

ENVIRONNEMENT DE L'ARDOISE (30)

Bilan 2012 des mesures permanentes de poussières dans l'air ambiant



En 1997, les sociétés Ugine et FerroPem, implantées dans la zone industrielle de l'Ardoise, ont adhéré à AIR LR¹ et ont confié à l'association la surveillance permanente dans leur environnement des particules en suspension inférieures à 10 µm (PM 10) et des poussières sédimentables (PSED).

1/ PRESENTATION DU DISPOSITIF PERMANENT

Le dispositif permanent de surveillance des poussières autour des installations FerroPEM et Ugine, situées à l'Ardoise dans la Gard se compose :

- ◆ **d'un réseau de surveillance des particules en suspension de diamètre inférieur à 10 µm (PM 10²)** mis en place en 1998 et constitué de deux stations (appelées Garnor01 et Garnor02) qui mesurent en continu et en temps réel des concentrations massiques de PM 10³ sans la fraction volatile.

Ces stations sont situées sur la commune de Laudun (à proximité des usines FerroPem et Ugine) pour la station Garnor01 et sur la commune de St-Génies de Comolas (sous la retombée de panache) pour Garnor02 (*voir carte en annexe*).

Remarque : Sur la station de GarNor02, les paramètres du vent (vitesse et direction) sont également enregistrés.

- ◆ **d'un réseau de surveillance des retombées de poussières sédimentables (PSED)⁴ mis en place en 1997 et composé de 14 points de mesures** (*voir carte en annexe*).

Ce dispositif permet :

- d'apprécier globalement l'importance et la répartition de l'empoussièremment sur la zone,
- de comparer les résultats des mesures de PM 10 avec les seuils réglementaires en vigueur,
- de suivre les évolutions mensuelles et annuelles des niveaux de PM 10 et de PSED en tenant compte des conditions météorologiques qui influent sur ces niveaux,
- d'essayer de qualifier l'impact des 2 sites sur l'empoussièremment de leur environnement.

En 2009, des études préalables associant des mesures à Saint Laurent des Arbres et des modélisations de la dispersion des émissions de poussières de FERROPEM ont été réalisées afin de redéfinir le dispositif de surveillance de la qualité de l'air dans la zone. Les résultats sont présentés dans le résumé « *zone industrielle de l'Ardoise (30) – Environnement de FERROPEM – Etudes préalables à la redéfinition du dispositif de surveillance de la qualité de l'air* »

¹ Depuis l'arrêt de son activité en juin 2004, UGINE n'est plus adhérente d'AIR LR.

² Les particules en suspension de diamètre inférieur à 10 µm (soit 1 million de fois plus petit que le mètre) ont de nombreuses origines, tant naturelles qu'humaines. Elles proviennent principalement de la combustion incomplète des combustibles fossiles, du transport automobile et d'activités industrielles (sidérurgie, cimenterie, incinération...). Elles ont une très grande variété de formes et de composition. Elles sont souvent associées à d'autres polluants (métaux, HAP...).

³ Les résultats des mesures de PM 10 effectuées de façon automatique et permanente sont disponibles en quasi-temps réel sur le site internet d'AIR LR (www.air-lr.org) dans la rubrique « dispositif permanent ».

⁴ Les poussières sédimentables (PSED) se différencient des particules en suspension (PM 10) par leur taille (alors que les particules en suspension ont un diamètre inférieur à 10 µm, celui des poussières sédimentables est de l'ordre de la centaine de micromètres). D'origine naturelle (volcans, érosion...) ou humaine (carrière, cimenteries, sidérurgie...), les poussières sédimentables sont émises dans l'atmosphère essentiellement par des actions mécaniques et tombent sous l'effet de leur poids.

2/ RESULTATS DES MESURES DE PM 10

La mesure des poussières en suspension PM 10 évolue :

Depuis le 1^{er} janvier 2007, et conformément aux directives européennes, les résultats des mesures automatiques de PM 10 réalisées en France sont ajustés afin de mieux prendre en compte la fraction volatile des particules. Ces ajustements se traduisent par une augmentation des niveaux mesurés sur tous les sites de mesures français.

L'ajustement est réalisé :

- soit en ajoutant un module supplémentaire sur l'appareil de mesure ;
- soit en ajoutant, aux données produites par un appareil non équipé du module permettant la mesure de la fraction volatile, un écart correspondant à la concentration de la part volatile déterminée sur un site de référence (la concentration de la part volatile déterminée sur le site de référence correspond à l'écart entre l'appareil de référence (équipé du module) et l'appareil automatique traditionnel sans module). C'est cette solution qui est mise en œuvre sur les sites de GarNor01 et GarNor02 : les données PM 10 sont ajustées à partir du site de référence de Nîmes Sud Gauzy (depuis 2007, la fraction volatile moyenne annuelle est comprise entre 2 et 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et représente entre 10 et 25% de la concentration moyenne annuelle des PM 10.). Cette solution est provisoire : en 2013, tous les appareils de mesures PM 10 seront équipés d'un module spécifique permettant la prise en compte de la fraction volatile.

2.1/ Résultats 2012

	PM 10 – Résultats 2012					Réglementation	
	ENVIRONNEMENT DE L'ARDOISE		MILIEU URBAIN		PROXIMITE TRAFIC ROUTIER	Type de norme	Valeur réglementaire
	GarNor01	GarNor02	Montpellier Prés d'Arènes	Nîmes Sud	Nîmes		
Moyenne en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19	19	20	20	23	Objectif de qualité	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle
						Valeur limite	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle
Nombre de moyennes journalières supérieures à 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6	2	2	1	5	Valeur limite	Pas plus De 35 dépassements par an

Comparaison aux seuils réglementaires

Comme les années précédentes, les différents seuils réglementaires sont respectés.

Comparaison avec d'autres sites de mesures

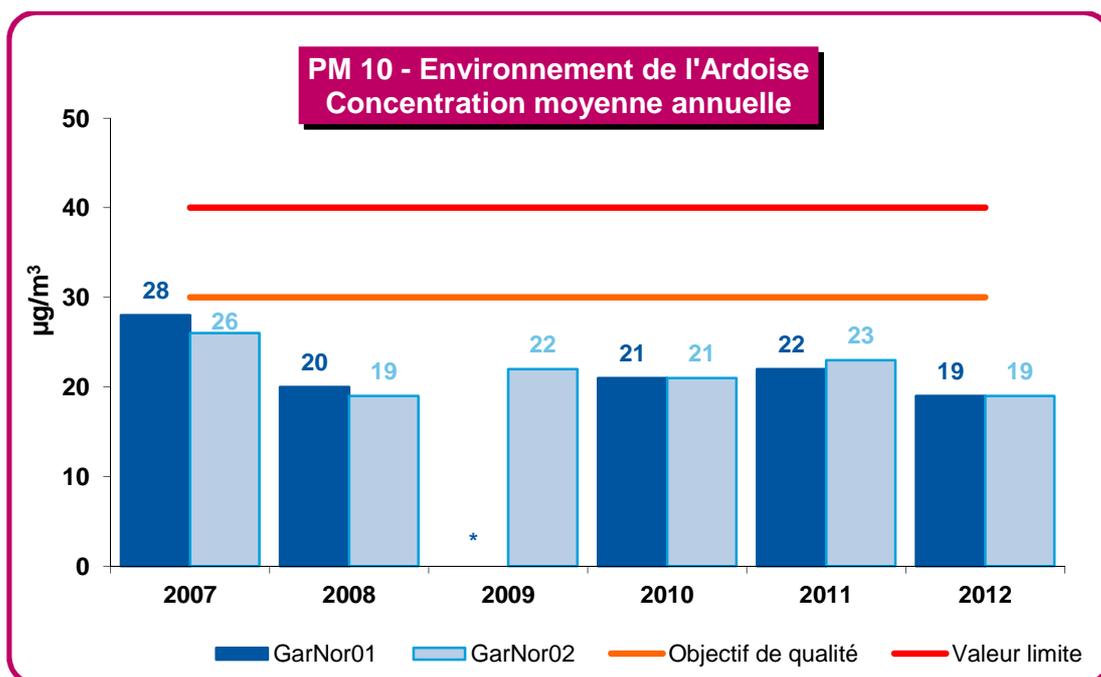
Les concentrations moyennes annuelles enregistrées sur les sites GarNor01 et GarNor02 sont :

- équivalentes à celles observées en milieu urbain,
- légèrement inférieures à celles constatées à proximité immédiate du trafic routier.

Remarque : les études réalisées par AIR LR ont montré que les concentrations de PM 10 en Languedoc-Roussillon étaient globalement équivalentes entre sites urbains, périurbains et certains sites ruraux. Les exceptions concernent :

- les sites ruraux éloignés (comme le parc national des Cévennes) : les concentrations de PM 10 sont plus faibles ;
- les sites à proximité immédiate d'émetteurs (proximité trafic routier ou proximité de certaines industries) : les concentrations sont plus élevées (au niveau de fond régional, s'ajoute une influence locale).

2.2/ Historique des mesures



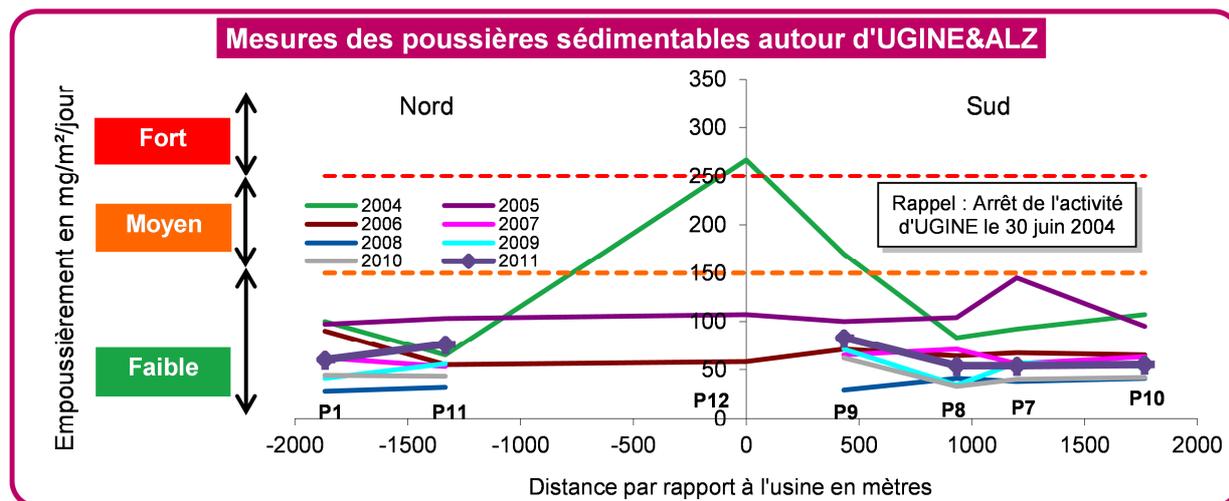
* 2009 : interruption des mesures entre mars et juin. Pas de moyenne annuelle 2009 représentative. A titre d'information, la moyenne calculée sur la période de mesure (8 mois) s'élève à 23 µg/m³.

En 2012, les concentrations moyennes annuelles de PM 10 dans l'environnement de l'Ardoise sont légèrement inférieures à celles constatées les années précédentes.

3/ RESULTATS DES MESURES DE PSED

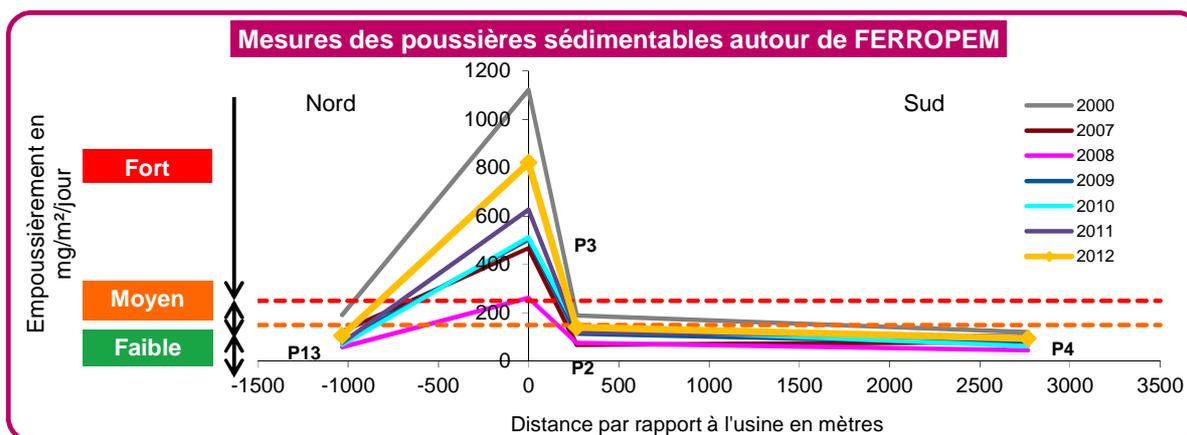
Les résultats 2012 sont présentés sous forme de cartographie en [annexe 1](#).

3.1/ Dans l'environnement de l'ancien site d'UGINE



En 2012, les niveaux d'empoussièrement dans l'environnement d'UGINE – dont l'activité est arrêtée depuis juin 2004 – sont faibles, légèrement supérieurs ou équivalents à l'empoussièrement de fond local.

3.2/ Dans l'environnement de FERROPEM



Sous le Mistral, l'influence de l'activité de l'usine FerroPem est forte sur l'empoussièrément de son environnement immédiat.

Cette influence :

- semble légèrement plus marquée que les 4 années précédentes, mais néanmoins plus faible qu'entre 1997 et 2001 ou en 2005 ;
- diminue rapidement avec la distance à l'usine pour devenir faible à 300 mètres.

L'activité de l'usine n'a pas d'influence sur les niveaux de poussières sédimentables du village de Saint-Laurent des Arbres situé à plus de 3 km au Sud de FerroPem.

4/ REDEFINITION DU DISPOSITIF DE SURVEILLANCE

La carte du dispositif 2013 est disponible en [annexe 2](#).

Particules en suspension

Le Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA) d'AIR LR portant sur la période 2010-2015 prévoit des actions afin de mettre en conformité le dispositif fixe de mesures en Languedoc-Roussillon.

Plusieurs évolutions concernent l'environnement du site de l'Ardoise depuis janvier 2013 :

- **Mise en service de la station fixe GarNor03**, implantée dans la commune de Saint-Laurent des Arbres. Les polluants mesurés dans l'air ambiant sont les particules en suspension de diamètres inférieurs à 10 µm (PM10) et 2,5 µm (PM2,5).

Le choix du site avait été acté en 2010 suite à la réalisation d'une campagne ponctuelle de mesures⁵ et à l'issue d'une concertation avec les partenaires locaux.

Cette station permet de répondre aux obligations européennes sur le nombre minimum de points de mesures dans la zone régionale et participe à la surveillance réglementaire des particules en suspension autour de l'usine FERROPEM.

- **Arrêt des stations fixes GarNor01 et Garnor02** qui ne sont pas conformes aux nouvelles exigences des directives européennes applicables à partir de mi-2013.

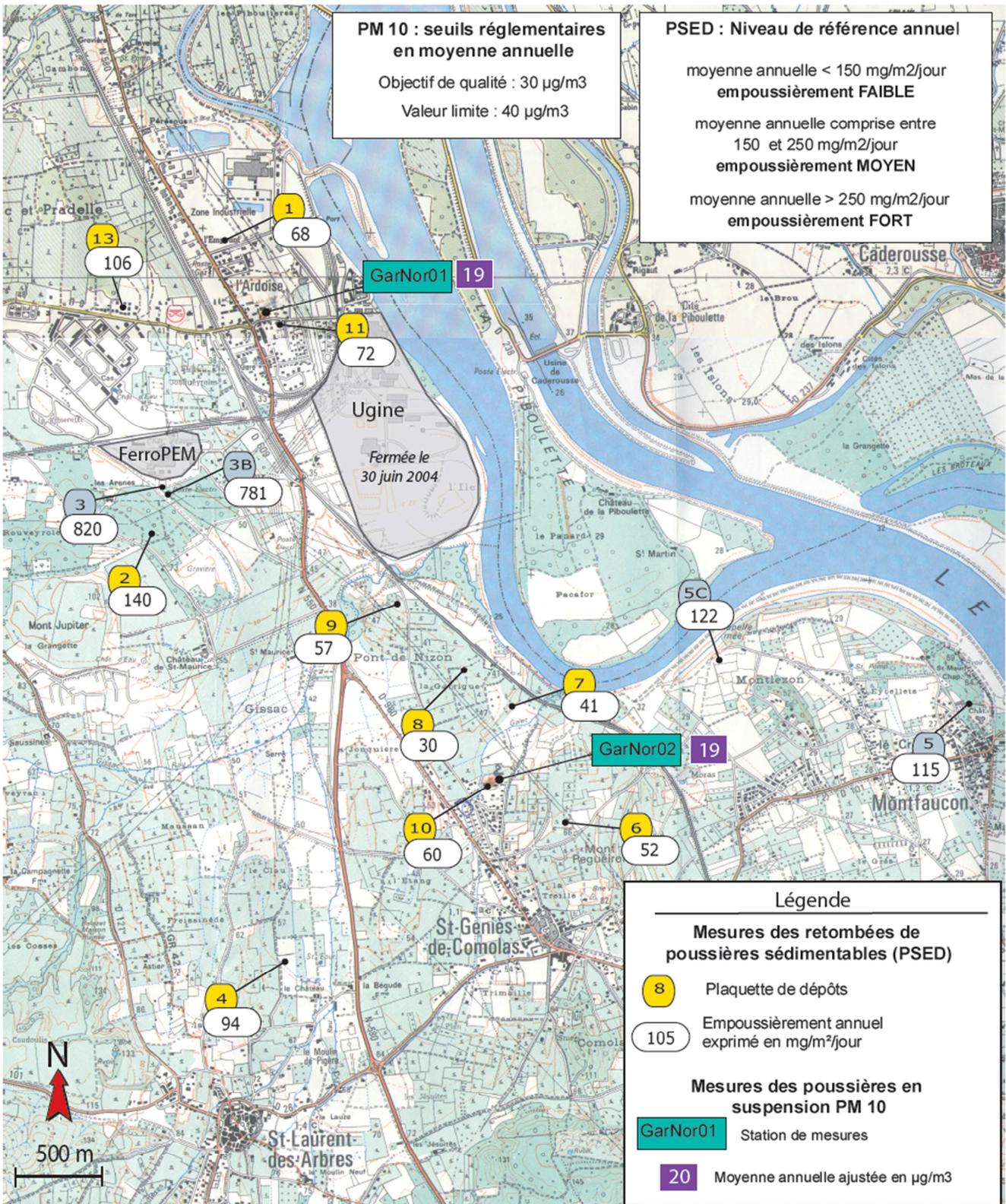
Poussières sédimentables

Le dispositif de mesures de retombées de poussières sédimentables a été optimisé en 2013.

⁵ Voir le rapport « Zone industrielle de l'Ardoise (30) – Environnement de FERROPEM – Etudes préalables à la redéfinition du dispositif de surveillance de la qualité de l'air ».

ANNEXE 1

Résultats 2012 des mesures de PM 10 et de PSED dans l'environnement du site industriel de l'Ardoise



ANNEXE 2

Dispositif 2013

