

**Suivi des
retombées de
poussières autour
du site **IMERYS**
Talc à Luzenac**



CONDITIONS DE DIFFUSION

Atmo Occitanie, 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 la région Occitanie. **Atmo Occitanie** fait partie de la fédération ATMO France.

Ses missions s'exercent dans le cadre de la loi sur l'air du 30 décembre 1996. La structure agit dans l'esprit de la charte de l'environnement de 2004 adossée à la constitution de l'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.

Atmo Occitanie met à disposition les informations issues de ses différentes études et garantit la transparence de l'information sur le résultat de ses travaux. À ce titre, les rapports d'études sont librement accessibles sur le site :

<http://atmo-occitanie.org/>

Les données contenues dans ce document restent la propriété intellectuelle **d'Atmo Occitanie**.

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

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

Par ailleurs, **Atmo Occitanie** n'est en aucune façon responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux et pour lesquels aucun accord préalable n'aurait été donné.

En cas de remarques sur les informations ou leurs conditions d'utilisation, prenez contact avec **Atmo Occitanie – Agence Toulouse** :

- par mail : contact.toulouse@atmo-occitanie.org

LES FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE 2018

- Le site n°74 a légèrement dépassé la valeur de référence de la norme allemande de la TA Luft
- L'empoussièrement du réseau est en légère hausse par rapport à 2017.
- Le site « La Chapelle » présente ponctuellement en période estivale des niveaux de poussières importants.

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	Le site n°74 a légèrement dépassé la valeur de référence

ÉVOLUTION DE LA SITUATION EN RETOMBÉES TOTALES POUR L'ANNÉE 2018 :

POUSSIÈRES				
Nom	Numéro	Moyenne annuelle (en mg/m ² .jour)	Évolution	Pourcentages par rapport à 2017
Parking Expédition	15	175	▼	-47.6 %
La Chapelle	16	308	▲	+144.9 %
Ancien dégrilleur	17	241	▼	-16.9 %
Cantine	18	137	▼	-15.1 %
Bassin des fourmis	73	225	▲	+50.5 %
Fontalbe	74	402	▲	+172.8 %
Pradas	75	144	▲	+37.2 %
Maison Fraisse	76	191	▼	-16.9 %
Tennis	77	133	=	-8.8 %
Moyenne globale du réseau		217	▲	+15.6 %
Moyenne - Vallée de Luzenac		198	=	-6.6 %
Moyenne - Mine de Trimouns		257	▲	+90.4 %

SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES

« Le collecteur de précipitation » de type jauge d'Owen est un dispositif destiné à recueillir les retombées atmosphériques (Norme NFX43.014).



Les « retombées » représentent la masse de matières naturellement déposées par unité de surface dans un temps déterminé (norme NFX43.001).

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 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{jour}$.

RÈGLEMENTATION

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 2018

En 2018, une seule perte d'échantillon a été constatée au cours de la 4^e série de mesure, en raison de la dégradation de l'entonnoir du capteur n°18 « Cantine », invalidant de fait l'échantillon. Le réseau de surveillance n'a pas subi de modification.

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.

En 2018, le site n°74 « Fontable » 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) avec une moyenne de 402 mg/m²/jour.

Le niveau de fond en vallée, normalement établi par le point « La Chapelle » présente en 2018 un empoussièrément en forte augmentation avec 308 mg/m²/jour et devient le point le plus exposé de la vallée. Aucun élément recueilli sur le terrain par le technicien (travaux, contamination accidentelle de la jauge) n'a pu expliquer ces mesures pour cette jauge n°16. Cette valeur n'étant pas représentative de l'empoussièrément de fond en vallée, exceptionnellement, le point de mesure n°18 « Cantine » fera office de référence de fond en vallée avec 137 mg/m²/jour. Le niveau de fond sur les hauteurs de la mine de Trimouns est quant à lui représenté par le site « Pradas » avec un empoussièrément de 144 mg/m²/jour.

En vallée, 1 point d'échantillonnage présente un empoussièrément de l'ordre de grandeur du niveau de fond. Il s'agit du point n°77 « Tennis » avec 133 mg/m²/jour.

Les points échantillonnés, n°76 « Maison Fraisse », n°17 « Ancien dégrilleur » et n°15 « Parking Expédition » affichent une surexposition importante en poussières sédimentables, évaluée respectivement à 54 mg/m²/jour, 104 mg/m²/jour et 42 mg/m²/jour par rapport au niveau en situation de fond.

Concernant le réseau de suivi de surveillance de la carrière de Trimouns, les retombées totales moyennes sont de 402 mg/m²/jour sur « Fontalbe » et de 225 mg/m²/jour pour « Bassin des Fourmis », toutes les 2 en augmentation par rapport à 2017. La surexposition en poussières est ainsi respectivement de 258 mg/m²/jour et 81 mg/m²/jour. Deux prélèvements bimestriels ont dépassé la valeur de référence de 350 mg/m²/jour sur le point n°74 « Fontalbe ».

L'empoussièrément global du réseau est en augmentation par rapport à l'année 2017 (+15.6 %), passant de 196 mg/m²/jour l'an passé à 217 mg/m²/jour cette année. Cette tendance est corrélée en partie à des niveaux de fond plus importants en moyenne sur l'année (+8.7 % en vallée et +37 % sur le site « Pradas »).

La part de poussières insolubles est un indicateur de l'exposition des points aux émissions de l'usine de transformation de talc et aux activités de la carrière. Comme historiquement observé, la surexposition en poussières insolubles est très nette pour le point « Ancien dégrilleur » (190 mg/m².jour en moyenne en poussières insolubles soit 78,8% de part insoluble dans les retombées totales). Cette exposition en poussières insolubles est également très marquée pour les sites « Parking Expédition » (72.6%) et « Cantine » (71.5%). De manière globale pour l'ensemble des sites en vallée, la part des poussières insolubles est majoritaire sur la part de poussières solubles.

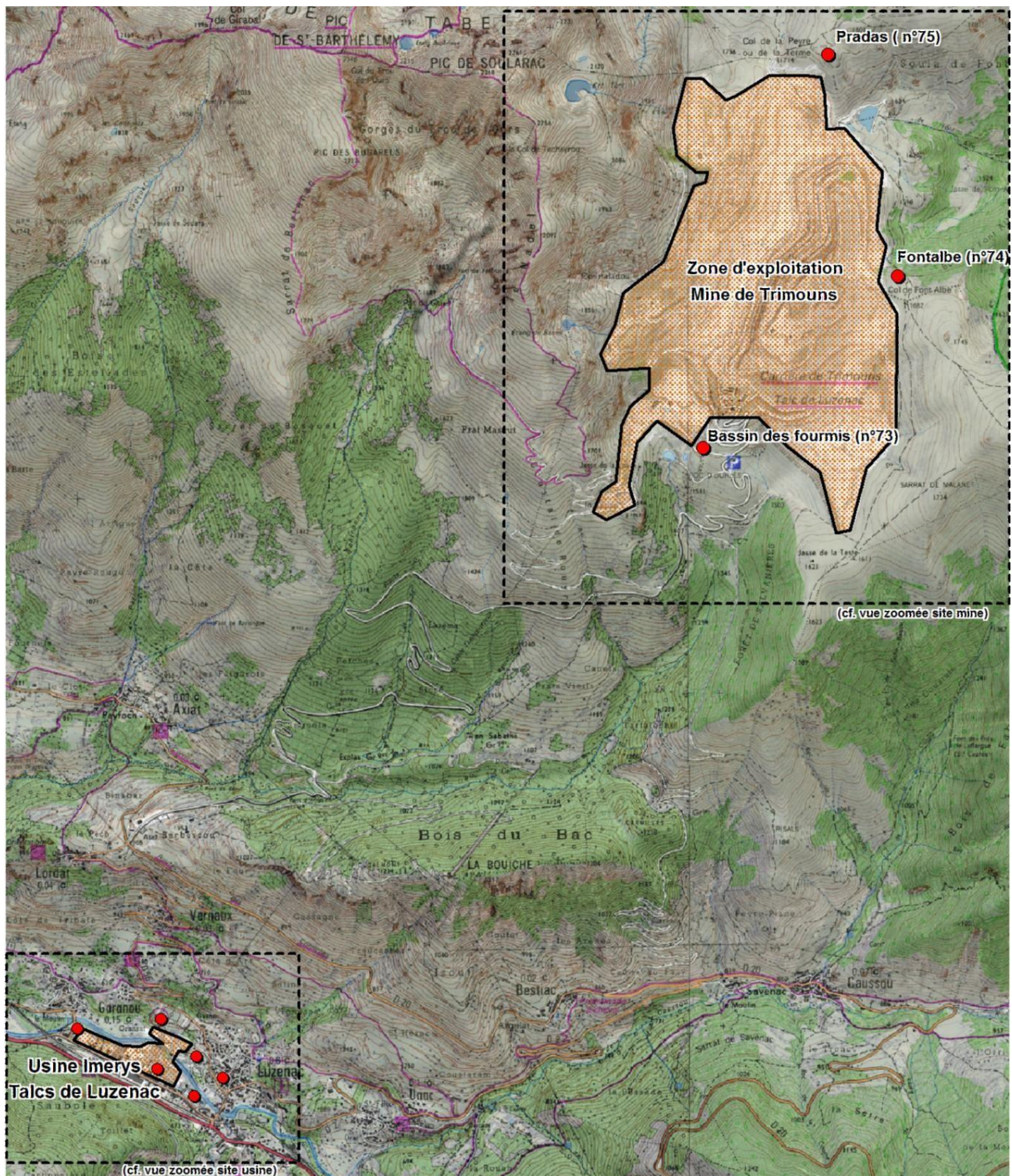
Inversement, sur le site de Trimouns, seul le site n°73 « Bassin des fourmis » présente une part insoluble majoritaire avec 75% de retombées insolubles dans les retombées totales.

L'impact des activités de l'usine en vallée est visible sur le réseau, mais reste significatif uniquement pour les points du suivi « Parking Expédition », « Ancien Dégrilleur » et « Cantine ».

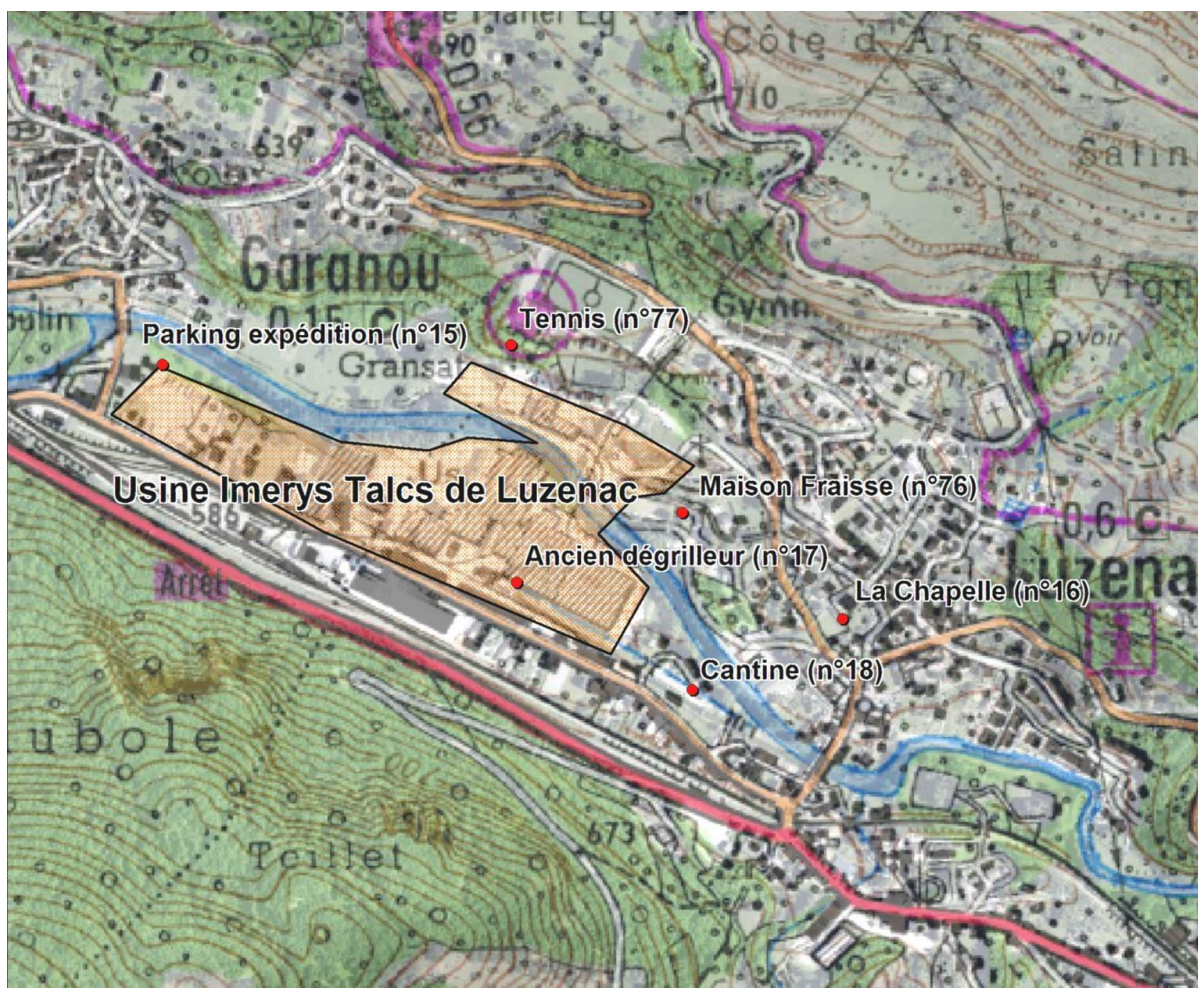
Sur le site de Trimouns, les mesures sont en forte augmentation par rapport à 2017, notamment pour le point de suivi « Fontable » avec une hausse de 172.8% des retombées totales, associée à une fraction de poussières solubles majoritaire.

Les valeurs de pH sont comprises entre 4.4 et 7.2. Les pH les plus acides sont relevés sur les sites n°76 « Maison Fraisse » aux mois de mai/juin et n°17 « Ancien Dégrilleur » durant la même période. Les pH sont le plus souvent compris entre le pH théorique de l'eau de pluie à l'équilibre calco-carbonique (pH=5.6) et la neutralité. Ils sont sans incidence sur l'environnement de la zone d'étude.

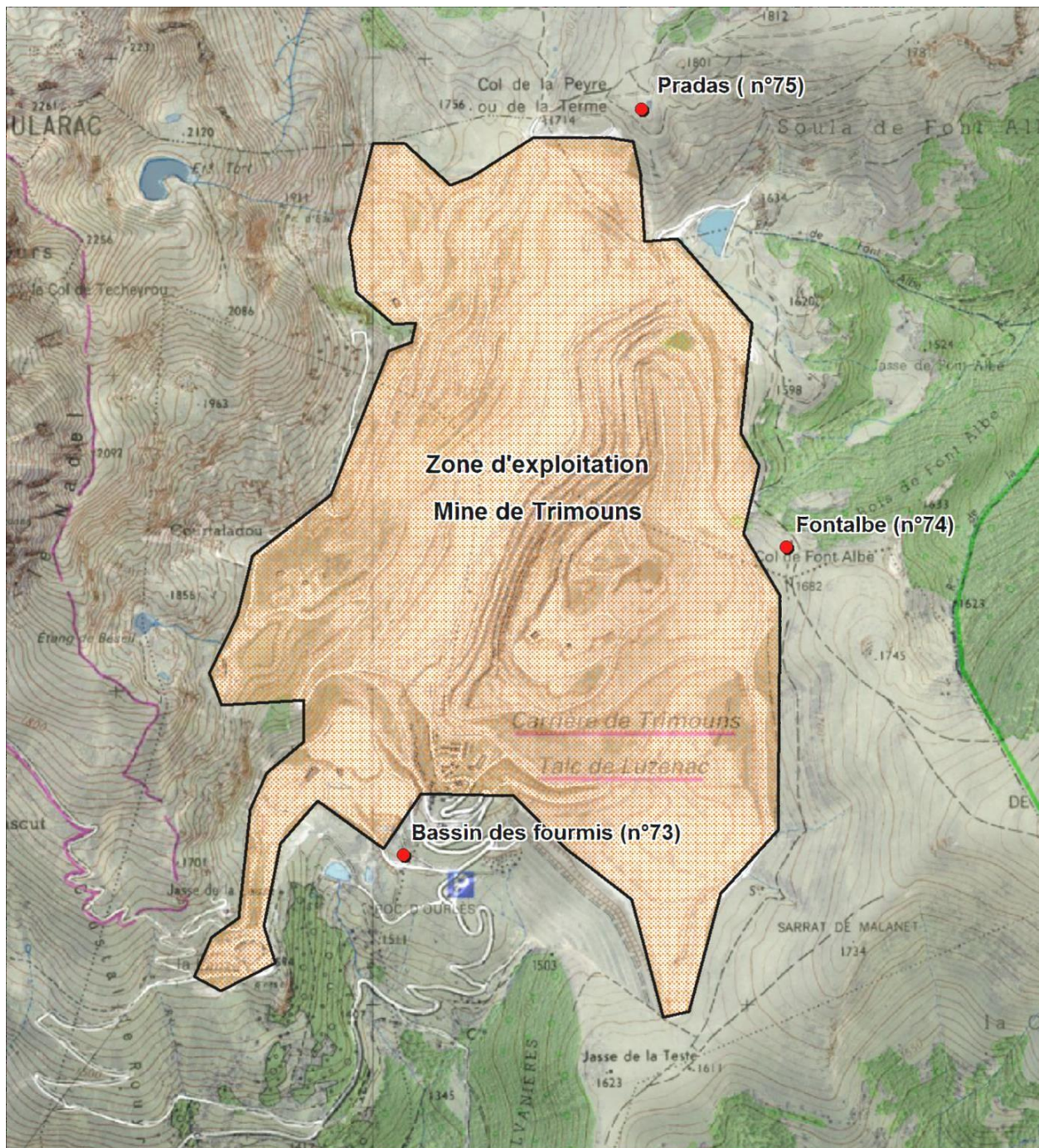
DISPOSITIFS DE SUIVI DE L'EMPOUSSIÈREMENT



Vue d'ensemble des deux sites de suivi d'Imerys Talc de Luzenac



Disposition géographique des points de prélèvements autour de l'usine Imerys Talc 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



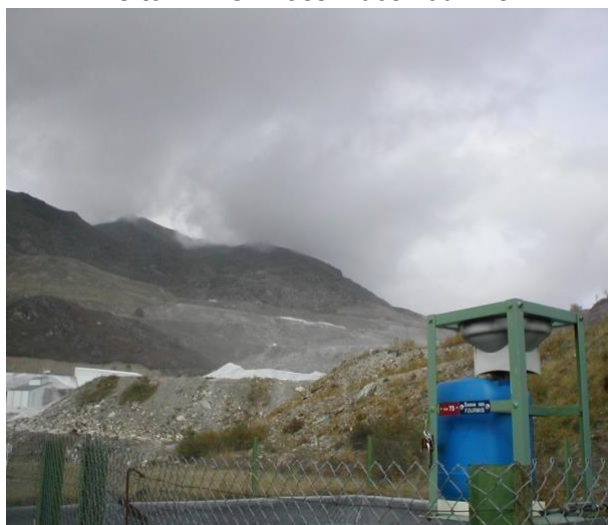
Site n° 17 : Ancien dégrilleur



Site n° 18 : Cantine



Site n° 73 : Bassin des Fourmis



Site n° 74 : Fontalbe



Site n° 75 : Pradas



Site n° 76 : Maison Fraisse

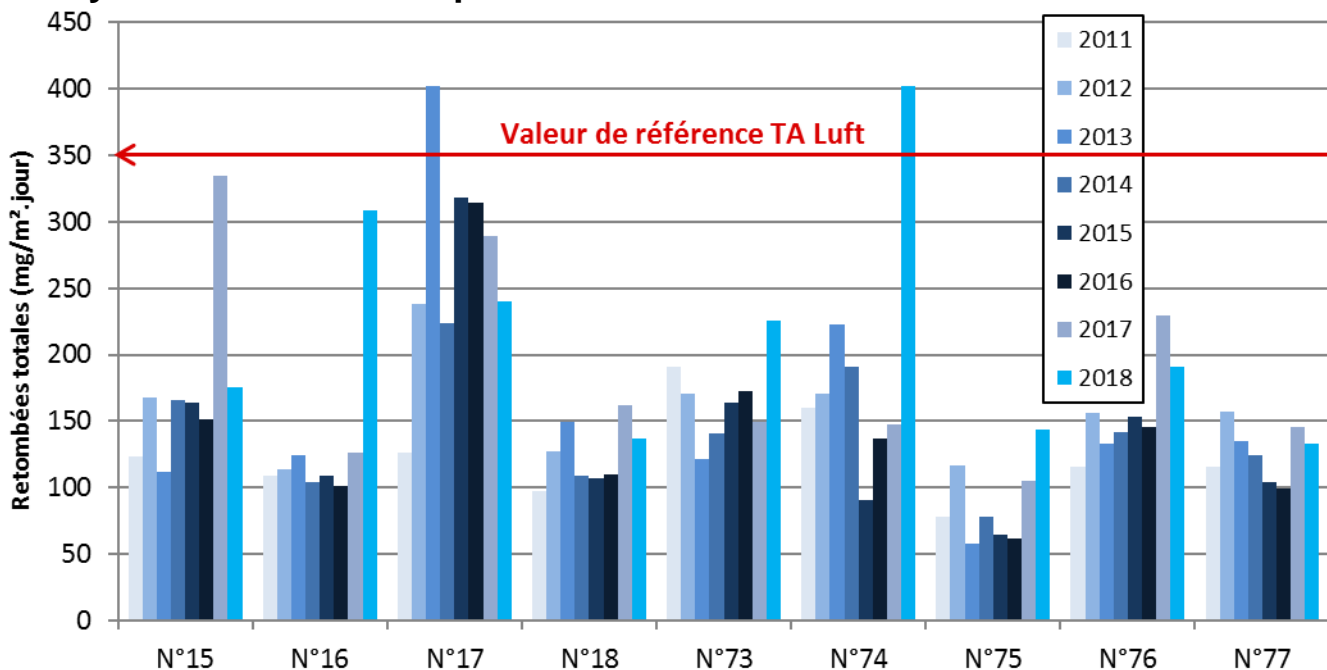


Site n° 77 : Tennis

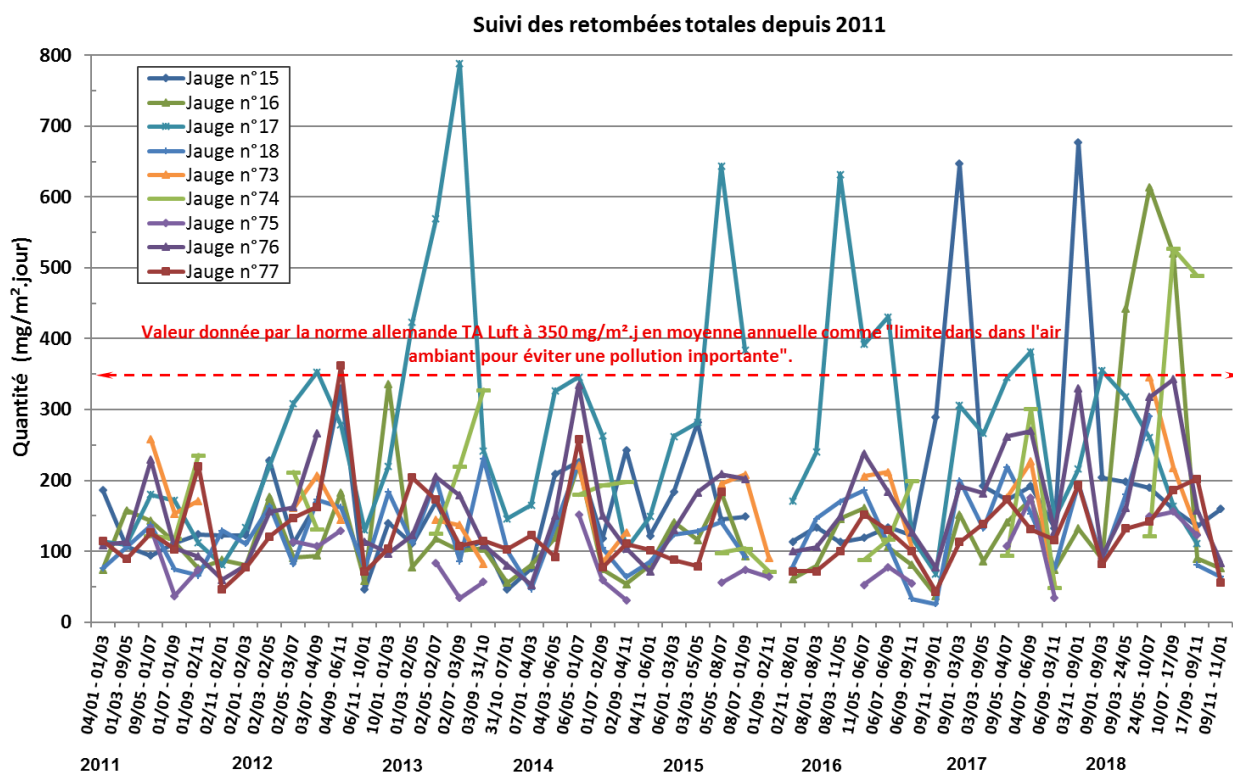


- ANNEXE I - SUIVI DES ÉVOLUTIONS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES

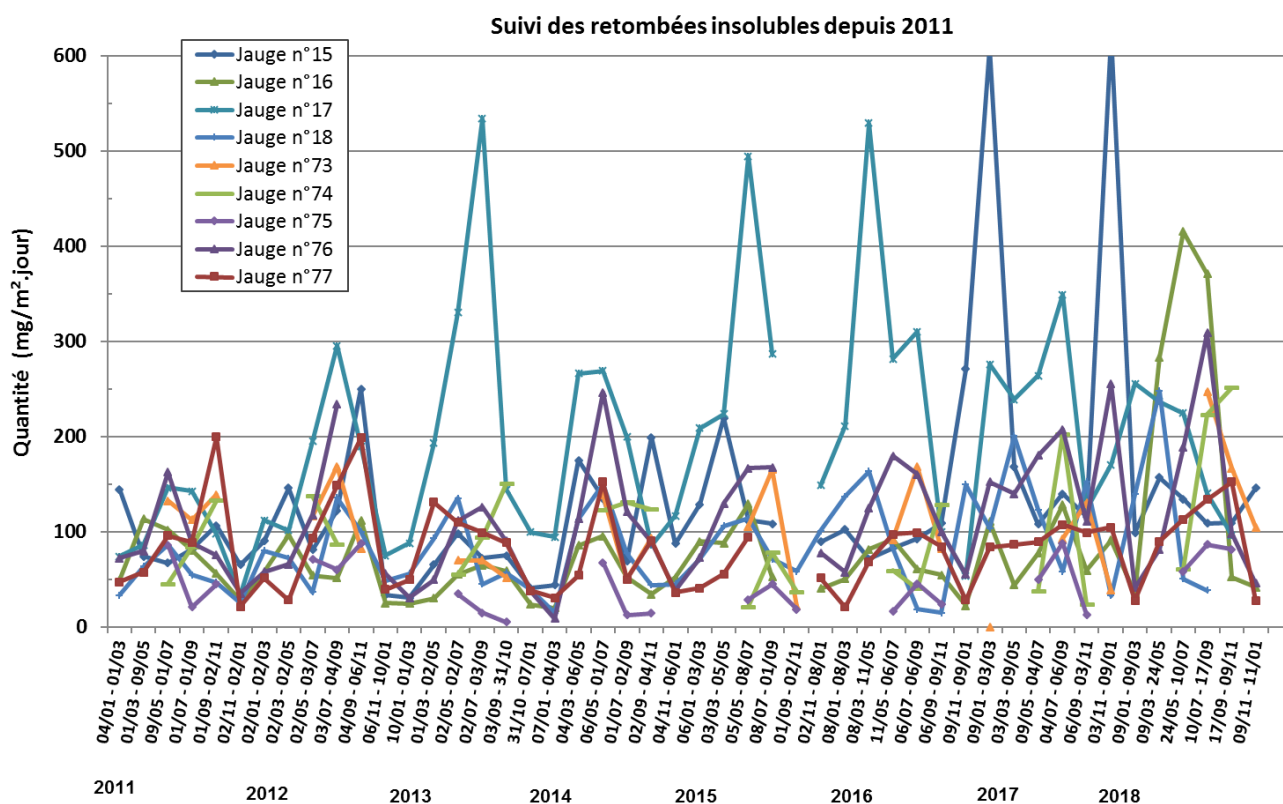
Moyennes annuelles depuis 2011



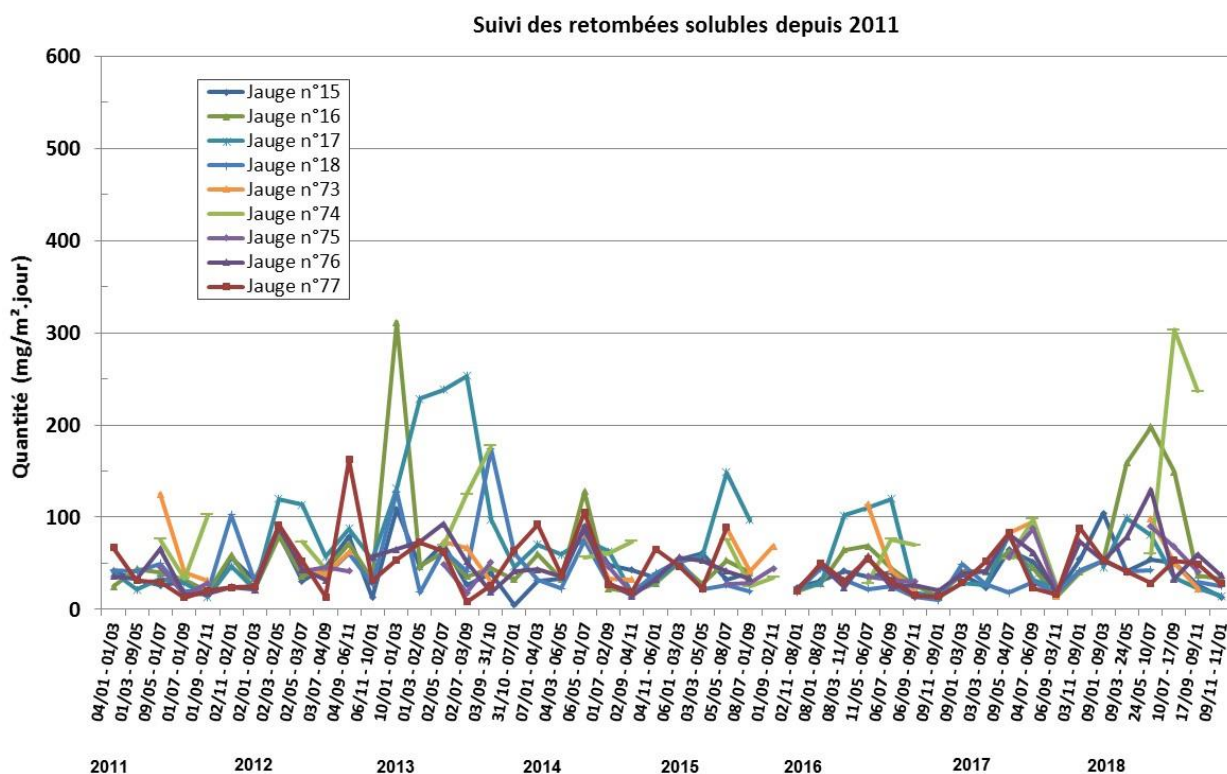
Retombées totales depuis 2011



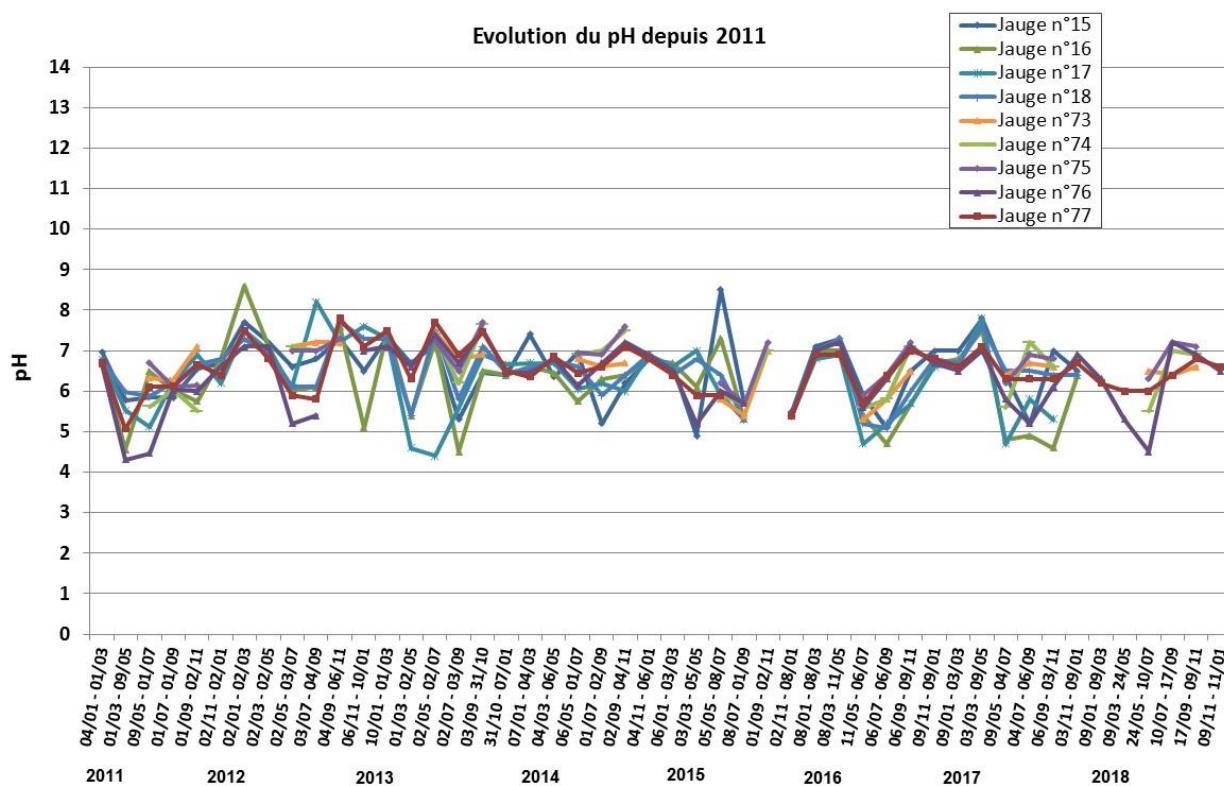
Retombées insolubles depuis 2011



Retombées solubles depuis 2011

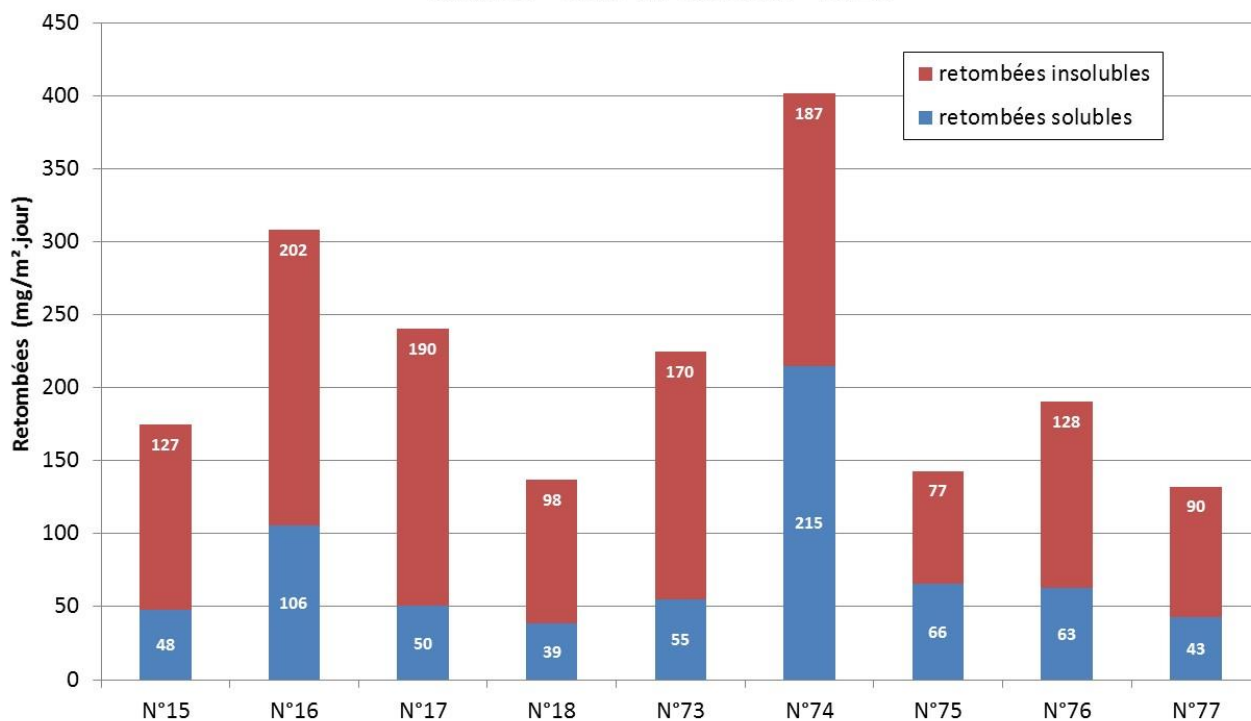


Evolution du pH depuis 2011



Fraction soluble/insoluble – Année 2018

Répartition de la fraction soluble/insoluble dans les retombées totales - Talcs de Luzenac - 2018



- ANNEXE II - DONNÉES DE RETOMBÉES COLLECTÉES PAR JAUGE D'OWEN POUR L'ANNÉE 2018

Retombées Solubles

Période de l'année 2018	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
09/01 - 09/03	104	53	45	53				53	53
09/03 - 24/05	41	159	99	41				79	41
24/05 - 10/07	55	198	81	43	98	60	90	130	29
10/07 - 17/09	50	149	35		50	303	68	33	53
17/09 - 09/11	26	37	23	30	23	237	41	59	49
09/11 - 11/01	14	33	14	26				37	28
Moyenne	48	106	50	39	55	215	66	63	43
Minimum	14	33	14	26	23	60	41	33	28
Maximum	104	198	99	53	98	303	90	130	53

Retombées Insolubles

Période de l'année 2018	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
09/01 - 09/03	99	36	170	33				41	28
09/03 - 24/05	157	283	256	139				82	90
24/05 - 10/07	135	416	237	248	247	61	59	188	113
10/07 - 17/09	109	371	225		167	223	87	309	134
17/09 - 09/11	109	53	141	50	105	251	81	98	153
09/11 - 11/01	146	42	96	38				46	28
Moyenne	127	202	190	98	170	187	77	128	90
Minimum	99	36	96	33	105	61	59	41	28
Maximum	157	416	256	248	247	251	87	309	153

Retombées Totales

Période de l'année 2018	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
09/01 - 09/03	204	89	216	87				94	82
09/03 - 24/05	198	443	355	181				161	132
24/05 - 10/07	190	614	318	291	346	122	149	318	142
10/07 - 17/09	160	520	260		218	527	156	343	187
17/09 - 09/11	136	90	164	81	128	489	123	158	202
09/11 - 11/01	160	76	111	64				84	56
Moyenne	175	308	241	137	225	402	144	191	133
Minimum	136	76	111	64	128	122	123	84	56
Maximum	204	614	355	291	346	527	156	343	202

pH

Période de l'année 2018	Identifiant jauge et pH mesuré								
	N° 15	N° 16	N° 17	N° 18	N° 73	N° 74	N° 75	N° 76	N° 77
09/01 - 09/03	6,1	5,3	5,9	5,8				6,3	6,2
09/03 - 24/05	6,5	6,9	6,2	6,4				5,3	6,0
24/05 - 10/07	6,3	5,0	4,4	6,1	6,5	5,5	6,3	4,5	6,0
10/07 - 17/09	5,5	4,9	5,2		6,4	7,0	7,2	7,2	6,4
17/09 - 09/11	6,5	6,1	6,7	6,7	6,6	6,9	7,1	6,9	6,8
09/11 - 11/01	5,0	6,4	6,4	6,5				6,5	6,6
Minimum	5,0	4,9	4,4	5,8	6,4	5,5	6,3	4,5	6,0
Maximum	6,5	6,9	6,7	6,7	6,6	7,0	7,2	7,2	6,8

ANNEXE III

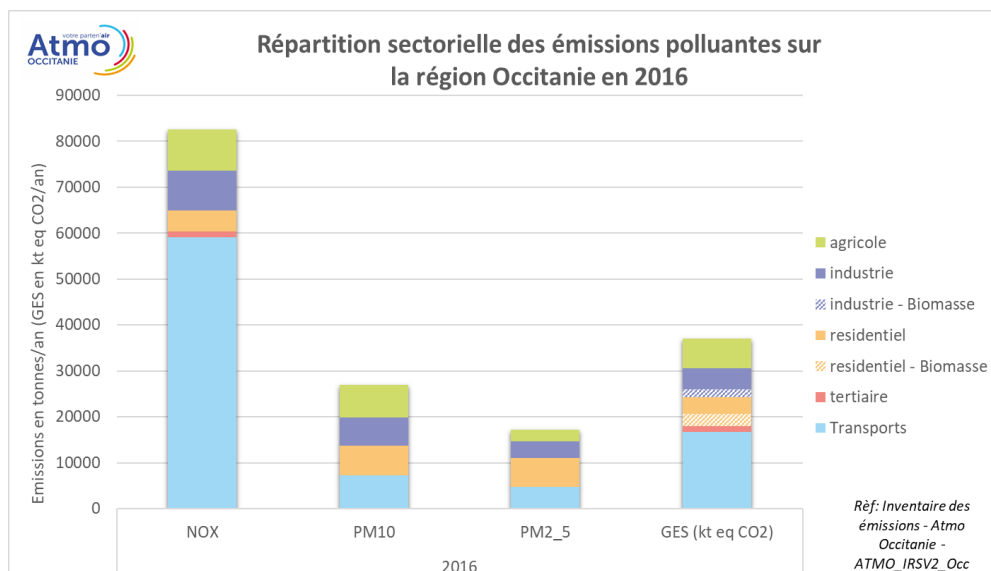
INVENTAIRE DES ÉMISSIONS INDUSTRIELLES

Répartition des émissions régionales de polluants atmosphériques par secteur

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

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

Figure 1: Répartition sectorielle des émissions polluantes - Occitanie, 2016



En 2016, la part du secteur industriel dans les émissions régionales est relativement faible pour l'ensemble des polluants. L'industrie émet cependant quasiment un quart des particules PM₁₀ de la région, tous sous-secteurs confondus (carrières, ...).

Contribution de l'activité industrielle sur les émissions régionales

Ci-dessous la part des émissions industrielles, d'oxydes d'azote, de particules PM₁₀ et PM_{2,5}, et de gaz à effet de serre sur les émissions totales régionales.

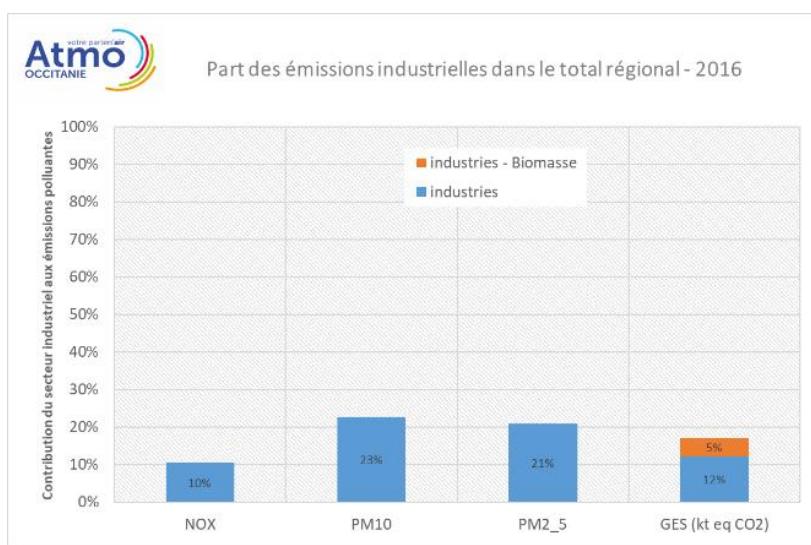


Figure 2: Part des émissions industrielles dans le total régional - 2016

Le secteur industriel représente :

- 10% des émissions totales régionales de NOx,
- 23 % des émissions totales régionales de PM 10 et 21% des émissions totales régionales de PM 2,5,
- 17% des émissions totales régionales de gaz effet de serre.

Evolution des émissions provenant de l'activité des carrières

Ci-dessous l'évolution des émissions de TSP (particules totales en suspension) provenant de l'activité des carrières entre 2010 et 2016, estimées à partir des données d'exploitations disponibles ou estimées.

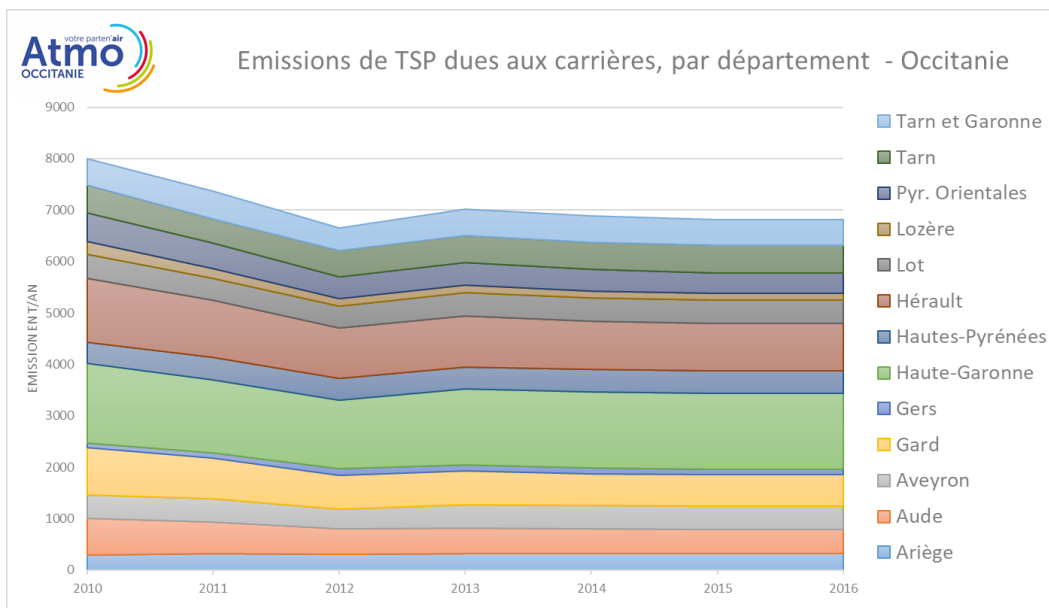


Figure 3: Evolution des émissions de TSP par département - Occitanie

L'INVENTAIRE REGIONAL DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES ET GES

Dans le cadre de l'arrêté du 24 août 2011 relatif au Système National d'Inventaires d'Emissions et de Bilans dans l'Atmosphère (SNIEBA), le Pôle de Coordination nationale des Inventaires Territoriaux (PCIT) associant :

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

a mis en place un guide méthodologique pour l'élaboration des inventaires territoriaux des émissions de gaz à effet de serre et de polluants de l'air.

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

Sur cette base et selon les missions qui lui sont ainsi attribuées, Atmo Occitanie réalise et maintient à jour un Inventaire Régional Spatialisé des émissions de polluants atmosphériques et GES sur l'ensemble de la région Occitanie. L'inventaire des émissions référence une trentaine de substances avec les principaux polluants réglementés (NO_x, particules en suspension, NH₃, SO₂, CO, benzène, métaux lourds, HAP, COV, etc.) et les gaz à effet de serre (CO₂, N₂O, CH₄, etc.).

Cet inventaire est notamment utilisé par les partenaires d'Atmo Occitanie comme outil d'analyse et de connaissance détaillée de la qualité de l'air sur leur territoire ou relative à leurs activités particulières.

Les quantités annuelles d'émissions de polluants atmosphériques et GES sont ainsi calculées pour l'ensemble de la région Occitanie, à différentes échelles spatiales (EPCI, communes, ...), et pour les principaux secteurs et sous-secteurs d'activité.

Pour information, les émissions sont issues d'un croisement entre des données primaires (statistiques socioéconomiques, agricoles, industrielles, données de trafic...) et des facteurs d'émissions issus de bibliographies nationales et européennes.

$$E_{s,a,t} = A_{a,t} * F_{s,a}$$

Avec :

E : émission relative à la substance « s » et à l'activité « a » pendant le temps « t »

A : quantité d'activité relative à l'activité « a » pendant le temps « t »

F : facteur d'émission relatif à la substance « s » et à l'activité « a »

Ci-dessous un schéma de synthèse de l'organisation du calcul des émissions de polluants atmosphériques et GES :

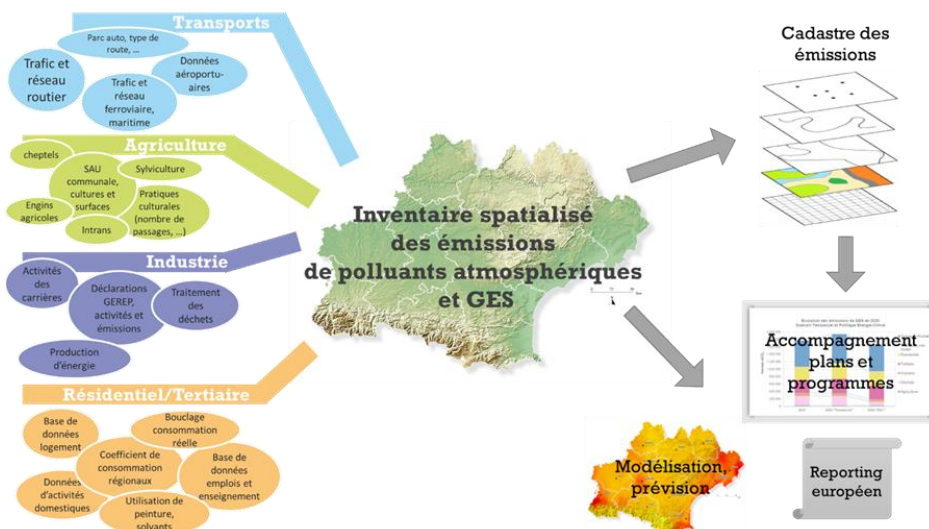


Figure 4 : L'inventaire des émissions réalisées par Atmo-Occitanie

Méthodologie du calcul des émissions industrielles

Les émissions du secteur industriel proviennent de différentes sources, telles que les industries manufacturières, les industries chimiques, les carrières. La principale source de données utilisée dans l'inventaire régional est la base de données BDREP (registre déclaratif), complétée notamment par des données spécifiques issues de mesures.

Les données d'émissions de particules dues à l'exploitation de carrières ou la présence de chantiers peuvent être intégrées territorialement.

Le calcul des émissions du secteur industriel dans son ensemble est ainsi tributaire des déclarations des exploitants, ainsi que des autres données de production disponibles pour les entreprises non soumises à déclaration. L'estimation des émissions dues au secteur des PME est basé sur une estimation des consommations énergétiques de ces industries.

Ainsi, Atmo Occitanie suit l'évolution des émissions de l'ensemble des installations classées de la région Occitanie depuis 2010, ainsi que l'évolution des émissions des autres sous-secteurs industriels, et met à jour **annuellement** ces données si les données d'activité relatives aux différents sous-secteurs sont disponibles.



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

www.atmo-occitanie.org