

Matières en suspension

L'importance des matières en suspension dans l'eau réduit la luminosité et abaisse la productivité du milieu récepteur du fait, en particulier, d'une chute de l'oxygène dissous consécutive à une réduction des phénomènes de photosynthèse et préjudiciable à la vie aquatique. Les effets mécaniques des matières en suspension sont également importants.

Les matières en suspension sont de nature à engendrer des maladies chez le poisson et même l'asphyxie par colmatage des branchies. Par ailleurs, les matières décantables sédimentent dans les zones de frayes et réduisent les possibilités de développement des végétaux et des invertébrés de fond (agissant ainsi sur l'équilibre global de la chaîne alimentaire du système aquatique), posant ainsi un problème d'entretien des cours d'eau. Les matières en suspension (MES) sont mesurées par pesée après filtration ou centrifugation et séchage à 105°C. Les procédés de séparation par filtration font appel, à des disques en fibres de verre dont la mise en œuvre fait partie intégrante du mode opératoire. La méthode par centrifugation est plus particulièrement réservée au cas où les méthodes par filtration ne sont pas applicables par suite d'un risque élevé de colmatage des filtres.

Les MES comprennent :

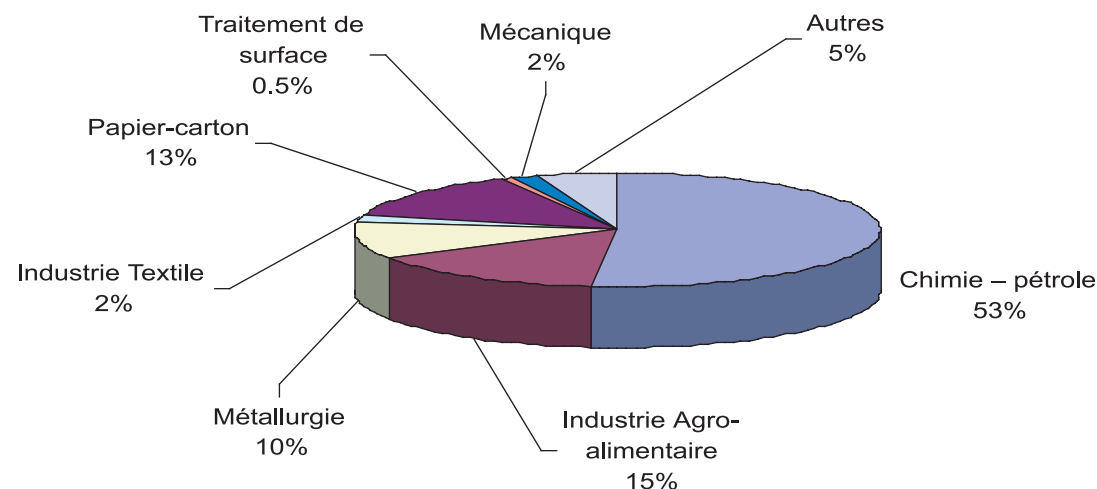
- **les matières décantables** : elles correspondent aux MES qui se déposent au repos pendant une durée fixée conventionnellement à 2 heures. Elles sont mesurées par lecture directe du volume occupé au fond d'un cône de décantation par le décantat,
- **les matières colloïdales** : elles représentent la différence entre les MES et les matières décantables.

Par ailleurs, les matières en suspension sont constituées de matières minérales et de matières organiques, ou matières volatiles en suspension (M.V.S.).

Les flux de MES peuvent s'exprimer en équivalent habitant (flux moyen de 90 grammes par jour et par habitant).

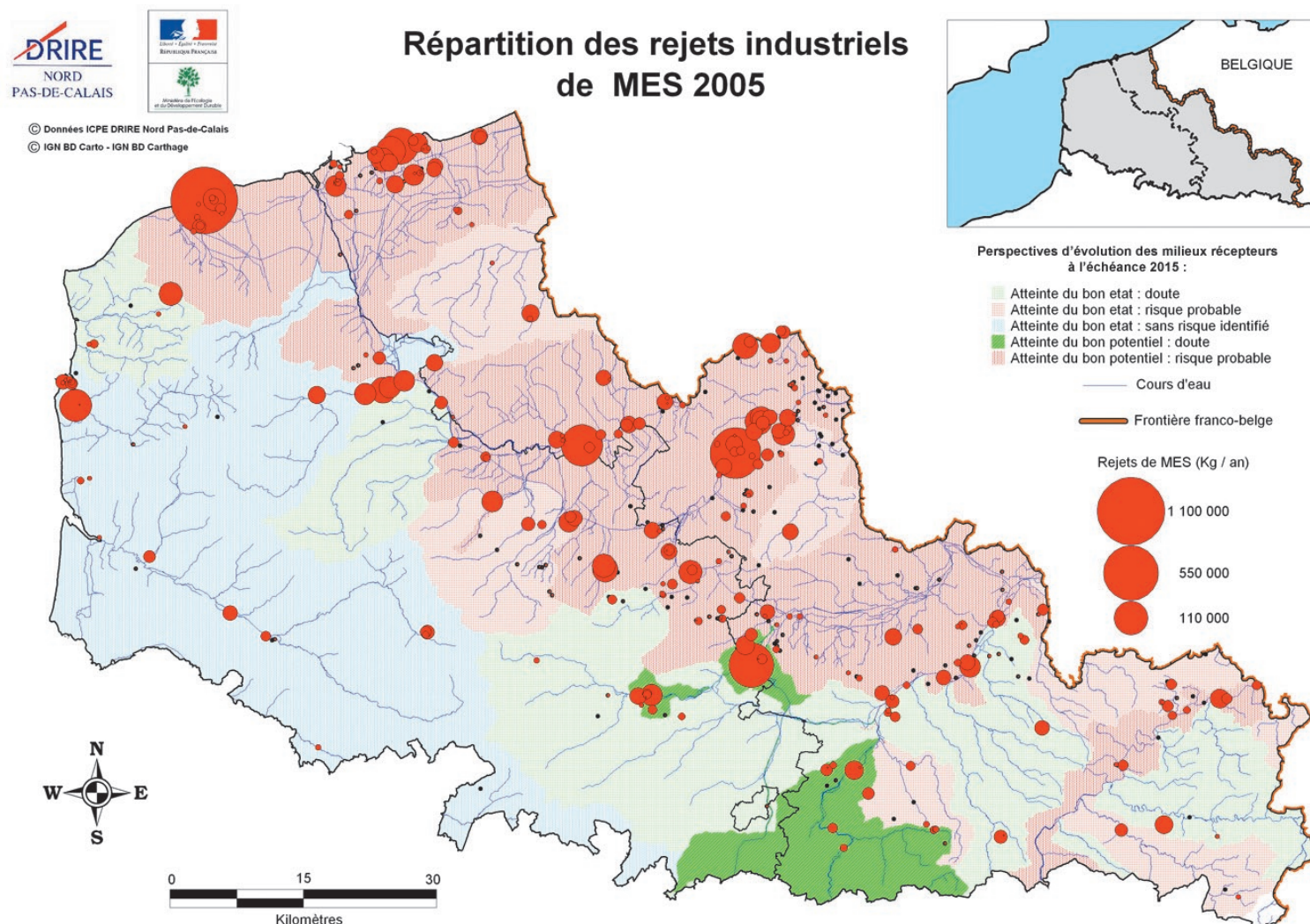
Répartition sectorielle et géographique des rejets industriels en MES

Secteur	MES (t/an) Année 2005
Chimie – pétrole	1 830.6
Industrie Agro-alimentaire	540.5
Métallurgie - Sidérurgie	367.7
Industrie Textile	84.9
Papier-carton	468.0
Traitement de surface	16.6
Mécanique	65.6
Autres	175.8
Total	3 549.6



- Le secteur chimie - pétrole (53 % des rejets en MES) est fortement implanté sur le littoral (ZI de Calais et de Dunkerque), sur la région lilloise et la région de Béthune-Lens. Le rejet de Tioxide représente à lui seul 57% des rejets de ce secteur industriel ;

- Le secteur de l'agro-alimentaire (15 % des rejets en MES) n'a pas une implantation localisée du fait de la diversité de ses sous-secteurs (conserveries, brasseries, sucreries, amidonneries, biscuiterie, laiteries...). Par contre les rejets importants sont essentiellement émis dans le secteur de Lille sud et surtout dans celui de Béthune-Lens (Roquette, Beaumarais).
- Le secteur de la métallurgie - sidérurgie (10 % des rejets en MES) est fortement implanté sur le Littoral (ZI de Boulogne et Dunkerque), sur la zone du bassin minier ainsi que dans l'Avesnois.
- Le secteur de l'industrie textile (2% des rejets en MES) est implanté sur la métropole lilloise, le Cambrésis et le Calaisis. Les rejets en MES ont encore diminué par rapport à 2004, cette évolution est étroitement liée à la diminution du nombre d'industries de ce secteur en difficulté.



Les plus gros rejets industriels de la région en 2005 et évolution

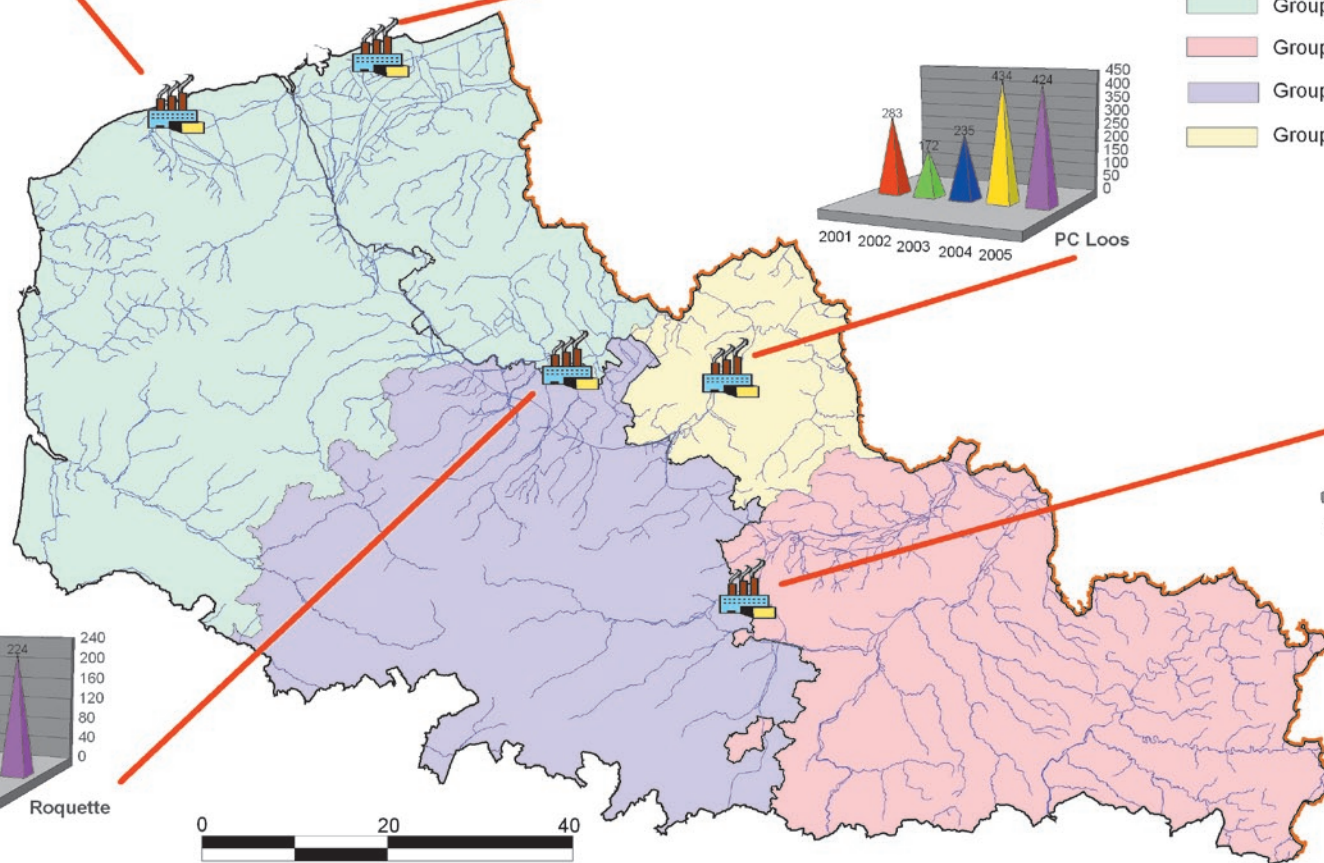
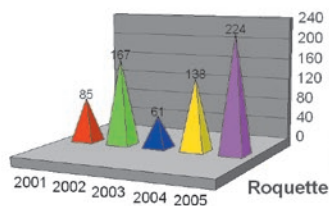
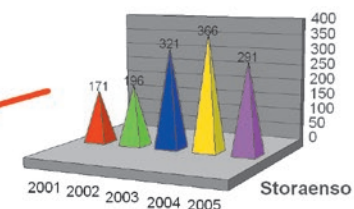
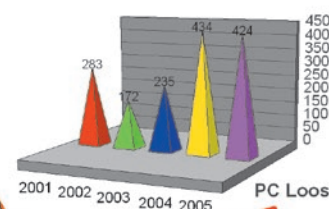
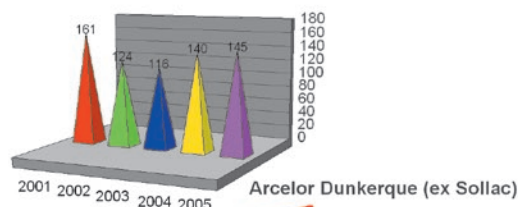
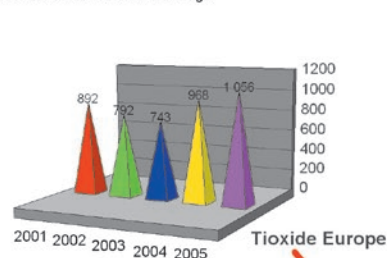
Les 5 gros rejets (plus de 100 tonnes par an de MES) sont les suivants.

Etablissement	Commune	2001	2002	2003	2004	2005	Evolution sur 5 ans en %
Tioxide Europe	Calais	892	792	743	968	1056	18.4%
PC Loos	Loos	283	172	235	434	424	49.8%
Stora Enso	Corbehem	171	196	321	366	291	70.1%
Roquette	Lestrem	85	167	61	138	224	162.9%
Arcelor Atlantique et Lorraine	Dunkerque	161	124	116	140	145	-10.2%
Total		1592	1451	1476	2046	2139	

- Tioxide Europe à Calais : les rejets en MES ont sensiblement augmenté entre 2004 et 2005 (+9%). Cette évolution semble liée aux opérations de nettoyage et d'entretien d'un bassin de stockage d'effluents avant envoi vers la Mer du Nord.
- Roquette à Lestrem : l'augmentation importante des rejets en MES entre 2004 et 2005 est due à des incidents rencontrés en octobre 2005 lors de la réalisation de travaux importants d'améliorations de circuit en glucoserie (travaux dont le but est une meilleure gestion des effluents en amont de la station d'épuration). Suite à ces incidents il y a eu un développement de bactéries filamenteuses qui ont mal décanté, entraînant une forte teneur en MES. Des actions correctives ont été engagées, en particulier des investissements relatifs à l'achat et la pose de six turbines d'aération sur les bassins de tête ont été réalisés et la situation est revenue à la normale fin 2005.
- Stora Enso à Corbehem : les rejets en MES ont diminué de plus de 20% entre 2004 et 2005 alors que la production annuelle est restée sensiblement constante. Cette baisse significative fait suite aux études et aux investissements conséquents réalisés qui ont permis une amélioration du fonctionnement de la station d'épuration et une meilleure gestion de la quantité d'effluents envoyés sur les unités de traitement.

Les évolutions des rejets en MES entre 2004 et 2005 de Produits Chimiques de Loos et de Arcelor Atlantique et Lorraine à Dunkerque sont peu significatives et liées aux activités des deux sites.

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



0 20 40
Kilomètres



Les rejets MES des stations d'épuration urbaines en 2005

Les données ci-dessous ont été produites et fournies par le SATESE 59 et le SATESE 62 (SATESE : Service d'Assistance Technique aux Stations d'Épurations).

Les stations d'épurations urbaines traitent non seulement les effluents des collectivités mais également certains effluents industriels (après prétraitement ou non). En région Nord Pas-de-Calais, sur les 472 rejets provenant d'installations classées recensés dans le présent document, 231 rejoignent et sont traités dans une station d'épuration urbaine.

Pour le paramètre MES, ci-dessous quelques chiffres donnés à titre informatif, calculés à partir des moyennes journalières sur la base de 365 jours.

	Nombre de SEU	Flux totaux reçus MES (en T/an)	% des flux totaux MES provenant d'icpe recensées dans l'IRE 2005	Flux totaux éliminés MES (en T/an)	Flux totaux MES rejetés au milieu naturel (en T/an)	Rendement global moyen MES (%)
Département 59	169	42 007	4.3%	38 201	3 805	90.9%
Département 62	133	31 755	3.5%	29 565	2 190	93.1%
Région	302	73 762	4.0%	67 766	5 995	91.9%

Les plus gros rejets MES des stations d'épuration urbaines en 2005

Les rejets les plus importants (plus de 100 Tonnes par an) des stations d'épurations urbaines sont détaillés ci-après (chiffres annuels calculés à partir de la moyenne journalière). En 2005, ils représentent 50% des flux totaux rejetés par l'ensemble des stations d'épurations urbaines au milieu naturel.

Station d'épuration	Département	Débit moyen journalier (en m3)	Rendement MES moyen annuel (en %)	Flux total annuel MES rejeté en T/an
Station de Marquette lez Lille	59	138 105	82.6%	1517
Station de Wattrelos	59	97 752	90.8%	402
Station de Wingles	62	4 381	53.0%	320
Station de Loison sous Lens	62	20 887	90.0%	266
Station de Crespin	59	3 368	52.4%	195
Station de Coudekerque Branche	59	19 112	83.9%	178
Station de Calais (Monod)	62	12 483	94.0%	107