	33.5%	59.7%	69.7%	35.9%

- ANNEXE IV - CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DE LA STATION MÉTÉO- FRANCE DE BAZUS-AURE



Rose des vents 2015 - BAZUS-AURE



SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA SOCIÉTÉ TARNAISE DES PANNEAUX DE LABRUGUIÈRE

LES FAITS MARQUANTS DE L’ANNÉE 2015

- Un site a dépassé la valeur de référence en moyenne annuelle,
- 3 prélèvements bimestriels ont ponctuellement été supérieurs à la valeur de référence,

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)	OUI	1 site de prélèvement a dépassé la valeur de référence (n°67 Pasteur)

EVOLUTION DE LA SITUATION EN RETOMBÉES TOTALES POUR L’ANNÉE 2015 :

POUSSIÈRES				
Nom	Numéro	Moyenne annuelle (en mg/m ² .jour)	Évolution	Pourcentages par rapport à 2014
Debussy	63	120	▼	-22.2 %
Noirtin	64	76	▼	-21.5 %
Braille	66	76	=	+2.4 %
Pasteur (ex Emprunt)	67	631	▲	+37.1 %
Fond	68	75	▼	-26.5 %
Moyenne globale du réseau		196	▲	+10.2 %

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 l'usine de la Tarnaise des Panneaux, cinq 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
- la pourcentage de matière organique dans les poussières

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 n'a subi aucune modification en 2015.

Les résultats des jauges n°63 et n°68 de la 3^{ème} période de suivi ont été invalidés en raison de la faible quantité d'eau contenue dans la jauge. Suite au vol du dispositif de la jauge n°67 durant la cinquième période d'échantillonnage, aucun résultat n'est disponible pour ce point sur cette période précise.

Au cours de l'année 2015, le site n°67 « Pasteur » a dépassé la valeur de référence de 350 mg/m².jour de retombées totales en moyenne annuelle (basée sur la norme allemande de la TA Luft afin de limiter l'impact des poussières sur l'environnement). L'empoussièrément moyen annuel de la jauge n°67 s'élève à 631 mg/m².jour (moyenne basée sur les 5 périodes de prélèvements disponibles).

3 prélèvements de la jauge n°67 « Pasteur » ont ponctuellement été supérieurs à la valeur de référence sur les périodes mars-avril, mai-juin, et juillet-août.

Le niveau de fond de cette zone d'étude est évalué sur la jauge n°68, l'empoussièrément moyen annuel y est de 75 mg/m².jour, les points n°64 « Noirtin » et n°66 « Louis Braille », situés de part et d'autre de l'usine, présentent des retombées annuelles conformes au niveau de fond, et s'élevant à 76 mg/m².jour. Le point de mesure n°63 « Pasteur » est légèrement plus exposé au réenvol de poussières, ce point de mesure présente des retombées moyennes de 120 mg/m².jour, soit 1.6 fois le niveau de fond.

L'empoussièrément global du réseau met en évidence une légère augmentation par rapport à l'année 2014 (+10.2%). Remarquons que cette augmentation est conditionnée essentiellement par la progression de la jauge n°67 (+37.1%), jauge la plus exposée du réseau de surveillance. Les autres points d'échantillonnage mettent en avant une stabilité de

l'empoussièrément (jauge n°66), ou une diminution pour les points n°63, n°64 et n°65.

La part de matière organique des poussières collectées est variable selon les jauges, cette part est majoritaire pour l'ensemble des points. La perte au feu est maximale sur le point n°67 « Pasteur » : les valeurs relevées sont toujours importantes, et comprises entre 78 % et 98 %. Ce point est clairement influencé par les poussières issues du parc à bois et de l'usine par vent d'Autan. La part de poussières d'origine organique, potentiellement issues des activités de l'usine, diminue sur les autres sites et reste corrélée à l'empoussièrément. Ainsi, la part de matière organique moyenne se situe ainsi à environ 55 % pour les points n°64 et n°68, et 60 % pour les points n°63 et n°66.

La jauge n°67 reste fortement influencée par les activités de l'usine et présente un empoussièrément significatif car supérieur à la valeur de référence. L'impact de l'usine est relativement limité géographiquement, comme le montre les valeurs de retombées totales et de perte au feu des points de mesure placés autour de l'usine.

L'évolution des périodes bimestrielles montre une variation saisonnière peu marquée pour l'ensemble des jauges. Cette année, les retombées maximales sont mises en évidence sur la période mars-avril pour le site n°67, mai-juin pour les points n°64 et n°65, juillet-août pour les sites n°63 et n°68.

Les valeurs de pH sont comprises entre 6.5 et 7.8, ces valeurs sont relativement homogènes selon les jauges et selon les différentes périodes d'échantillonnage. Ces pH relevés restent proches du pH de l'eau de pluie à l'équilibre calco-carbonique (pH=5.6) et de la neutralité (pH=7). D'après les pH de la jauge n°67, nous pouvons considérer que les activités de l'usine n'influencent pas le pH des précipitations.

DISPOSITIFS DE SUIVI DE L'EMPOUSSIÈREMENT



Disposition géographique des points de prélèvements autour de la Tarnaise des Panneaux à Labruguière.

SITES DE PRÉLÈVEMENTS

Site n° 63 : Debussy



Site n° 64 : M.Noirtin



Site n° 66 : Louis Braille



Site ex n° 67 : Chemin de l'Emprunt



Site n° 67 : Pasteur

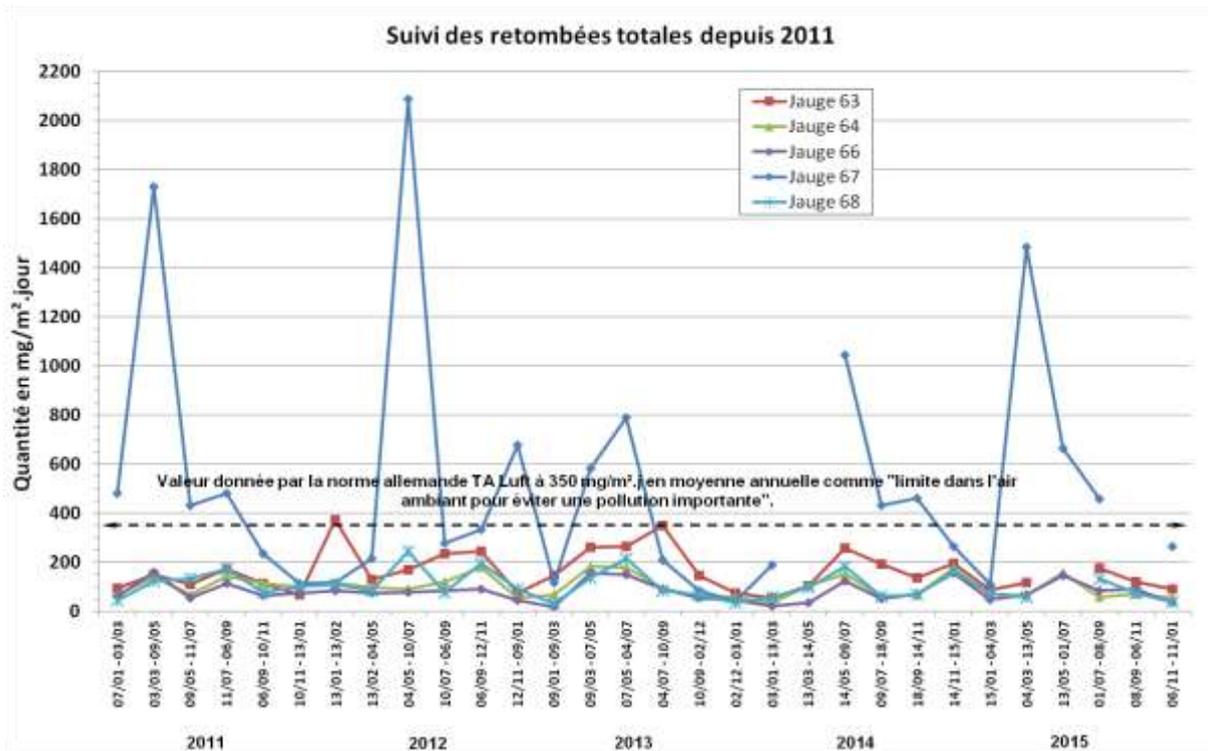
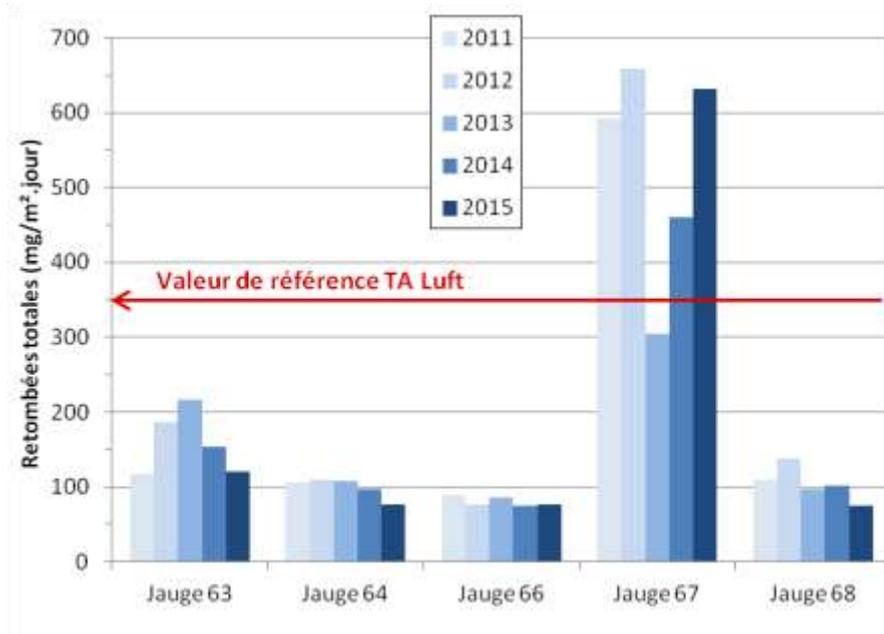


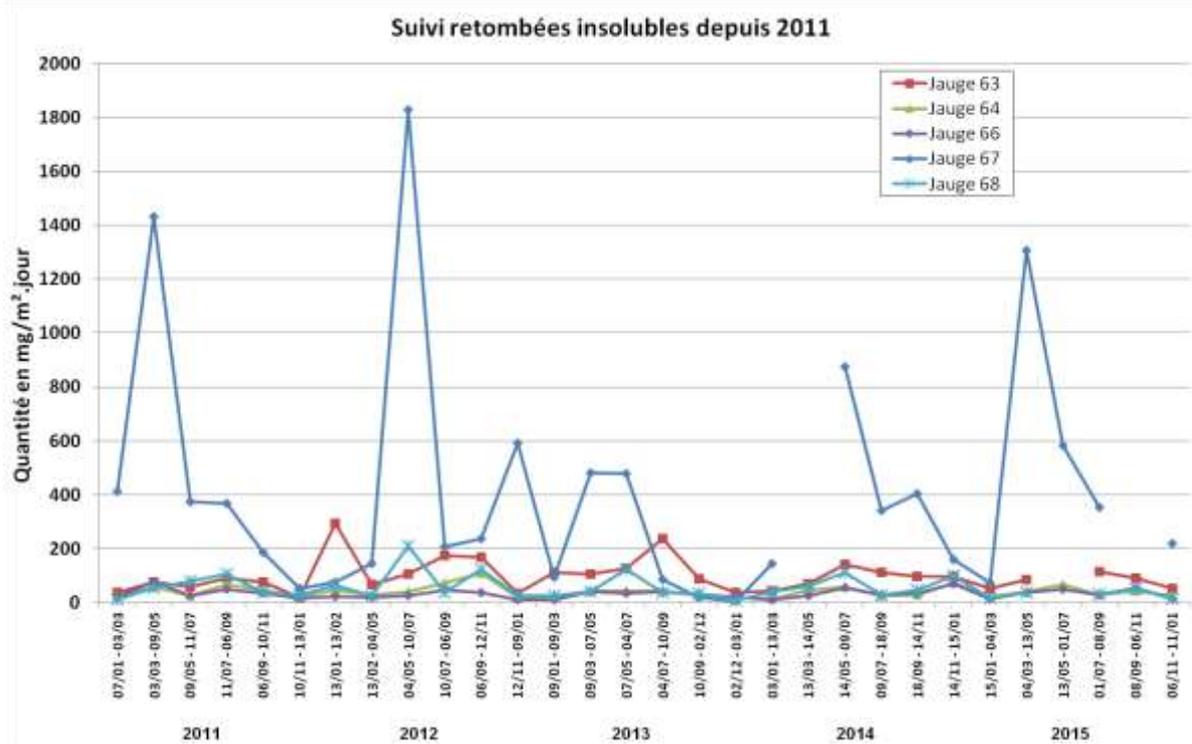
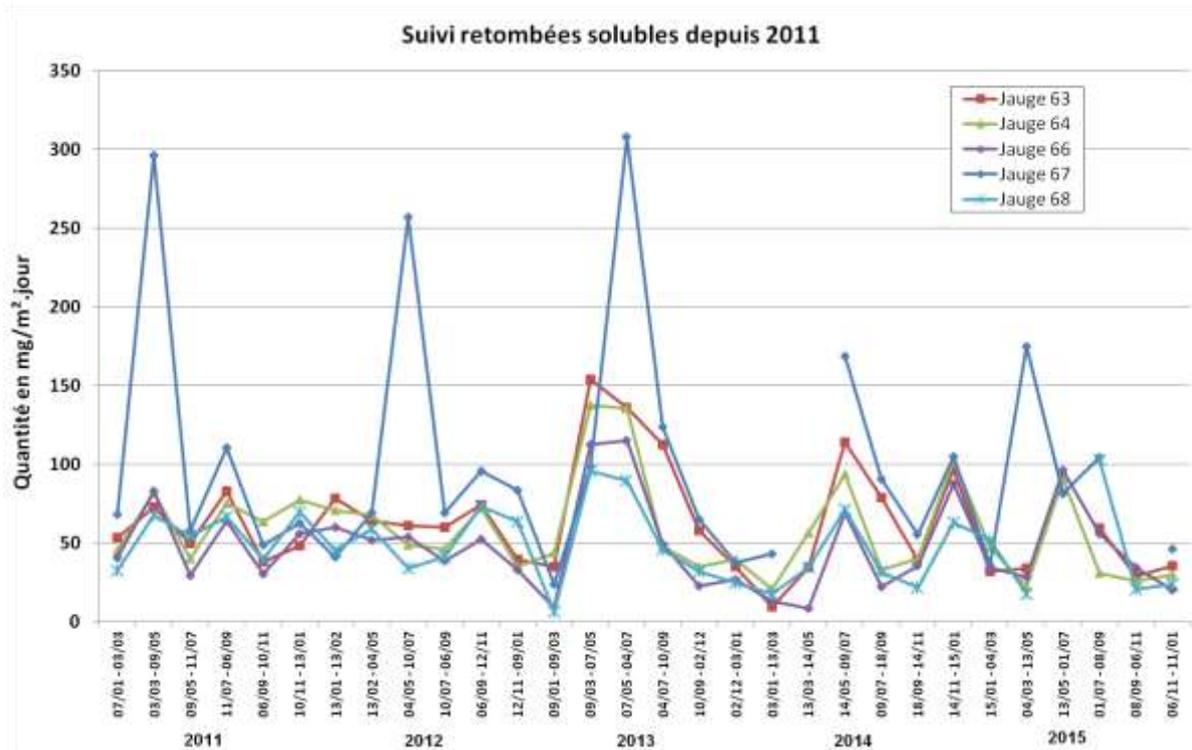
Site n° 68 : Fond

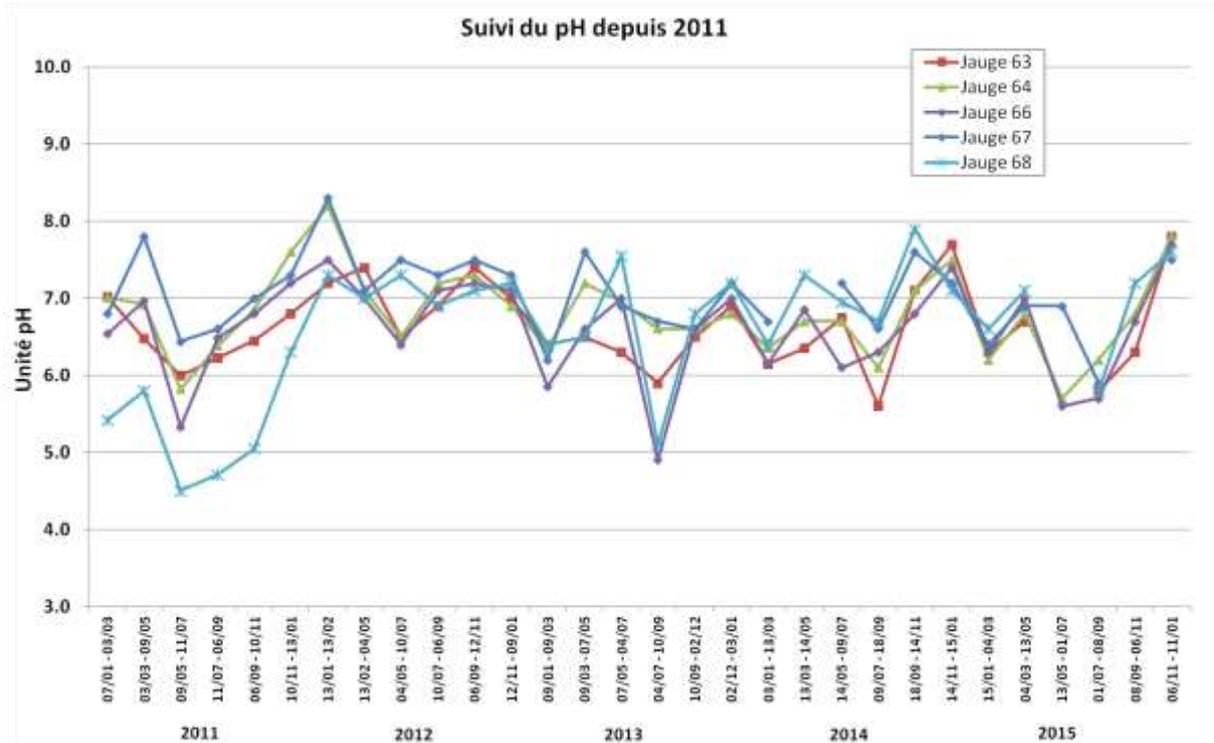
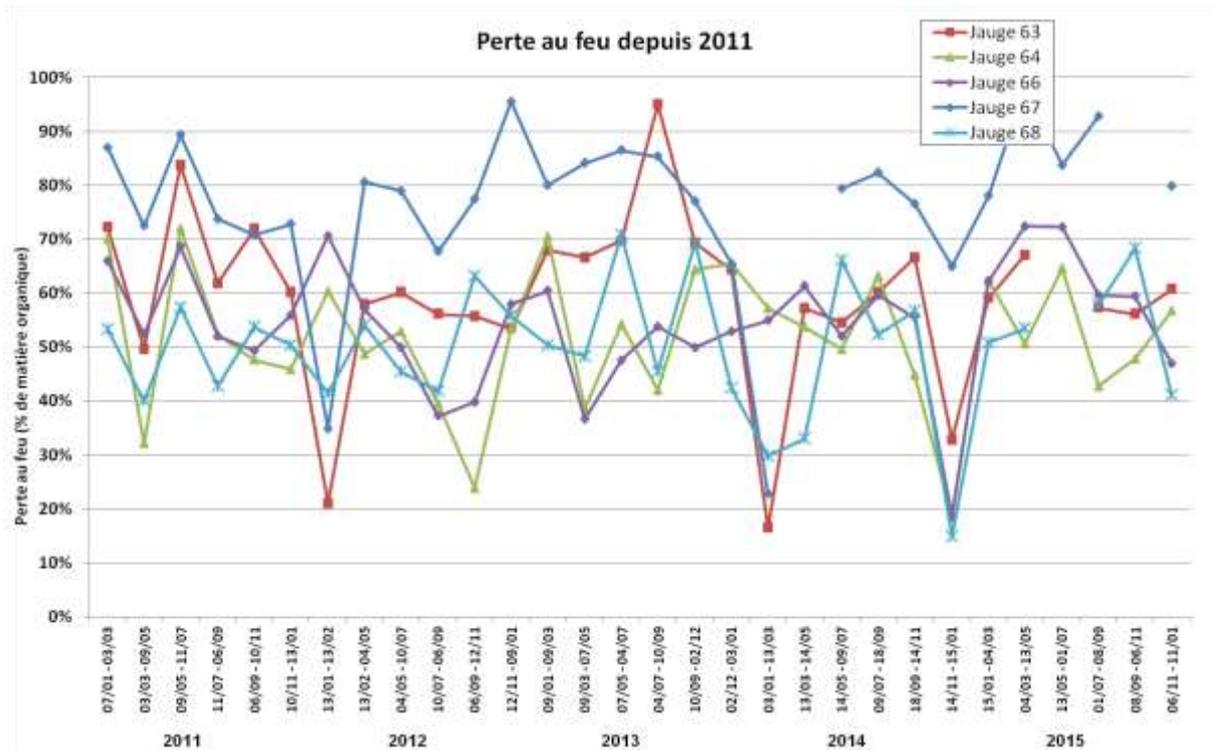


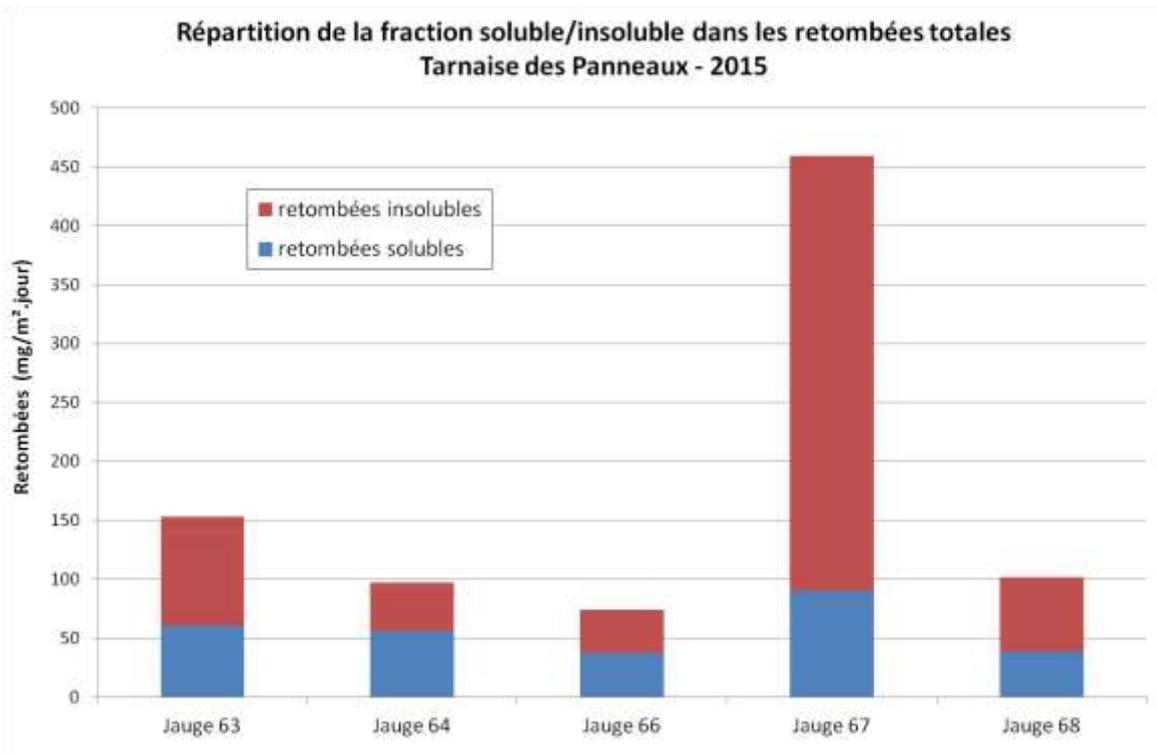
- ANNEXE I - SUIVI DES ÉVOLUTIONS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES

RETOMBÉES TOTALES ANNUELLES DEPUIS 2011









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

Retombées Solubles

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² .jour				
	N° 63	N° 64	N° 65	N° 67	N° 68
15/01 - 04/03	32	47	34	36	52
04/03 - 13/05	34	22	28	175	18
13/05 - 01/07	ND	90	96	81	ND
01/07 - 08/09	59	31	56	104	103
08/09 - 06/11	29	25	34	ND	20
06/11 - 11/01	35	30	20	46	24
Moyenne	38	38	43	93	44
Maximum	59	90	96	175	103
Minimum	29	22	20	36	18

Retombées Insolubles

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² .jour				
	N° 63	N° 64	N° 65	N° 67	N° 68
15/01 - 04/03	54	23	14	73	18
04/03 - 13/05	84	42	38	1307	39
13/05 - 01/07	ND	66	50	583	ND
01/07 - 08/09	116	28	28	352	31
08/09 - 06/11	91	45	55	ND	54
06/11 - 11/01	53	26	14	218	13
Moyenne	81	38	33	537	31
Maximum	116	66	55	1307	54
Minimum	53	23	14	73	13

Retombées Totales

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² .jour				
	N° 63	N° 64	N° 65	N° 67	N° 68
15/01 - 04/03	86	71	49	109	70
04/03 - 13/05	118	65	67	1482	57
13/05 - 01/07	ND	157	146	665	ND
01/07 - 08/09	176	59	84	457	134
08/09 - 06/11	120	71	90	ND	75
06/11 - 11/01	89	56	35	264	37
Moyenne	120	76	76	631	75
Maximum	176	157	146	1482	134
Minimum	86	56	35	109	37

Perte au feu

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et pourcentage				
	N° 63	N° 64	N° 65	N° 67	N° 68
15/01 - 04/03	59.1%	62.3%	62.2%	78.0%	50.8%
04/03 - 13/05	67.1%	50.7%	72.4%	98.0%	53.4%
13/05 - 01/07	ND	64.6%	72.3%	83.7%	ND
01/07 - 08/09	57.3%	42.8%	59.6%	92.8%	57.9%
08/09 - 06/11	56.1%	47.8%	59.4%	ND	68.3%
06/11 - 11/01	60.7%	56.7%	46.9%	79.8%	41.1%
Moyenne	60.3%	53.2%	61.8%	87.3%	54.2%
Maximum	67.1%	64.6%	72.4%	98.0%	68.3%
Minimum	56.1%	42.8%	46.9%	78.0%	41.1%

pH

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et pH mesuré				
	N° 63	N° 64	N° 65	N° 67	N° 68
15/01 - 04/03	6.3	6.2	6.3	6.4	6.6
04/03 - 13/05	6.7	6.8	7.0	6.9	7.1
13/05 - 01/07	ND	5.7	5.6	6.9	ND
01/07 - 08/09	5.8	6.2	5.7	5.9	5.8
08/09 - 06/11	6.3	6.8	6.7	ND	7.2
06/11 - 11/01	7.8	7.8	7.7	7.5	7.6
Maximum	7.8	7.8	7.7	7.5	7.6
Minimum	5.8	5.7	5.6	5.9	5.8

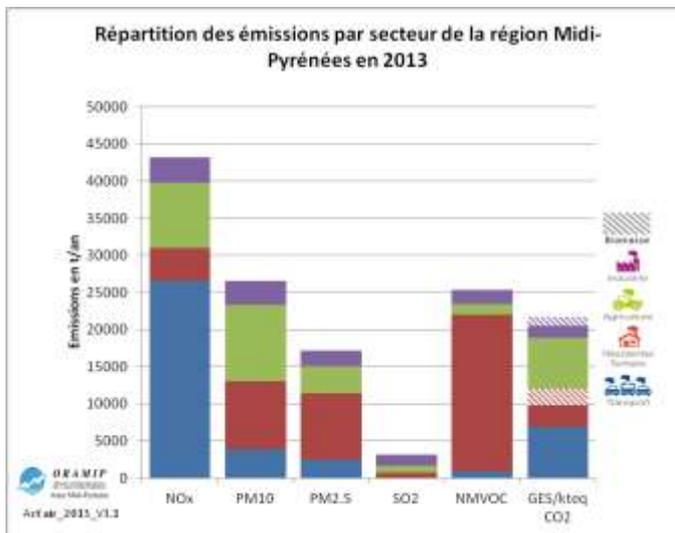
ANNEXE III - INVENTAIRE DES EMISSIONS INDUSTRIELLES TARNAISE DES PANNEAUX – LABRUGUIÈRE

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.

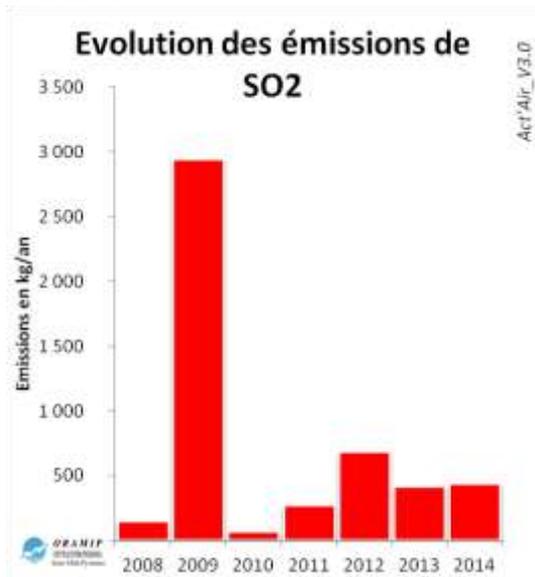
En 2013, la part du secteur industriel est faible pour l'ensemble des polluants. Seul le SO₂ provenant du secteur industriel est important.



Evolution des émissions de 2008 à 2014

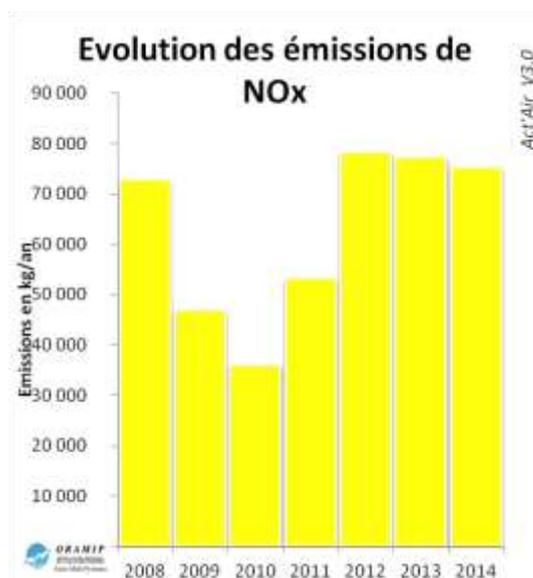
➔ ÉMISSIONS DE SO₂

Ci-dessous l'évolution des émissions de **dioxyde de soufre**. Ces émissions sont en **augmentation de 6 %** entre 2013 et 2014.



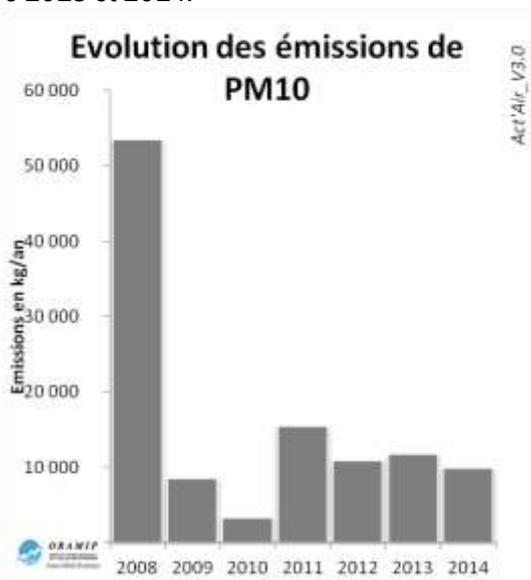
➔ ÉMISSIONS DE NO_x

Ci-dessous l'évolution des émissions **d'oxydes d'azote**. Ces émissions sont en diminution de 3 % entre 2013 et 2014.



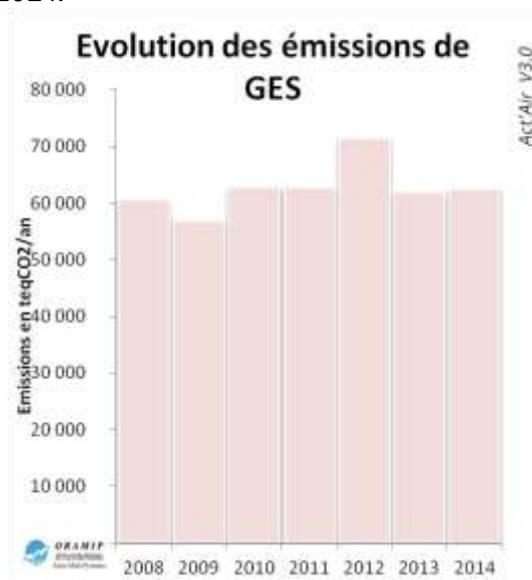
➔ ÉMISSIONS DE PM10

Ci-dessous l'évolution des émissions de **particules PM10**. Ces émissions sont en **diminution de 16 %** entre 2013 et 2014.



➔ ÉMISSIONS DE GES

Ci-dessous l'évolution des émissions de **GES (en teq CO₂)**. Les émissions de GES sont stables entre 2013 et 2014.



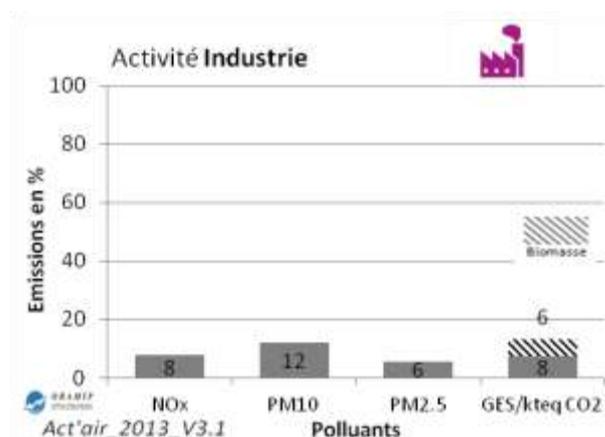
Contribution de l'activité industrielle sur les émissions régionales

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

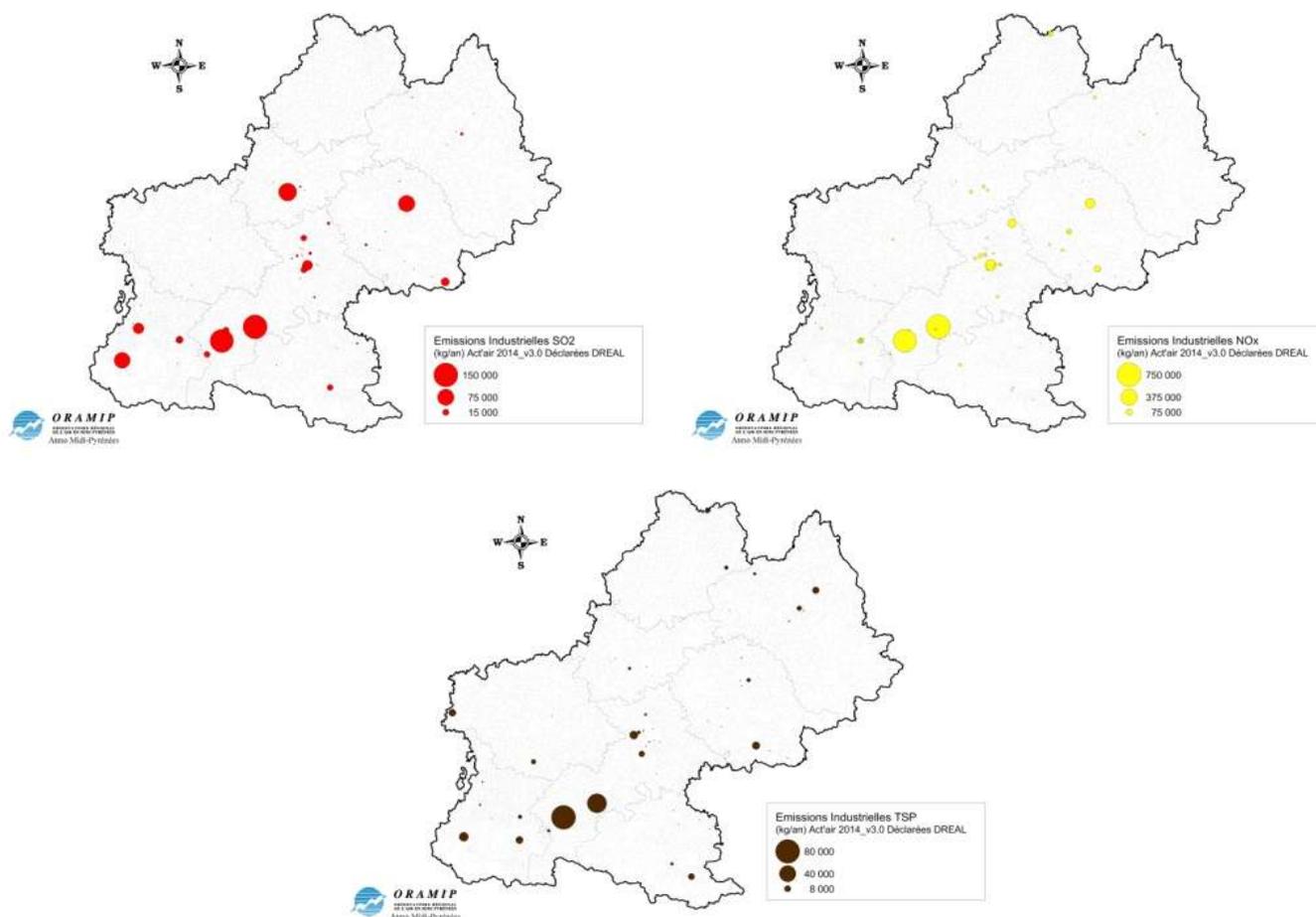
Les **émissions de NO_x** provenant du **secteur industriel** représentent **8 %** des émissions totales régionales.

Les **émissions de PM₁₀** 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 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, 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.

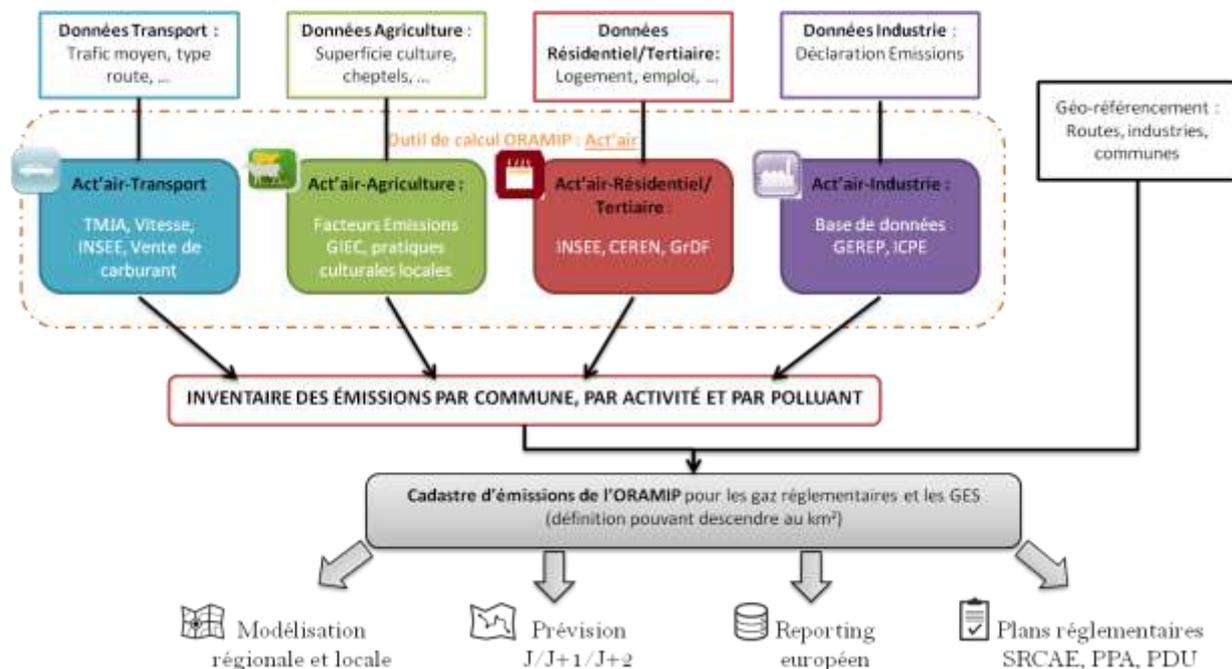


Figure 3 : organigramme de l'outil de calcul Act'air

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**.

SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA SOCIÉTÉ MALET DE PORTET-SUR- GARONNE

LES FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE 2015

- Aucun site n'a dépassé la valeur de référence en moyenne annuelle,
- 3 prélèvements bimestriels sont ponctuellement au dessus de la valeur de référence,
- L'empoussièrément du réseau reste stable par rapport à 2014.

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 2014 :

POUSSIÈRES				
Nom	Numéro	Moyenne annuelle (en mg/m ² .jour)	Évolution	Pourcentages par rapport à 2014
Voie ferrée	84	101	▼	-28.1 %
Cimetière	85	67	▼	-14.2 %
Stock	86	241	=	2.3 %
Quartier	87	235	▼	-21.1 %
Moyenne globale du réseau		161	▼	-14.4 %

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 Malet de Portet-sur-Garonne, 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 2015

En 2015, le réseau de suivi des retombées de poussières de la société Malet de Portet-sur-Garonne n'a pas évolué. L'ensemble des prélèvements bimestriels a bien été effectué.

Au cours de l'année 2015, aucun site n'a dépassé la valeur de référence de 350 mg/m².jour en moyenne annuelle (basée sur la norme allemande de la TA Luft et recommandée pour limiter l'impact des poussières sur l'environnement). 3 prélèvements bimestriels ont ponctuellement dépassé cette valeur de référence : aux mois de mai et juin pour le point n°86 « Stock », aux mois de mars, avril, septembre et octobre pour la jauge n°87 « Quartier ».

Le niveau de fond annuel du réseau est évalué à 67 mg/m².jour, relevé sur la jauge n°85 « Cimetière ».

Le point d'échantillonnage n°84 présente un empoussièrément annuel de 101 mg/m².jour, valeur modérée tout en restant supérieure au niveau de fond. Ce point est légèrement influencé par les activités de la sablière par vents de secteur ouest.

Les retombées totales moyennes des sites de mesure n°86 « Stock », et n°87 « Quartier » sont évaluées respectivement à 241 mg/m².jour et 235 mg/m².jour.

Le point « Stock » présente les retombées maximales du réseau de suivi. Ce point, situé au plus près des activités de la sablière, en limite de propriété, est fortement exposé aux poussières sédimentables, la moyenne annuelle de ce point étant 3.6 fois supérieure au niveau de fond. Ce résultat est cohérent par rapport à l'emplacement de la jauge.

En 2015, le point « Quartier » présente toujours un empoussièrément important, de 3.5 fois supérieur au niveau de fond. Le point présente par ailleurs 2 prélèvements dont les valeurs sont supérieures à la valeur de référence TA Luft. On ne note pas de corrélation franche entre répartition des secteurs de vents et quantités de poussières collectées suivant les différentes périodes. Cette année, ce point, éloigné d'environ 300 m à l'ouest de la sablière présente un empoussièrément équivalent à celui du site « Stock », en limite de propriété. Différents éléments pourraient expliquer cette surexposition en poussières :

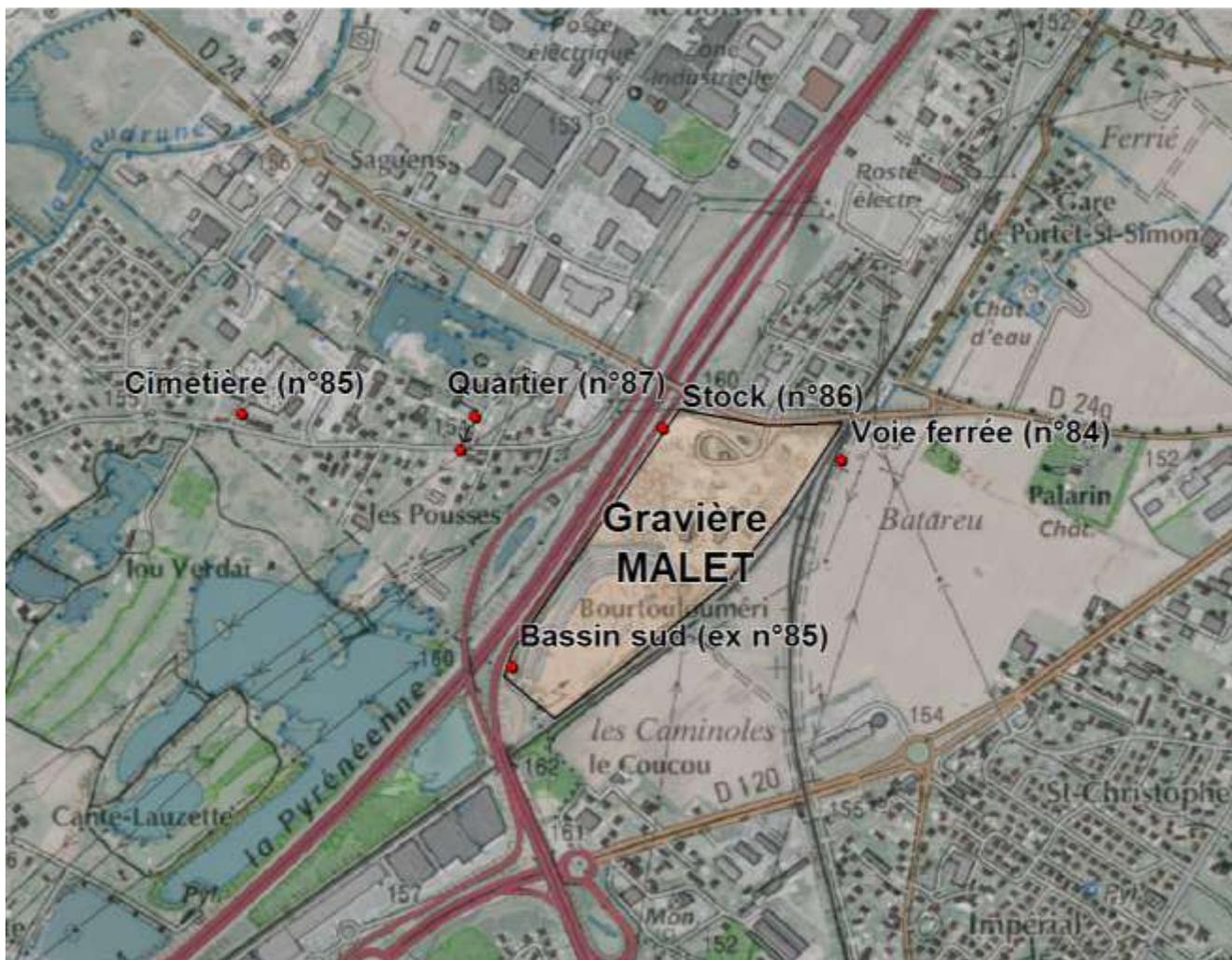
- le dépôt de poussières venant de la sablière,
- l'influence d'autres sources d'émissions : notamment le trafic routier, ou d'autres sources non identifiées dans le secteur.

En termes d'évolution, l'empoussièrément global du réseau est en diminution de -14.4 % par rapport à l'an dernier, passant de 188 mg/m².jour en 2014 à 161 mg/m².jour en 2015. Les retombées totales sont stables sur le point « Stock », en diminution de -28.1 % pour « Voie ferrée », -14.2 % en niveau de fond (représenté par la jauge « Cimetière »), et -21.1 % pour le point n°87.

Les relevés bimestriels ne montrent pas cette année d'évolution saisonnière commune, les relevés étant peu corrélés entre les points de mesure.

En conclusion, les éléments recueillis en 2015 confirment la diminution de l'empoussièrément par rapport à l'an passé, et de surcroît depuis 2011. L'empoussièrément de deux points d'échantillonnage reste encore important en 2015.

DISPOSITIFS DE SUIVI DE L'EMPOUSSIÈREMENT



Disposition géographique des points de prélèvements autour de la gravière Malet de Portet-sur-Garonne

SITES DE PRÉLÈVEMENTS

Site n° 84 "Voie ferrée"



Site n° 85 "Cimetière"



Site n° 86 "Stock"



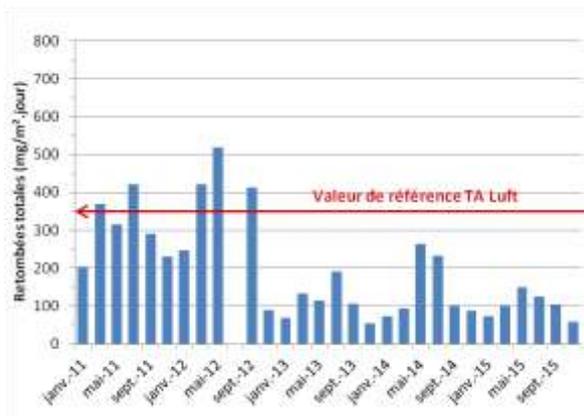
Site n° 87 "Quartier" (ancien site)



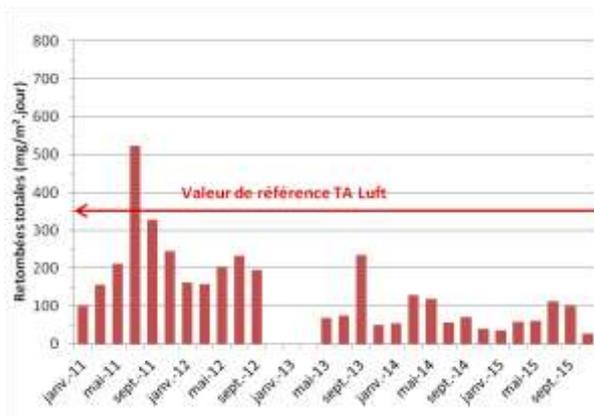
Site n° 87 "Quartier" (nouveau site)



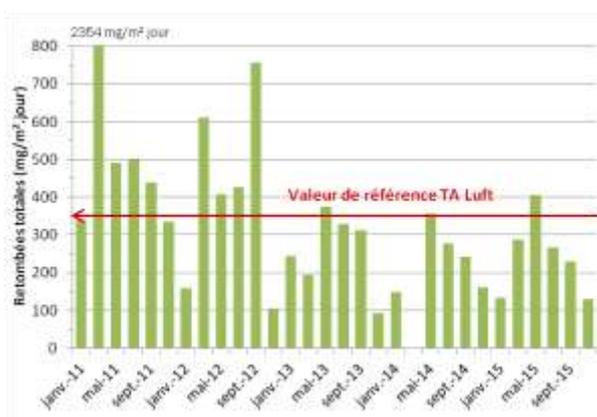
- ANNEXE I - SUIVI DES ÉVOLUTIONS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES



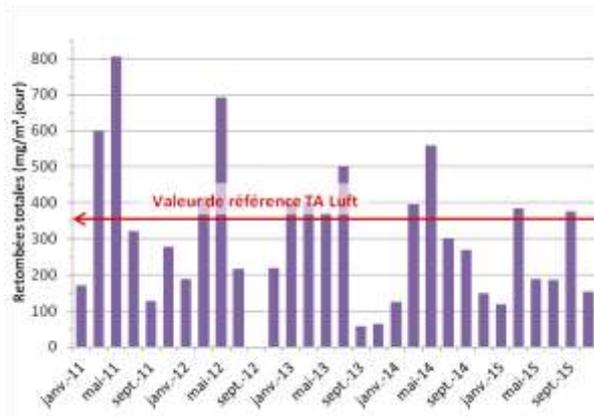
Retombées totales depuis 2011 – point n°84



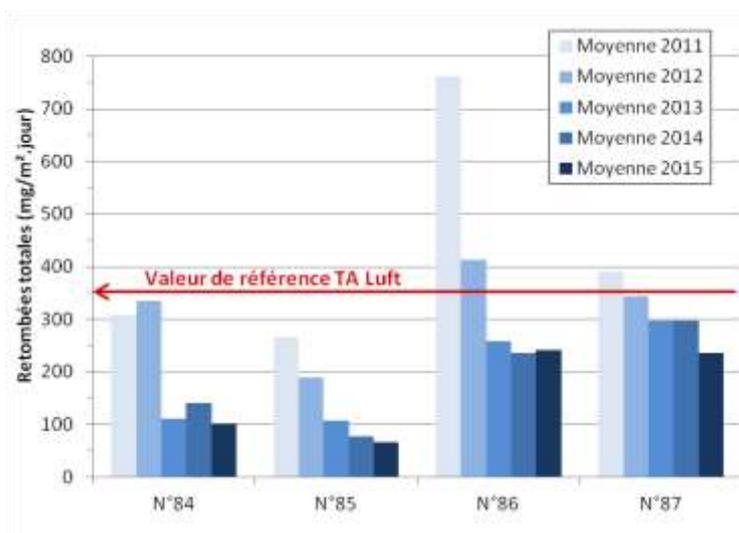
Retombées totales depuis 2011 – point n°85



Retombées totales depuis 2011 – point n°86



Retombées totales depuis 2011 – point n°87



Moyenne annuelle des retombées totales depuis 2011

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

Retombées Totales

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² .jour			
	N° 84	N° 85	N° 86	N° 87
06/01 - 03/03	73	36	133	118
03/03 - 05/05	101	59	288	385
05/05 - 01/07	149	60	405	187
01/07 - 04/09	125	113	266	186
04/09 - 03/11	103	103	230	375
03/11 - 07/01	58	27	129	153
Moyenne	101	67	241	235
Maximum	149	113	405	385
Minimum	58	27	129	118

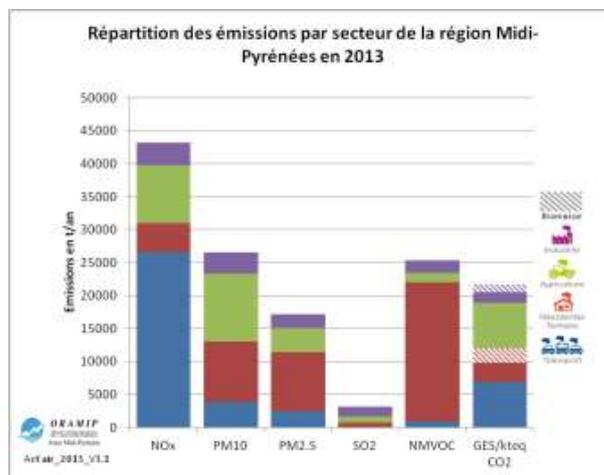
ANNEXE III INVENTAIRE DES EMISSIONS INDUSTRIELLES

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 2013, la part du secteur industriel est faible pour l'ensemble des polluants. Seul le SO₂ provenant du secteur industriel est important.



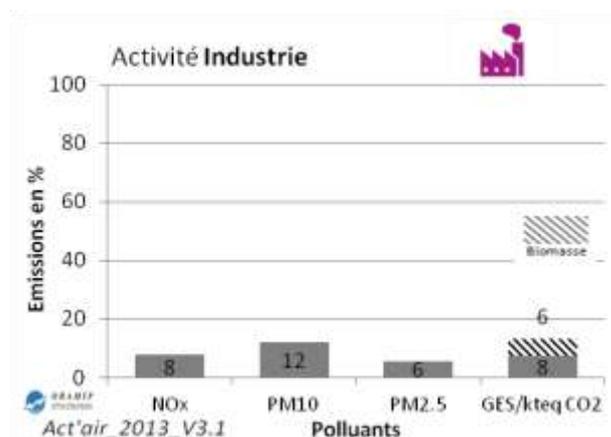
Contribution de l'activité industrielle sur les émissions régionales

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 NO_x provenant du secteur industriel représentent 8 % des émissions totales régionales.

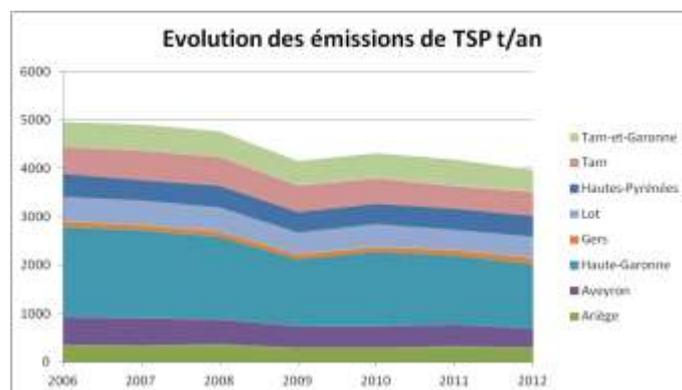
Les émissions de PM₁₀ provenant du secteur industriel représentent 12 % des émissions totales régionales.

Les émissions de gaz à effet de serre provenant du secteur industriel représentent 8 % 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"

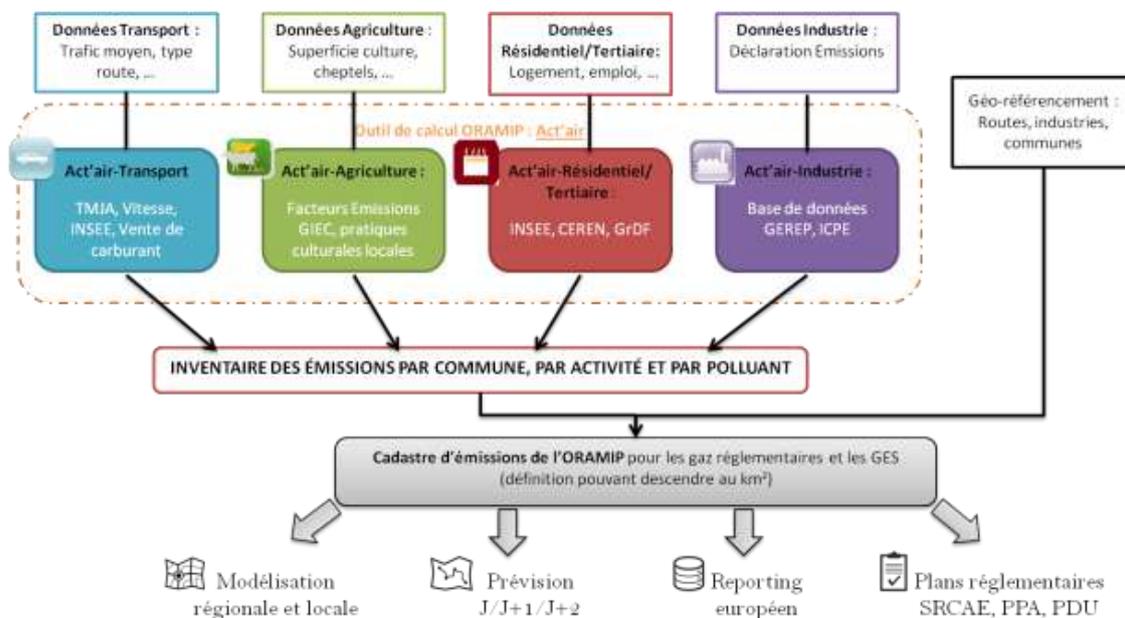
Le calcul d'émissions consiste à croiser des données d'activité (comptage routier, cheptels, consommation énergétique, etc.) avec des facteurs d'émission relatifs à cette activité.

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

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 :

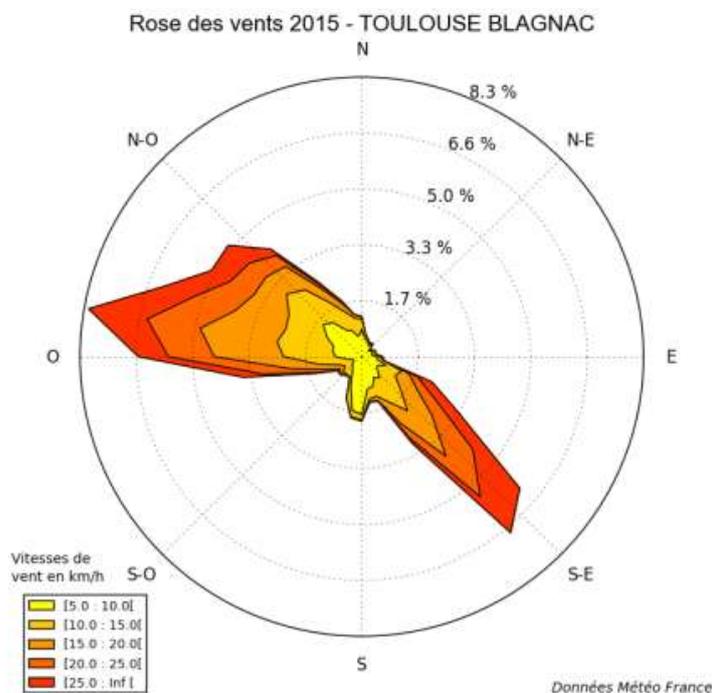
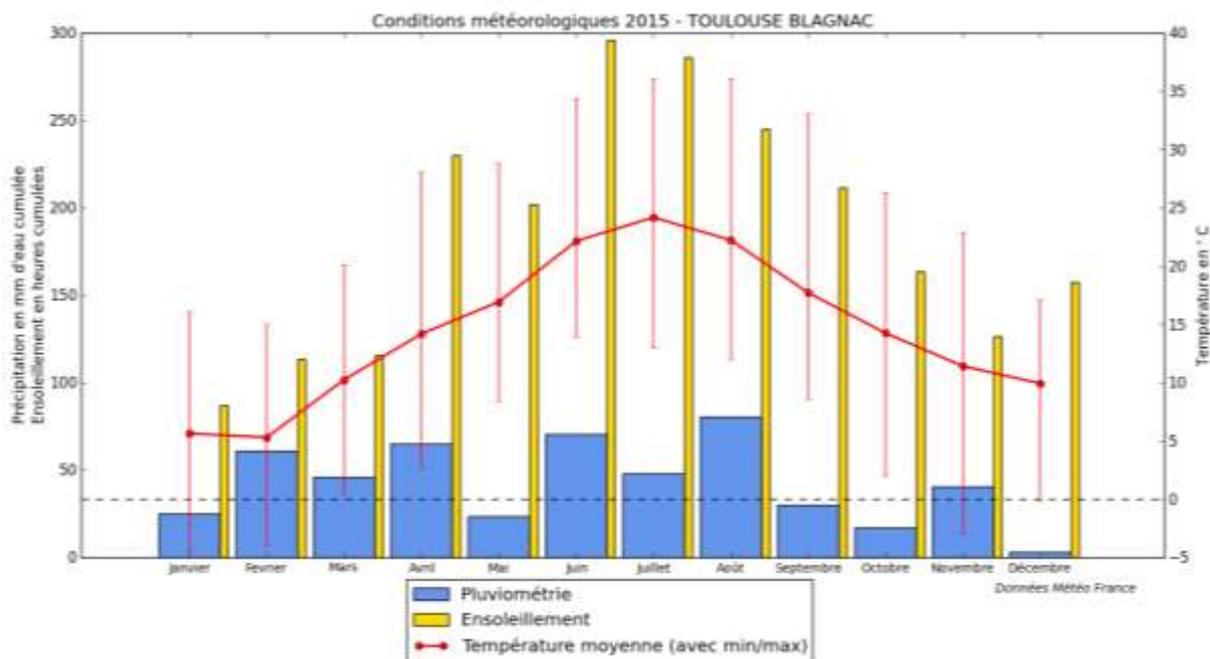
- le Ministère en charge de l'Environnement,
- l'INERIS,
- le CITEPA,
- les Associations Agréées de Surveillance de Qualité de l'Air.

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 OMINIA du CITEPA.

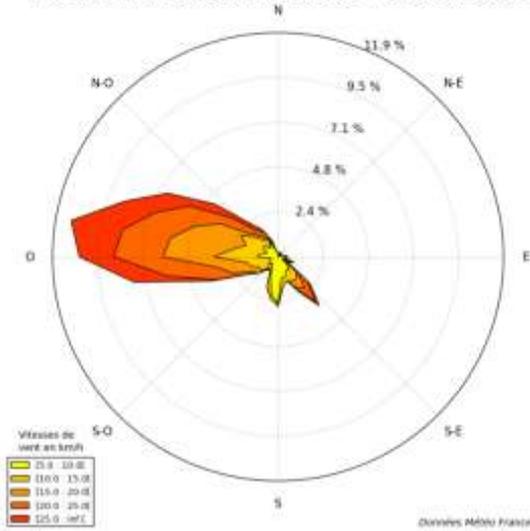
Ainsi l'ORAMIP suit **l'évolution des émissions** de l'ensemble des installations classées de la région Midi-Pyrénées depuis 2008, et met à jour **annuellement** ces données et dispose donc actuellement d'un **historique sur six années**.

- ANNEXE IV - CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DE LA STATION MÉTÉO- FRANCE DE TOULOUSE-BLAGNAC

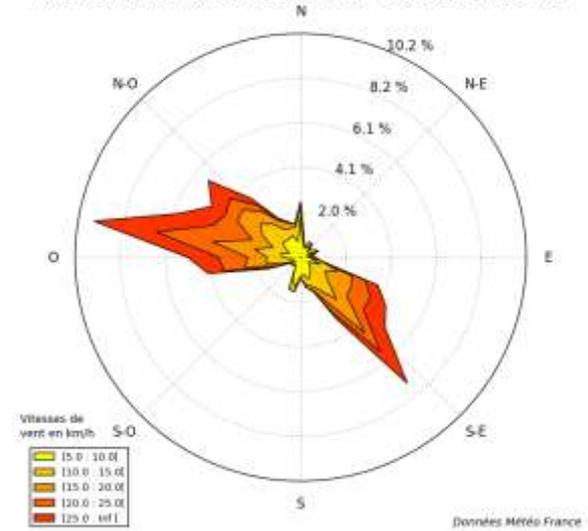


Rose des vents – Année 2015

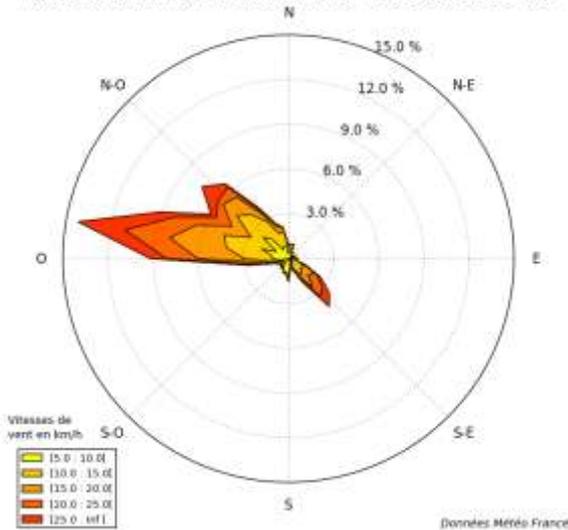
Rose des vents du 06/01/2015 au 03/03/2015 - TOULOUSE BLAGNAC



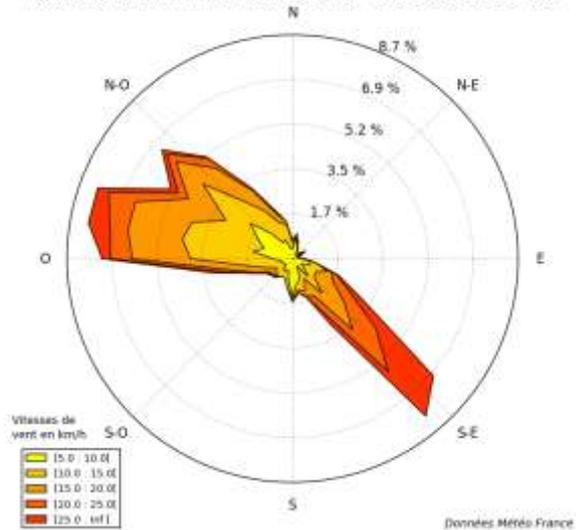
Rose des vents du 3/3/2015 au 5/5/2015 - TOULOUSE BLAGNAC



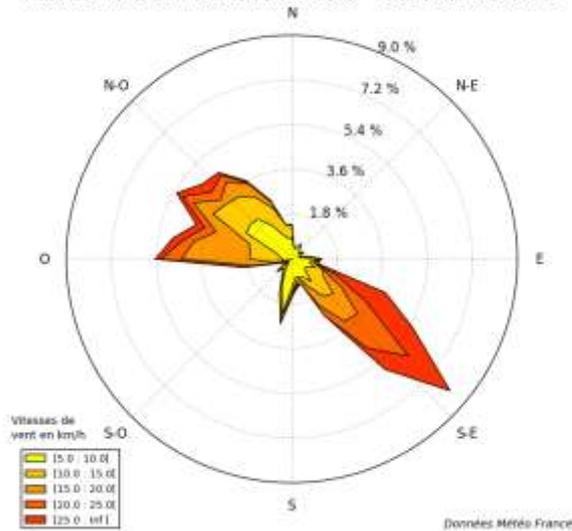
Rose des vents du 5/5/2015 au 1/7/2015 - TOULOUSE BLAGNAC



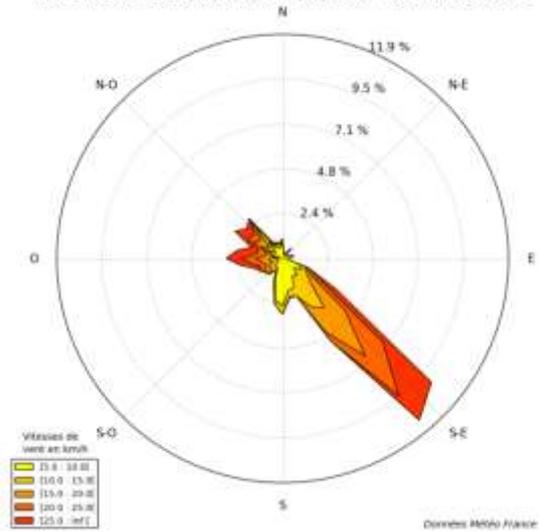
Rose des vents du 1/7/2015 au 4/9/2015 - TOULOUSE BLAGNAC



Rose des vents du 4/9/2015 au 3/11/2015 - TOULOUSE BLAGNAC



Rose des vents du 03/11/2015 au 07/01/2016 - TOULOUSE BLAGNAC



SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA SOCIÉTÉ SECAM DE SAINT- AMANCET

LES FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE 2015

- ➔ Aucun site n'a dépassé la valeur de référence en moyenne annuelle,
- ➔ 2 prélèvements bimestriels ont ponctuellement été supérieurs à la valeur de référence,
- ➔ L'empoussièrment global du réseau diminue par rapport à 2014.

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	Les retombées totales moyennes sont inférieures à la valeur de référence

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

POUSSIÈRES				
Nom	Numéro	Moyenne annuelle (en mg/m ² .jour)	Évolution	Pourcentages par rapport à 2014
Bassin de rétention	98	290	▲	33.0%
Potager	99	146	=	3.6%
Haut de carrière	100	172	▼	-49.9%
Bois	101	88	▼	-16.5%
Village	102	101	▼	-21.1%
Moulin	104	234	▼	-40.3%
Moyenne globale du réseau		171	▼	-17.0 %

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 carrière Secam de Saint-Amancet, plusieurs paramètres sont suivis par période de deux mois d'exposition.

- les retombées totales
- la perte au feu sur la jauge n° 99
- les retombées de métaux de la jauge n° 101

Les retombées sont exprimées en mg/m².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 g/m².mois, soit 1 g/m².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 mg/m².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

En 2015, le réseau de suivi des retombées de poussières de la carrière Secam de Saint-Amancet a subi une modification sur la jauge n°104 « Moulin/Déviation ». Cette jauge présentait régulièrement des valeurs de retombées totales élevées, dépassant ponctuellement la valeur de référence TA Luft. Aucun élément recueilli sur le terrain n'a permis d'expliquer ces valeurs hautes, à priori peu attribuables aux activités de la carrière. Des points plus proches de la carrière et donc potentiellement plus exposés aux retombées de poussières présentent des retombées totales inférieures à celles du point n°99. La jauge a donc été déplacée le 2 juillet à environ 300 m au nord-est de son emplacement initial.

Deux prélèvements bimestriels sont manquants sur l'année : les dispositifs de prélèvement des jauges n°98 « Bassin de rétention » et n°101 « Bois » ont été renversés et dégradés durant la deuxième période d'échantillonnage.

Cette année, aucun site de prélèvement n'a dépassé la valeur de référence de 350 mg/m².jour de poussières en moyenne annuelle (basée sur la norme allemande de la TA Luft et recommandée pour limiter l'impact des poussières sur l'environnement).

Le niveau de fond est évalué sur la jauge n°101 « Bois » située à 400 m environ en amont de la zone d'extraction. Les retombées de fond sont ainsi de 88 mg/m².jour. Le site n°102 « Village » présente des retombées conformes au niveau de fond, de 101 mg/m².jour. Le point n°99 « Potager », en bordure de route et exposé aux réenvois de poussières émis par le trafic routier affiche cette année une légère surexposition en poussières, les retombées étant 40 mg/m².jour supérieures au niveau de fond. Les retombées totales moyennes des jauges n°98 « Bassin de Rétention » et n°100 « Haut de Carrière » sont de respectivement 290 mg/m².jour et 172 mg/m².jour. La jauge « Bassin de Rétention » présente les retombées maximales du réseau : ce point situé à l'entrée de la carrière est directement influencé par les activités d'extraction mais également le passage des camions. Les résultats sur cette jauge sont cohérents au vu de son emplacement.

Concernant le point « Moulin/Déviation », celui-ci présente un niveau d'empoussièrement moyen de 234 mg/m².jour, cette jauge est la deuxième la plus exposée de ce réseau de surveillance. Un prélèvement bimestriel (sur la période mai - juin) dépasse d'ailleurs la valeur de référence de 350 mg/m².jour. Remarquons que l'exposition de cette jauge a diminué à partir du mois de juillet, date de déplacement de la jauge sur un site plus représentatif. Les retombées totales moyennes sont ainsi de 305 mg/m².jour sur le premier semestre de l'année, contre 170 mg/m².jour pour le deuxième semestre. La représentativité de ce site sera à confirmer en fonction des prochains prélèvements de l'année 2016.

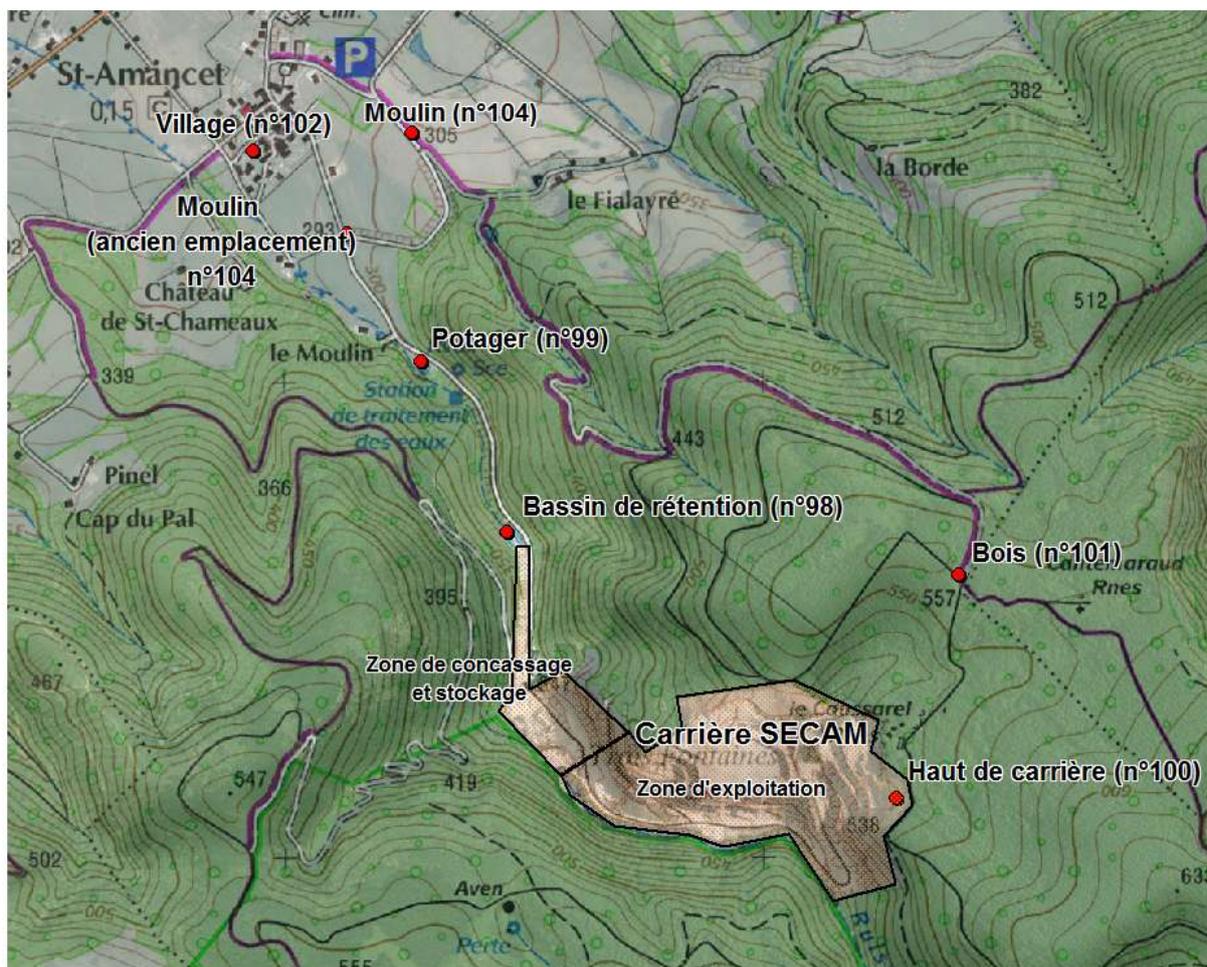
Une bonne corrélation est observée cette année entre les retombées de la jauge n°99 « Bassin de rétention » et celles des autres jauges du réseau, hormis la jauge n°104, où la corrélation est quasiment nulle. Les retombées maximales sont observées à 2 périodes : aux mois de mai-juin et aux mois de septembre-octobre. Ce sont également les 2 périodes de prélèvement les plus sèches en terme de précipitations : 67 mm pour mai-juin et 31 mm pour septembre-octobre. Combinées à l'aridité des sols, ces conditions météorologiques ont pu favoriser la resuspension de poussières dans l'atmosphère.

En termes d'évolution, l'empoussièrement global du réseau Secam est en diminution par rapport à 2014 : de 171 mg/m².jour cette année contre 206 mg/m².jour en 2014, soit une baisse de -17 %.

Concernant la jauge n°99, les valeurs de perte au feu s'échelonnent de 13 % (aux mois de novembre/décembre) à 35 % (en juillet/août). La matière minérale compose les retombées totales de façon majoritaire. Les valeurs de perte au feu sont légèrement plus élevées lors de la saison estivale et probablement liées à l'activité végétale

L'analyse de l'exposition des différents sites permet d'en conclure qu'une proportion importante des poussières émises par l'activité de la carrière reste confinée sur le site d'exploitation.

DISPOSITIFS DE SUIVI DE L'EMPOUSSIÈREMENT



Disposition géographique des points de prélèvements autour de la carrière SECAM de Saint-Amancet

SITES DE PRÉLÈVEMENTS

Site n° 98 : Bassin de rétention



Site n° 99 : Potager



Site n° 100 : Haut de carrière



Site n° 101 : Bois (site de fond)

Pas de photo disponible

Site n° 102 : Village

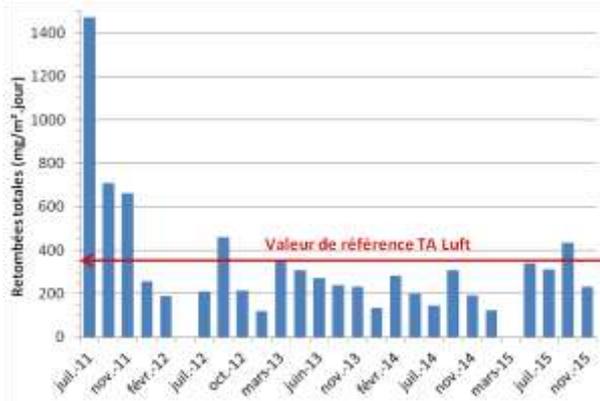


Site n° 104 : Moulin



- ANNEXE I - SUIVI DES ÉVOLUTIONS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES

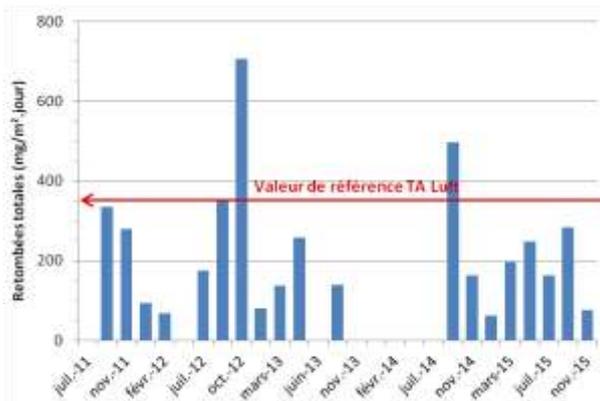
Retombées bimestrielles depuis 2011



Retombées totales depuis 2011 – point de mesure n°98



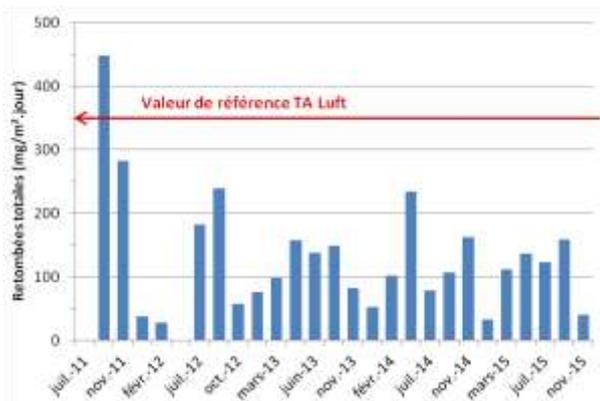
Retombées totales depuis 2011 – point de mesure n°99



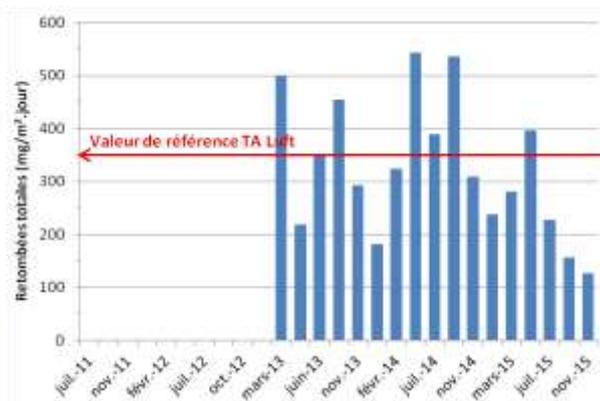
Retombées totales depuis 2011 – point de mesure n°100



Retombées totales depuis 2011 – point de mesure n°101

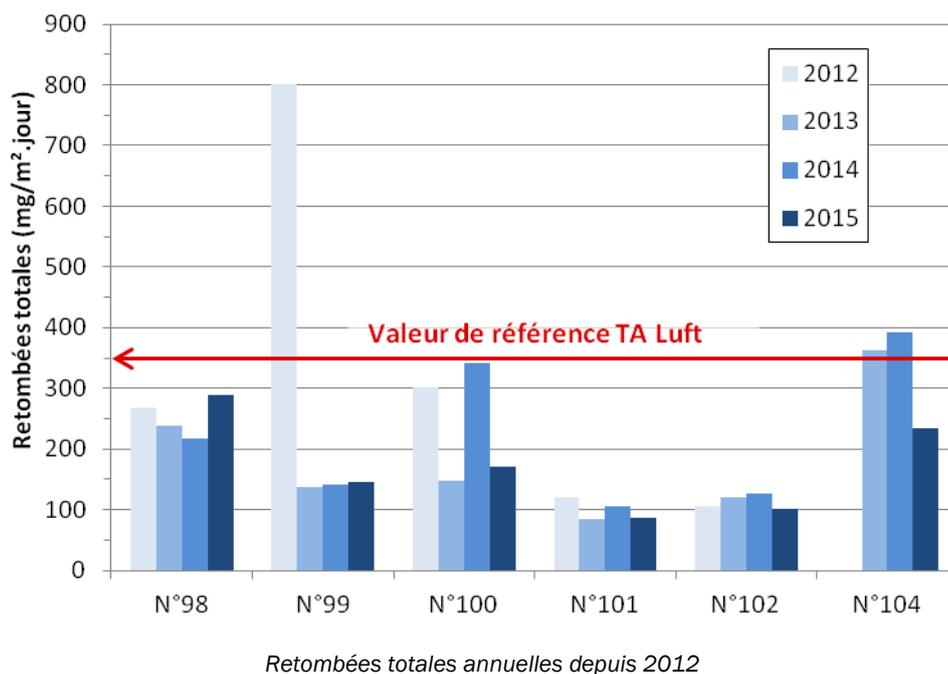


Retombées totales depuis 2011 – point de mesure n°102



Retombées totales depuis 2011 – point de mesure n°104

Moyenne annuelle depuis 2011



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

Retombées Totales et perte au feu

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² .jour						Perte au feu
	N° 98	N° 99	N° 100	N° 101	N° 102	N° 104	N° 99
12/01 - 09/03	122	93	62	39	33	237	19.4%
09/03 - 06/05	ND	138	197	ND	112	280	30.6%
06/05 - 02/07	340	172	249	134	137	396	24.8%
02/07 - 02/09	312	199	163	116	122	227	34.9%
02/09 - 03/11	433	181	283	93	159	156	30.0%
03/11 - 05/01	231	91	76	55	40	127	13.0%
Moyenne	290	146	172	88	101	234	25.5%
Maximum	433	199	283	134	159	396	34.9%
Minimum	122	91	62	39	33	127	13.0%

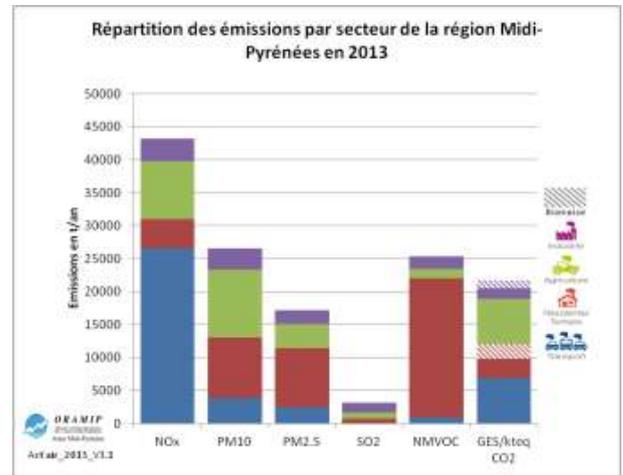
ANNEXE III INVENTAIRE DES EMISSIONS INDUSTRIELLES

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 2013, la part du secteur industriel est faible pour l’ensemble des polluants. Seul le SO₂ provenant du secteur industriel est important.



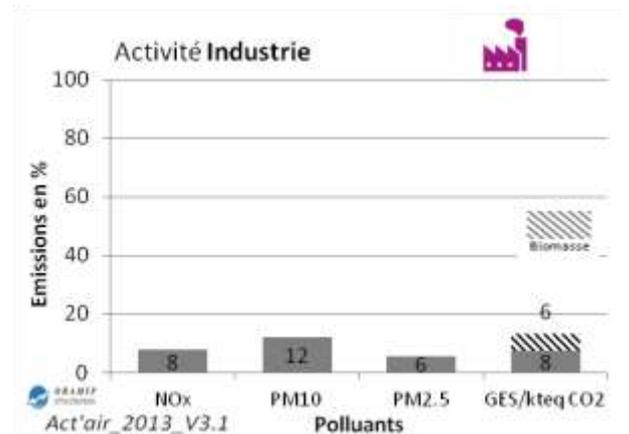
Contribution de l’activité industrielle sur les émissions régionales

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 NO_x provenant du secteur industriel représentent 8 % des émissions totales régionales.

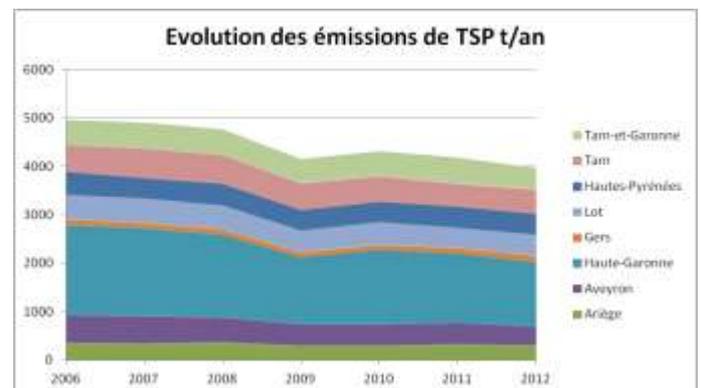
Les émissions de PM₁₀ provenant du secteur industriel représentent 12 % des émissions totales régionales.

Les émissions de gaz à effet de serre provenant du secteur industriel représentent 8 % 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"

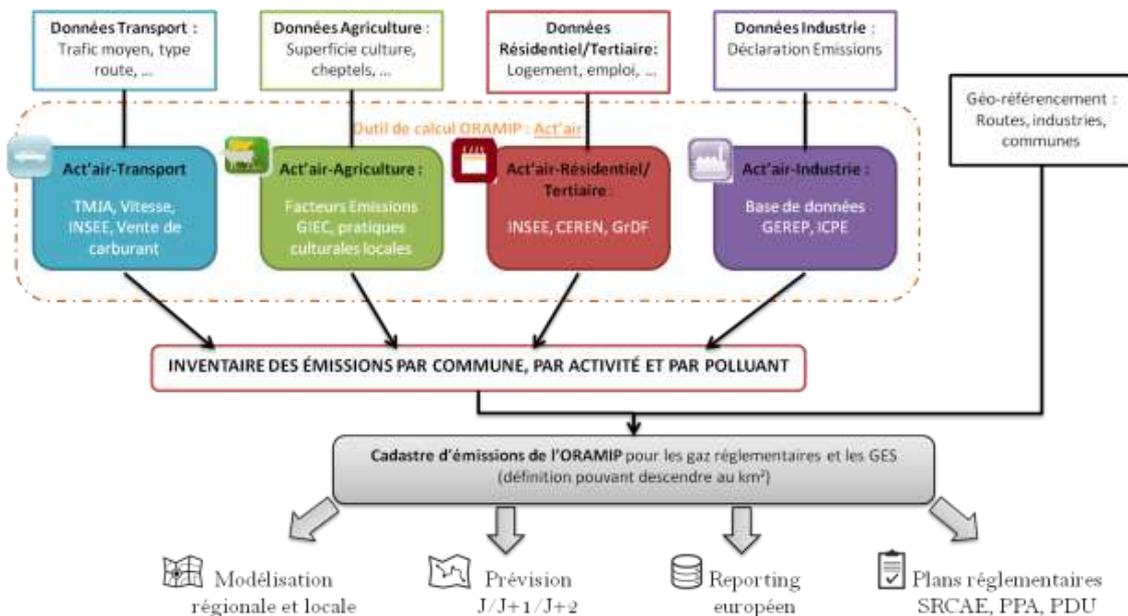
Le calcul d'émissions consiste à croiser des données d'activité (comptage routier, cheptels, consommation énergétique, etc.) avec des facteurs d'émission relatifs à cette activité.

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

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'Émissions et de Bilans dans l'Atmosphère (SNIEBA), le Pôle de Coordination nationale des Inventaires Territoriaux (PCIT) associant :

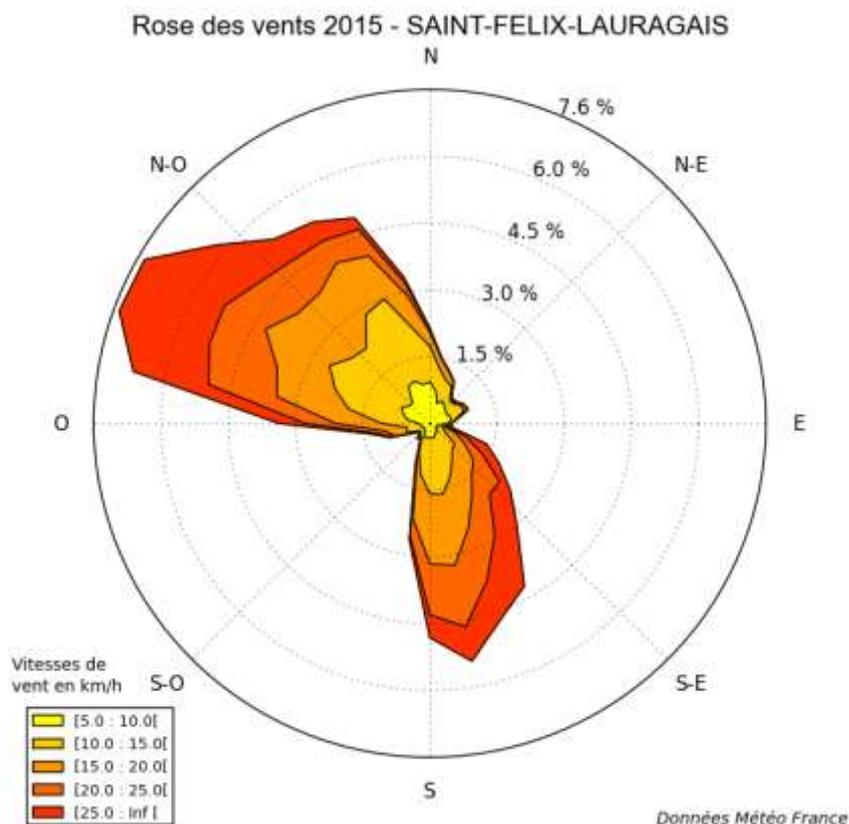
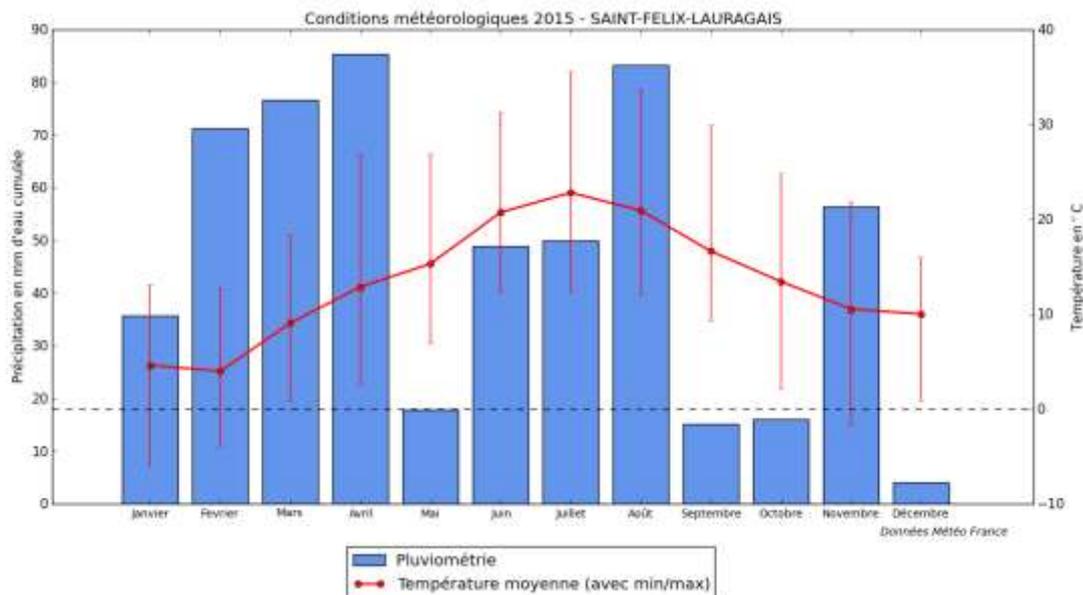
- le Ministère en charge de l'Environnement,
- l'INERIS,
- le CITEPA,
- les Associations Agréées de Surveillance de Qualité de l'Air.

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 SAINT-FELIX-LAURAGAIS



SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA SOCIÉTÉ ENROBÉS-TOULOUSE DE SAINT-JORY

LES FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE 2015

- Aucun site n'a dépassé la valeur de référence en moyenne annuelle.
- L'empoussièrement de la zone d'étude est globalement stable par rapport à 2014.

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 en moyenne sur la période de suivi.

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

POUSSIÈRES			
Nom	Moyenne annuelle (en mg/m ² .jour)	Évolution	Pourcentages par rapport à 2014
E3	60	=	+4.7 %
E5*	ND	ND	ND
E6	60	▼	-12.2 %
E7	91	▼	-19.8 %
E8	87	▲	+27.3 %
Moyenne globale du réseau	74	=	+3.0 %

* : Données sur la jauge E5 invalidées du mois de novembre 2014 à octobre 2015. Statistiques non disponibles sur ce point.

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 l'usine Enrobés-Toulouse de Saint-Jory, 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 2015

En 2015, le réseau de mesure a subi une modification sur la jauge E5. En effet, ce point présente depuis 2013 (date d'évolution de la méthode de mesure, réalisée désormais par jauges d'Owen) des niveaux anormalement élevés au regard des autres sites de prélèvement et de l'historique des mesures. Il a été établi que ces niveaux dépassant ponctuellement la valeur de référence, ne sont ni représentatifs de la situation géographique du point E5, en contradiction également avec l'empoussièrément bien plus bas des autres jauges situées plus à proximité de la zone de l'usine d'enrobés. Une pollution aux guanos a été identifiée comme source de ces niveaux de retombées incohérents. Les résultats obtenus sur 5 séries (du mois de décembre 2014 à octobre 2015) ont été de ce fait invalidés. Ce point, initialement situé sur un chemin en terre proche du chemin d'Allègre, a donc été déplacé le 7 octobre 2015, chemin de Grandelle.

Au cours de l'année 2015, 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, de 60 mg/m².jour est mis en évidence sur la jauge E3, située chemin de Gagnac, au nord-ouest de la zone d'activité étudiée. La jauge E6 présente un empoussièrément égal au niveau de fond, de 60 mg/m².jour.

Les points E7 et E8 affichent des retombées totales très légèrement supérieures au niveau de fond, de respectivement 91 mg/m².jour et 87 mg/m².jour. Ces points, proches de l'usine, ont pu être ponctuellement influencés par les activités de la gravière, sous influence des vents de nord-ouest pour la jauge E7, par période de vent d'Autan pour le point E8, notamment durant la cinquième période de prélèvement qui met en évidence les valeurs maximales de retombées.

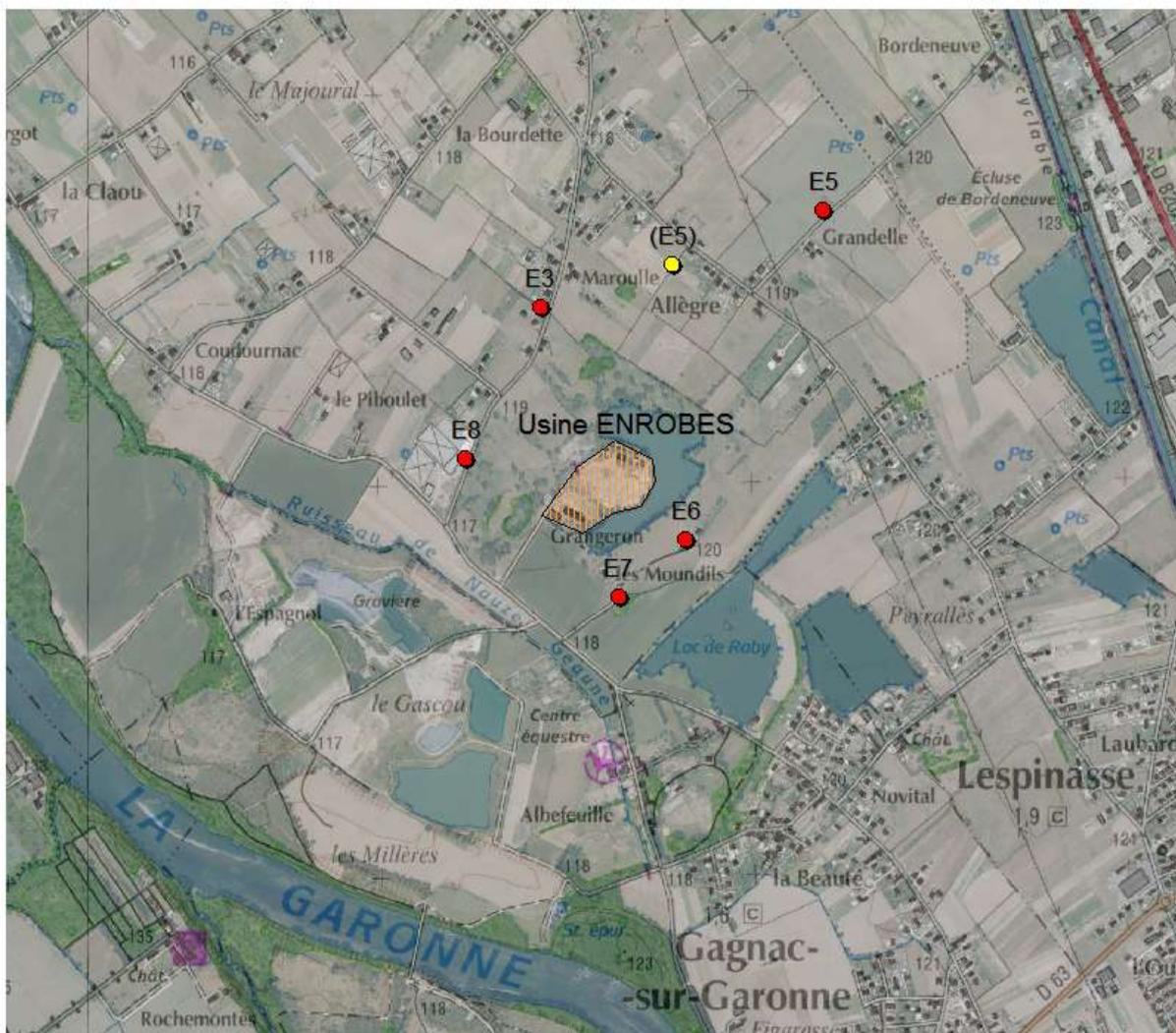
Concernant la jauge E5, celle-ci présente un niveau d'empoussièrément de 84 mg/m².jour pour les mois d'octobre et novembre 2015, les résultats sur les cinq autres séries de l'année ayant été invalidés. Ce niveau d'empoussièrément modéré, résultant du nouvel emplacement, semble beaucoup plus représentatif de l'empoussièrément de fond de cette zone. Ces résultats seront à confirmer au cours de l'année 2016.

Ainsi, l'empoussièrément global du réseau, de 74 mg/m².jour (*) est très modéré et homogène suivant les 5 points d'échantillonnage. En termes d'évolution, cet empoussièrément diminue par rapport à l'an passé pour les jauges E6 et E7 : de -12 % pour E6, de -20 % pour E7. On note une augmentation relative de +27 % pour la jauge E8. L'empoussièrément global reste ainsi stable par rapport à l'an dernier, tout comme le niveau de fond du secteur, représenté par la jauge E3.

Ces éléments permettent de conclure que l'activité de l'usine d'Enrobés contribue peu aux émissions de poussières dans l'air sur le secteur en 2015.

* : Moyenne calculée à partir des points E3, E6, E7 et E8.

DISPOSITIFS DE SUIVI DE L'EMPOUSSIÈREMENT



Carte du dispositif de surveillance de l'empoûssièremment autour de l'usine Enrobés-Toulouse de Saint-Jory.

SITES DE PRÉLÈVEMENTS

Site n° E3



Site n° E5



Site n° E6



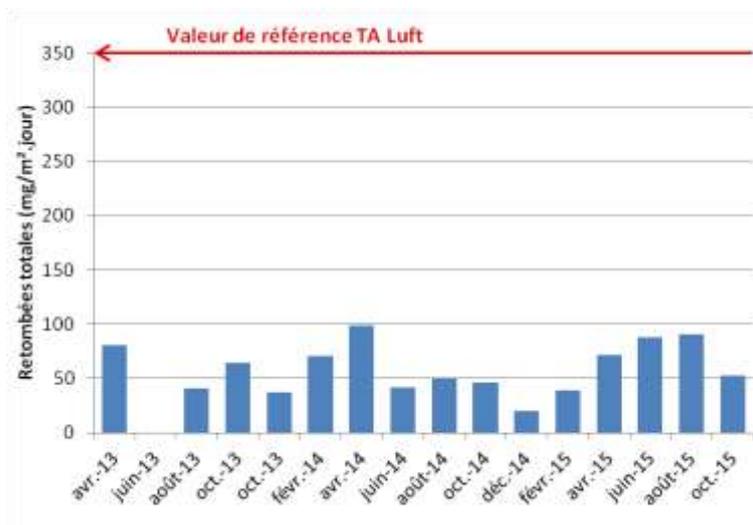
Site n° E7



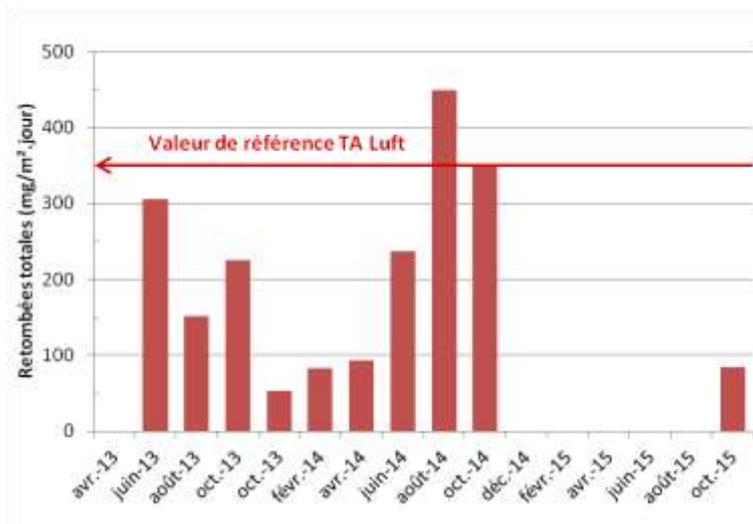
Site n° E8



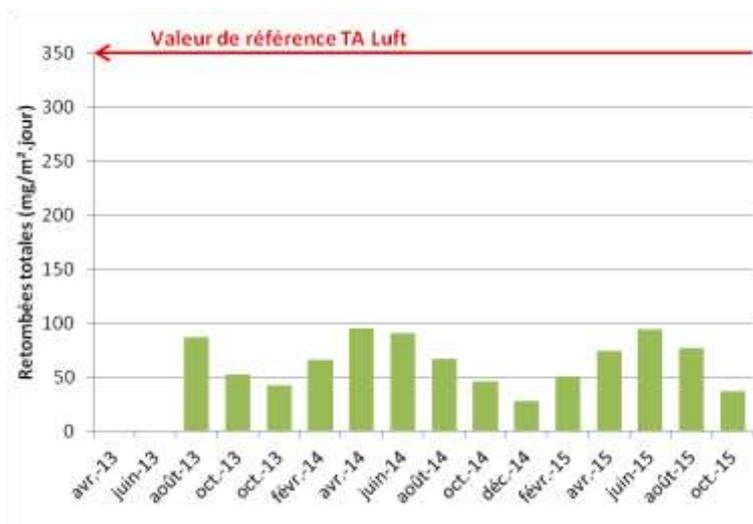
- ANNEXE I - SUIVI DES ÉVOLUTIONS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES



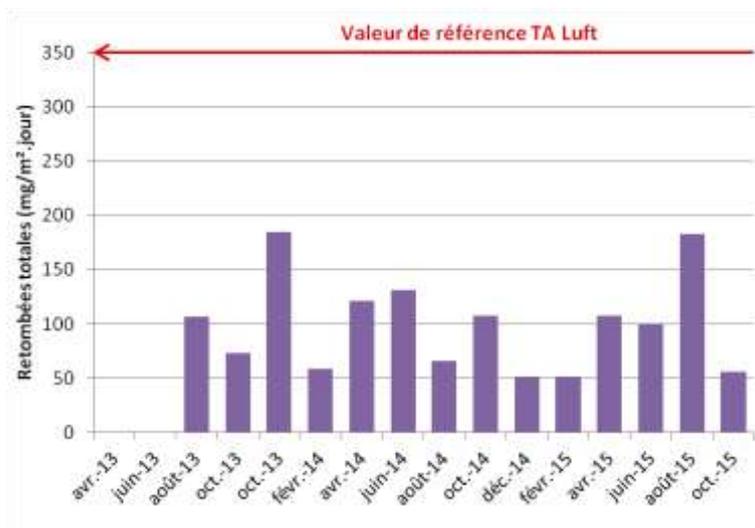
Retombées totales depuis 2013 - point de mesure E3



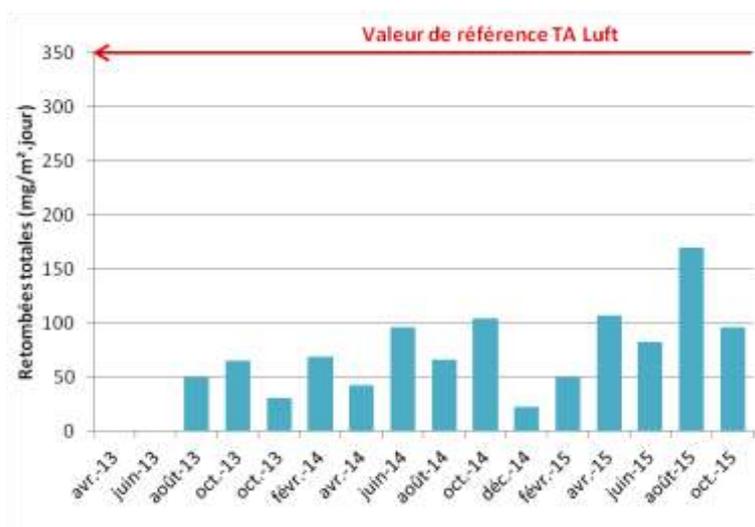
Retombées totales depuis 2013 - point de mesure E5



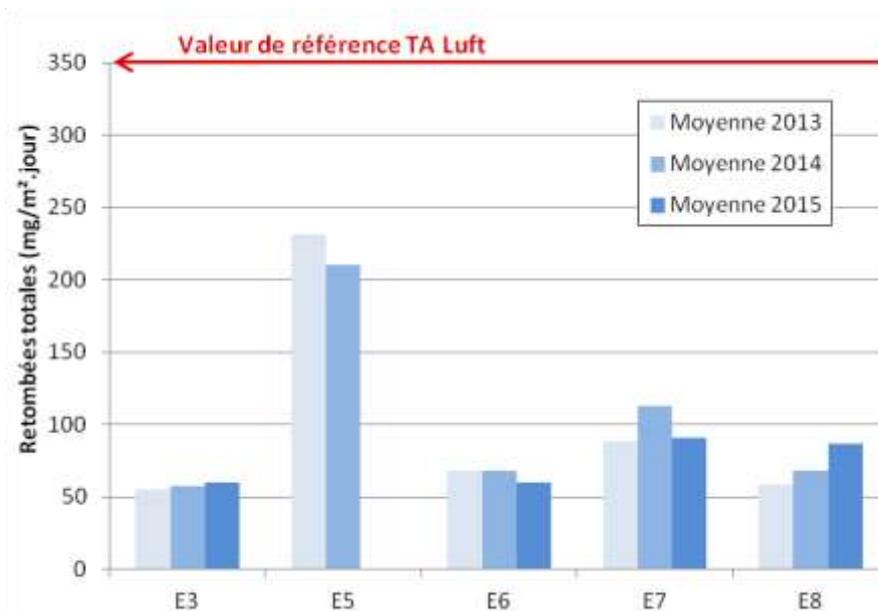
Retombées totales depuis 2013 - point de mesure E6



Retombées totales depuis 2013 - point de mesure E7



Retombées totales depuis 2013 - point de mesure E8



Moyenne annuelle des retombées totales depuis 2013

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

Retombées Totales

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² .jour				
	N° E3	N°E5 *	N° E6	N° E7	N°E8
03/12 - 06/02	20	ND	28	52	23
06/02 - 10/04	39	ND	51	52	50
10/04 - 03/06	72	ND	74	108	107
03/06 - 07/08	88	ND	94	100	83
07/08 - 07/10	91	ND	77	183	170
07/10 - 09/12	53	84	37	56	96
Moyenne	60	ND	60	91	87
Maximum	91	ND	94	183	170
Minimum	20	ND	28	52	23

* : Données sur la jauge E5 invalidés du mois de novembre 2014 à octobre 2015. Statistiques non disponibles sur ce point.

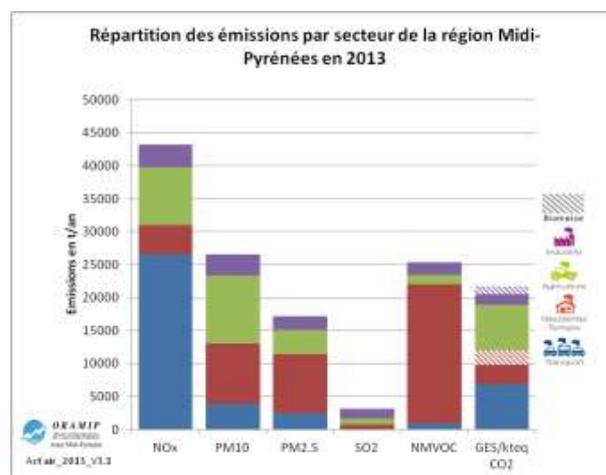
ANNEXE III INVENTAIRE DES EMISSIONS INDUSTRIELLES

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 2013, la part du secteur industriel est faible pour l'ensemble des polluants. Seul le SO₂ provenant du secteur industriel est important.



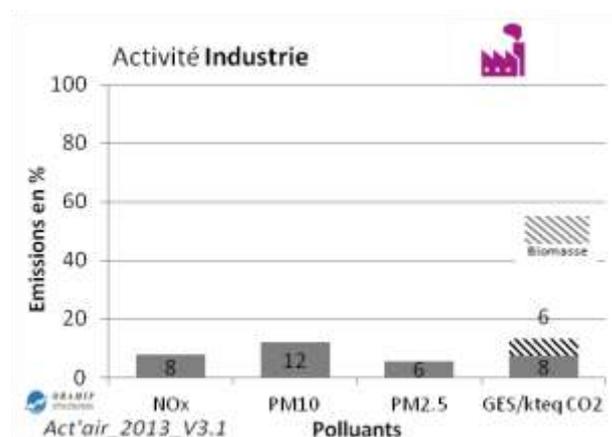
Contribution de l'activité industrielle sur les émissions régionales

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 NO_x provenant du secteur industriel représentent 8 % des émissions totales régionales.

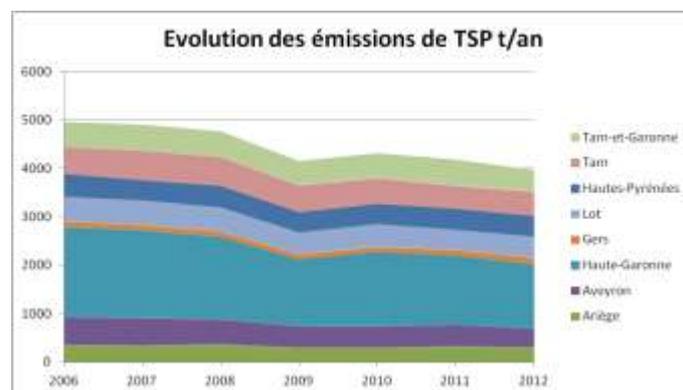
Les émissions de PM₁₀ provenant du secteur industriel représentent 12 % des émissions totales régionales.

Les émissions de gaz à effet de serre provenant du secteur industriel représentent 8 % 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"

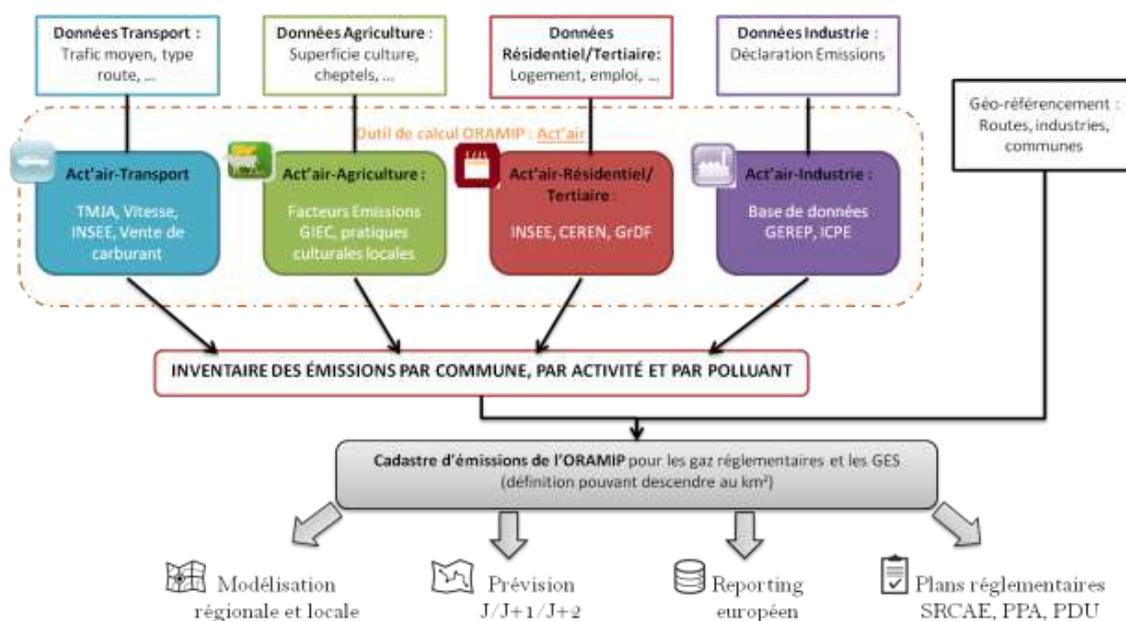
Le calcul d'émissions consiste à croiser des données d'activité (comptage routier, cheptels, consommation énergétique, etc.) avec des facteurs d'émission relatifs à cette activité.

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

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 :

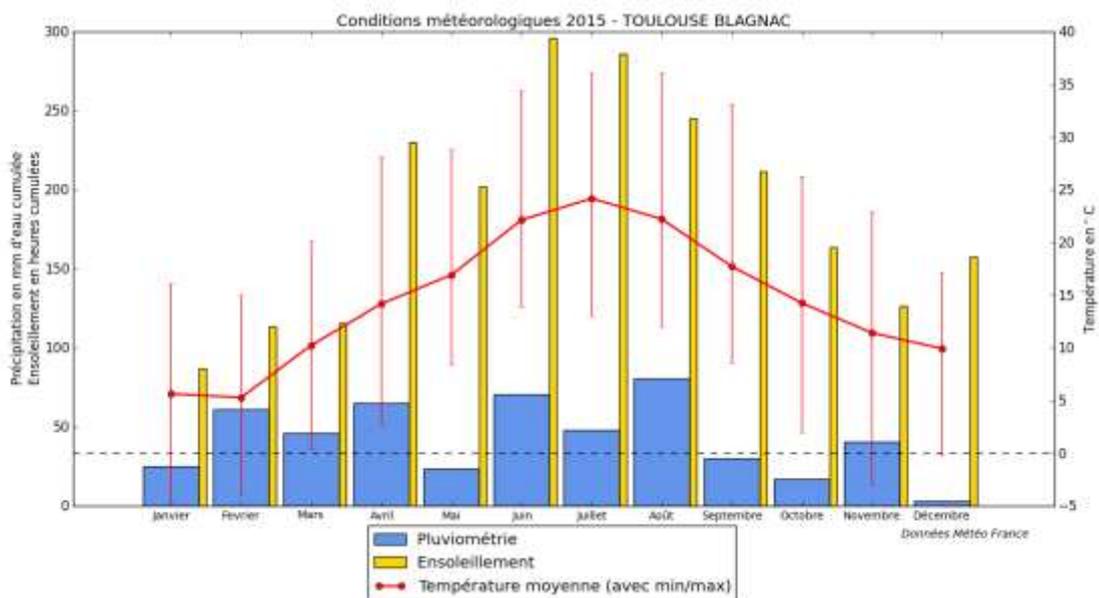
- le Ministère en charge de l'Environnement,
- l'INERIS,
- le CITEPA,
- les Associations Agréées de Surveillance de Qualité de l'Air.

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

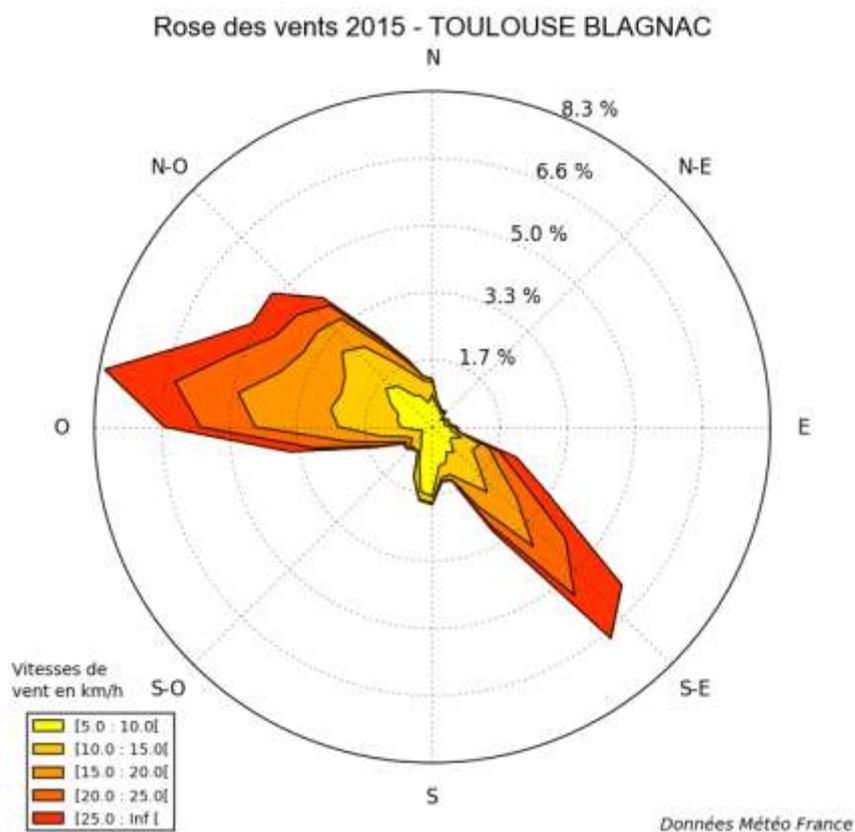
Les émissions issues du secteur industriel sont déterminées d'une part à partir des **déclarations annuelles d'émissions faites auprès de la DREAL** (base Installations Classées Pour l'Environnement) et d'autre part à partir des données relatives aux **emplois par secteurs d'activité** (INSEE). Pour 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 OMINIA 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 TOULOUSE-BLAGNAC

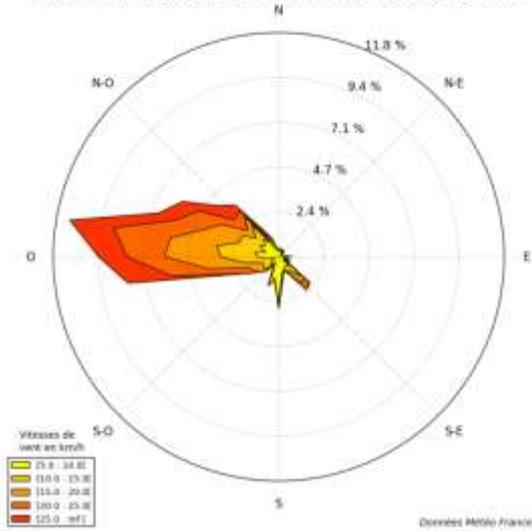


Conditions météorologiques – Année 2015

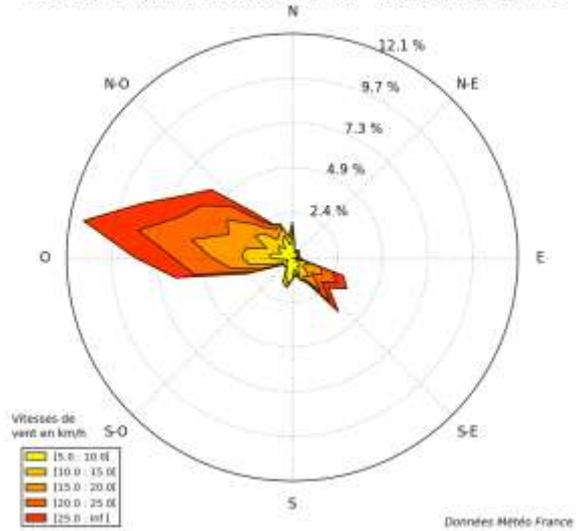


Rose des vents – Année 2015

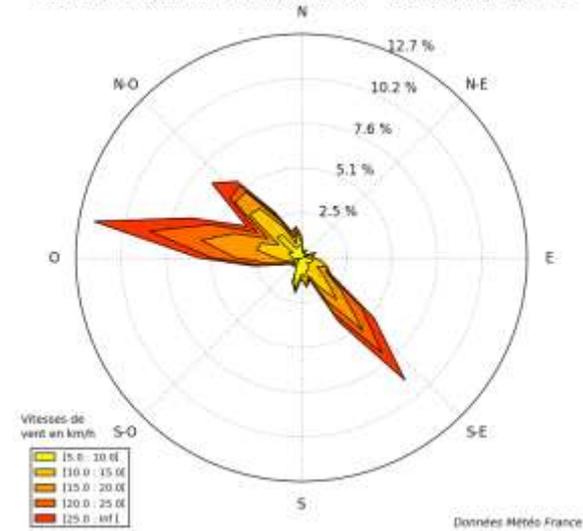
Rose des vents du 03/12/2014 au 06/02/2015 - TOULOUSE BLAGNAC



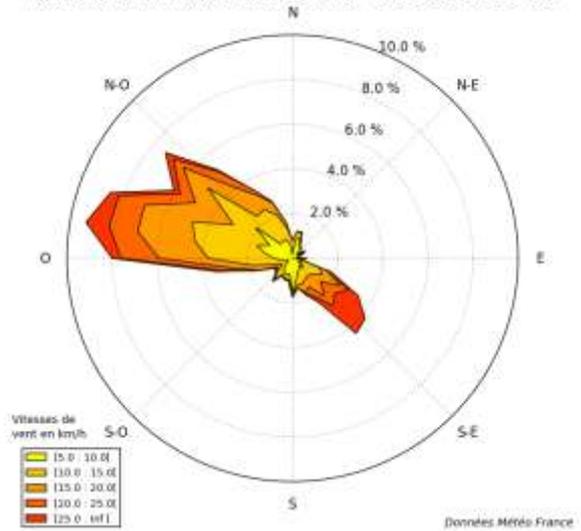
Rose des vents du 6/2/2015 au 10/4/2015 - TOULOUSE BLAGNAC



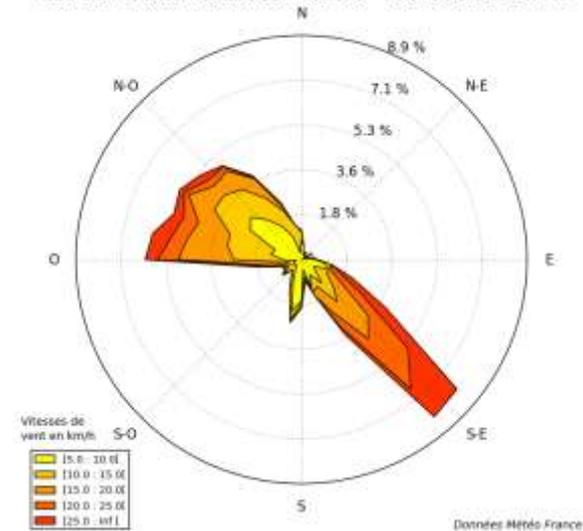
Rose des vents du 10/4/2015 au 3/6/2015 - TOULOUSE BLAGNAC



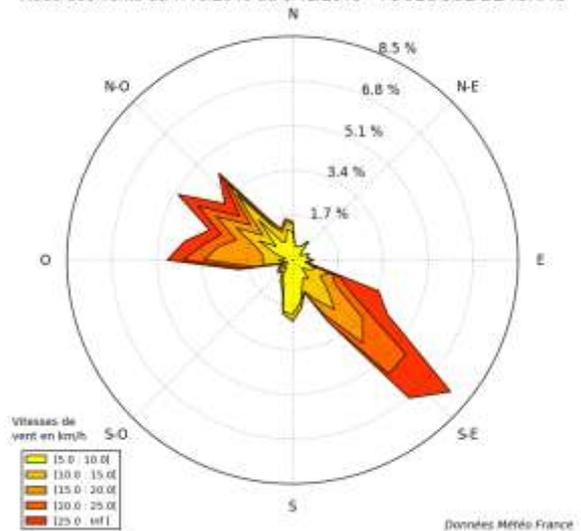
Rose des vents du 3/6/2015 au 7/8/2015 - TOULOUSE BLAGNAC



Rose des vents du 7/8/2015 au 7/10/2015 - TOULOUSE BLAGNAC



Rose des vents du 7/10/2015 au 9/12/2015 - TOULOUSE BLAGNAC



SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES AUTOUR DE LA SOCIÉTÉ SOCARO DE SALLES-LA- SOURCE

LES FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE 2015

- Un site a dépassé la valeur de référence en moyenne annuelle (H2),
- 5 prélèvements bimestriels ont ponctuellement été supérieurs à la valeur de référence,
- L'empoussièrement du réseau augmente légèrement par rapport à 2014.

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)	OUI	Un site de prélèvement a dépassé la valeur de référence (H2).

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

POUSSIÈRES				
Nom	Numéro	Moyenne annuelle * (en mg/m ² .jour)	Évolution	Pourcentages par rapport à 2014
H1	1	224	=	+0.5 %
H2	2	438	▲	+19.3 %
H3	3	102	▼	-39.9 %
H4	4	254	▲	+48.3 %
Moyenne globale du réseau		254	▲	+9.4 %

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 carrière Socaro de Salles-la-Source, 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 2015

En 2015, le réseau de suivi des retombées de poussières de la carrière Socaro n'a subi aucune modification.

Le prélèvement de la jauge H4 sur la période décembre - janvier n'a pas pu être effectué que très partiellement (7 jours d'exposition) suite au vol de l'entonnoir. De même, durant la période octobre - novembre, la jauge H2 a été renversée au sol, la jauge H3 a été contaminée par la présence d'un rat dans le bidon de collecte : pour ces points les résultats d'analyses ne sont pas disponibles. Enfin, l'année comporte 5 séries annuelles (contre 6 séries bimestrielles), les jauges ayant été exposées durant 3 mois sur la deuxième série.

Au cours de l'année 2015, le site H2 a dépassé la valeur de référence de 350 mg/m².jour en moyenne annuelle (basée sur la norme allemande de la TA Luft et recommandée pour limiter l'impact des poussières sur l'environnement). L'empoussièrément moyen annuel de ce site s'élève à 438 mg/m².jour.

Le niveau de fond est mis en évidence sur la jauge H3, située au sud-est de la zone d'activité, avec 102 mg/m².jour. Les points H1 et H4 situés sous les vents de secteur est, présentent des retombées totales de 224 mg/m².jour et 254 mg/m².jour, soit environ 2 fois le niveau de fond.

Ces 2 points sont relativement influencés par les activités de la carrière, les prélèvements bimestriels pouvant dépasser ponctuellement la valeur de référence de 350 mg/m².jour.

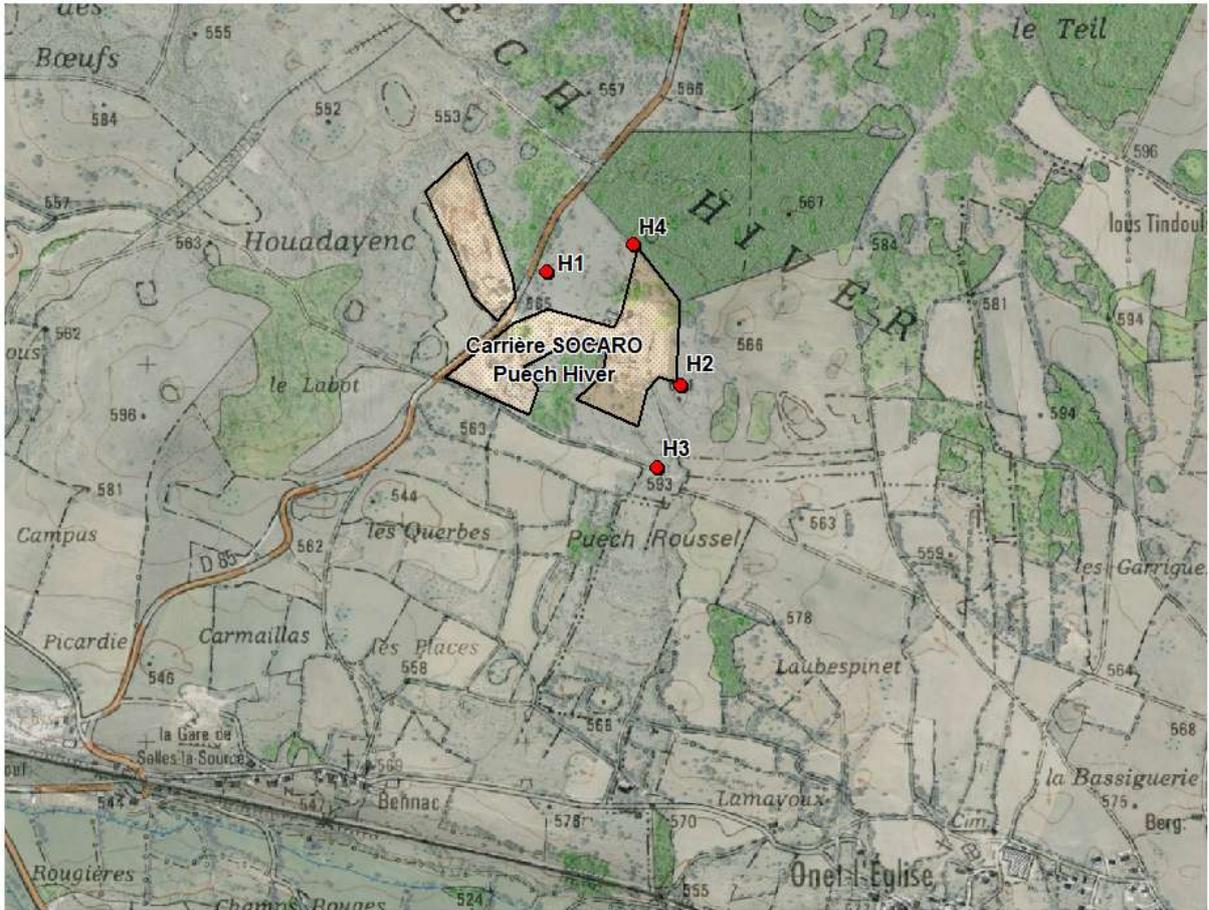
Le point H2, de part sa situation géographique au plus proche des activités d'extraction, reste comme les années passées, le point le plus exposé du réseau. Trois prélèvements bimestriels présentent des retombées totales supérieures à la valeur de référence TA Luft de 350 mg/m².jour.

L'empoussièrément global du réseau est en légère hausse par rapport à l'année 2014 (+9.4%, soit une augmentation de 20 mg/m².jour en moyenne annuelle par rapport à 2014).

L'évolution d'exposition diverge selon les sites considérés. Le niveau de fond, relevé en 2013 et 2014 sur la jauge H3, diminue significativement cette année (-40 %). La jauge H1 présente une exposition stable par rapport à 2014 et plus globalement depuis 2012. Le point H2 présente une exposition variable suivant les années, en légère augmentation (+19 %) par rapport à l'an passé. Concernant le point H4, les retombées totales sont en augmentation sensible cette année (+48 % par rapport à 2014), en augmentation constante depuis 2011. Ce résultat peut être lié à l'extension de la carrière, la rapprochant de ce point, qui était initialement considéré comme point de fond.

Le bilan de cette année de suivi montre que les activités de la carrière Socaro de Salles-la-Source constituent une source d'émission non négligeable de poussières sédimentables dans cette zone d'étude.

DISPOSITIFS DE SUIVI DE L'EMPOUSSIÈREMENT



Carte du dispositif de surveillance de l'empoissièreement autour de la carrière Socaro de Salles-la-Source

SITES DE PRÉLÈVEMENTS

Site n° H1



Site n° H2



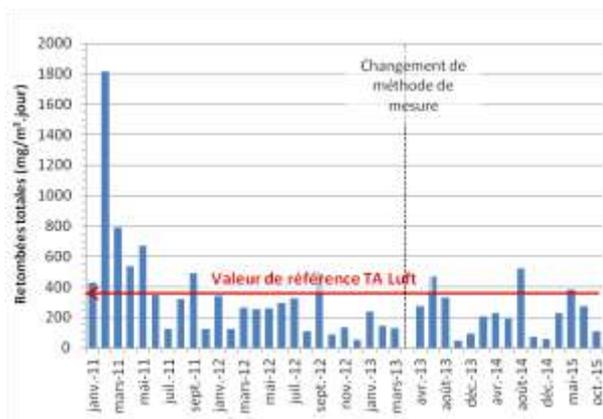
Site n° H3



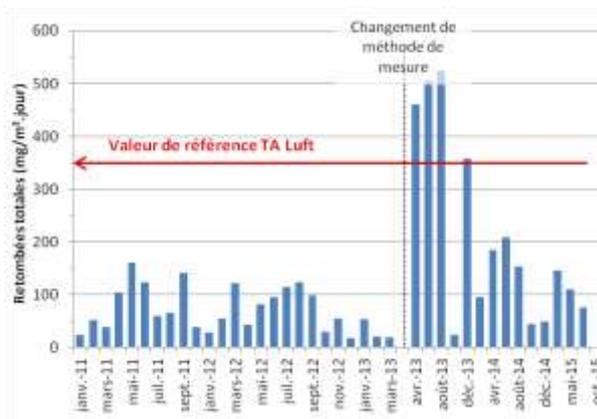
Site n° H4



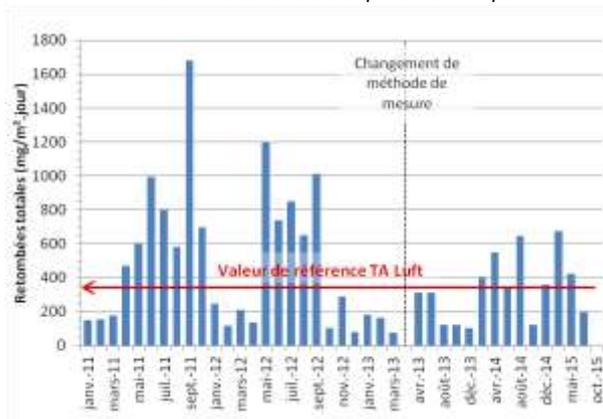
- ANNEXE I - SUIVI DES ÉVOLUTIONS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES



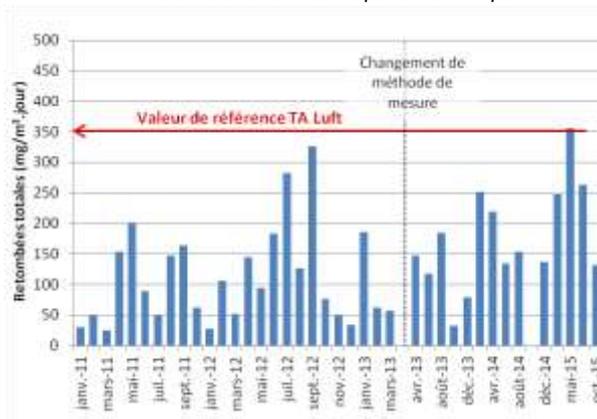
Retombées totales depuis 2011 –point H1



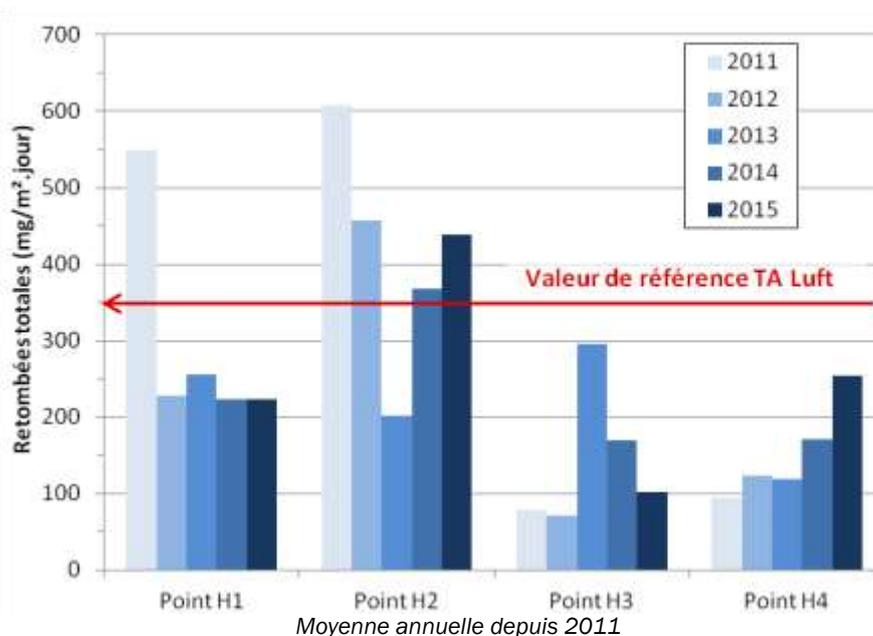
Retombées totales depuis 2011 –point H2



Retombées totales depuis 2011 –point H3



Retombées totales depuis 2011 –point H4



Moyenne annuelle depuis 2011

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

Retombées Totales

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² .jour			
	N° H1	N° H2	N° H3	N° H4
19/12 - 13/02	55	358	49	137
13/02 - 18/05	227	672	146	247
18/05 - 04/08	383	425	110	356
04/08 - 12/10	274	200	76	263
12/10 - 10/12	109	-	-	132
ND	-	-	-	-
Moyenne	224	438	102	254
Maximum	383	672	146	356
Minimum	55	200	49	132

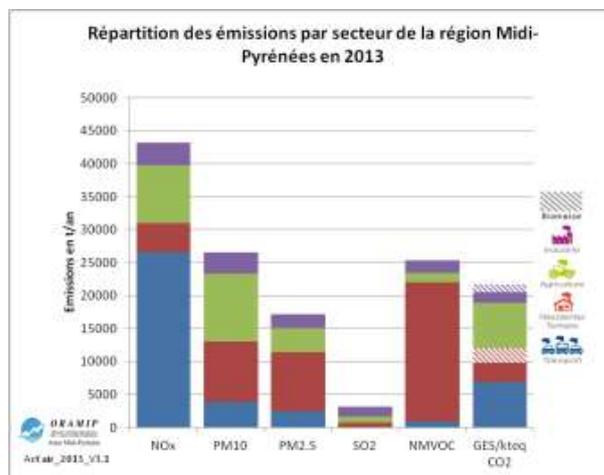
ANNEXE III INVENTAIRE DES EMISSIONS INDUSTRIELLES

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 2013, la part du secteur industriel est faible pour l'ensemble des polluants. Seul le SO₂ provenant du secteur industriel est important.



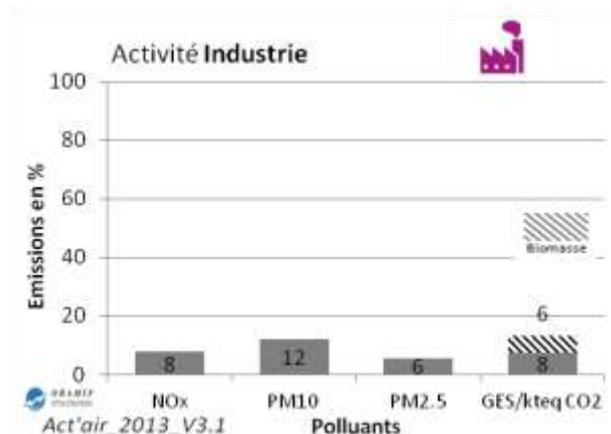
Contribution de l'activité industrielle sur les émissions régionales

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.

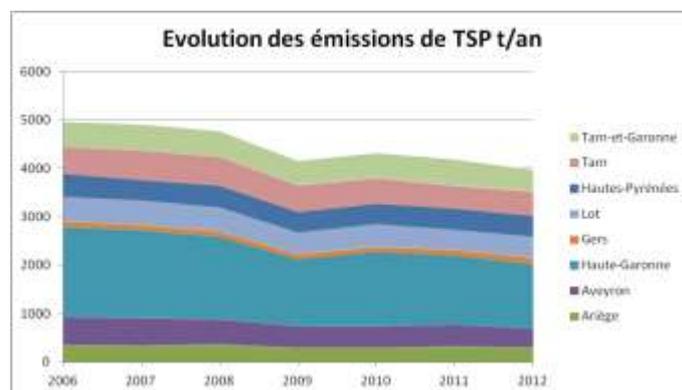
Les émissions de PM10 provenant du secteur industriel représentent 12 % des émissions totales régionales.

Les émissions de gaz à effet de serre provenant du secteur industriel représentent 8 % 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"

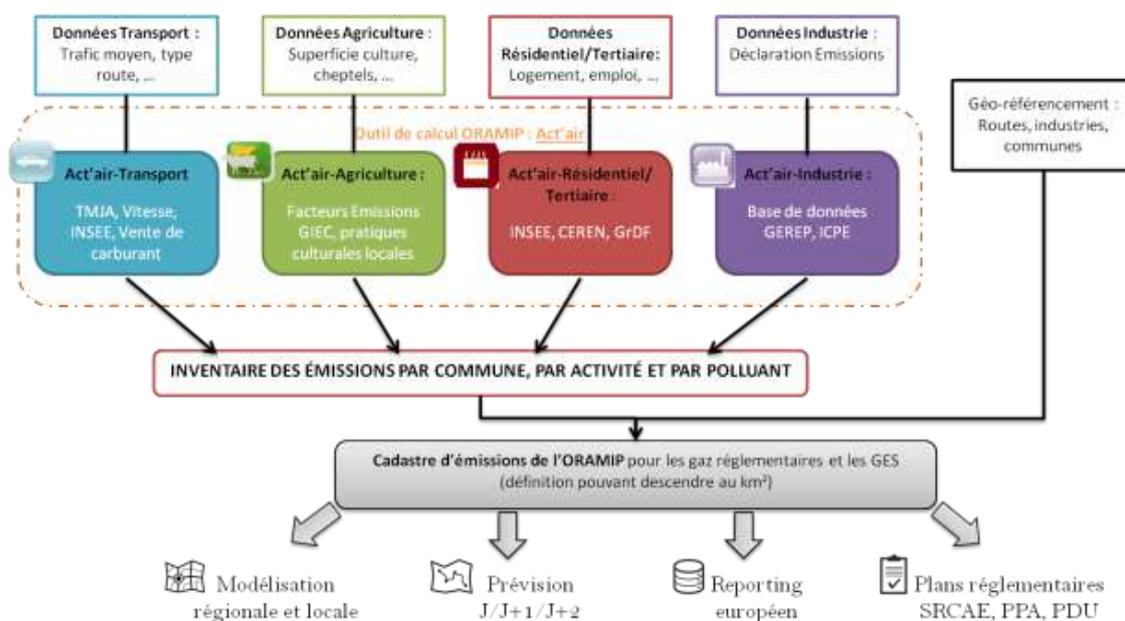
Le calcul d'émissions consiste à croiser des données d'activité (comptage routier, cheptels, consommation énergétique, etc.) avec des facteurs d'émission relatifs à cette activité.

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

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'Émissions et de Bilans dans l'Atmosphère (SNIEBA), le Pôle de Coordination nationale des Inventaires Territoriaux (PCIT) associant :

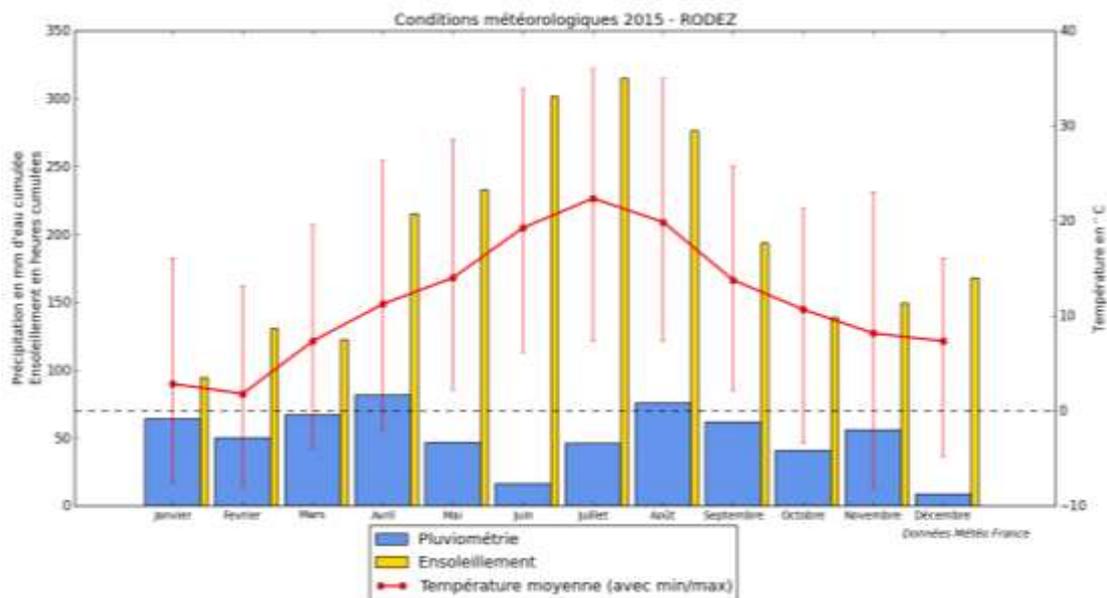
- le Ministère en charge de l'Environnement,
- l'INERIS,
- le CITEPA,
- les Associations Agréées de Surveillance de Qualité de l'Air.

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 OMINA du CITEPA.

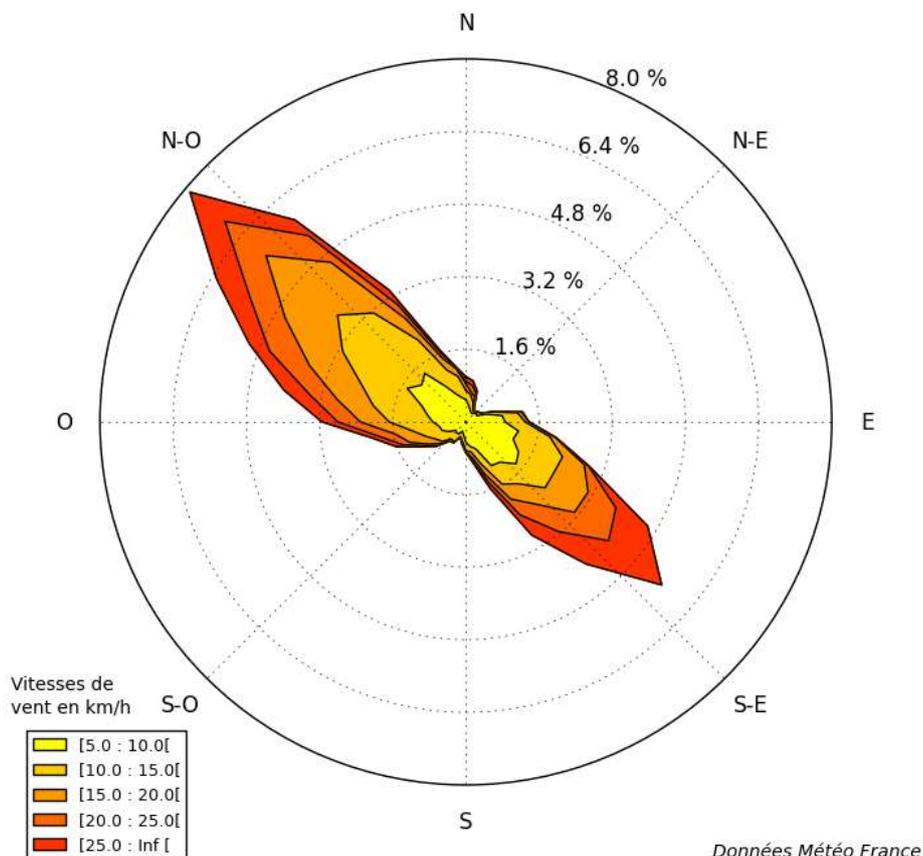
Ainsi l'ORAMIP suit l'**évolution des émissions** de l'ensemble des installations classées de la région Midi-Pyrénées depuis 2008, et met à jour **annuellement** ces données et dispose donc actuellement d'un **historique sur six années**

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



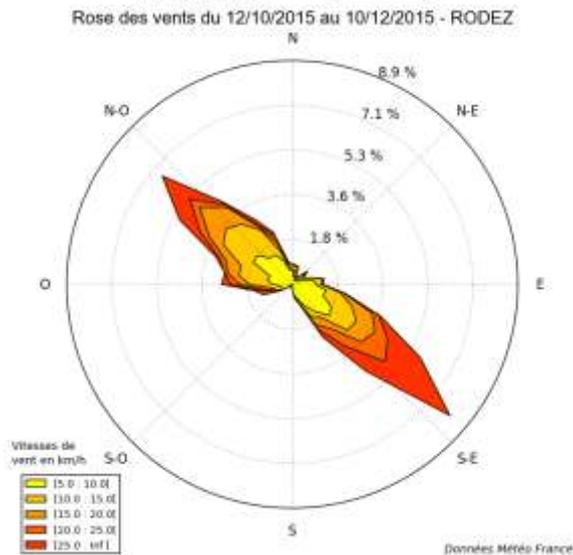
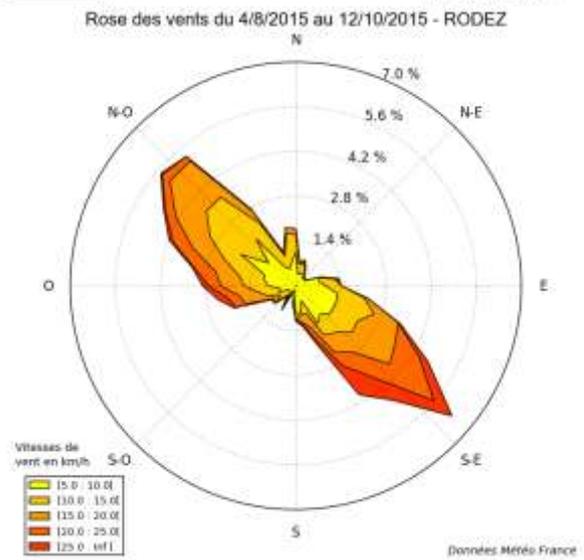
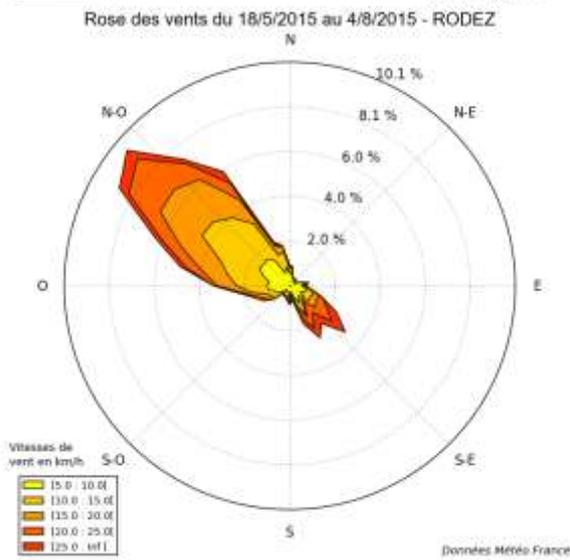
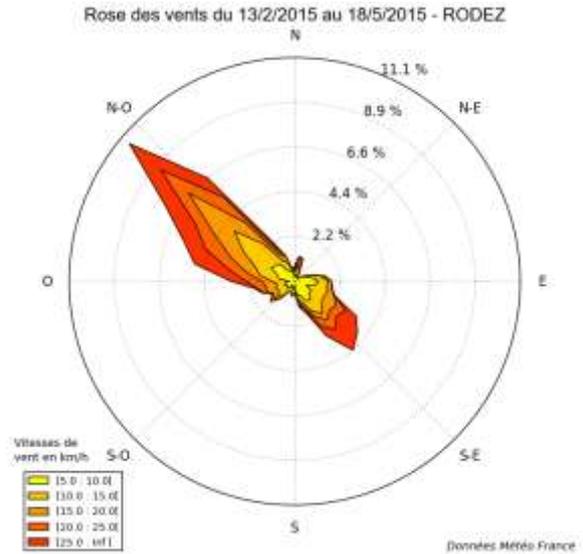
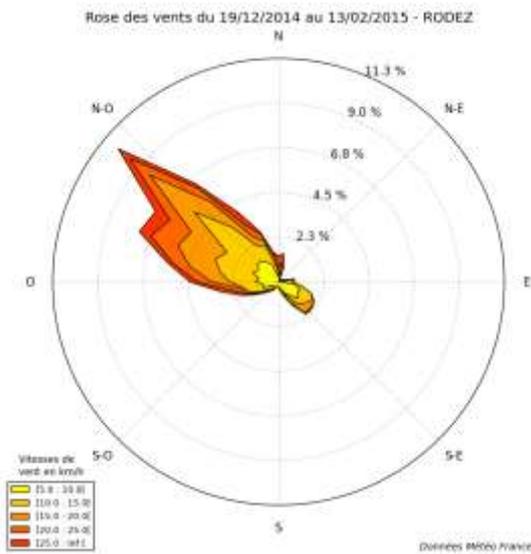
Conditions météorologiques – ANnée 2015

Rose des vents 2015 - RODEZ



Données Météo France

Rose de vents – Année 2015



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

LES FAITS MARQUANTS DE L’ANNÉE 2015

- Aucun site n’a dépassé la valeur de référence en moyenne annuelle,
- 2 prélèvements bimestriels sont ponctuellement supérieurs à la valeur de référence,
- L’empoussièrément du réseau diminue par rapport à 2014.

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 2015 :

POUSSIÈRES				
Nom	Numéro	Moyenne annuelle (en mg/m ² .jour)	Évolution	Pourcentages par rapport à 2014
X1	1	234	▼	-7.8 %
X2	2	248	▼	-21.1 %
X3	3	178	▼	-16.3 %
X4	4	67	▼	-30.1 %
Moyenne globale du réseau		179	▼	-18.3%

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 Saverdun, 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 2015

En 2015, le réseau de suivi a subi une légère modification sur un point de mesure. Au cours de l'année 2014, la jauge X2, située au bord d'un parking constitué de graviers, a présenté ponctuellement des valeurs élevées. Le passage de véhicules sur ce parking a pu générer des poussières et par ce biais engendrer une surexposition de cette jauge. Afin de vérifier cette hypothèse, la jauge a donc été déplacée une première fois le 9 avril 2015, puis le 8 septembre 2015, à une centaine de mètres de son emplacement initial, dans l'axe des vents dominants. La validité de ce nouvel emplacement sera à confirmer au cours de l'année 2016. D'autre part, concernant la jauge X3, le prélèvement de la cinquième série correspondant aux mois d'août et septembre n'a pu être effectué suite au vol de l'entonnoir du dispositif.

Au cours de l'année 2015, 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). Deux prélèvements bimestriels ont présenté des retombées totales supérieures à cette valeur de référence : pour les points X1 et X2 sur les mois de juin et juillet.

Le niveau de fond annuel de retombées de poussières est évalué à 67 mg/m².jour, relevé sur la jauge X4 située au nord-est de la gravière. Cette jauge, placée hors de l'influence de la gravière sous les vents dominants du secteur, présente une situation géographique représentative du fond. Les jauges X1, X2 et X3 affichent un empoussièrément clairement supérieur au niveau de fond. Les retombées totales annuelles sur ces points sont estimées à :

- 178 mg/m².jour pour X3, soit 2,5 fois le niveau de fond,
- 234 mg/m².jour pour X1, soit 3,5 fois le niveau de fond,

- 248 mg/m².jour pour X2, soit 3,7 fois le niveau de fond.

La jauge X1 est située en bordure de route en limite de propriété de la gravière, cette jauge est directement influencée par les activités liées à l'extraction de matériaux mais également par le trafic routier et le réenvol de poussières présentes sur les chaussées.

La jauge X3 est localisée à l'est de la gravière, ce point est influencé par la gravière lors d'épisode de vent de nord-ouest. Ce point présente une surexposition en poussières modérée, de 100 mg/m².jour par rapport au niveau de fond.

La jauge X2 a été déplacée 2 fois cette année, dans un périmètre relativement restreint d'une centaine de mètres à l'ouest de la gravière. Après déplacement de la jauge en avril, puis au mois de septembre, les retombées totales collectées au cours des 4 périodes d'échantillonnage sont relativement conformes à l'historique des données sur ce point. Cette jauge n'est donc vraisemblablement pas contaminée par le réenvol de poussières provenant du parking. Les retombées totales annuelles sont estimées à 248 mg/m².jour, soit une surexposition en poussières de 180 mg/m².jour.

Il est important de signaler que la gravière BGO de Saverdun n'est pas la seule activité d'extraction dans cette zone. Une deuxième gravière, située au sud de la route d'accès, est également un contributeur à l'empoussièrément local (émissions directes et indirectes par la même route d'accès).

Après une nette tendance à la hausse enregistrée l'an passé, l'empoussièrément moyen du réseau, évalué à 179 mg/m².jour, est en diminution en 2015. Tous les points de mesure sont concernés par cette baisse, allant de -8 % pour la jauge X1 à -30 % en situation de fond sur X4. Cet empoussièrément autour de la gravière BGO Saverdun reste significatif.

DISPOSITIFS DE SUIVI DE L'EMPOUSSIÈREMENT



Carte du dispositif de surveillance de l'empoussièrment autour de la gravière B.G.O. de Saverdun

SITES DE PRÉLÈVEMENTS

Site n° X1



Site n° X2



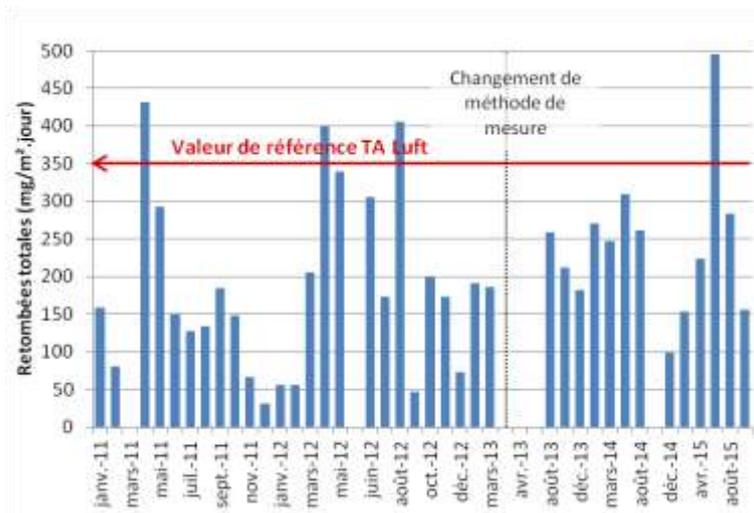
Site n° X3



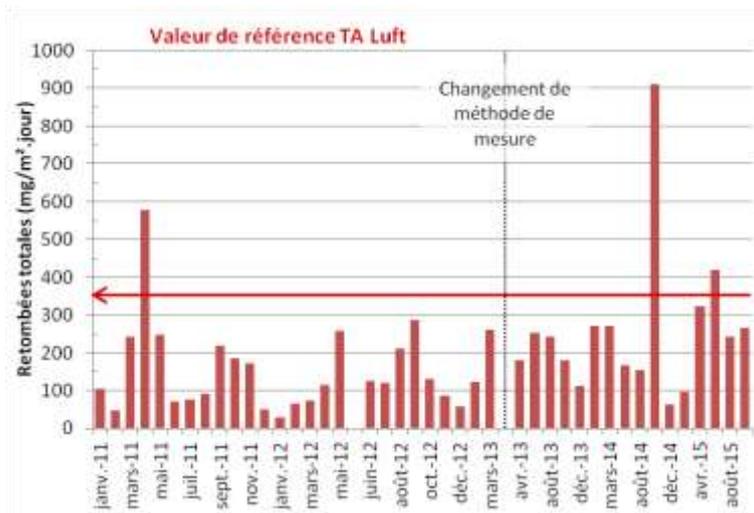
Site n° X4



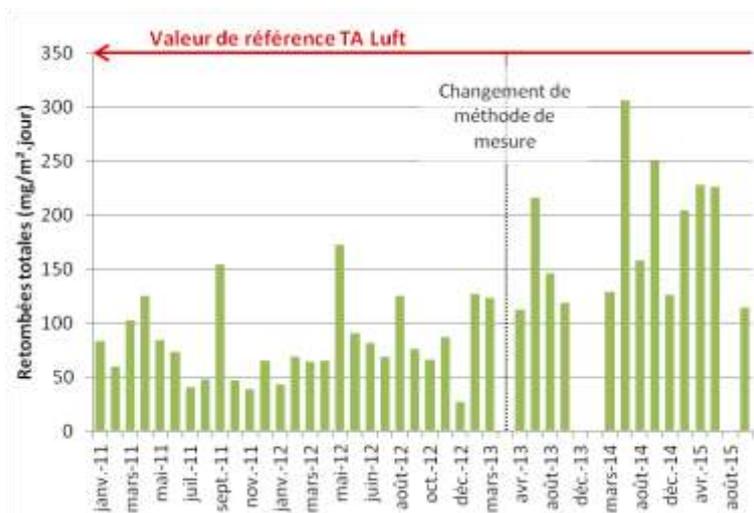
- ANNEXE I - SUIVI DES ÉVOLUTIONS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES



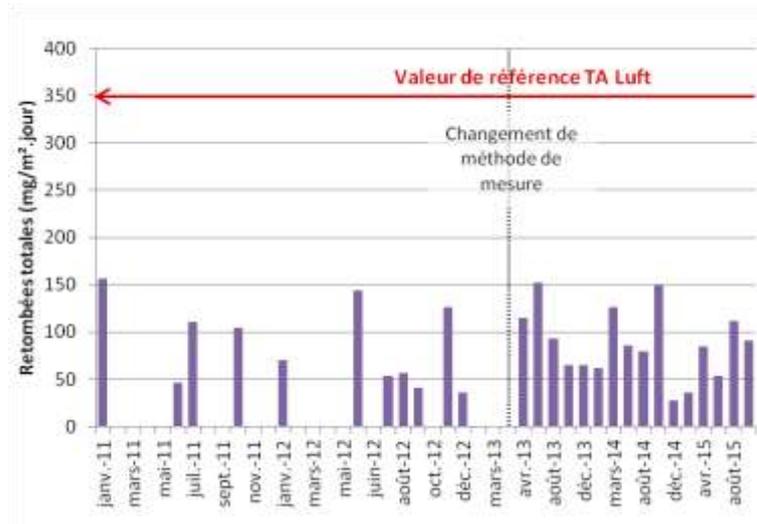
Suivi des retombées totales depuis 2011 – point de mesure X1



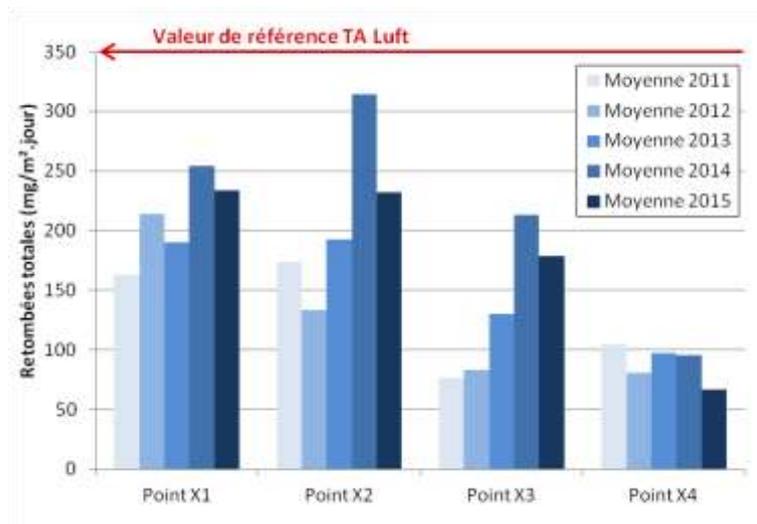
Suivi des retombées totales depuis 2011 – point de mesure X2



Suivi des retombées totales depuis 2011 – point de mesure X3



Suivi des retombées totales depuis 2011 – point de mesure X4



Moyenne annuelle des retombées totales depuis 2011

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

Retombées Totales

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² .jour			
	N° X1	N° X2	N° X3	N°X4
02/12 - 04/02	99	62	126	28
04/02 - 09/04	153	98	204	36
09/04 - 04/06	224	322	228	85
04/06 - 06/08	495	419	226	53
06/08 - 05/10	283	242	ND	112
05/10 - 08/12	156	265	114	91
Moyenne	234	248	178	67
Maximum	495	419	228	112
Minimum	99	62	114	28

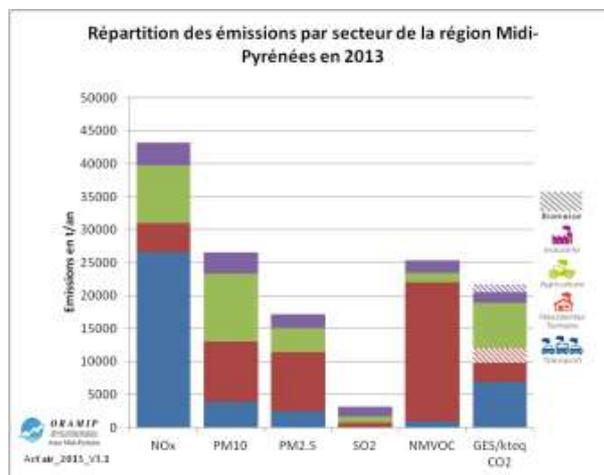
ANNEXE III INVENTAIRE DES EMISSIONS INDUSTRIELLES

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 2013, la part du secteur industriel est faible pour l'ensemble des polluants. Seul le SO₂ provenant du secteur industriel est important.



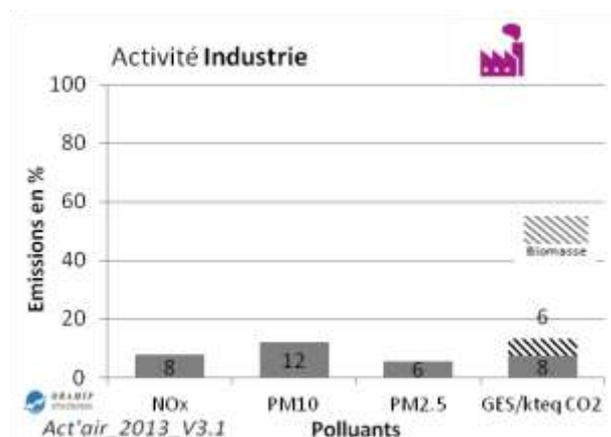
Contribution de l'activité industrielle sur les émissions régionales

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 NO_x provenant du secteur industriel représentent 8 % des émissions totales régionales.

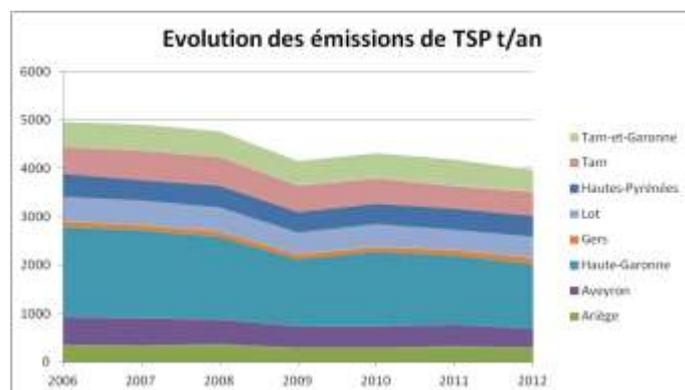
Les émissions de PM₁₀ provenant du secteur industriel représentent 12 % des émissions totales régionales.

Les émissions de gaz à effet de serre provenant du secteur industriel représentent 8 % 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"

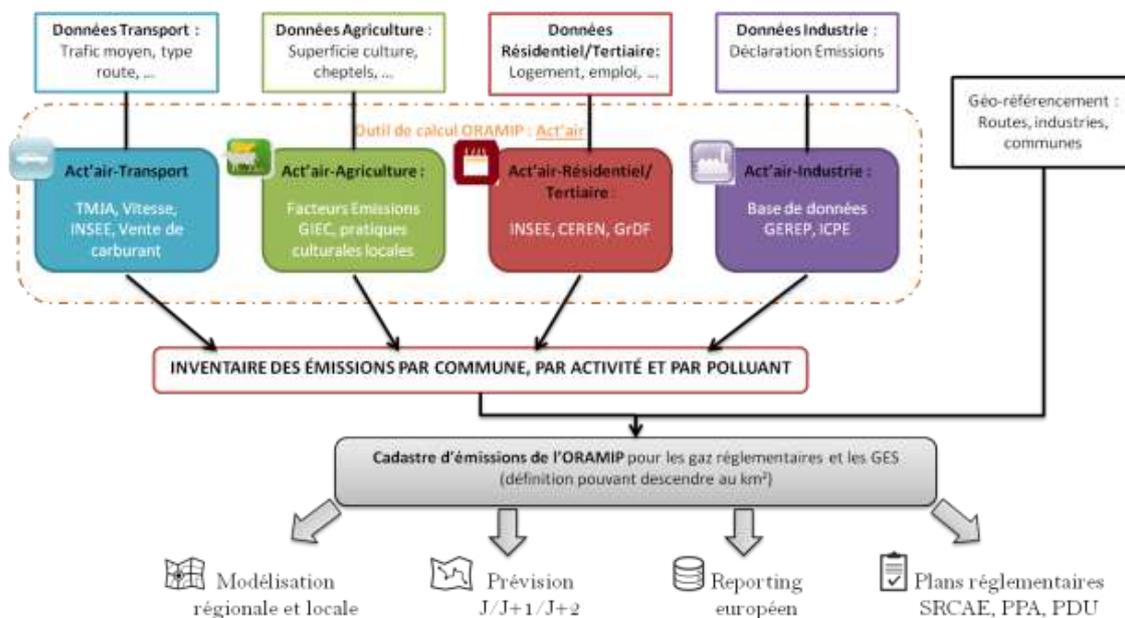
Le calcul d'émissions consiste à croiser des données d'activité (comptage routier, cheptels, consommation énergétique, etc.) avec des facteurs d'émission relatifs à cette activité.

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

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'Émissions et de Bilans dans l'Atmosphère (SNIEBA), le Pôle de Coordination nationale des Inventaires Territoriaux (PCIT) associant :

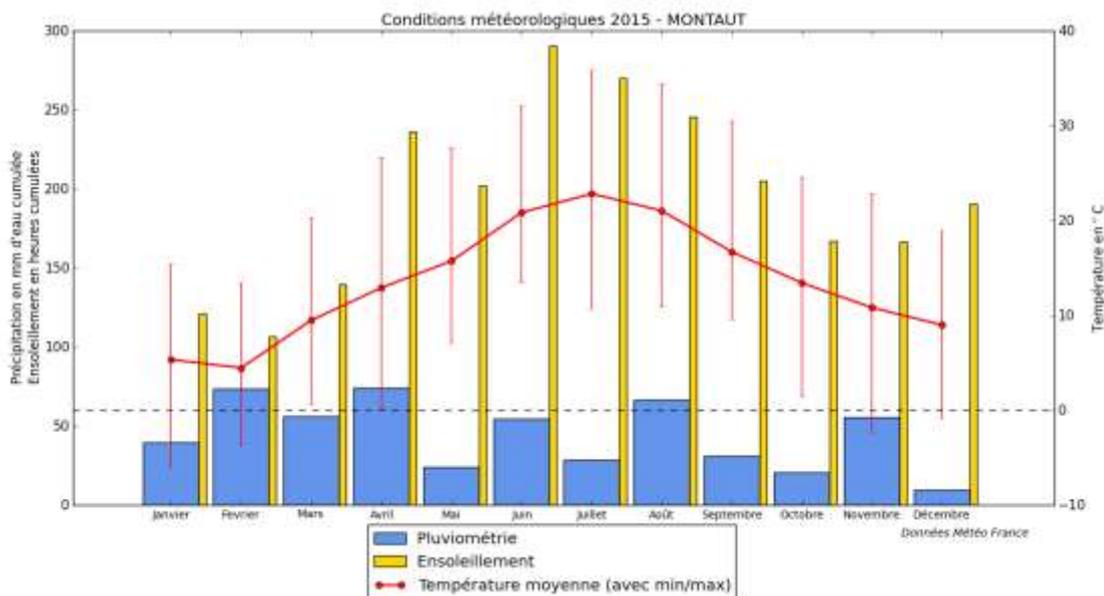
- le Ministère en charge de l'Environnement,
- l'INERIS,
- le CITEPA,
- les Associations Agréées de Surveillance de Qualité de l'Air.

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

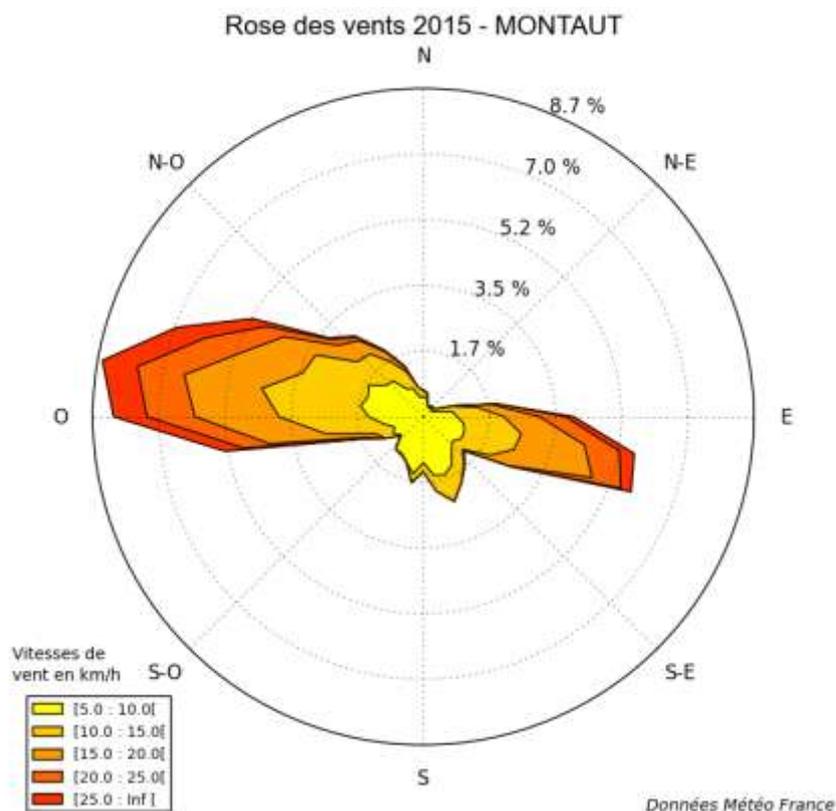
Les émissions issues du secteur industriel sont déterminées d'une part à partir des **déclarations annuelles d'émissions faites auprès de la DREAL** (base Installations Classées Pour l'Environnement) et d'autre part à partir des données relatives aux **emplois par secteurs d'activité** (INSEE). Pour 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 OMINIA 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 MONTAUT

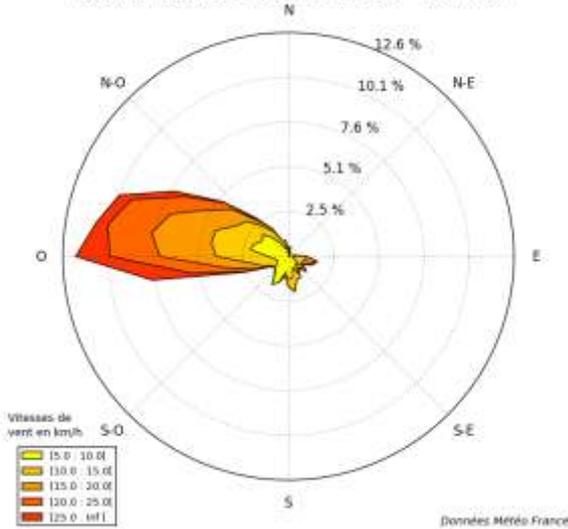


Conditions météorologiques – Année 2015



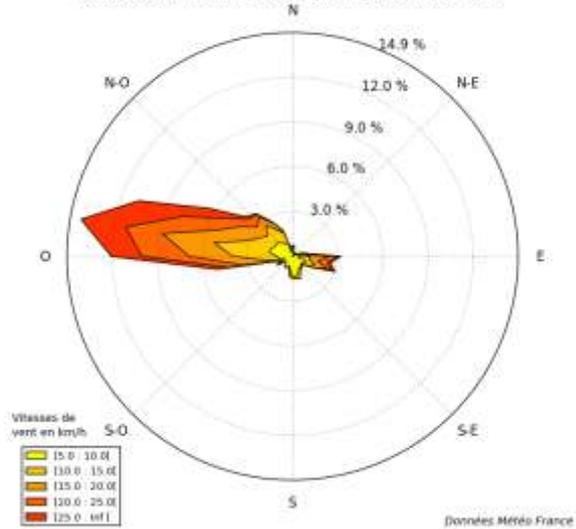
Rose des vents – Année 2015

Rose des vents du 2/12/2014 au 4/2/2015 - MONTAUT



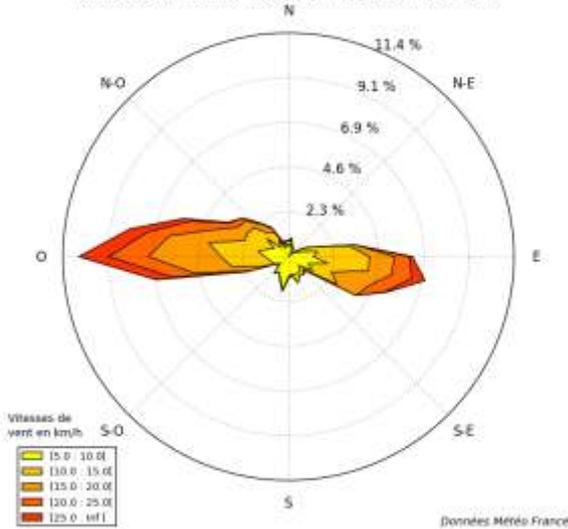
Rose des vents Série n°1 - Année 2015

Rose des vents du 4/2/2015 au 9/4/2015 - MONTAUT



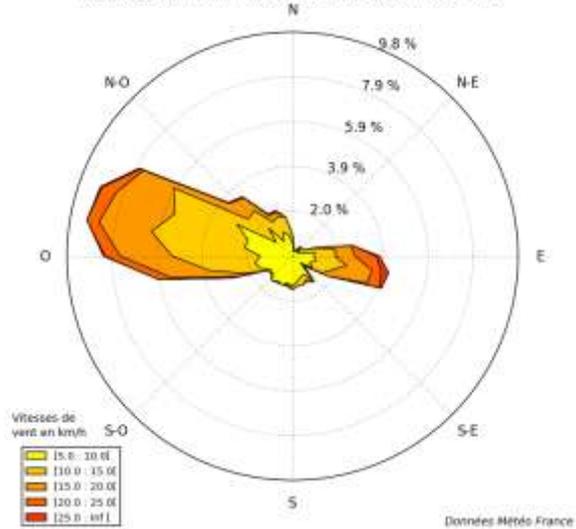
Rose des vents Série n°2 - Année 2015

Rose des vents du 9/4/2015 au 6/6/2015 - MONTAUT



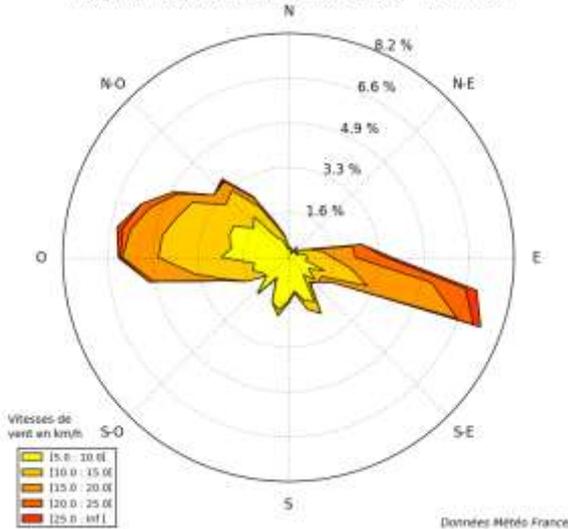
Rose des vents Série n°3 - Année 2015

Rose des vents du 4/6/2015 au 6/8/2015 - MONTAUT



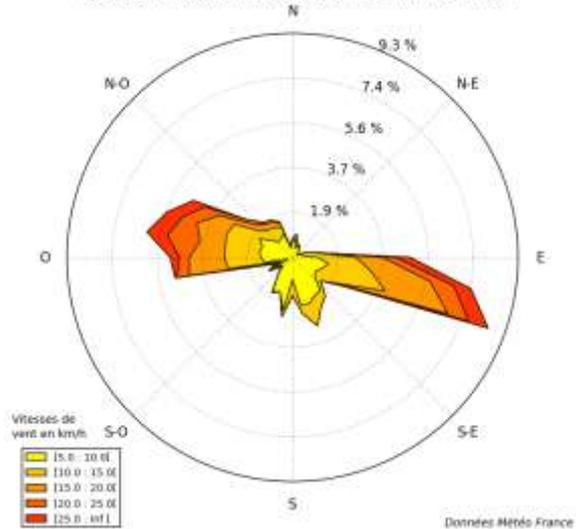
Rose des vents Série n°4 - Année 2015

Rose des vents du 6/8/2015 au 5/10/2015 - MONTAUT



Rose des vents Série n°5 - Année 2015

Rose des vents du 5/10/2015 au 8/12/2015 - MONTAUT



Rose des vents Série n°6 - Année 2015

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

LES FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE 2015

- 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'empoussièrisme du réseau diminue légèrement par rapport à 2014

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 2015 :

POUSSIÈRES				
Nom	Numéro	Moyenne annuelle (en mg/m ² .jour)	Évolution	Pourcentages par rapport à 2014
R1	1	117	▲	12.4%
R2	2	71	▼	-19.3%
R3	3	65	▼	-30.7%
R4	4	98	▼	-26.9%
Moyenne globale du réseau		88	▼	-16.4%

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 2015

En 2015, le réseau de suivi des retombées de poussières de la carrière BGO de Varilhes n'a subi aucune modification.

Concernant la jauge R4, le prélèvement de la troisième série correspondant aux mois d'avril et mai n'a pu être effectué suite au vol de l'entonnoir du dispositif.

Au cours de l'année 2015, 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.

Cette année, le niveau de fond est mis en évidence sur la jauge R3, située au nord-ouest de la zone d'étude. Les retombées totales moyennes de ce point sont déterminées à 65 mg/m².jour. La jauge R2 présente un niveau moyen annuel de 71 mg/m².jour, du même ordre de grandeur que le niveau de fond. Les points de prélèvements R1 et R4 affichent des niveaux supérieurs au niveau de fond : de respectivement 117 mg/m².jour et 98 mg/m².jour, soit des valeurs 1.8 fois et 1.5 fois supérieures au niveau minimal observé sur la zone d'étude.

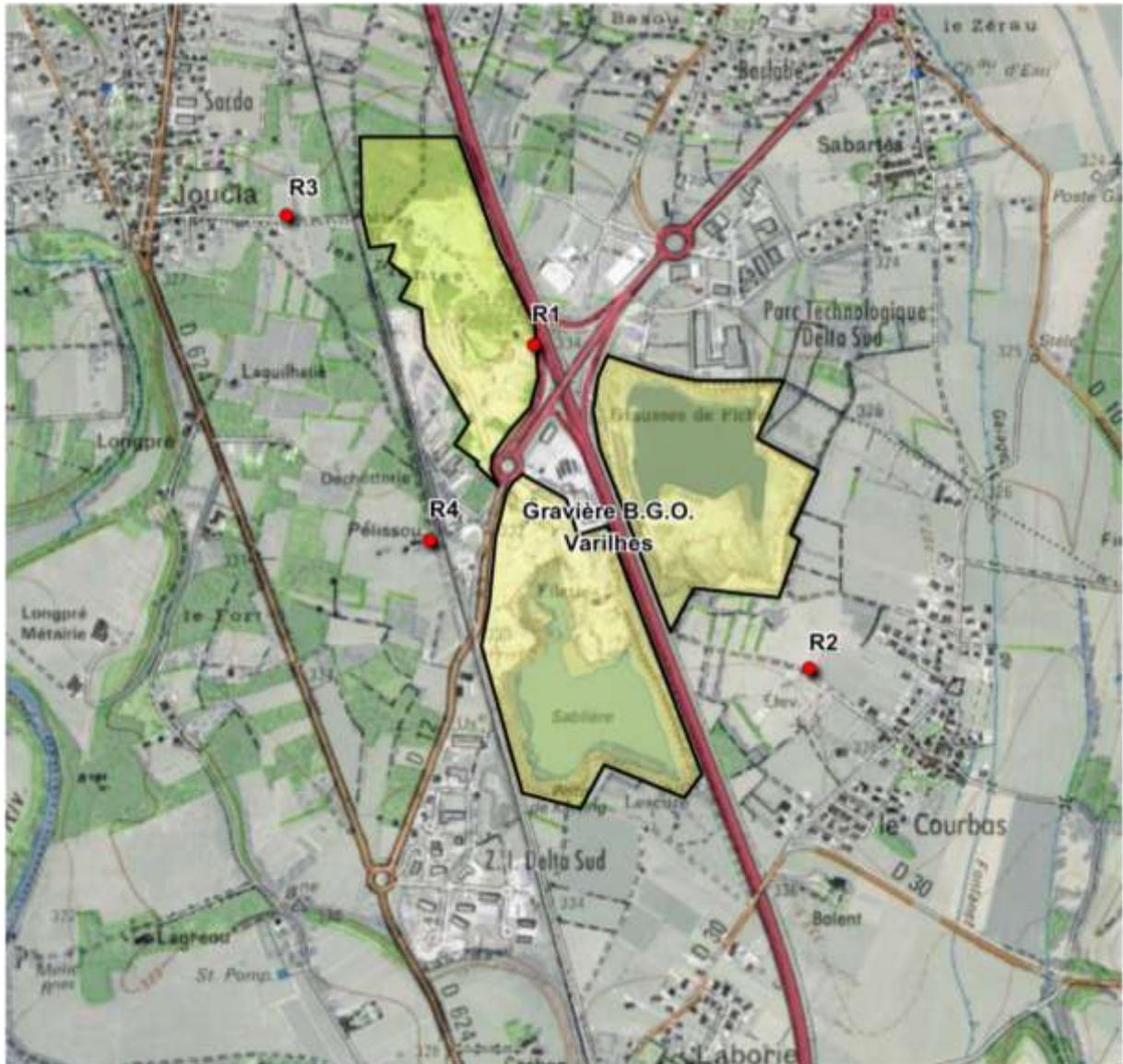
En 2015, l'évolution des résultats bimestriels ne montre pas de saisonnalité marquée. Les retombées bimestrielles maximales sont mises en évidence à différentes périodes selon les 4 points de suivi : aux mois de juin et juillet pour le point de fond R3, aux mois d'avril et mai pour le point le plus exposé R1.

La période estivale et début d'automne sont en moyenne les périodes les plus chargées en poussières sédimentables cette année. Les conditions météorologiques relevées sur la station Météo France de Montaut montrent un déficit de pluie par rapport à la normale annuelle. Le déficit est particulièrement marqué pour les mois de mai, octobre et décembre. Rappelons que ces conditions météorologiques (aridité des sols et manque de précipitations) peuvent directement influencer les niveaux d'empoussièrement observés.

En 2015, l'empoussièrement global du réseau est de 88 mg/m².jour, soit une diminution de 16 % par rapport à l'an dernier, où l'empoussièrement moyen s'élevait à 105 mg/m².jour. On observe une légère augmentation sur la jauge R1, et une diminution plus ou moins prononcée pour les points R2, R3 et R4.

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. Au plus proche des activités de la gravière l'empoussièrement y reste modéré.

DISPOSITIFS DE SUIVI DE L'EMPOUSSIÈREMENT



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

SITES DE PRÉLÈVEMENTS

Site n° R1



Site n° R2



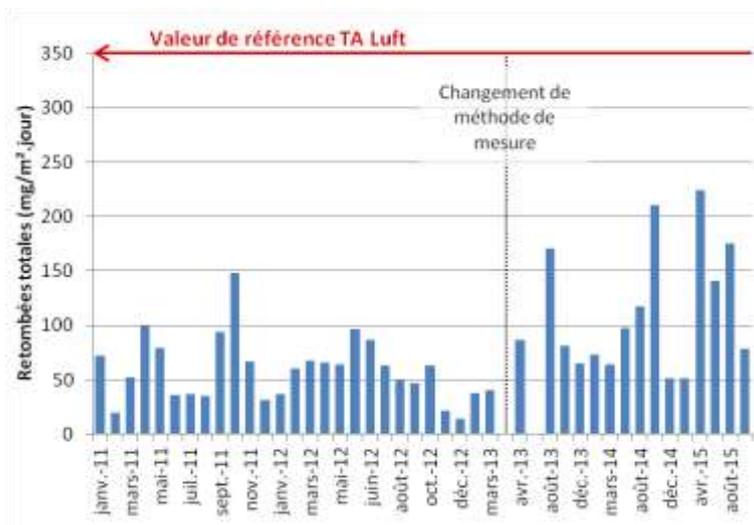
Site n° R3



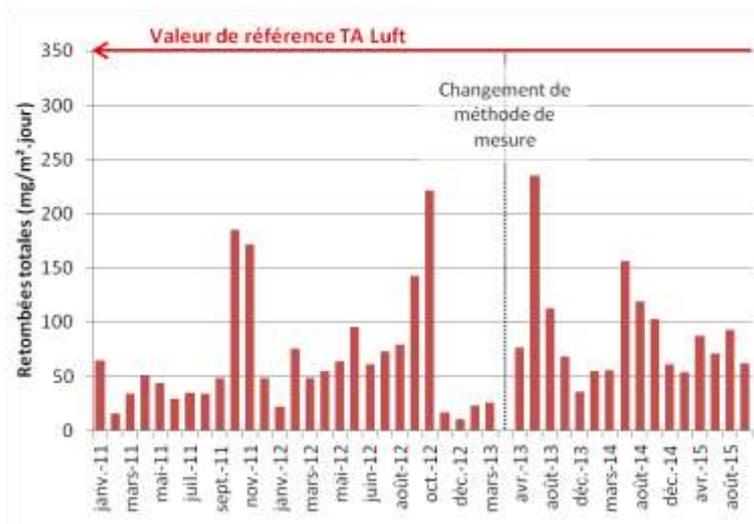
Site n° R4



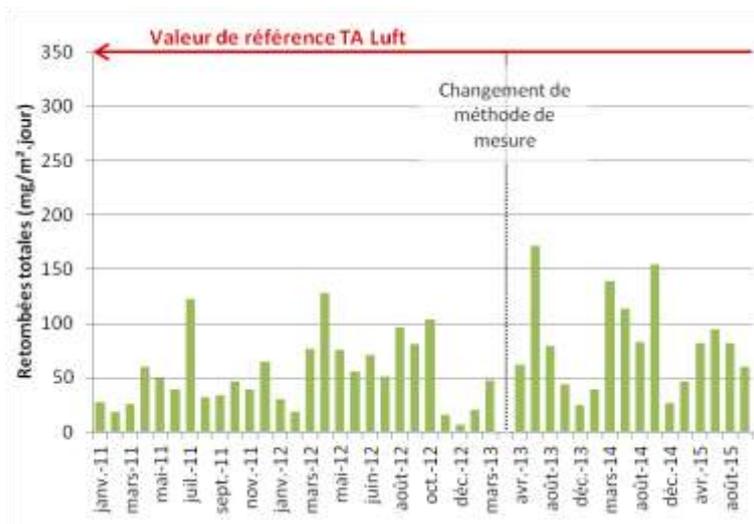
- ANNEXE I - SUIVI DES ÉVOLUTIONS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES



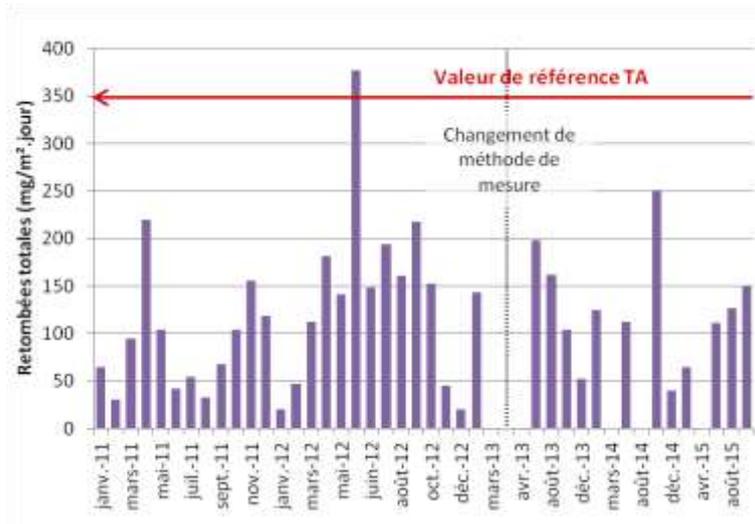
Suivi des retombées totales depuis 2011 – point de mesure R1



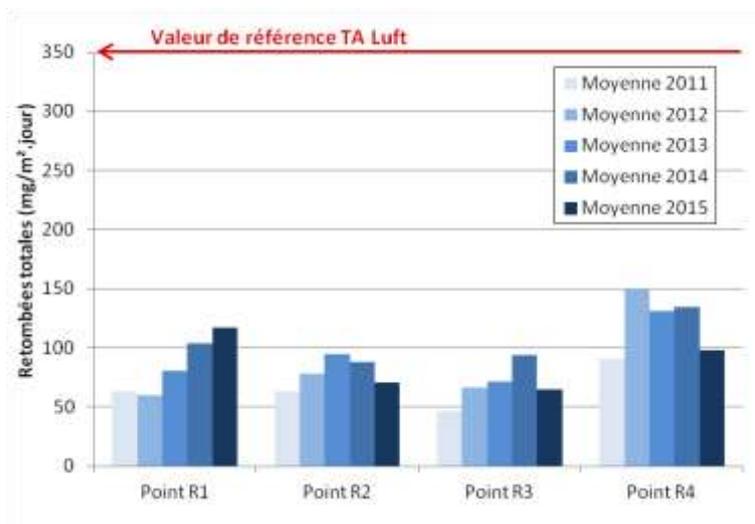
Suivi des retombées totales depuis 2011 – point de mesure R2



Suivi des retombées totales depuis 2011 – point de mesure R3



Suivi des retombées totales depuis 2011 – point de mesure R4



Moyenne annuelle des retombées totales depuis 2011

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

Retombées Totales

Période de l'année 2015	Identifiant jauge et quantités en mg/m ² .jour			
	N° R1	N° R2	N° R3	N° R4
02/12 - 04/02	51	61	27	40
04/02 - 09/04	51	54	47	65
09/04 - 04/06	224	88	82	ND
04/06 - 06/08	141	71	95	111
06/08 - 05/10	175	93	82	127
05/10 - 08/12	78	62	60	149
Moyenne	117	71	65	98
Maximum	224	93	95	149
Minimum	51	54	27	40

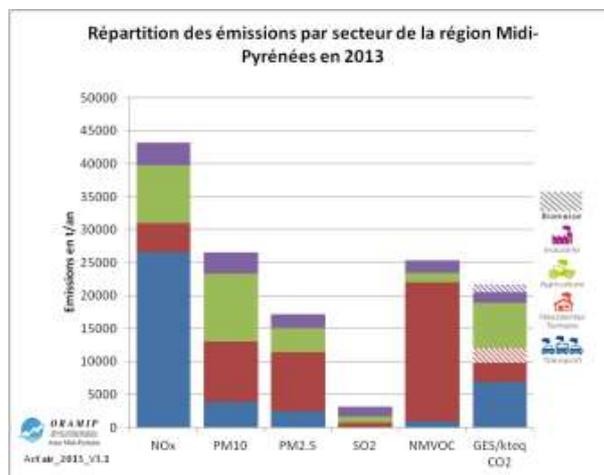
ANNEXE III INVENTAIRE DES EMISSIONS INDUSTRIELLES

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 2013, 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 NO_x provenant du secteur industriel représentent 8 % des émissions totales régionales.

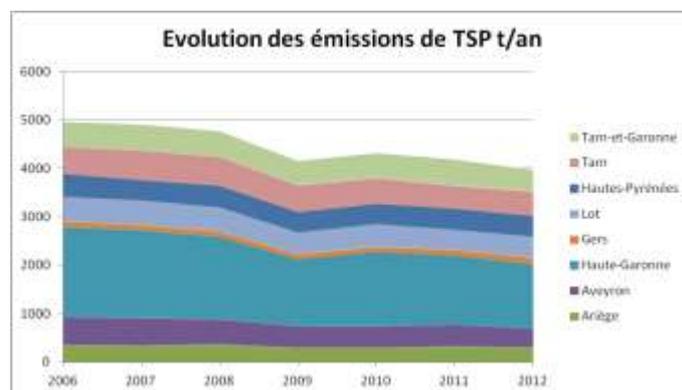
Les émissions de PM₁₀ provenant du secteur industriel représentent 12 % des émissions totales régionales.

Les émissions de gaz à effet de serre provenant du secteur industriel représentent 8 % 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"

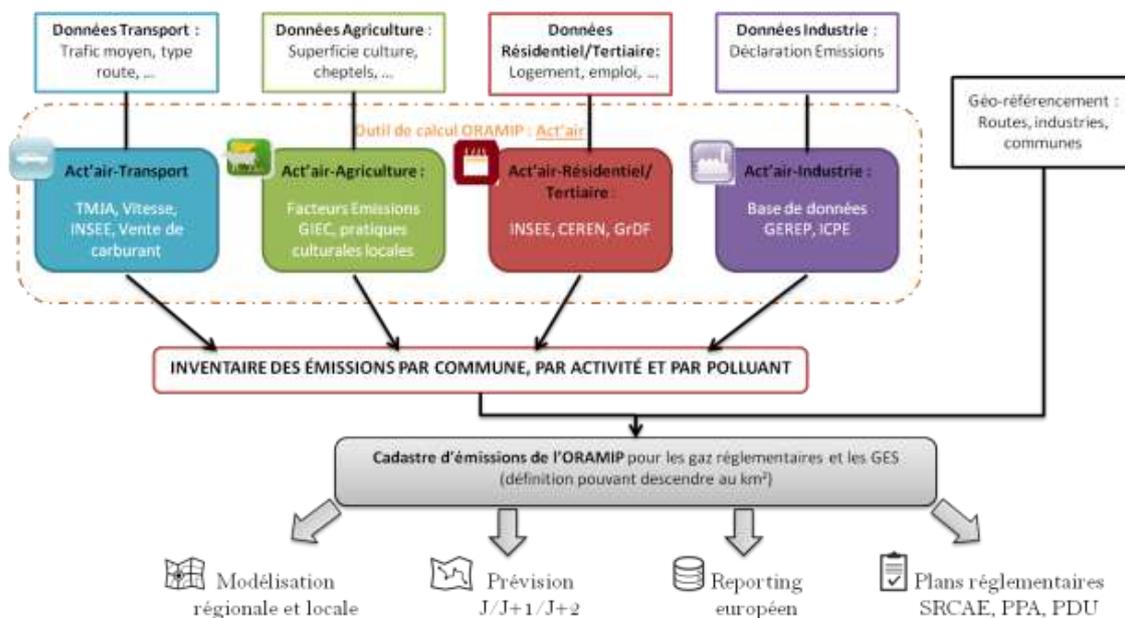
Le calcul d'émissions consiste à croiser des données d'activité (comptage routier, cheptels, consommation énergétique, etc.) avec des facteurs d'émission relatifs à cette activité.

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

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 :

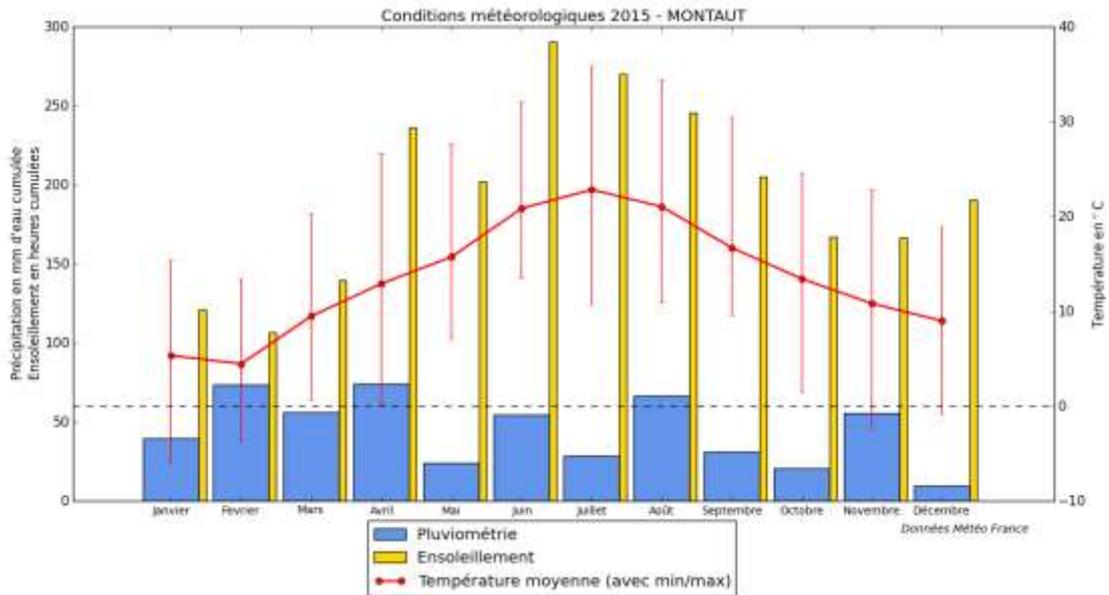
- le Ministère en charge de l'Environnement,
- l'INERIS,
- le CITEPA,
- les Associations Agréées de Surveillance de Qualité de l'Air.

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

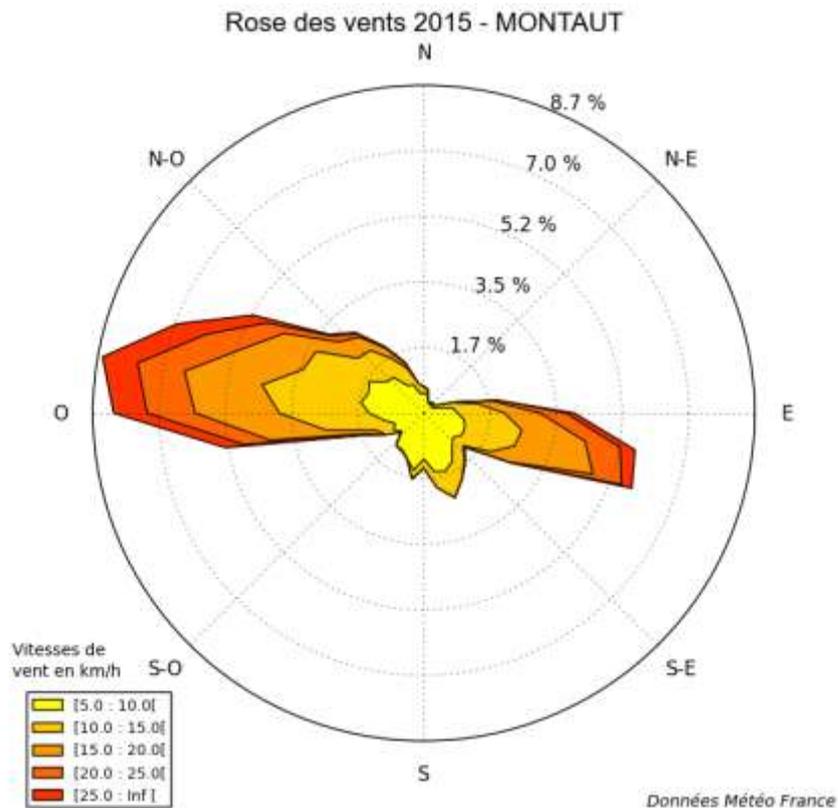
Les émissions issues du secteur industriel sont déterminées d'une part à partir des **déclarations annuelles d'émissions faites auprès de la DREAL** (base Installations Classées Pour l'Environnement) et d'autre part à partir des données relatives aux **emplois par secteurs d'activité** (INSEE). Pour 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 OMINIA 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 MONTAUT

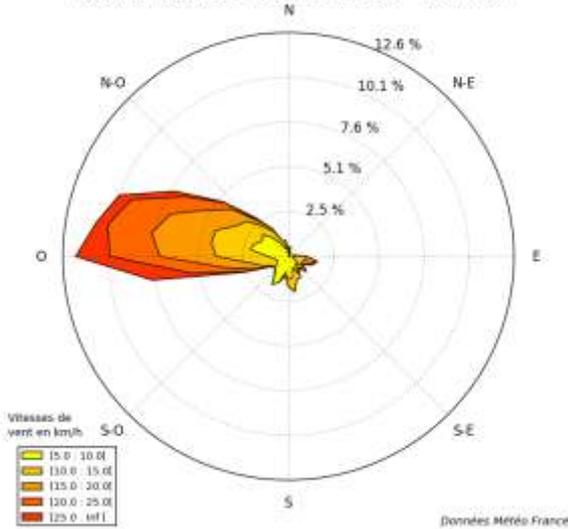


Conditions météorologiques - Année 2015



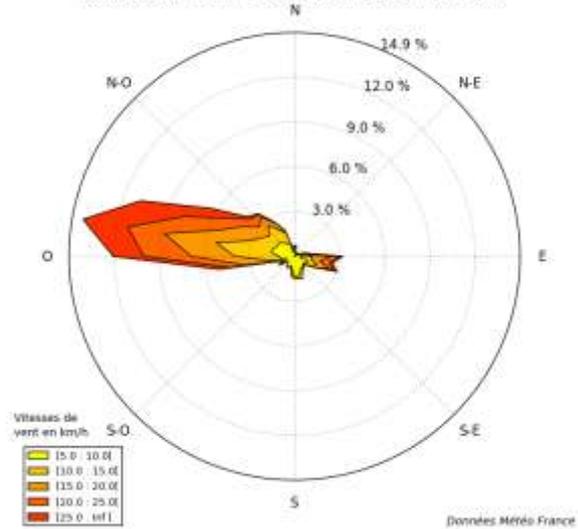
Rose des vents - Année 2015

Rose des vents du 2/12/2014 au 4/2/2015 - MONTAUT



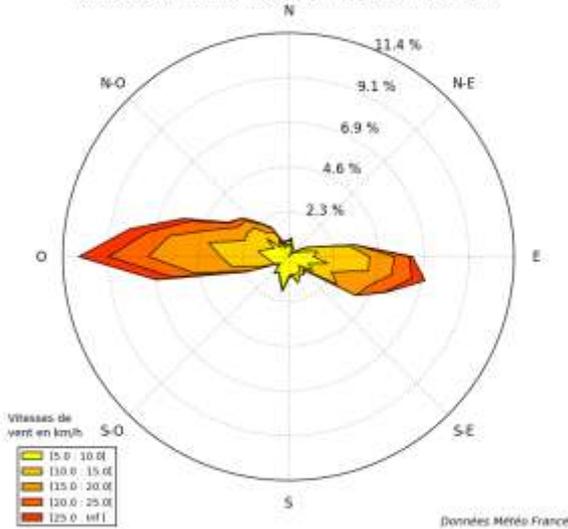
Rose des vents Série n°1 - Année 2015

Rose des vents du 4/2/2015 au 9/4/2015 - MONTAUT



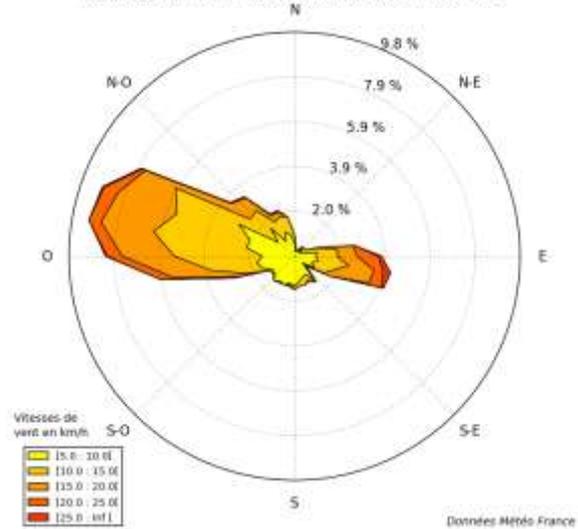
Rose des vents Série n°2 - Année 2015

Rose des vents du 9/4/2015 au 6/6/2015 - MONTAUT



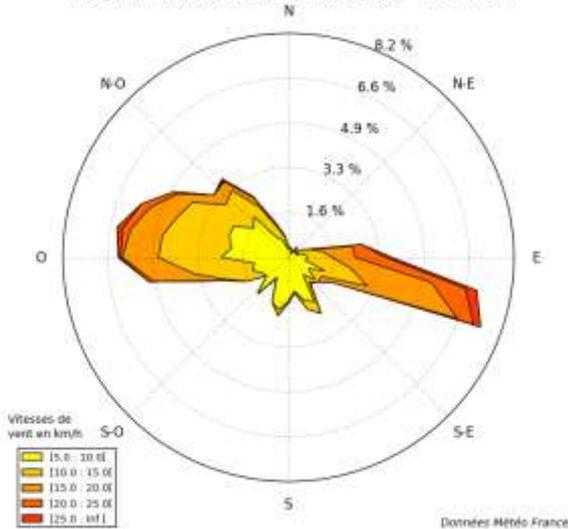
Rose des vents Série n°3 - Année 2015

Rose des vents du 4/6/2015 au 6/8/2015 - MONTAUT



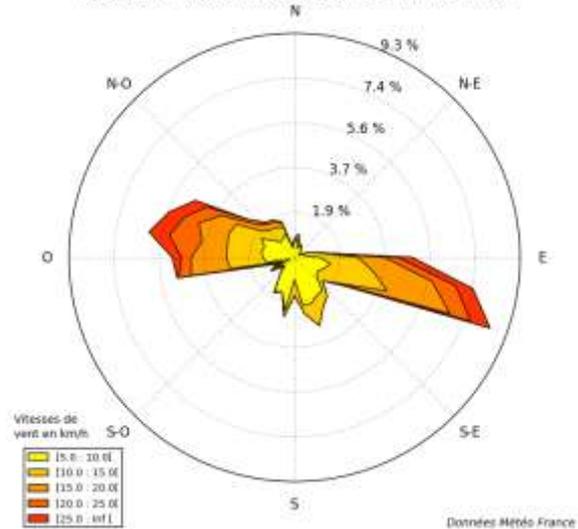
Rose des vents Série n°4 - Année 2015

Rose des vents du 6/8/2015 au 5/10/2015 - MONTAUT



Rose des vents Série n°5 - Année 2015

Rose des vents du 5/10/2015 au 8/12/2015 - MONTAUT



Rose des vents Série n°6 - Année 2015



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