

Poussières

Origines et effets des poussières

Les poussières ou particules en suspension dans l'air sont constituées de substances solides ou gazeuses. Les particules en suspension constituent un ensemble extrêmement hétérogène de polluants dont la taille varie de quelques dixièmes de nanomètres à une centaine de micromètres. Elles sont d'origine minérales (érosion des roches, embruns marins) ou organiques (produits complexes), composées de matière vivante (bactéries, virus...).

Ces émissions proviennent soit :

- des installations de combustion du secteur résidentiel, tertiaire, industriel, utilisant des combustibles fossiles ou leurs dérivés. Ces poussières sont essentiellement des cendres, des stériles et des imbrûlés. Elles sont généralement considérées comme gênantes mais non toxiques.
- des processus industriels mettant en œuvre des produits solides pulvérulents (sidérurgie, fabrication d'engrais, cimenteries, etc.) ou des installations de combustion utilisant ou détruisant des combustibles non commerciaux ou des déchets (déchets industriels, ménagers...).

Les effets des poussières sur la santé sont variables en fonction de leur taille, de leur composition et, en particulier, de la présence ou non de métaux lourds et de composés organiques persistants adsorbés. La toxicité des particules en suspension est essentiellement due aux particules de diamètre inférieur à 10 µm (les plus grosses étant arrêtées puis éliminées au niveau du nez ou des voies respiratoires supérieures). De nombreuses manifestations sanitaires, à court ou long terme, sont associées aux concentrations des particules dans les études épidémiologiques. Le rôle des poussières en suspension a été montré dans le cas de certaines atteintes fonctionnelles respiratoires, des affections respiratoires chroniques (notamment la bronchite chronique obstructive), le déclenchement de crises d'asthme, l'altération du débit ventilatoire et la hausse du nombre de décès pour cause cardio-vasculaire ou respiratoire.

Répartitions sectorielle et géographique des poussières

Emissions de poussières en France en 2006 (données estimées CITEPA)

Secteur d'activité	poussières 2006 (kt/an) France	En %
Agriculture	543	44,2
Industrie manufacturière	398	33,4
Résidentiel tertiaire	147	12,0
Transport	124	10,1
Transformation d'énergie	16	1,3
Total	1 208	100

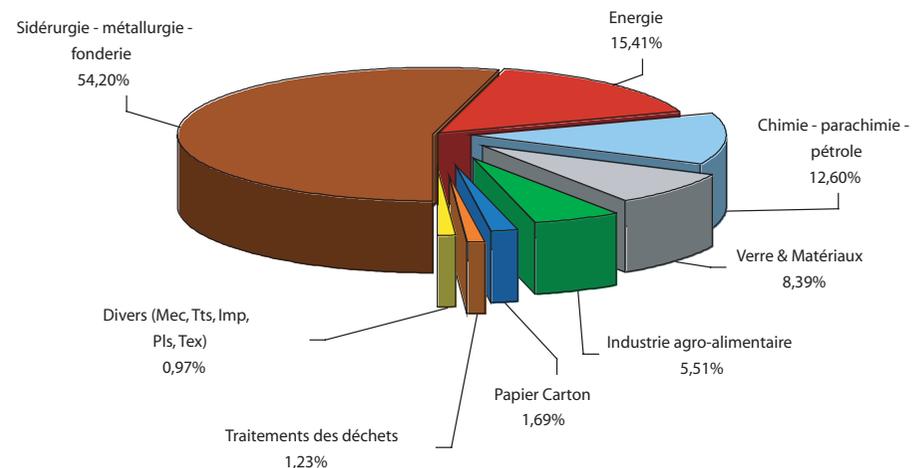
Commentaire : Les deux secteurs qui contribuent principalement aux émissions de poussières sont l'Agriculture avec 44,3% et l'industrie manufacturière avec 33,4%. Par ailleurs, la construction, avec les chantiers et le BTP et les cultures, du fait des labours sont sources émettrices. Elles représentent respectivement 18% et 37% des émissions de la France métropolitaine.

Avertissement : ces valeurs sont régulièrement révisées et complétées par le CITEPA afin de tenir compte de l'amélioration des connaissances et des méthodes d'estimation.

La répartition par secteur industriel en Nord - Pas-de-Calais est la suivante en 2006 :

Secteur d'activité	Poussières 2006 (t/an) Nord- Pas-de-Calais	En %
Sidérurgie - métallurgie - fonderie	3 410	54,2
Energie	970	15,4
Chimie - parachimie - pétrole	792	12,6
Verre & Matériaux	528	8,4
Industrie agro-alimentaire	346	5,5
Papier Carton	106	1,7
Traitements des déchets	77	1,2
Autres	65	1,0
Total	6 292	100

(chiffres sur la base du recensement DRIRE)



Pour les poussières, les résultats sont toujours plus délicats à apprécier et à interpréter que pour les autres polluants, à la fois parce que l'effet des poussières varie grandement en fonction de leur granulométrie et de leur composition, mais aussi parce que les données n'ont pas la même fiabilité. En outre, les émissions diffuses (par opposition aux émissions canalisées) sont parfois prises en compte (mais pas toujours), et l'évaluation de ces dernières est particulièrement délicate. De plus, se pose la question de l'intégration des poussières sédimentables dans les données communiquées. Toutefois, les tendances observées à partir des données à disposition de la DRIRE, permettent de penser que la situation s'est améliorée ces dernières années.

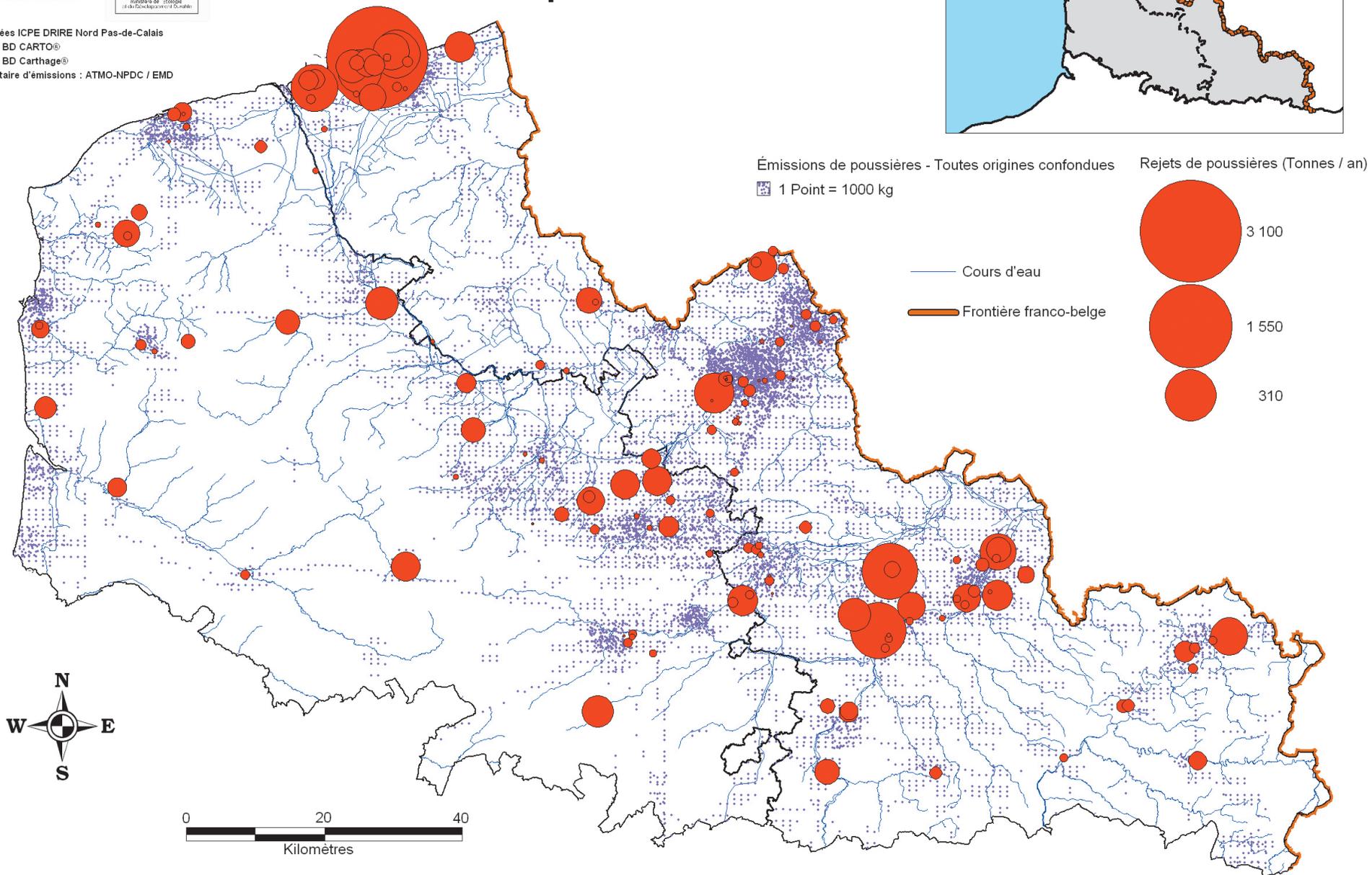
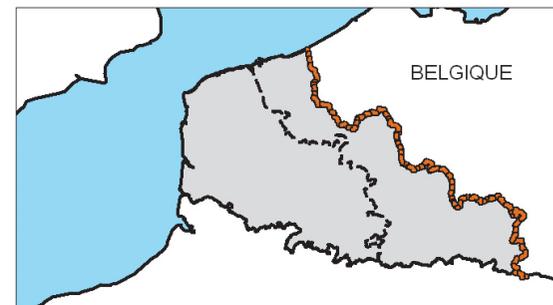
Dans le Nord - Pas-de-Calais, les rejets de poussières, des établissements industriels recensés par la DRIRE sont évalués à 6 292 tonnes en 2006. Ils sont en baisse de plus de 19% par rapport à 2005. Ils étaient estimés à 10 434 tonnes en 2000 (soit 39,7% de plus).

La sidérurgie est le premier secteur pour l'émission de poussières, avec Arcelor Atlantique et Lorraine à Dunkerque qui représente à lui seul 48 % des rejets régionaux.

En ce qui concerne la répartition géographique, celle-ci montre là encore l'importance de la zone industrielle de Dunkerque, le reste des émissions connues étant plus le fait de quelques industries réparties sur le territoire et plus particulièrement les centrales thermiques.

Répartition des rejets industriels de poussières 2006

Données ICPE DRIRE Nord Pas-de-Calais
IGN® BD CARTO®
IGN® BD Carthage®
Inventaire d'émissions : ATMO-NPDC / EMD



Les gros rejets en poussières de la région en 2006 et leurs évolutions

En 2006 le tonnage des émissions de poussières (Ps) s'élève à 6 292 tonnes pour le Nord –Pas-de-Calais. Les 11 «gros rejets» (supérieurs à 100 tonnes par an) expliquent 79 % de ces émissions, comme le montre la liste ci-dessous.

Établissement	Commune	Ps 2002 (t/an)	Ps 2003 (t/an)	Ps 2004 (t/an)	Ps 2005 (t/an)	Ps 2006 (t/an)
Arcelor Atlantique et Lorraine (Sollac)	Grande Synthe	3 555	3 448	3 169	3 033	3 021
Endesa La Snet Centrale d'Hornaing	Hornaing	273	396	896	1 344	430
EDF Centre de Production Thermique	Bouchain	369	430	711	692	429
Société de la Raffinerie de Dunkerque SRD	Dunkerque	249	241	234	267	245
Aluminium dunkerque SA	Loon-plage	252	275	243	232	231
Total France Raffinerie des Flandres	Mardyck	190	192	167	190	174
CARGILL Haubourdin SAS (ex Cerestar)	Haubourdin	95	133	134	135	*135
Glaverbel Boussois	Boussois	175	142	211	194	110
V&M France - Tuberie	St Saulve	-	-	28	98	102
DK6	Dunkerque	-	-	-	8	99
Sica Pulpes	Boiry Sainte Rictrude	100	107	154	131	64
Total		5258	5364	5947	6324	5040

* pour CARGILL Haubourdin SAS les émissions 2006 sont estimées sur la base de l'année 2005 (l'industriel n'ayant pas communiqué ses données)

Le tableau appelle les observations suivantes :

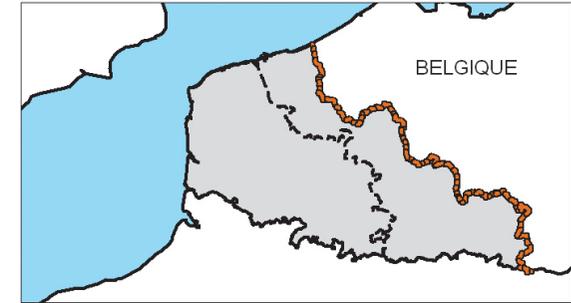
Arcelor Atlantique et Lorraine (Sollac) à Dunkerque : si l'on constate une légère diminution de leurs rejets en poussières, il convient de préciser que les émissions diffuses sont en diminution (1956 tonnes en 2005 à 1788 tonnes en 2006). Ces réductions sont obtenues particulièrement sur les rejets canalisés des agglomérations et sur les rejets diffus.

LA SNET à Hornaing : grâce à de multiples contrôles en parallèle en 2006 du système de mesure automatique des émissions de poussières, le flux annuel de poussières bénéficie d'un niveau de confiance nettement supérieur à ce qu'il a été sur les deux exercices précédents. Par ailleurs, la rénovation complète du dépoussiéreur électrostatique a eu un effet très bénéfique sur les derniers mois de l'année 2006 en réduisant significativement les dysfonctionnements et donc les émissions de poussières.

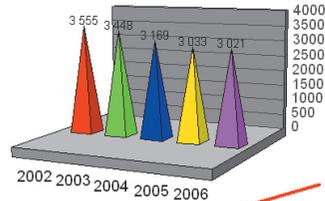
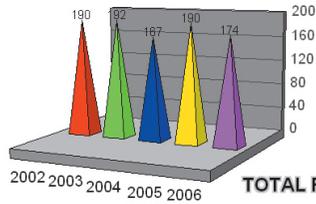
Glaverbel à Boussois : la diminution significative des rejets en 2006 est liée l'application anticipée de l'arrêté ministérielle du 12 mars 2003 sur le four B2. L'installation d'un électrofiltre et un traitement des fumées a permis de réduire les émissions particulières.

Sica Pulpes de Boiry Sainte Rictrude les émissions de poussières sont passées de 131 tonnes à 61 tonnes en 2006, cela est dû à une dérive des opacimètres, constatée par les contrôles inopinés. Ce dysfonctionnement sera corrigé en 2007.

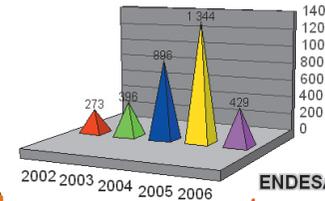
Evolution sur 5 ans de rejets industriels de poussières (Tonnes / an)



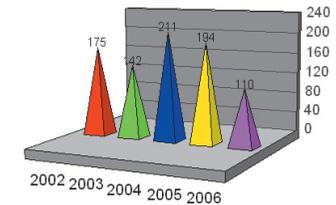
Données ICPE DRIRE Nord Pas-de-Calais
IGN® BD CARTO®
IGN® BD Carthage®
Inventaire d'émissions : ATMO-NPDC / EMD



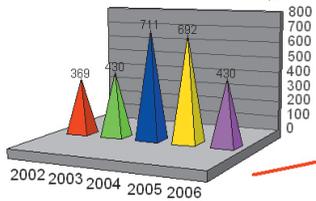
**ARCELOR ATLANTIQUE
et LORRAINE - DUNKERQUE**



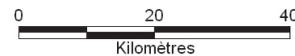
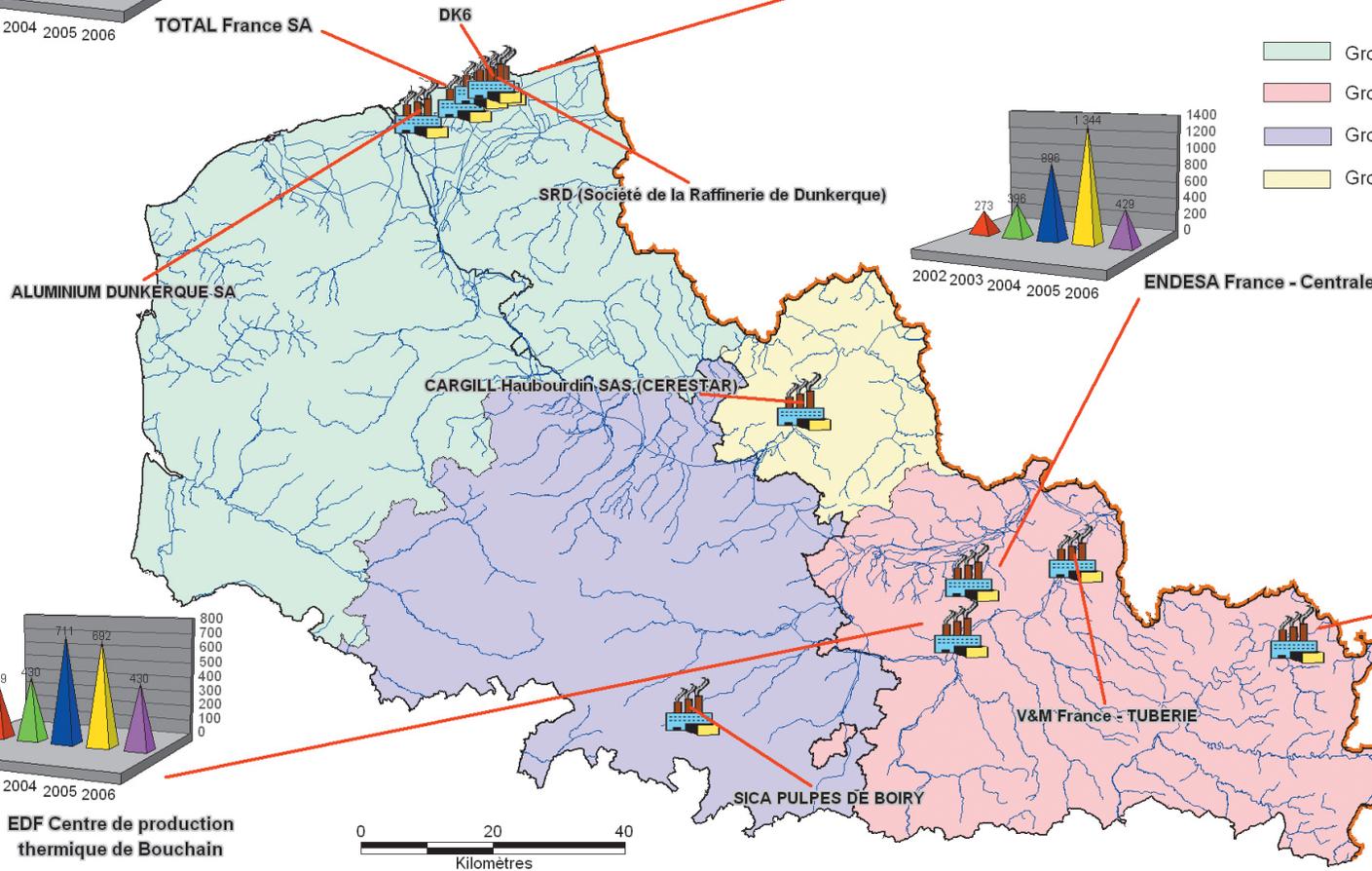
ENDESA France - Centrale d'Hornaing



GLAVERBEL BOUSSOIS



**EDF Centre de production
thermique de Bouchain**



- Cours d'eau
- Frontière franco-belge
- Groupe de subdivisions de Gravelines
- Groupe de subdivisions de Valenciennes
- Groupe de subdivisions de Béthune
- Groupe de subdivisions de Lille

