

Dioxyde de carbone (CO₂)

Origines et effets du CO₂

Composé d'un atome de carbone et de deux atomes d'oxygène, le dioxyde de carbone CO₂ est un gaz incolore, plus lourd que l'air. C'est le principal gaz à effet de serre visé par la directive 2003/87/CE du 13 octobre 2003 et qui fait l'objet du plan national d'allocation des quotas (PNAQ 2005-2007).

Le dioxyde de carbone ou gaz carbonique est produit lors de toute combustion. La production industrielle et les émissions des automobiles représentent un problème écologique majeur : en effet, l'augmentation de la teneur en dioxyde de carbone dans l'atmosphère qui est passée de 280 ppm en 1750 à 380 ppm de nos jours concourt au phénomène de l'effet de serre qui conduit à un changement climatique (réchauffement) . D'où les politiques mises en place pour diminuer nos émissions de gaz à effet de serre et atteindre une division par 4 de celles-ci d'ici 2050. Le dioxyde de carbone n'est pas considéré comme un gaz dangereux, mais une augmentation de sa concentration dans l'organisme conduit à une modification du pH (acidité) et à des effets sur le métabolisme cellulaire.

Répartitions sectorielle et géographique du CO₂

Le tableau suivant montre la répartition par secteur d'activité des rejets de CO₂ (données estimées CITEPA 2007) en France (y compris la biomasse et hors puits de carbone). On constate que ce polluant est principalement émis par les secteurs de la transformation d'énergie et de l'industrie, des transports et du résidentiel tertiaire.

Secteur d'activité	CO ₂ 2007 (Mt/an) France	En %
Transport	133	34,3
Industrie manufacturière	96	24,7
Résidentiel tertiaire	85	21,9
Transformation d'énergie	66	17,0
Agriculture - Sylviculture	8	2,1
TOTAL	388	100

Pour le Nord - Pas-de-Calais, une enquête CITEPA de 2000 donnait la répartition suivante :

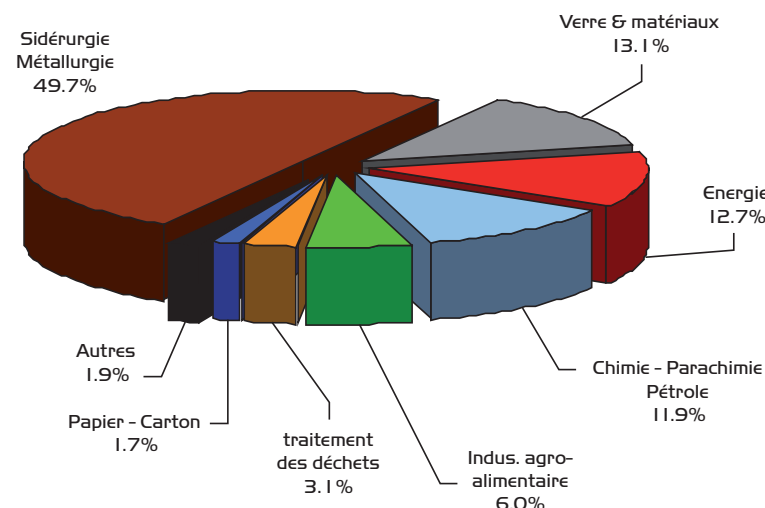
Secteur d'activité	CO ₂ 2000 (kt/an) Nord-Pas-de-Calais	En %
Industrie manufacturière	15 406	37,0
Transformation d'énergie	8 210	19,7
Résidentiel tertiaire	7 347	17,7
Transport et autres	6 919	16,6
Agriculture - Sylviculture	3 747	9,0
TOTAL	41 629	100

Les rejets de CO₂ en provenance de l'industrie manufacturière et de la transformation de l'énergie sont prédominants en Nord - Pas-de-Calais puisqu'ils représentent plus de la moitié des rejets (62,4 %), alors qu'au niveau national cette proportion est de 41,7 %.

Plus précisément, on peut regarder la répartition régionale au sein de l'industrie elle-même en 2007.

Secteur d'activité	CO ₂ 2007 (kt/an) Nord-Pas-de-Calais	En %
Sidérurgie – métallurgie	12 730	49,7
Verre – matériaux	3 344	13,1
Énergie	3 238	12,7
Chimie - Pétrole	3 041	11,9
Industrie agro-alimentaire	1 529	6,0
Traitement des déchets	794	3,1
Papier – carton	433	1,7
Autres	486	1,9
TOTAL	25 595	

(chiffres sur la base du recensement DRIRE Nord-Pas-de-Calais)



Le secteur de la sidérurgie – métallurgie est largement prédominant puisqu'il représente près de la moitié des émissions régionales en 2007. A noter que les émissions d'ArcelorMittal à Dunkerque représentent à elles seules 94,7 % de ce secteur.

La répartition sectorielle des émissions de CO₂ fait ressortir nettement la zone du littoral avec 78 % des rejets.

Les plus gros rejets industriels de la région en 2007 et leurs évolutions

Dans le Nord - Pas-de-Calais, les rejets de CO₂ issus du secteur industriel sont évalués à 25 595 254 tonnes en 2007. Une bonne partie des émissions de CO₂ (plus de 86,4 %) s'explique par les 23 «gros rejets» (de plus de 100 000 tonnes par an), repris dans la liste ci-dessous et précisant leurs évolutions sur les 3 dernières années.

Établissement	Commune	CO2 (t/an)		
		2005	2006	2007
ArcelorMittal Atlantique et Lorraine site de Dunkerque	Dunkerque	11 534 467	11 578 950	12 059 456
Total	Loon Plage	1 300 352	1 302 304	1 363 971
Endesa France - Centrale d'Hornaing	Hornaing	929 734	749 189	949 843
DK6	Dunkerque	948 892	617 010	852 875
Polimerie Europa France Sas Dunes	Loon Plage	637 723	683 711	697 739
Boulonnais (Sas Chaux et Dolomies du)	Réty	746 223	744 361	683 490
Holcim (France) Sas	Dannes	394 179	360 654	654 698
Holcim France Sas	Lumbres	722 788	784 599	650 590
Roquette	Lestrem	635 555	587 383	622 332
EDF Centre de Production Termique	Bouchain	1 077 623	840 653	530 726
Aluminium Dunkerque Sa	Loon Plage	447 454	454 243	457 930
Arc International (Arques)	Arques	364 906	358 496	353 561
AGC Boussois Glaverbel	Boussois	276 659	291 526	294 563
Valnor	Halluin	261 206	393 574	287 941
RDME Rio Doce Manganese Europe	Grande Synthe	264 919	342 790	240 782
Société de la Raffinerie de Dunkerque	Dunkerque	264 919	249 505	221 984
Storaenso	Corbehem	375 769	259 462	198 065
Téréos	Lillers	38 936	196 678	189 614
Kernéos	Dunkerque	188 762	176 159	187 988
Enerso	Calalis	149 578	166 987	146 000
Saint Gobain Glass France	Emerchicourt	117 445	129 229	130 808
GRTgaz Région Nord Est	Bavay	134 214	135 768	126 093
Etablissement Bocahut Sas	Avesnes sur Helpe	112 938	119 937	120 581
Dalkia (Chaufferie Résonor)	Lille	107 279	106 739	103 430
TOTAL		21 767 600	21 629 907	22 125 059

Répartition des rejets industriels de CO2 en 2007



© 810 Données DRIRE Nord-Pas-de-Calais
Pôle Risques Chroniques
IGN BD CARTOR
Inventaire d'émissions: AIRMO-EPDC / EMD

