

# Composés organiques volatils (COV)

## Origines et effets des COV

Les composés organiques volatils (hydrocarbures, solvants...) proviennent notamment des transports et de procédés industriels tels que le raffinage du pétrole, le dégraissage des métaux, l'application de peintures et de vernis, l'imprimerie.

On définit les COV comme l'ensemble des hydrocarbures d'origine humaine autres que le méthane, capable, en présence d'oxyde d'azote et de lumière, de produire des polluants photochimiques : on les qualifie alors de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM). Cet ensemble regroupe les alcanes, alcènes, alcynes, composés aromatiques, aldéhydes, alcools, esters, cétones...

Les COVNM interviennent dans le phénomène de pollution photochimique en réagissant avec les oxydes d'azote sous l'action des rayons ultraviolets pour former l'ozone troposphérique (O<sub>3</sub>). L'exposition à des concentrations relativement faibles d'ozone et de courte durée, réduit la fonction pulmonaire (irritations des muqueuses respiratoires) mais également conduit à une sous oxygénation des muscles et du cerveau (l'ozone remplace l'oxygène). Outre les combinaisons polluantes qu'ils peuvent donner dans l'atmosphère, ces produits inflammables, explosifs, toxiques,... voire pour certains cancérigènes ou mutagènes peuvent être dangereux pour la santé humaine et font l'objet aujourd'hui d'une réglementation renforcée : directives européennes, arrêtés et plans nationaux de réduction des émissions (Plan National Santé Environnement «PNSE» entre autres), plans locaux de type PRQA et Prévention de la Pollution Atmosphérique (Plan Régional pour la Qualité de l'Air ; Plans de Protection de l'Atmosphère)...

Par ailleurs, compte tenu de la responsabilité des COVNM dans les phénomènes de « pics d'ozone » en période estivale, les textes réglementaires en vigueur demandent l'application de mesures d'urgence en cas de pics de pollution atmosphérique notamment pour les plus gros émetteurs industriels. A cet effet, dans la région Nord – Pas-de-Calais 14 établissements se sont vus imposer, par arrêté préfectoral complémentaire, des mesures particulières en cas de pics d'ozone (10 établissements dans le Nord et 4 dans le Pas-de-Calais).

## Répartitions sectorielle et géographique des COVNM

Emissions de COVNM en France en 2007 (données estimées CITEPA)

Secteur d'activité	COV 2007 (kt/an) France	En %
Industrie manufacturière	413	31,9
Résidentiel tertiaire	407	31,5
Transport	230	17,8
Agriculture - Sylviculture	195	15,1
Transformation d'énergie	49	3,8
<b>TOTAL</b>	<b>1 294</b>	<b>100</b>

En 2007, les émissions de COVNM de la France métropolitaine sont toujours à la baisse avec un total en estimation préliminaire de 1 294 kt. C'est -3,1 % entre 2006 et 2007, amenant le ratio de la diminution de l'ensemble des rejets à 48 % depuis 1988. La répartition par secteur d'activité a évolué au cours des quinze dernières années. En 1990, le transport routier prédominait largement avec 38 % des émissions totales alors qu'en 2007, c'est l'industrie manufacturière.

*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*

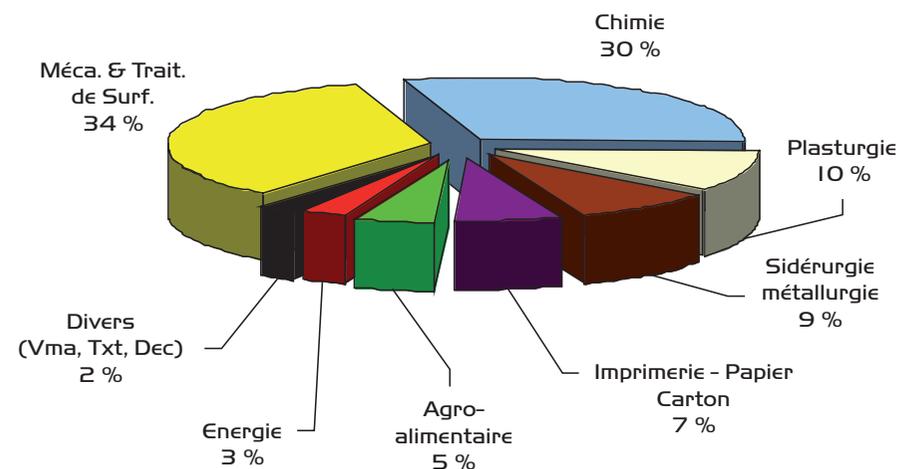
L'inventaire mené en 2007 par la DRIRE sur les installations classées émettrices de COVNM montre qu'il y a eu 10 917 tonnes rejetées. Plus de 90,6% de cette quantité provient de 50 établissements ayant un flux annuel de plus de 30 t/an. Comme les émissions de COVNM sont liées à la consommation de solvants, la majeure partie de ces ICPE, conformément à l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié, doivent adresser annuellement, à l'inspection des installations classées, un plan de gestion de solvants (PGS) accompagné des actions de réduction de consommation de solvant.

Tous secteurs confondus, la diminution s'explique notamment par les efforts de réduction à la source et la mise en œuvre d'unités de traitement comme les oxydateurs thermiques.

Le tableau ci-après présente la répartition au sein de l'industrie elle-même en 2007.

Secteur	COVNM 2007 (t/an) Nord-Pas-de-Calais
Mécanique – Traitement de surface	3 743
Chimie	3 304
Plasturgie	1 071
Sidérurgie - métallurgie	947
Imprimerie - Papier - Carton	745
Industrie agro-alimentaire	533
Energie	305
Divers (Verre-Matériaux, Textile, Déchets)	269
<b>TOTAL</b>	<b>10 917</b>

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



Les émissions régionales diminuent de nouveau (- 10,3% par rapport à 2006). Cela porte à 38 % la réduction des rejets en COVNM entre 2004 et 2006.

Les deux secteurs prédominants sont la mécanique et le traitement de surface (34 %) ainsi que la chimie. A noter que les établissements du secteur chimie - parachimie - pétrole continuent leurs efforts de réduction (- 16,9 % entre 2006 et 2007).

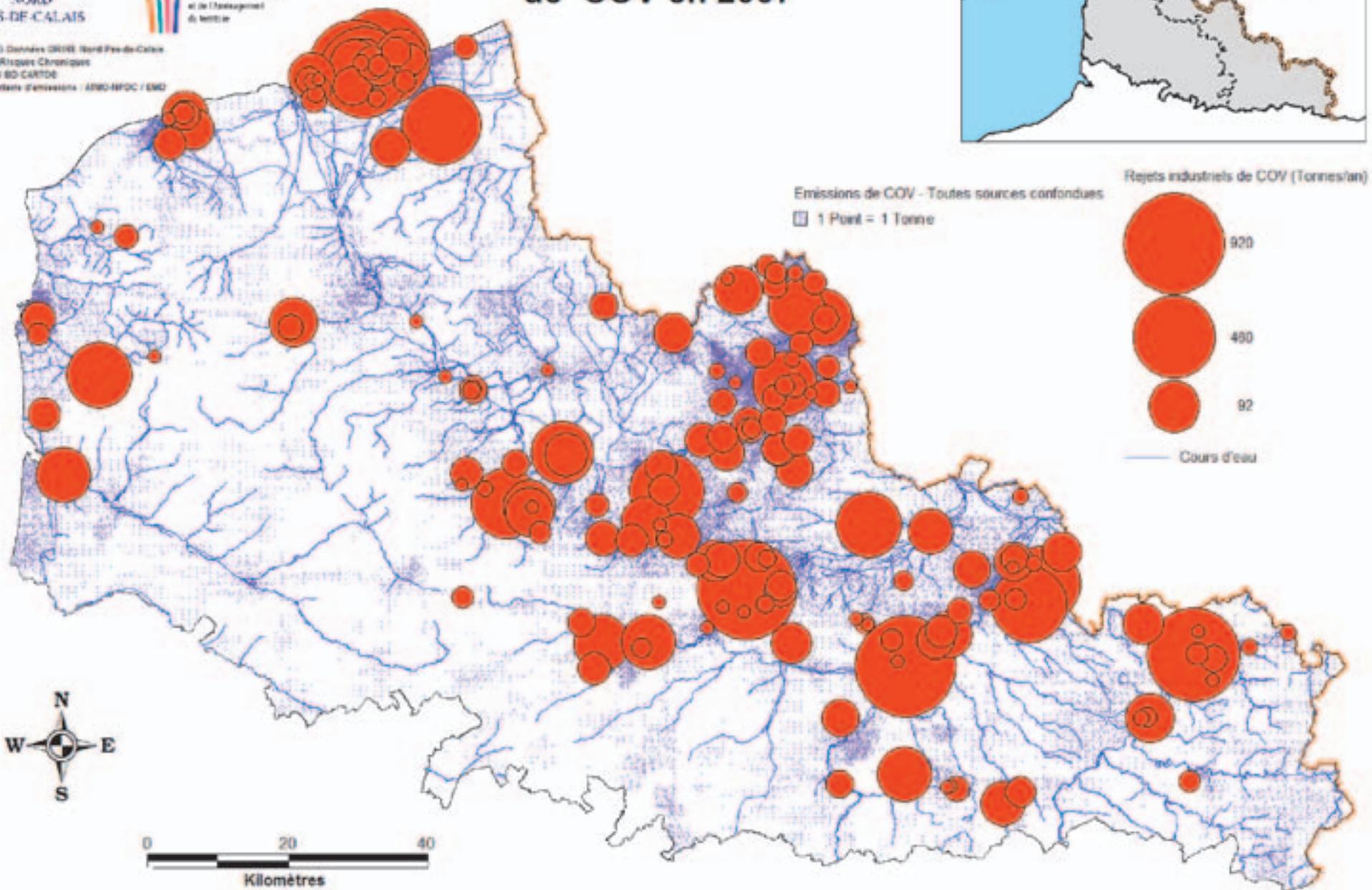
Par ailleurs, la part du secteur imprimerie – papier – carton devient marginale (rejets stables représentant 9% des émissions globales).

En ce qui concerne la répartition géographique des émissions de COVNM, toutes les zones industrialisées sont concernées de manière assez homogène : Dunkerque, bassin minier, métropole lilloise et vallée de la Sambre.

**Particularité :** Le Benzène classé comme COVNM a également un impact important sur la santé humaine (substance reconnue cancérigène). Ceci a conduit à la mise en place de diverses actions dont celle du Plan National Santé Environnement qui vise à réduire les émissions atmosphériques, toxiques pour la santé humaine pour 6 substances jugées prioritaires au niveau national, dont le benzène. Pour ce polluant, les installations régionales retenues par la DRIRE Nord – Pas-de-Calais sont : ArcelorMittal à Dunkerque, Polimeri Europa (sites du Fortelet et des Dunes) et Total Raffinerie des Flandres à Mardyck-Dunkerque. La société Cray Valley à Drocourt présente sur cette liste a notablement réduit ses émissions entre 2000 et 2005. En effet, ses rejets sont passés de 600 tonnes en 2000 à 200 kilogrammes en 2007.

Globalement, sur la période 2000 – 2007 pour les 5 sites concernés, nous constatons plus de 83 % de réduction des rejets en benzène (le total des rejets en 2000 étant estimé à 815 tonnes, celui-ci est passé à 137 tonnes en 2007). Pour mémoire, les objectifs nationaux imposent une réduction comprise entre 25 et 30 % des émissions de benzène sur la période 2000 – 2010. Les objectifs sont donc déjà atteints, et les actions se concentrent sur le suivi des plans de réduction de deux des plus gros émetteurs ainsi que la mise en place des surveillances environnementales.

## Répartition des rejets industriels de COV en 2007



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

Le recensement DRIRE pour 2007 donne un total de 10 917 tonnes de COVNM émises. Les 16 plus «gros rejets» (supérieurs à 200 tonnes par an), comme le montre la liste ci-dessous, expliquent près de 68,2 % de ces émissions.

Établissement	Commune	COVNM en t/an				
		2003	2004	2005	2006	2007
Sevelnord	Lieu St Amand	1170	1085	916	781	915
Renault	Cuincy	1142	1367	1288	965	891
Arcelormittal Atlantique et Lorraine Site de Dunkerque	Dunkerque	441	867	891	461	850
MCA	Maubeuge	1350	1237	1015	842	713
Polimeri Europa France Sas Route des Dunes	Mardyck	1811	2262	1792	1124	712
Total Raffineries des Flandres	Loon Plage	886	825	680	639	655
Ball Packaging Euripe Bierne Sas	Bierne	399	375	400	427	409
Toyota MMF	Onnaing	403	338	243	253	369
PPG Industries	Saultain	543	494	511	545	368
Inéos Nova Wingles SAS (ex BP Amoco Chemicals)	Wingles	345	384	311	329	347
Plastic Omnium Equipements	Bruay la Buisnière	189	186	208	362	268
Inakem (ex SEAC)	Beuvry la Forêt	238	188	172	250	222
Spécitubes	Samer	245	234	205	220	220
S2D (ex Hélogravure Didier quebecor)	Lille Hellemmes	1219	1038	441	472	217
Bridgestone/Firestone	Béthune	510	525	490	293	201
Sublistatic International	Hénin Beaumont	763	710	507	500	0
<b>TOTAL</b>		<b>11 654</b>	<b>12 115</b>	<b>10 070</b>	<b>8 463</b>	<b>7 357</b>

Pour les établissements rejetant plus de 200 tonnes/an de COV en 2007 la diminution de leurs rejets est de 11 % par rapport à 2006 ; elle était de 17 % l'année précédente. Depuis 2004 les réductions cumulées avoisinent les 39 %.

Certaines fluctuations de rejets sont dues notamment à des variations de la production. Dans ce contexte, nous pouvons constater notamment :

- Arcelor Mittal à Dunkerque : l'augmentation importante de 80% des rejets est due à l'utilisation de charbon à «agglomération» plus émissif en COVNM. Le changement de qualité d'un charbon est lié à sa provenance et celle-ci évolue en fonction du marché (disponibilité et coût économique).
- les constructeurs automobiles : si ces établissements poursuivent leurs efforts pour diminuer leurs émissions de COV dans l'atmosphère, pour 2007 la diminution globale de ces émissions n'est que de 1,6 %. Les émissions restant proportionnelles à la quantité de véhicules produits ou de surfaces peintes, on observe une situation mitigée pour les 4 établissements du Nord - Pas-de-Calais :
  - Renault et MCA, la diminution des rejets se poursuit.
  - Sevelnord, l'augmentation des émissions est due à l'augmentation de la production ainsi qu'à l'augmentation des surfaces peintes par véhicules.
  - Toyota, la valeur de COV de 2006 étant inexacte, la valeur à prendre en compte est de 347 t/an. L'écart constaté est donc bien moins important et s'explique par l'augmentation du volume de production.

## Evolution sur 5 ans des plus gros rejets industriels de COV (Tonnes / an)



© SIG Données DRIRE Nord Pas-de-Calais  
Pôle Risques Chimiques  
IGN SD CARTOS

