

# Les risques naturels et technologiques

## En bref

Grande région industrielle, le Nord-Pas-de-Calais est, d'une part, marqué par son passé avec près de 14 % des sites pollués français et, d'autre part, avec une centaine de sites Seveso, soumis aux risques que peuvent présenter certains établissements en activité. On constate que le nombre de sites pollués est en constante augmentation. Cette tendance reflète plutôt une meilleure connaissance des sites pollués qu'une aggravation des pollutions.

La région n'échappe pas aux risques naturels. Les risques d'inondation sont non négligeables dans les plaines (notamment dans la Flandre qui, par endroits, est en dessous du niveau de la mer) et dans les zones minières en raison des affaissements miniers. En vingt ans, plus de 1 000 communes ont ainsi subi une inondation. Environ 300 communes sont concernées par les mouvements de terrains liés aux affaissements miniers. Enfin, à l'image des côtes françaises, le littoral est victime d'un épisode érosif.

La région Nord-Pas-de-Calais est marquée, en premier lieu, par une histoire industrielle très lourde avec des séquelles considérables sur les sols (les sites et sols pollués représentent 14 % en superficie du total français) et, en second lieu, par la présence d'une activité industrielle dont les impacts sanitaires et environnementaux se sont fait durement ressentir récemment avec, par exemple, l'explosion de Nitrochimie et le bilan catastrophique de Metaleurop.

Les risques naturels touchent une part importante du territoire. Environ deux communes sur trois sont concernées par au moins un risque naturel, les inondations constituant le risque le plus fréquent en raison de l'urbanisation dans les zones inondables. Le risque d'effondrement ou de mouvement de terrain est un risque moins fréquemment cité ; il affecte cependant plus de trois cents communes de la région situées notamment à l'aplomb de cavités souterraines liées à d'anciennes carrières de craie ou à des mines (effondrements miniers).

## La situation actuelle

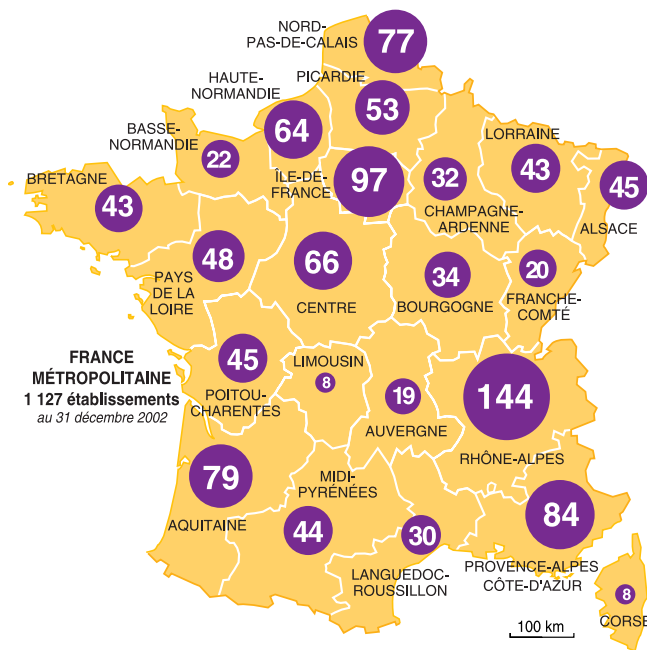
### Les risques technologiques : un enjeu majeur

Par le nombre d'établissements industriels classés à risques élevés, selon la directive européenne « Seveso », la région se place en troisième position derrière Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Par risques, on entend :

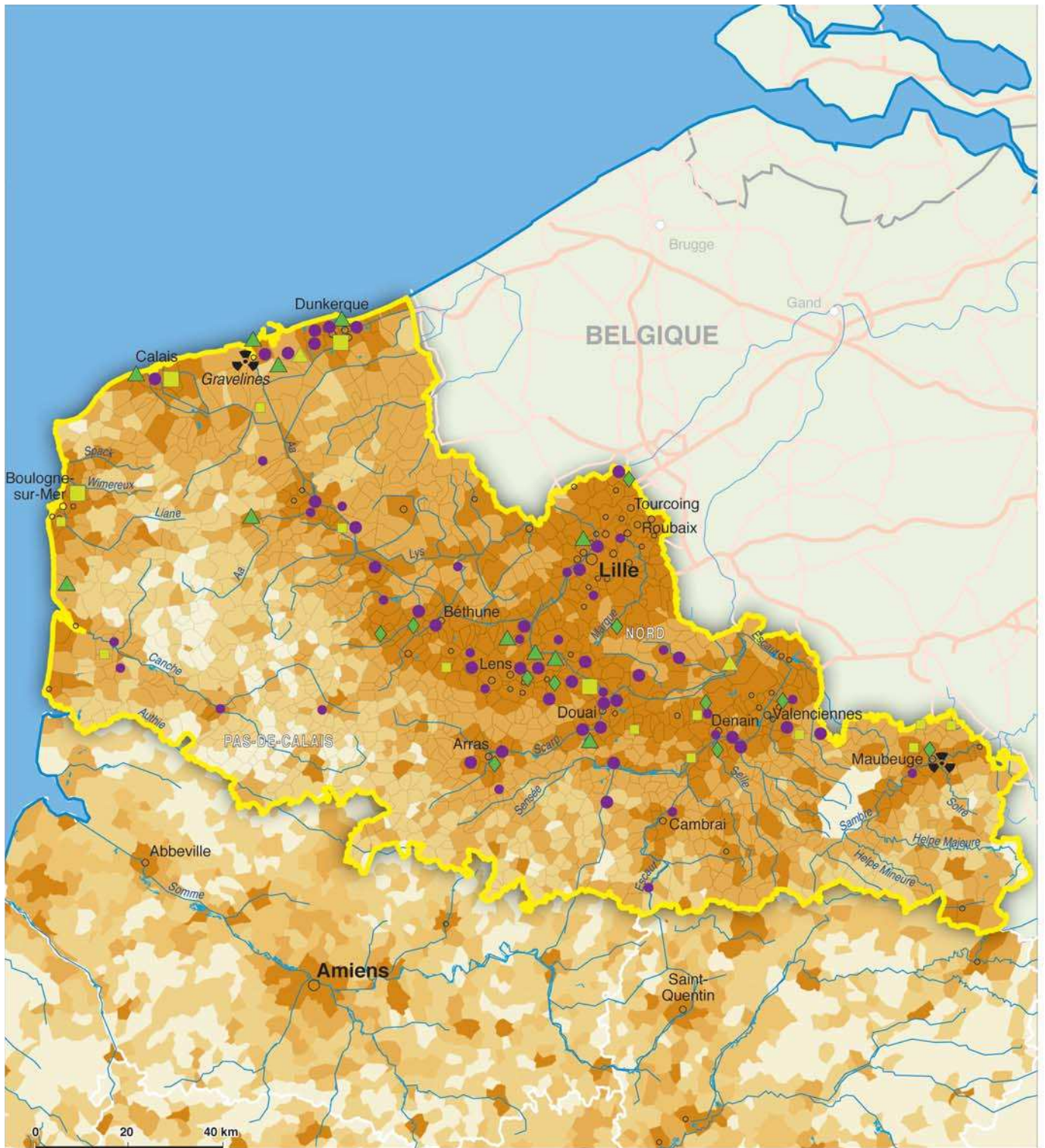
- les risques toxiques résultant de la libération de gaz toxiques (éclatement ou rupture d'une canalisation) ;

### Nombre d'établissements Seveso



Source : ministère de l'Écologie et du Développement durable, 2003.

**Seveso** : la directive européenne (n° 82/501/CEE) relative aux risques d'accidents industriels majeurs du 24 juin 1982 dite directive Seveso est remplacée par la directive Seveso II (n° 96/82/CE) du 9 décembre 1996. Cette directive vise les établissements où sont présentes des substances dangereuses, en mettant l'accent sur les dispositions de nature organisationnelle que doivent prendre les exploitants et en renforçant les exigences de l'inspection sous le contrôle des autorités compétentes. Elle prévoit la mise en place de plans d'urgence (POI et PPI) qui doivent être ré-examinés tous les cinq ans. Selon la dangerosité des risques, on distingue les établissements « seuil bas » et les établissements « seuil haut ».



**Principaux sites classés**

INSTALLATION NUCLÉAIRE DE BASE

ÉTABLISSEMENT SEVESO  
 Seuil bas Seuil haut

**UNITÉ DE TRAITEMENT DE DÉCHETS**

Déchets spéciaux Déchets banals

**DÉCHARGES**

Déchets dangereux Déchets non dangereux

**DENSITÉ DE POPULATION**  
 Nombre d'habitants par km<sup>2</sup>



Limites de la région Nord-Pas-de-Calais  
 Limites départementales

Sources :  
 Densité de population : Insee, RP 1999.  
 Carrières : BRGM 2001.  
 Barrages : Ifen Eldred 1999.  
 Établissements à risques : Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, Drire, Ademe, 2001.



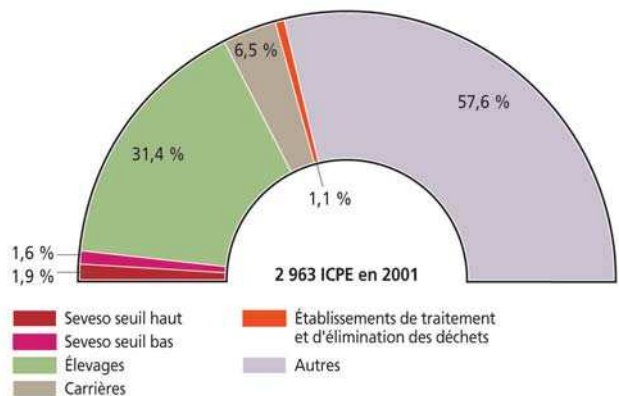
- les risques d'explosion liés notamment aux installations de gaz combustibles liquéfiés ou à l'utilisation et au stockage d'explosifs ;
- les risques thermiques liés par exemple au stockage de liquides inflammables de grande capacité.

Entre 1992 et 2001, 343 accidents, dont l'intensité varie entre le niveau 0 (anomalie) et le niveau 4 (accident important) sur une échelle de gravité mise au point par l'Union européenne et l'OCDE<sup>1</sup>, sont survenus dans les usines de la région. La majorité des événements répertoriés sont d'un niveau de gravité faible (anomalie ou incident), mais il peut se produire des accidents particulièrement graves comme dans le cas de l'explosion survenue le 27 mars 2003 à l'usine Nitrochimie de Billy-Berclau dans le Pas-de-Calais. Cet accident a causé la mort de trois personnes et la disparition d'une quatrième. Cette usine, classée Seveso, produit de la dynamite et du nitrate de fioul dans un site de soixante-dix hectares où travaillent une centaine de personnes. Le plan d'opération interne (POI) a tout de suite été déclenché et les pompiers, arrivés rapidement sur les lieux, ont pu éteindre les foyers d'incendie.

Les risques occasionnés par la société Metaleurop à Noyelles-Godault sont d'une autre nature. Les émissions de plomb imprègnent en effet durablement les sols des cinq communes situées autour de Metaleurop<sup>2</sup> [voir le chapitre *Industrie*]. Différentes études ont été réalisées afin de dépister les cas de saturnisme infantile dans les cinq communes situées autour de Noyelles-Godault. Une première étude, effectuée en 1994-1995 par l'Observatoire régional de la santé (ORS) auprès de 621 enfants<sup>3</sup> de moins de six ans, révélait des taux de plombémie supérieurs à 100 µg

## Les installations à risques

La répartition des installations classées pour l'environnement (ICPE) en 2001



• Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), selon la loi 76-663 du 19 juillet 1976, peuvent présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité du voisinage, pour la santé, la sécurité et la salubrité publique, pour l'agriculture, pour la protection de la nature et de l'environnement ou pour la conservation des sites et des monuments. Une installation est soumise à déclaration ou à autorisation suivant la gravité des dangers ou des inconvénients qu'elle génère.

• Les installations Seveso (ICPE soumises à autorisation) entrent dans le champ d'application de l'article 5 de la directive européenne n° 82/501 du 24 juin 1982 concernant les risques majeurs de certaines activités impliquant des substances dangereuses et la limitation des conséquences pour l'homme et l'environnement. L'arrêté ministériel du 10 mai 2000, relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, transposant la directive Seveso 2, demande à chaque exploitant concerné par ce texte, dans ses articles 3 et 10, d'effectuer un recensement régulier des substances ou préparations dangereuses susceptibles d'être présentes dans l'établissement (nature, état physique et quantité). Le ministère chargé de l'Environnement a développé un site d'aide à l'inventaire des établissements visés par la directive dite Seveso 2 qui permet, en fonction des quantités de substances ou préparations dangereuses que chaque exploitant aura saisies, de déterminer si son établissement est concerné par un des seuils (« seuil bas » et « seuil haut ») des textes de transposition de la directive dite Seveso 2. Ce site est disponible à l'adresse : <http://www.seveso.ema.fr>

Source : ministère de l'Écologie et du Développement durable (DPPR) - autres ministères - Dnre.

de plomb par litre de sang (valeur guide : 100 µg/l pour une moyenne française de 34 µg/l) chez 13 % d'entre eux. Cette proportion atteignait 24 % parmi les enfants résidant à moins de 1 km du site. Un second programme de dépistage étendu aux cinq communes avoisinant l'usine a fait le même constat : sur 270 enfants dépistés, 10 % avaient une plombémie supérieure ou égale à 100 µg/l ; ce taux grimpe à 31 % chez les enfants d'Evin-Malmaison (la commune la plus proche). Une plombémie comprise entre 100 et 400 µg/l entraîne des troubles du développement psychomoteur ou intellectuel et des troubles du comportement chez l'enfant.

## Les inondations : un nombre élevé de communes à risques

Ce sont les inondations de plaine qui semblent les plus préoccupantes. En effet, le temps de submersion particulièrement long lié à la faiblesse du relief occasionne dans bien des cas des dommages importants aux biens matériels.

Les principaux cours d'eau concernés sont la Sambre et ses affluents, la Lys et ses affluents, l'Aa, la Liane et la Canche et, dans une moindre mesure, la Slack, le Wimereux, l'Authie, la Hem, l'Yser, la Marque, la Scarpe et les affluents de l'Escaut.

1 - Cette échelle varie de 0 (anomalie) à 7 (catastrophe).

2 - Courcelles, Evin-Malmaison, Noyelles-Godault, Declercq et Leforest.

3 - Soit un tiers des enfants concernés.

## Les accidents technologiques

En nombre d'accidents (période 1993-2001 sauf 1998)		Nord - Pas-de-Calais	France
Moyenne annuelle		76,9	1 351,6
Nature des accidents	Incendie *	30	766
	Rejet dangereux de produits	45	609
	Explosion *	2	66
	Projection, chute d'équipements *	2	30
	Abandon de produits, équipements dangereux *	2	8
Pollution chronique aggravée *	4	26	
Répartition par type de conséquence	Morts *	1	22
	Blessés *	7	171
	Pollution atmosphérique	5	84
	Pollution des eaux de surface	37	334
	Contamination des sols *	3	75
	Atteinte à la faune sauvage *	10	95
	Atteinte à la flore sauvage *	1	23

\* Les données relatives à l'année 1993 ne sont pas prises en compte dans le calcul de la moyenne.

• Un **accident technologique** correspond à un accident, pollution grave ou incident significatif, survenu dans une installation et susceptible de porter atteinte à l'environnement, à la sécurité ou à la santé publique.

Source : ministère de l'Écologie et du Développement durable (DPPR) - SEI - Barpi.

## Les communes reconnues sinistrées par arrêté de catastrophe naturelle

Période 1982-2002 (sauf tempête décembre 1999)	Nombre de communes exposées à au moins un risque naturel *	Part / nombre total de communes %	Dont nombre de communes ayant été souvent concernées **	Dont nombre de communes concernées par au moins un arrêté de catastrophe naturelle au cours de la période au titre de							Nombre de communes concernées par les tempêtes de décembre 1999
				Mouvements de terrain hors sécheresse	Séismes	Inondations, crues, coulées boueuses	Mouvements de terrain dus à la sécheresse	Raz de marée, action des vagues, ouragan	Avalanches	Autres (grêle, tornades, phénomènes tropicaux divers...)	
Nord	499	76,4	63	107	17	462	207	22	0	0	653
Pas-de-Calais	590	66,0	53	50	0	560	104	25	0	0	895
Nord - Pas-de-Calais	1 089	70,4	116	157	17	1 022	311	47	0	0	1 548
France	30 053	82,2	1 710	2 428	482	24 360	4 908	520	55	13 448	28 349

\* Il s'agit ici des communes reconnues sinistrées au moins une fois au cours de la période 1982-2002.

\*\* Communes concernées en moyenne 1 année sur 3 par un arrêté de catastrophe naturelle au cours de la période 1982-2002.

21 ans entre 1982 - 2002 : 1 an sur 3 = au moins 7 arrêts sur la période.

Les risques naturels correspondent aux avalanches, feux de forêt, inondations, mouvements de terrain, cyclones, tempêtes, séismes et éruptions volcaniques...

Les statistiques actuelles ne permettent pas de différencier les inondations de plaine, des inondations locales ou des coulées de boues qui sont des phénomènes très différents.

L'état de catastrophe naturelle est constaté par un arrêté interministériel.

Dans le cadre de la politique générale de prévention des risques, les atlas des zones inondables informent les collectivités locales et le public sur les risques d'inondation, sous forme de texte et de cartes. Depuis la loi n° 82 - 600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, tous les contrats d'assurance de dommages aux biens comprennent obligatoirement la garantie « catastrophe naturelle ». Celle-ci couvre les conséquences de « l'intensité anormale d'un agent naturel ».

Pour que les dégâts d'une catastrophe naturelle soient pris en charge par l'assureur, c'est-à-dire donnent lieu à une indemnisation, il faut qu'un arrêté interministériel reconnaisse l'état de catastrophe dans la commune.

Une commune est comptée autant de fois qu'elle a donné lieu à une catastrophe naturelle.

Source : ministère de l'Écologie et du Développement durable (DPPR), prim.net.

Entre 1982 et 2002, 462 communes du Nord<sup>4</sup> et 560 du Pas-de-Calais<sup>5</sup> ont été concernées par une inondation (arrêté de catastrophe naturelle). Pour l'ensemble de la région, en 2002, seulement 46 communes avaient intégré dans leurs documents d'urbanisme les prescriptions des plans de prévention des risques (PPR).

La plaine de la Flandre maritime est une zone particulièrement sensible aux inondations avec ses waterings qui concernent près de 30 % du territoire de la côte d'Opale. À marée haute, le niveau d'eau des terres les plus basses est inférieur de 4 à 5 mètres à celui de la mer et des pompes de relèvement sont indispensables pour évacuer les eaux. Dans ce secteur, le risque provient essentiellement d'incidents graves sur les ouvrages d'évacuation à la mer et les écluses fluviales.

Enfin, il convient de souligner le cas particulier des risques d'inondation dus à l'extraction minière. La cessation de toute activité liée au charbon a entraîné l'effondrement des galeries d'extraction et des affaissements de la surface du sol provoquant l'apparition de cuvettes topographiques parfois étendues, dans lesquelles les eaux de ruissellement se sont accumulées et ont créé des zones marécageuses.

Pour combattre les inondations, les Houillères du bassin Nord - Pas-de-Calais ont installé pas moins de 62 stations de relevage des eaux réparties sur une bande de 15 km du nord au sud et de 80 km d'ouest en est. Les zones inondables du bassin houiller couvrent 5 400 hectares dans le Nord et 600 hectares dans le Pas-de-Calais.

### L'érosion côtière : un phénomène à prendre au sérieux

Le littoral de la côte d'Opale s'étend sur quelque 156 km, dont 25 km de côtes à falaises et 125 km de côtes dunaires basses. Sous l'action de la mer, du vent et des eaux continentales, ce littoral évolue en permanence, ce qui se traduit par l'avancée ou le recul du trait

### Les inondations dans la vallée de la Canche

Comme tout fleuve côtier non aménagé, la Canche subit l'influence du cycle des marées dont les effets se font sentir jusqu'à Montreuil-sur-Mer. En période de crue, les écoulements à la mer sont ainsi perturbés par ces phénomènes naturels. La capacité d'évacuation des eaux est fortement réduite et seules les périodes de basses eaux permettent un écoulement satisfaisant.

À ce facteur défavorable s'ajoutent la capacité limitée du lit mineur face aux volumes d'eau à évacuer, la présence d'un vaste réseau de drainage qui facilite l'extension des eaux et une urbanisation croissante dans les zones marécageuses qui sont rapidement inondées en cas de remontées de la nappe.

Ceci explique pourquoi les inondations de la vallée de la Canche sont parmi les plus dommageables de la région Nord - Pas-de-Calais. La vallée, élargie dans la partie terminale de son cours, présente une zone inondable d'extension de plus de 2 000 hectares, touchant de nombreuses communes.

Les inondations de la vallée de la Canche se caractérisent par une durée de submersion qui peut excéder trois mois, comme ce fut le cas en 1995. Cette situation est notamment due aux dysfonctionnements graves du réseau d'évacuation des eaux qui a été fortement dégradé par une urbanisation mal maîtrisée et, dans le passé, par des actions individuelles désordonnées de protection contre les inondations.

Pour réduire l'impact des crues, un programme d'aménagement a été défini, qui comprend des constructions de digues pour protéger les quartiers habités de communes comme Montreuil-sur-Mer, Attin, Beaumerie-Saint-Martin, La Calotterie, la réhabilitation et la protection des champs d'expansion des crues et des travaux de protection des berges de la Canche dans les communes concernées.

Enfin, un plan de prévention des risques devrait être annexé aux documents d'urbanisme des communes.

4 - Le département du Nord compte 653 communes.

5 - Le département du Pas-de-Calais compte 894 communes.



Loupe d'érosion à proximité du cap Gris-Nez.

Conservatoire du littoral.

de côte. À l'image du littoral français, la côte d'Opale est actuellement victime d'un phénomène érosif important comme en témoigne l'important recul du trait de côte à l'ouest de Sangatte. L'ensemble, constitué par les falaises du Boulonnais, entrecoupées de remarquables massifs dunaires et estuaires, demeure en effet le secteur le plus préoccupant en termes d'érosion côtière, avec en particulier les sites de Wissant et de Wimereux.

Un schéma de conservation et de gestion du trait de côte sur le littoral de la côte d'Opale, engagé sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat mixte de la côte d'Opale, aux côtés d'Espace naturel régional en collaboration avec les services de l'État, est destiné à prédire l'évolution future du littoral et à estimer la valeur

des biens potentiellement menacés pour proposer des solutions de gestion.

Les coûts associés à la protection côtière sont variables et dépendent des techniques employées (180 euros le mètre pour des pieux en bois et jusqu'à 1 500 euros le mètre pour une digue). En Nord - Pas-de-Calais, sur dix années d'aménagement (de 1984 à 1994), les sommes dépensées se montent à environ 15,2 millions d'euros avec une forte proportion investie dans la construction des ouvrages.

### Les mouvements de terrain : craie et argiles en cause

Un grand nombre de communes de la région seraient concernées par le risque de mouvement de terrain lié aux anciennes carrières d'exploitation souterraine de craie phosphatée. Un inventaire réalisé par le BRGM (2003) dans le Pas-de-Calais montre l'ampleur du phénomène : la quasi-totalité des communes du département sont sujettes à des risques d'effondrement. La fréquence des incidents a conduit plus de 200 communes à mettre en place un Syndicat mixte pour la surveillance des cavités souterraines. Dans ce département, les notaires conseillent aux acquéreurs de biens immobiliers de se renseigner sur l'existence de cavités souterraines dans la propriété dont ils visent l'achat.

Un autre problème préoccupant concerne le « retrait gonflement » des sols argileux. Après des périodes de pluie, certains sols argileux se rétractent sous l'effet de la sécheresse en causant des dégâts parfois importants aux habitations. Le département du Nord fait partie des tout premiers territoires affectés par ce phénomène en France (après ceux de l'Île-de-France) avec 170 communes concernées et 2 500 à 3 000 sinistres chaque année.

## La prise en compte des risques naturels dans les documents\* d'urbanisme et les procédures d'information

Au 31 décembre 2002	Nombre de communes	Nombre de communes avec document d'urbanisme approuvé intégrant un risque		Nombre de communes ayant une procédure de prise en compte des risques dans un document d'urbanisme en cours	Nombre de DCS approuvés	Nombre de DICRIM approuvés	Rapport PPRI / nombre de communes inondées %
		Tous risques	Inondations				
Nord	653	33	22	389	33	1	4,8
Pas-de-Calais	894	13	13	460	37	0	2,3
Nord - Pas-de-Calais	1 547	46	35	849	70	1	3,4
France	36 565	3 683	3 206	6 056	6 117	1 532	13,2

\* Documents pris en compte : PPR, R.111-3 et PER.

• **PPR** : Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) et documents valant PPR (périmètres R.111-3 définis dans le Code de l'urbanisme, plans d'exposition aux risques naturels prévisibles (PER), plans de zones sensibles aux incendies de forêt (PZSIF), hors plans des surfaces submersibles (PSS)), mis en place par la loi du 2 février 1995, délimitent des zones exposées aux risques (inondations, mouvements de terrain, avalanches...) et définissent des mesures (qui s'imposent aux documents d'urbanisme) de prévention, protection et sauvegarde des personnes et des biens vis-à-vis de l'impact néfaste des événements exceptionnels. Les PPR sont élaborés par l'État.

• **R111-3** du Code de l'urbanisme

R111-3-1 : Le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de prescriptions spéciales si les constructions sont susceptibles, en raison de leur localisation, d'être exposées à des nuisances graves, dues notamment au bruit.

R111-3-2 : Le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions sont de nature, par leur localisation, à compromettre la conservation ou la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques.

• **PER** : Le plan d'exposition aux risques est un document destiné à déterminer les zones exposées aux risques naturels et les techniques de prévention à mettre en œuvre dans ces zones, tant par les collectivités publiques que par les propriétaires eux-mêmes.

• **DCS** : Le dossier communal synthétique a pour but de mettre en perspective les risques auxquels la commune est soumise en informant les populations sur les risques naturels et technologiques encourus ainsi que sur les mesures de sauvegarde pour s'en protéger, tout en permettant au maire d'engager sa démarche d'information préventive.

• **DICRIM** : Le document d'information communal sur les risques majeurs réunit les informations nécessaires à la mise en œuvre de l'information préventive dans la commune, conjointement au dossier communal synthétique. Il est réalisé à partir du DCS, enrichi des mesures de prévention ou de protection qui auraient été prises par la commune.

• **PPRI** : La loi 95-101 du 2 février 1995 a regroupé les procédures de protection réglementaire (plan d'exposition aux risques, plan des surfaces submersibles, article R.111-3 du Code de l'urbanisme) en une procédure unique : le plan de prévention des risques d'inondations (PPRI). Le PPRI est composé d'une notice explicative, d'un règlement et d'un plan de zonage. Il a pour objet de réaliser une partition équilibrée de l'utilisation de l'espace et il définit les conditions d'occupation des sols au travers d'interdictions ou de prescriptions particulières.

Il s'agit en outre de mettre en place la cartographie réglementaire permettant de maîtriser l'occupation des sols dans les endroits stratégiques : zones inondables densément peuplées dont il convient de limiter et si possible réduire la vulnérabilité, zones naturelles d'expansion des crues à préserver de l'urbanisation. L'avancée des PPRI est encore lente puisqu'en 1996, environ 75 % d'entre eux restaient à réaliser.

Source : Dren - ministère de l'Écologie et du Développement durable (DPPR).



## Les risques naturels dans la loi du 30 juillet 2003

La loi du 30 juillet 2003 renouvelle la politique de prévention des risques naturels. Elle se fixe trois objectifs :

- développer l'information préventive afin d'accroître la conscience du risque des décideurs publics et des citoyens, et de rendre la population cogestionnaire du risque ;
- compléter les mesures techniques et financières, prévues par le plan « Bachelot », de prévention des inondations, en facilitant la construction de petits ouvrages de régulation des débits en tête de bassin ;
- donner aux pouvoirs publics des nouveaux moyens financiers pour améliorer la prévention et l'indemnisation des personnes et des biens.

La loi vise avant tout à mieux informer la population sur les risques. Pour cela, la concertation est développée lors de l'élaboration des plans de prévention des risques naturels (PPRN), et des commissions départementales des risques naturels sont créées, chargées de définir les actions de prévention à entreprendre. Afin d'entretenir la mémoire du risque auprès des populations exposées, la loi instaure, par ailleurs, une obligation d'information des habitants (via le maire et la pose de repères de crues), ainsi que des locataires ou acquéreurs dans les zones couvertes par des PPRN. Enfin,

la création de services de prévision des crues au sein de l'État permettra d'améliorer le dispositif de surveillance, de prévision et de transmission des informations sur les crues.

Le plan « Bachelot » vise, grâce à des zones d'expansion des crues, à ralentir le rythme d'écoulement des eaux en amont des zones urbanisées. Afin de résoudre les conflits liés au foncier nécessaire, la loi prévoit que les collectivités puissent instituer une servitude de sur-inondation sur ces terrains. Cette servitude pourra être indemnisée. Parallèlement, la loi s'attache à rétablir le caractère naturel du lit des cours d'eau, en limitant les aménagements en amont. En ce qui concerne les mouvements de terrain, le développement de « bonnes pratiques » agricoles, susceptibles de ralentir ou de limiter l'érosion des sols, est encouragé : ces pratiques peuvent être imposées par l'État si l'approche partenariale échoue.

Ce dispositif est complété par des nouveaux moyens financiers visant, d'une part, à traiter les situations héritées du passé en matière d'urbanisme (délocalisation des habitations construites avant le plan de prévention des risques, travaux de prévention mis en œuvre par des particuliers) et, d'autre part, à mieux indemniser les victimes.

## Les réponses : maîtrise de l'utilisation du sol et information du public

Face aux risques naturels et industriels, les réponses de l'administration portent à la fois sur la prévention avec la maîtrise de l'utilisation du sol et sur l'information de la population.

### Information, prévention et protection contre les inondations

L'établissement d'atlas des zones inondables pour les cours d'eau prioritaires est en cours de réalisation (dix-huit vallées sont couvertes à ce jour). Ces atlas établissent l'étendue et l'importance des inondations. Ils permettent la sensibilisation de la population, des décideurs et des responsables socio-économiques, et l'élaboration des plans de prévention des risques d'inondations. Les mesures que ces derniers définissent ont vocation à être intégrées dans les documents d'urbanisme, afin de contrôler l'urbanisation en zones inondables. Pour l'ensemble de la région, en 2002, seulement 46 communes avaient intégré dans leurs documents d'urbanisme les prescriptions des plans de prévention des risques.

Dans le cadre de la loi « risques » [voir encadré], un schéma directeur de prévision des crues organise au niveau de chaque bassin les missions de surveillance, prévision et transmission de l'alerte sur les crues, réparties entre les services de l'État et les collectivités territoriales. En ce qui concerne l'État, suite à la circulaire du 1<sup>er</sup> octobre 2002 portant sur la réorganisation des Services d'annonce de crues (SAC), ces derniers doivent évoluer vers des Services

de prévision des crues (SPC), aux missions étendues. La Diren Nord - Pas-de-Calais a été désignée comme l'unique SPC du bassin Artois-Picardie avec intégration du fleuve Somme dans son périmètre d'intervention.

Enfin, trois bassins régionaux ont été retenus en 2003 dans le cadre du plan « Bachelot », qui vise à inciter les collectivités à mieux prévenir et se protéger contre le risque d'inondation : le Boulonnais et les bassins versants de la Lys et de l'Hogneau.

### Prévenir les risques industriels par la maîtrise de l'aménagement de l'espace

Il s'agit en premier lieu de prévoir des règles d'aménagement limitatives pour les zones d'habitation, pour la voirie environnante et pour les autres installations industrielles de façon à éviter la propagation d'un sinistre important. Deux zones de limitation sont déterminées par les services de la Drire, en fonction des scénarios d'accidents décrits dans l'étude de danger. La zone Z1 représente l'aire dans laquelle l'accident aurait des conséquences mortelles pour au moins 1 % des personnes présentes. La zone Z2 (800 m) est la zone d'apparition d'effets irréversibles pour la santé. Les collectivités locales sont informées de l'existence de ces zones à risques dans le cas des installations existantes. Le maire est tenu de les prendre en compte dans le plan local d'urbanisme (PLU), mais le préfet peut se substituer à la commune et déclarer d'intérêt général la prise en compte des risques en définissant un projet d'intérêt général (PIG) qui ne remet pas en cause l'urbanisation existante et n'ouvre pas droit à l'indemnisation des propriétaires de terrains.

Dans la région, l'application de la loi du 22 juillet

1987, qui est à l'origine de la maîtrise de l'aménagement de l'espace, a concerné 37 installations industrielles depuis le début des années quatre-vingt-dix dont Metaleurop et Nitrochimie dans le Pas-de-Calais.

### **Informer le public des risques industriels : des exemples réussis**

L'efficacité des plans de secours repose largement sur l'information préventive des populations avoisinantes. Aussi est-il fait obligation aux industries à risques de distribuer à l'ensemble de la population pouvant être concernée des brochures décrivant notamment les risques des produits présents dans l'usine et la conduite à tenir en cas d'accident.

Parmi les mesures prises dans le Nord - Pas-de-Calais, on peut souligner la création de deux Secrétariats permanents pour la prévention des pollutions industrielles (SPPPI). Ces structures partenariales permettent aux acteurs de l'environnement industriel (élus, associations, industriels, État, etc.) de débattre des problématiques liées aux risques et aux pollutions. Les deux SPPPI couvrent respectivement la zone littorale et l'Artois.

Le SPPPI côte d'Opale-Flandres a organisé, fin 2001, une quatrième campagne d'information sur les risques industriels pour l'ensemble des communes de la zone littorale concernées (165 000 foyers au total). La mise en place d'un site Internet<sup>6</sup>, le perfectionnement du système d'alerte et d'information de la population en cas de pollution atmosphérique accidentelle sur Calais et des interventions dans les lycées et collèges de la région figurent parmi les autres actions menées par le SPPPI.

De son côté, le SPPPI de l'Artois organise depuis juin 2001 une campagne d'information sur les risques majeurs dans l'Artois qui s'est appuyée sur la réalisation

d'enquêtes de perception sur les risques et la conception de différents produits de diffusion (films, cédéroms, etc.). Il a été mis à contribution dans le contexte de la pollution du site de Metaleurop en tant que vecteur d'information vers la population.

### **Les sites et sols pollués : beaucoup reste encore à faire**

#### **Vigilance et concertation au SPPPI Côte d'Opale-Flandres**

Créé en 1990, le Secrétariat permanent pour la prévention des pollutions industrielles (SPPPI) Côte d'Opale-Flandres réunit l'ensemble des acteurs locaux concernés par les questions d'environnement industriel : administration, collectivités locales, industriels, associations pour la protection de l'environnement, médias, experts, etc. Il définit les orientations de la politique locale en matière de prévention des pollutions industrielles et des risques. Son action se fonde sur le dialogue, la concertation et la transparence et son financement provient à 60 % de l'État, 20 % des collectivités et 20 % des industriels. Diverses commissions (eau, air, risques industriels, sites et sols pollués, déchets, information) font régulièrement le point sur la situation des installations concernées, établissent des programmes visant à réduire les pollutions et en suivent le déroulement.

Le SPPPI concerne un million d'habitants. Son périmètre couvre les arrondissements de Dunkerque, de Calais, de Saint-Omer, de Boulogne-sur-Mer et de Montreuil-sur-Mer. Il accueille 582 établissements classés et 25 sites Seveso seuil haut, c'est-à-dire présentant les plus grands risques. La zone intègre la centrale nucléaire de Gravelines. Sa création, en 1990, répondait à une forte demande des acteurs locaux qui souhaitaient disposer d'une structure de concertation en raison de la présence sur le site de plusieurs établissements à hauts risques et d'entreprises parmi les plus gros pollueurs de l'eau ou de l'air en France.

Le SPPPI met l'accent sur l'information et la formation. Un site Internet met à la disposition du public de nombreuses informations. Trois campagnes d'information des populations sur la conduite à tenir en cas d'accident ont été réalisées. Un cédérom, pour sensibiliser les scolaires aux risques industriels, a été largement diffusé. Un séminaire de formation des décideurs locaux à la gestion de crise a été organisé. Enfin, afin de faciliter l'élaboration des plans de secours communaux en cas d'accident majeur, un guide a été réalisé et mis à la disposition des collectivités locales.

En une dizaine d'années, ce sont finalement tous les domaines d'intervention du SPPPI qui ont été couverts : le bruit, la contamination des sols, la pollution de l'eau, la pollution de l'air, la formation et l'information.

Cette démarche de dialogue et de concertation entre acteurs permet d'améliorer l'intégration de l'industrie dans son environnement. Et parfois plus encore en faisant de l'environnement la clé d'entrée du redéploiement industriel comme s'y est risquée la communauté urbaine de Dunkerque en s'appuyant sur le SPPPI. Désormais, au sein du SPPPI, une commission « nouveaux projets » accompagne les implantations et les extensions d'entreprises.



Vue aérienne de la zone industrielle du port de Dunkerque.

CR NPDC - Philippe Fruiter.

6 - Voir <http://www.spppi.org>

Les sites pollués, c'est-à-dire les sites où le sol ou les eaux souterraines ont été pollués par d'anciens dépôts de déchets ou par des infiltrations de substances polluantes, sont nombreux dans la région en raison de son histoire industrielle et minière. En 2002, la région comptait 483 sites pollués (dont les trois quarts dans le Nord), soit 14 % du nombre total national. Cette proportion est largement supérieure à son poids économique : le Nord - Pas-de-Calais représentait, en 2000, 5,4 % du PIB français<sup>7</sup>.

L'inventaire Basol<sup>8</sup> répertorie les sites sur lesquels l'administration mène une action à titre curatif (sols effectivement pollués) ou préventif (sols pouvant être pollués par une activité en fonctionnement). Cet inventaire est en évolution constante - il est probable que des sites pollués en Nord - Pas-de-Calais ne soient pas encore répertoriés par les services de la Drire. Les sites sont introduits dans la base à partir du moment où l'inspection des installations classées dispose d'éléments techniques et administratifs. Il convient également de remarquer que font partie de cet inventaire aussi bien des sites pollués par des fuites de stations-service que des sites d'usines chimiques de grande importance ayant laissé durablement leur empreinte dans les sols.

7 - Selon l'estimation provisoire de l'Insee, le Nord - Pas-de-Calais représenterait, en 2002, 5,2 % du PIB français.

8 - Voir <http://basol.environnement.gouv.fr>

## Les sites et sols pollués

	Nombre de sites pollués	Part / total France %	Indice du nombre de sites pollués rapportés à		
			2002	1 000 établissements industriels	Superficie (pour 1 000 km <sup>2</sup> )
Nord	374	10,6	57,3	65,1	14,6
Pas-de-Calais	109	3,1	35,0	16,3	7,6
Nord - Pas-de-Calais	483	13,7	50,1	38,9	12,1
France	3 519	100,0	17,9	6,5	6,0

• **Site et sol pollué** : site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltrations de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

L'état des sites recensés est répertorié en quatre catégories :

- 1- site traité, libre de toute restriction ;
- 2- site traité avec restriction ;
- 3- site en activité et devant faire l'objet d'un diagnostic ;
- 4- site en cours d'évaluation ou de travaux.

D'une politique curative au coup par coup, la priorité a été donnée à une démarche plus globale et préventive. Dans le cadre d'une approche intégrée, il s'agit de :

- 1- réaliser le recensement systématique des sites industriels et activités de service, en activité ou non, pouvant avoir occasionné une pollution des sols et de définir de manière concertée les priorités d'intervention ;
- 2- sélectionner et hiérarchiser les sites pollués ;
- 3- banaliser, surveiller et, si nécessaire, traiter les sites pollués présentant des dangers pour l'homme et/ou son environnement.

La densité de site vis-à-vis des usages sensibles indique le risque potentiel ou avéré pour la population. Il se calcule dans chacun des départements à partir du nombre de sites avérés (Basol) ou potentiels (Basias et ICPE) multiplié par le log de la population départementale (d'après E. Bizet, C. Nowak, 2002. Choix des indicateurs pour la pollution locale des sols. Participation aux travaux de l'Agence européenne pour l'environnement, rapport BRGM, RP-51843-FR, 142 p.).

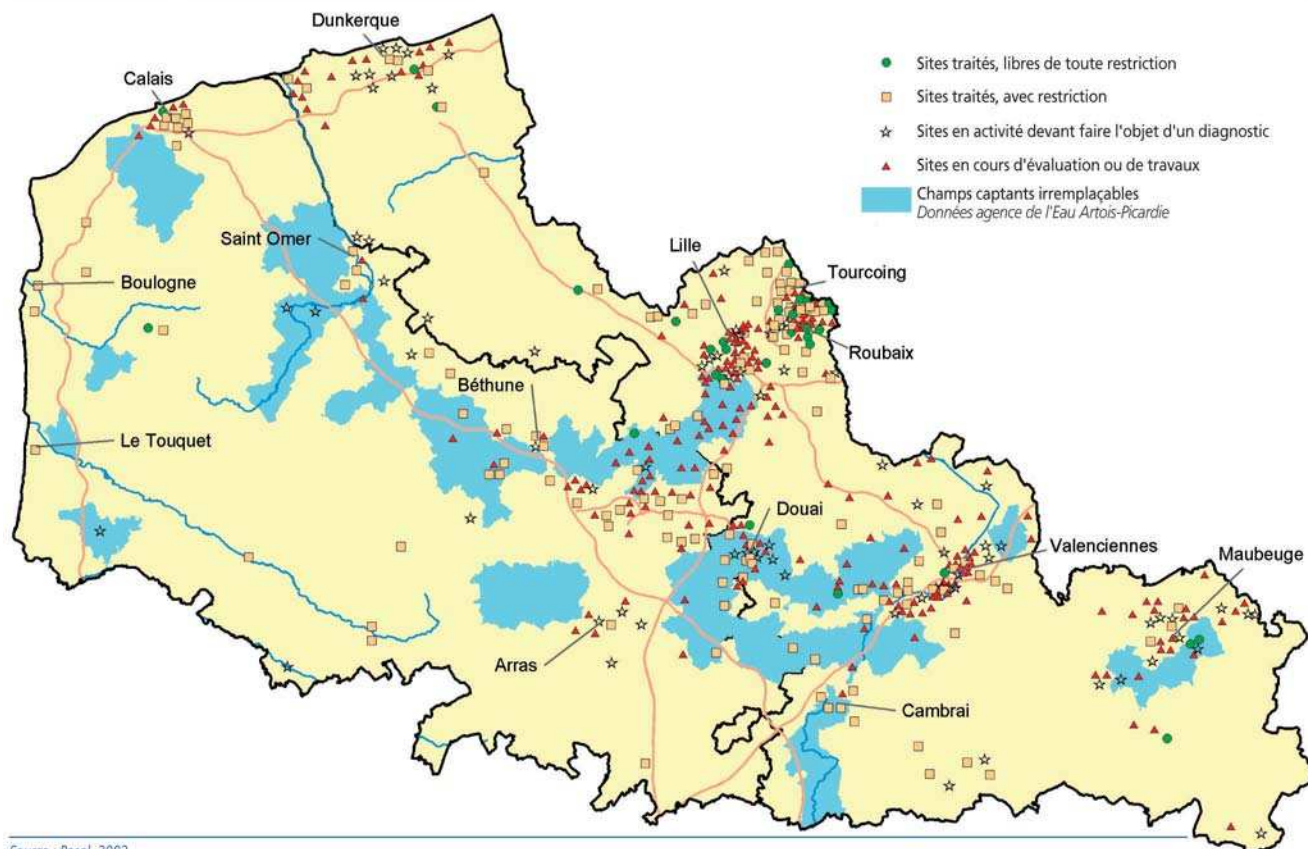
La base de données sur les sites et sols pollués, Basol, est consultable sur le site :

<http://basol.environnement.gouv.fr>

La base de données des anciens sites industriels et activités de service, Basias, est consultable sur le site : <http://basias.brgm.fr>

Source : ministère de l'Écologie et du Développement durable (DPPR) - Insee.

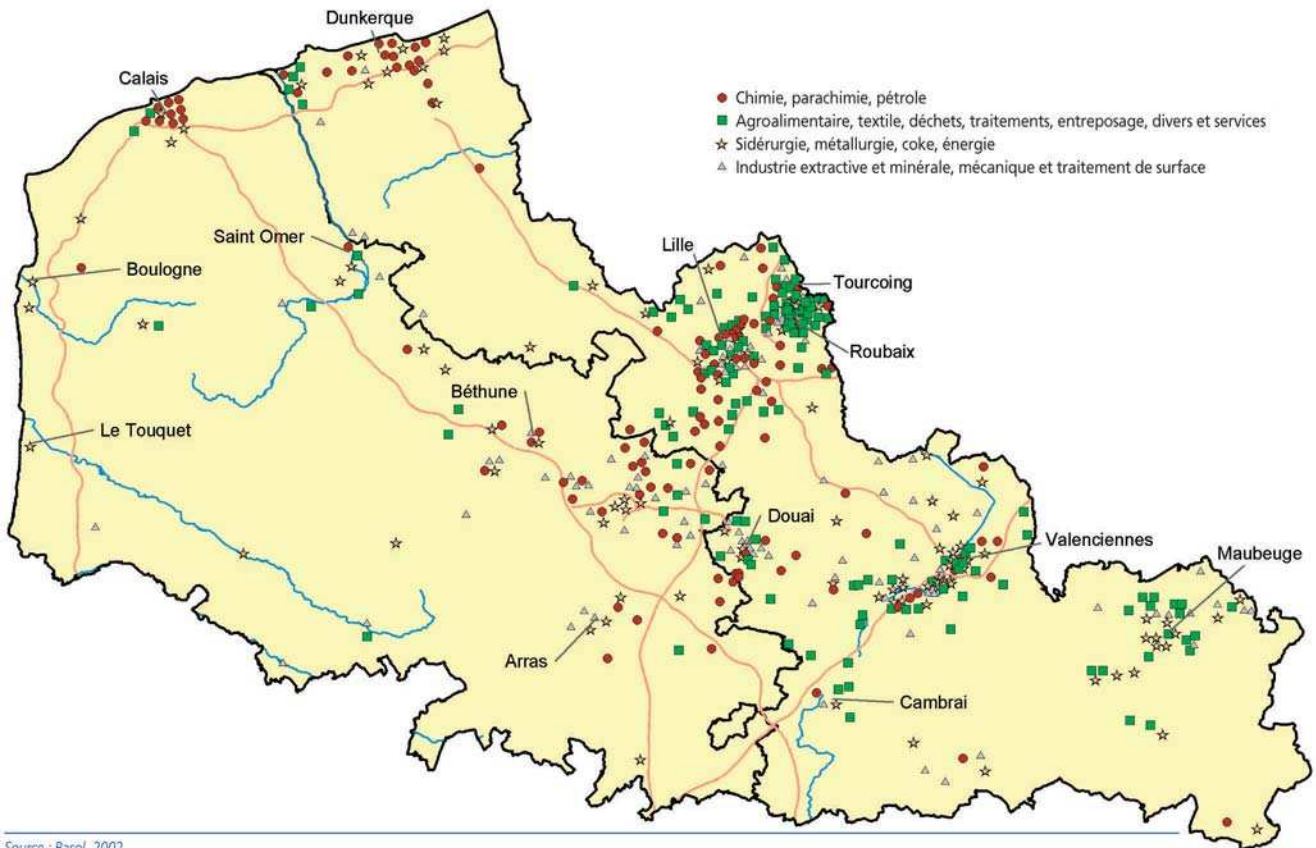
## Les sols pollués - Situation technique en 2002



Source : Basol, 2002.



## Les sols pollués - Type d'activité en 2002



Source : Basol, 2002.

D'après le recensement des sites par la Drire, en 2001, 83 présentaient un impact de pollution avéré (18 % du total)<sup>9</sup>, et pour 64 sites, les conséquences portaient principalement sur les eaux souterraines.

Le recensement des anciens sites de décharges ou d'activités industrielles s'opère grâce à une base de données nationale, Basias<sup>10</sup>, gérée par le BRGM. Ces sites ne présentent plus de risques avérés, mais si des constructions ou des travaux venaient à y être entrepris sans précaution particulière, des impacts défavorables pourraient survenir. Il est donc conseillé de faire préalablement un diagnostic des sols. À terme, cet inventaire devrait contenir entre 300 000 et 400 000 sites au niveau national.

Dans le Nord - Pas-de-Calais, l'Établissement public foncier (EPF) assure la maîtrise d'ouvrage du recensement qui regroupait environ 12 000 sites en 2001.

De cet inventaire, il ressort les points suivants :

- les dépôts de liquides inflammables, la desserte de carburants, les garages et stations-service représentent 27 % des sites pollués ;
- les sites historiques sont concentrés dans les agglomérations avec 407 sites à Tourcoing, 754 sites à Roubaix, 240 sites à Valenciennes, 211 sites à Douai, 313 sites à Calais et 1 358 sites à Lille. Cette constatation est aussi valable pour les sites Basol.

9 - Drire Nord-Pas-de-Calais, 2002. L'industrie au regard de l'environnement. Douai, 265 p.

10 - Voir <http://basias.brgm.fr>



La centrale nucléaire de Gravelines.

CR NPDC - Dahou Bouffija

## Les émissions radioactives

La centrale nucléaire de Gravelines est située en bord de mer à égale distance de Dunkerque et de Calais (20 km). Le site comprend six réacteurs de 910 MW chacun, soit une puissance totale de 5 460 MW. D'une façon générale, les rejets radioactifs des centrales proviennent des produits engendrés par la fission des noyaux d'uranium du combustible, des produits de corrosion activés lors de leur passage dans le cœur du réacteur nucléaire et enfin du tritium formé dans le cœur et dans l'eau du circuit primaire. Ces rejets liquides correspondent à des effluents usés qui font l'objet d'un traitement poussé et d'un stockage plus ou moins long. Dès que la radioactivité passe en dessous des normes de rejets fixées par la réglementation, l'effluent est rejeté.

En 2001, l'activité totale tritium des rejets liquides de Gravelines s'établissait à 32 % de la limite annuelle réglementaire pour les six réacteurs contre 0,27 % pour l'activité totale hors tritium. Le bilan des rejets gazeux montre que les limites réglementaires sont également respectées.

Les déchets hautement actifs et moyennement actifs à vie longue sont transférés à l'usine de traitement de La Hague. Au cours de l'année 2001, 140 tonnes de combustible ont été retraitées, et ont généré, *in fine*, 50 m<sup>3</sup> de déchets (produits de fission de haute activité) stockés dans des conteneurs à La Hague.

Les incidents qui peuvent survenir dans la centrale de Gravelines sont régulièrement analysés par la Drire. Le nombre d'incidents classés en 2001 (35) est en diminution par rapport à celui de 2000 (51). En revanche, le nombre d'incidents de niveau 1 (anomalie) est relativement constant.

## Les enjeux

Les objectifs identifiés par les acteurs régionaux<sup>11</sup> sont les suivants :

### Risques naturels

#### ■ Accélérer la mise en place de la réglementation en matière de prévention des risques et mettre en œuvre son suivi administratif :

- achever les études préliminaires nécessaires ;
- approuver les plans de prévention des risques (PPR) dans les bassins de risques prioritaires et autres zones de niveau d'urgence élevé ;
- faire aboutir les projets PPR falaises et développer les PPR coulées de boues et cavités souterraines ;
- appliquer les PPR et autres mesures de protection (projet d'intérêt général).

#### ■ Améliorer la connaissance du risque d'inondation :

- publier et porter à connaissance les atlas des zones inondables ;

- mettre en place une meilleure information en temps réel sur les risques ;
- lancer une étude hydraulique globale sur l'optimisation de la gestion du canal à grand gabarit et des bassins versants associés ;
- entamer une réflexion stratégique sur la pérennité des pompages, notamment en menant à leur terme les études hydrauliques sur le bassin minier et en tirant les conséquences en matière d'aménagement de l'espace à long terme.

#### ■ Appliquer les principes de prévention et de précaution :

- renforcer l'action d'entretien des cours d'eau ;
- mettre en œuvre des actions cohérentes de lutte contre tous les risques naturels et notamment contre les inondations à l'échelle des bassins versants.

#### ■ Gérer l'érosion des côtes de façon cohérente :

- élaborer et mettre en œuvre un schéma de gestion du retrait des côtes cohérent à l'échelle régionale ;
- établir un comparatif entre les coûts des études de protection des dunes et les coûts des actions effectives.

## Risques technologiques

#### ■ Sécuriser les territoires et développer la prévention :

- poursuivre les efforts de prévention à la source des risques ;
- finaliser la mise en œuvre des dispositions réglementaires de maîtrise de l'urbanisation et assurer leur respect ;
- prendre éventuellement l'exemple des mesures préventives du type zones de vigilance du schéma de la zone industrialo-portuaire de Dunkerque ;
- poursuivre l'information des populations concernées ;
- réfléchir à une vision prospective des nouvelles installations industrielles et se doter d'une stratégie d'implantations intégrant le niveau de risque et la maîtrise de l'urbanisation.

### Bibliographie

- Drire Nord - Pas-de-Calais, 2002. *L'industrie au regard de l'environnement*. Douai, 265 p.
- Préfecture de la région Nord - Pas-de-Calais - Agence de l'Eau - Conseil régional, 1997. *L'atlas des zones inondables de la région Nord - Pas-de-Calais*. Lille, 70 p.
- Observatoire de l'environnement littoral et marin, hiver 1996. « Les outils de gestion côtière en Manche et mer du Nord », *Larus*, n° 5, 32 p.
- Observatoire de l'environnement littoral et marin, printemps 1995. « L'environnement littoral et marin, Manche et sud de la mer du Nord », *Larus*, 40 p.

<sup>11</sup> - Services de l'État, collectivités locales, Ademe, etc.