



**CENTRE DE DOCUMENTATION DE RECHERCHE ET
D'EXPERIMENTATIONS SUR LES POLLUTIONS ACCIDENTELLES DES
EAUX**

715, Rue Alain Colas, CS 41836 - 29218 BREST CEDEX 2 (Fr)
Tél : (33) 02 98 33 10 10 - Fax : (33) 02 98 44 91 38 - E- mail : contact@cedre.fr
Web : www.cedre.fr

**Lettre Technique Eaux Intérieures
LTEI 2005 - 1**

- **Principaux déversements d'hydrocarbures survenus dans le monde**

POLLUTIONS PAR NAVIRES

Athos I, Delaware (USA) : suite des opérations

Kasco Monrovia, rivière Dong Nai (Vietnam)

POLLUTIONS PAR PIPELINES

Pipeline *BOTAS*, Lac Ataturk (Turquie)

- **Déversements d'hydrocarbures survenus en France**

Inventaire des déversements d'hydrocarbures dans le bassin Loire-Bretagne (2000-2004)

Fuite de cuve, pollution du Petit Doubs (Verdun-sur-le-Doubs)

- **Déversements d'autres substances dangereuses survenus dans le monde**

Pollution par cyanure, la Sambre, Charleroi (Belgique)

Déversement d'un nettoyeur industriel, Roanoke River, Salem (USA)

- **Déversements d'autres substances dangereuses survenus en France**

Bilan du *BARPI* sur les accidents technologiques survenus en 2004

Pollution par matières minérales en suspension, Lozère et Finistère

Pollution par insecticide, étang de Bages-Sigean (Aude) : suite

- **Analyse des risques et études de propagation des nappes de polluant**

Analyse des risques de pollution des eaux souterraines de l'Hérault en cas d'un accident de la route

Evaluation des risques pour les écosystèmes : journée d'information de l'*ADEME*

Simulation de pollution sur le Léguer (22)

Simulation de pollution sur le bassin du Tarn

- **Moyens de lutte**

Dispositif de confinement - récupération *BoomVane / Circus*

Barrage *Pennel & Flipo Orca® Tube*

- **Coopération internationale à l'échelle de bassins versants**

Coopération hongro-roumaine sur les rivières transfrontalières

Coopération Canada/USA sur le lac Champlain

Coopération franco-suisse sur le lac Léman

- **Restauration environnementale**

Restauration environnementale d'un ancien site industriel (Thumeries, Nord)

- **Législation / Condamnations**

France : pouvoirs d'urgence du Préfet en cas de menace imminente de pollution des eaux

France : condamnations après surveillance d'une rivière souvent polluée (Morbihan)

Cameroun : condamnations pour pollution et détention non autorisée de matières dangereuses

Royaume-Uni : condamnation pour pollution par eaux de lavage de légumes

- **Publications**

Nouvelle brochure de l'INRS : "*La fiche de données de sécurité (FDS)*"

- **Principaux déversements d'hydrocarbures survenus dans le monde**

POLLUTIONS PAR NAVIRES

Athos I, Delaware (USA) : suite des opérations

Le 26 novembre 2004, le pétrolier simple coque *Athos I* en approche du terminal de Paulsboro (New Jersey) situé à l'embouchure du fleuve Delaware heurtait un objet métallique non répertorié sur le fond et déversait environ 1.000 tonnes de brut lourd vénézuélien dans le fleuve, entraînant la pollution de plus de 200 km de rives du fleuve et de la baie. Dans les premiers temps, c'est une pièce métallique tubulaire de type pipe abandonné que l'on a supposé être à l'origine de la perforation du pétrolier.

De nouvelles investigations laissent dorénavant pensé qu'il s'agirait d'une ancre abandonnée. Le rapport d'enquête sur les causes du déversement devrait être publié et mis en ligne sous peu.

Les opérations de lutte se sont terminées fin avril. Le bilan des opérations de lutte est le suivant : 840 m³ de liquides pollués et polluants, et 17 761 tonnes de matériaux pollués et polluants récupérés. 389 oiseaux mazoutés ont été nettoyés et relâchés contre une mortalité de 186 individus. 247 bateaux de plaisance ont été nettoyés.

Le coût de l'ensemble de ces opérations s'élève à \$160 millions.

Pour en savoir plus :

<https://www.piersystem.com/external/index.cfm?cid=864>

Kasco Monrovia,, rivière Dong Nai (Vietnam)

Le 21 janvier, le pétrolier libérien *Kasco Monrovia* transportant plus de 30 000 tonnes de diesel heurte un wharf à l'entrée du port de Saïgon, ce qui provoque une brèche de sa coque sur babord et la perte d'une centaine de tonnes dans la rivière Dong Nai ainsi que l'interruption du trafic. Les autorités portuaires mobilisent immédiatement les premiers moyens de lutte. Vingt minutes après, un premier groupe de 9 navires est sur place pour confiner la pollution à l'aide de boudins absorbants. Mais les forts vents compliquent considérablement les opérations. La nappe s'étale sur 1 km de long.

La société d'intervention *Dai Minh Oil Spill Rescue Company* est mobilisée et récupère une quarantaine de tonnes sur l'eau à l'aide notamment de barrages flottants, de différents récupérateurs à seuil de la gamme *Foilex* et d'absorbants. Parallèlement, en dépit des efforts de la police, des centaines de bénévoles arrivent sur place pour participer à la lutte, certains équipés de bateaux, d'autres de simples boîtes en plastique, certains allant même jusqu'à nager pour atteindre le polluant sur l'eau.

Le navire endommagé, allégé, est retenu par les autorités du port jusqu'à ce que tous les dommages causés par l'accident soient évalués et que l'assureur du *Kasco Monrovia* ait envoyé sur place ses représentants pour évaluer les dommages sur le bateau.



Confinement et récupération (source : Foilex)

POLLUTIONS PAR PIPELINES

Pipeline *BOTAS*, Lac Ataturk (Turquie)

A la mi-avril, une pollution par hydrocarbures affecte le lac Ataturk qui est le réservoir d'eau le plus important pour la partie orientale de la Turquie et qui abrite une centrale énergétique sur ses rives. Cette pollution, amenée par un cours d'eau, fait suite à une explosion d'un pipe survenue quelques temps auparavant en région montagneuse. Il s'agit d'un produit visqueux.

A la demande de *BOTAS*, la compagnie nationale propriétaire du pipeline, la société finlandaise *Lamor* est aussitôt contactée via son agent en Turquie. *Lamor* expédie par avion une embarcation de type *Lamor LC 7500*, équipée



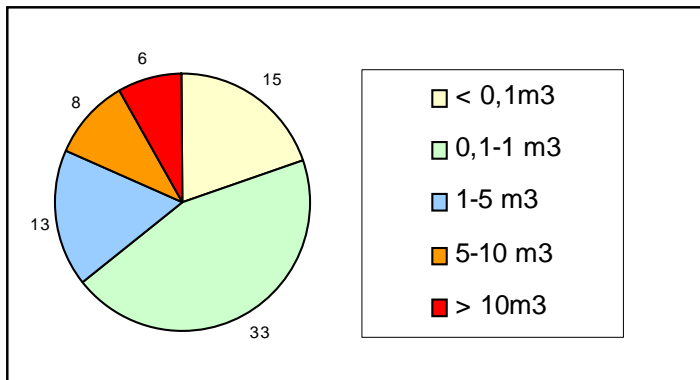
Lamor Bow Collector en front d'embarcation
(source : *Lamor*)

d'un récupérateur à brosse *Lamor Bow Collector* muni d'un groupe de pompage *LPP 7-Spate*. L'embarcation récupératrice était couplée à une autre qui, affectée au stockage du polluant récupéré, était pourvue de fûts ouverts de 200 litres. Une vingtaine de fûts de polluant furent ainsi collectés en une journée. Les lambeaux de polluant éparpillés sur une vaste surface étaient repérés pour guidage à l'aide d'embarcations rapides. Priorité était donnée à la protection de la centrale énergétique à turbines. Un deuxième *Bow Collector* fut ensuite placé entre deux barges durant les jours qui suivirent. Pour en savoir plus : <http://www.lamor.fi>

• Déversements d'hydrocarbures survenus en France

Inventaire des déversements d'hydrocarbures dans le bassin Loire-Bretagne (2000-2004)

L'association *Robin des Bois* a réalisé depuis 2000 un inventaire des pollutions par hydrocarbures survenant dans les eaux intérieures ou portuaires. Cet inventaire est réalisé à partir des articles paraissant dans la presse. Début 2005, l'association a diffusé l'inventaire des 221 pollutions qu'elle a recensées sur le bassin Loire-Bretagne entre 2000 et 2004. Elle fait également le constat qu'il est très difficile d'obtenir des informations fiables sur les volumes déversés et ne peut les indiquer que pour 75 événements en eaux intérieures et 6 en zone portuaire littorale (exclus du graphique ci-après). L'impact sur le milieu, les techniques employées et le devenir des déchets sont également peu détaillés. L'association note cependant que les barrages de fortune, particulièrement en paille, les absorbants sont les moyens les plus souvent employés.



Une nette majorité des déversements (48) est inférieure à 1 m³.

Sur les 27 supérieurs à 1 m³, 18 proviennent de cuves, 5 de camions.

Seuls 6 cas concernent des volumes supérieurs à 10 m³ : 4 fuites de cuves (15, 20, 20 et 30 m³), 1 accident de camion citerne (24 m³) et une fuite dans une raffinerie (50 m³).

Volume des déversements survenus dans le bassin Loire-Bretagne entre 2000 et 2004

Fuite de cuve, pollution du Petit Doubs (Verdun-sur-le-Doubs)

Le 21 décembre 2004 un particulier, riverain du *Petit Doubs*, effectue le plein de la cuve de fioul domestique alimentant sa chaudière. Le 24 décembre, n'ayant plus de chauffage, il fait appel à un plombier qui constate que la cuve est vide. Près de 2000 litres se sont échappés de l'installation. Le 29 décembre 2004, une pollution par hydrocarbures est constatée par ses voisins sur le petit Doubs. A leur arrivée, les pompiers constatent que la fuite provient de la berge. La Cellule Mobile d'Intervention Chimique pose un barrage de confinement et récupérer à l'aide d'absorbants. Aucun impact sur la flore ou la faune n'est noté. Le maire de la commune décide de faire intervenir une entreprise pour dépolluer les sols et la berge afin d'extraire le fioul avant qu'il ne s'écoule dans la rivière.

• Déversements d'autres substances dangereuses survenus dans le monde

Pollution par cyanure, la Sambre, Charleroi (Belgique)

Fin mars, la division de la police de l'environnement de la région wallonne a ouvert une enquête après la découverte de taux anormalement élevés de cyanure dans la Sambre, près de Charleroi. Les prélèvements effectués près de la source de pollution, non loin d'un collecteur d'égout de l'agglomération de Charleroi, ont fait apparaître des teneurs de l'ordre de 0,8 mg/litre, soit 16 fois la norme maximale autorisée. Même si la source est difficilement identifiable, les autorités privilégient l'hypothèse d'un déversement à partir des installations d'une des entreprises de la zone industrielle proche où la métallurgie et la transformation des métaux sont prééminentes (le cyanure sert au décapage des métaux dans les processus de transformation des métaux).

Le cyanure étant totalement soluble, aucune opération de lutte n'a été menée et seul un réseau de mesures a été mis en place. Les analyses ont révélé que la concentration diminuait progressivement vers l'aval pour être nulle dès la confluence avec la Meuse. Plusieurs tonnes de poissons morts ont cependant été collectées dans la zone la plus polluée ainsi que dans un chantier naval proche où ils s'accumulaient.

Aucune intoxication alimentaire des riverains n'a toutefois été recensée car les pêcheurs ne consomment plus le poisson de la Sambre depuis de nombreuses années en raison de sa contamination par des polluants organiques.

Déversement d'un nettoyant industriel, Roanoke River, Salem (USA)

Le 20 avril 2005, un industriel produisant des micro-organismes pour l'agriculture et l'industrie, déverse 7,5 m³ de produits de nettoyage de sols et de canalisations dans le ruisseau Mason qui se jette dans la rivière Roanoke. Le produit provoque la mort de milliers de poissons qui flottent, s'échouent sur les berges ou coulent sur une longueur de 5 km en aval du point de déversement. Les autorités demandent à la population de ne pas s'approcher de la zone car le produit peut provoquer des irritations des yeux et de la peau. Une équipe du *Department of Environmental Quality* intervient pour récupérer les cadavres et les inventorier tandis qu'une seconde effectue des analyses du produit déversé afin de comprendre ses effets sur les poissons.

• Déversements d'autres substances dangereuses survenus en France

Bilan du BARPI sur les accidents technologiques survenus en 2004

La base de données ARIA du Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles (BARPI) du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable recense les évènements accidentels qui ont ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques, l'agriculture, la nature et l'environnement.

La revue *Face aux Risques* (n° 414, juin-juillet 2005) fournit quelques éléments de statistique pour l'année 2004 au cours de laquelle ont été inventoriés 2 051 accidents en France et 144, parmi les plus graves ou les plus significatifs, à l'étranger.

Les rejets et les pollutions des milieux aquatiques en France se caractérisent de la sorte :

- Type d'évènements : rejets de matières dangereuses (48%), incendie (48 %) ;
- Cause principale : défaillance matérielle (38 %), accident extérieur (19%), défaillance humaine (18%) ;
- Famille de produits en cause : hydrocarbures (25 %), produits chimiques (18 %), bois et végétaux (16%) ;
- Conséquences des accidents : pollution des eaux de surface (15%, soit environ 300 pollutions recensées en 2004), pollution des berges (14%), atteinte de la faune/flore (3%, environ 60 cas), pollution des eaux souterraines (0,6%, soit 12 cas), arrêt de la distribution d'eau potable (1%, 20 cas).

Pollution par matières minérales en suspension, Lozère et Finistère

Deux pollutions par matières en suspension ont eu des effets importants pour la faune aquatique.

La première a eu lieu en avril lors de travaux entrepris sur un golf de Lozère. Les 14 et 15 avril 2005, les précipitations ont lessivé la zone de travaux et, malgré la présence de bassins de décantation, ont entraîné des sédiments dans l'Urugne. Ceux-ci ont provoqué la mortalité de 500 000 ombrets (alevins d'ombres communs) dans la pisciculture voisine.

La seconde pollution s'est produite dans le Finistère, le 25 juin, suite au déversement d'un mélange d'eau, de particules fines de ciment, de sable et de gravillons à partir d'un bassin de décantation d'une usine de fabrication de produits en béton. En se déversant dans le Quillivaron, ce mélange a entièrement détruit la faune piscicole sur 1,5 km.

Pollution par insecticide, étang de Bages-Sigean (Aude) : suite.

Le 10 décembre 2004, des pêcheurs décèlent des nappes irisées sur le lac de Bages-Sigean et les remontent jusqu'à atteindre les installations de la *Société Occitane de Fabrication et de Technologie (SOFT)*. Celle-ci reconnaît le déversement d'effluents contenant environ 60 litres de chlorpyrifos-éthyl et des hydrocarbures servant à dissoudre ce principe actif (LTEI 2004-2). Il s'agit d'un insecticide agricole, notamment utilisé pour éradiquer les criquets en Afrique. Le produit s'est tout d'abord échappé par un tampon ouvert en permanence et servant au contrôle visuel du niveau, situé sur la canalisation reliant le bâtiment de production à une cuve de 34m³ dans laquelle est stockée le mélange avant son conditionnement en fûts. La cuvette de rétention défectueuse ne joue pas son rôle et permet au produit de gagner le fossé pluvial du voisin et un caniveau souterrain débouchant dans le ruisseau Cossouls d'où il gagne le Canelet et enfin l'étang.

Le président du *Comité Local des Pêches* prévient l'administration qui alerte à son tour les pompiers. Ces derniers interviennent en installant des oburateurs gonflables dans le caniveau, en épandant des absorbants dans la zone polluée et en déployant un barrage flottant sur l'étang. Le lendemain (11 décembre), la Préfecture prend un arrêté d'interdiction de pêche. Le *Service Maritime et de Navigation du Languedoc-Roussillon* effectuent des prélèvements qui révèlent des doses jusqu'à 1000 fois la norme autorisée. Des piézomètres confirment la pollution des sols. Des sociétés spécialisées interviennent pour pomper dans la cuvette de rétention et les canalisations, démonter la cuve et sa cuvette de rétention pour atteindre les sédiments souillés qui sont excavés.

Le 22 décembre, le périmètre interdit à la pêche est agrandi pour finalement inclure toute la lagune à partir du 7 janvier 2005. Les résultats d'analyse des poissons prélevés le 30 décembre montrent des concentrations de 3,5 à 4,5 fois plus élevées que les normes fixées par l'*Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFFSA)*.

Compte tenu des mortalités de milliers de poissons ainsi que d'oiseaux, le *Parc Naturel Régional de la Narbonnaise* porte plainte contre X le 14 janvier en faisant valoir le préjudice environnemental. Après l'ouverture d'une enquête préliminaire demandée par le procureur de Narbonne, l'Etat porte plainte également. Devant les pertes économiques annoncées par les professionnels pêcheurs et mareyeurs (155 000 € au bout de 10 jours), le *Conseil Général* de l'Aude et l'industriel débloquent respectivement une aide de 1 500 € et 1 000 € pour chacun. Les professionnels se tournent aussi vers l'Etat pour obtenir des exonérations de charges sociales. Un report est accordé et l'administration renvoie les professionnels vers l'usine. Après l'échec des négociations avec celle-ci, le *Comité Local* dépose un référé en justice le 24 janvier. Le 22 février, le tribunal de Narbonne condamne l'usine à verser 3 000 € de premiers dédommagements à 31 pêcheurs.

Le 14 mars, des résultats d'analyses menées sur des poissons prélevés entre le 4 et le 24 février révèlent l'absence de résidus du polluant dans les poissons, autorisant la réouverture le lendemain de l'étang après 3 mois de fermeture. Cependant, les analyses des sédiments révèlent des concentrations élevées de 6 200 mg/kg dans le Cossouls, ce qui nécessite son curage sur 250 m selon un protocole établi par la *DRIRE*. Les sédiments du Canelet ont une teneur de 2,2 mg/kg et ne nécessitent pas de curage mais seulement une campagne d'analyses. Les analyses des sédiments du port sont correctes et permettent le curage annuel qui avait été repoussé dans l'attente des résultats. Les sédiments de l'étang feront l'objet d'une campagne d'analyse plus poussée.

Une nouvelle campagne d'analyses sur des échantillons de poissons prélevés entre le 9 et le 15 juin en différents points de l'étang n'ont mis en évidence aucune trace de chlorpyrifos-éthyl.

• **Analyse des risques et études de propagation des nappes de polluant**

Analyse des risques de pollution des eaux souterraines de l'Hérault en cas d'accident de la route

L'alimentation en eau potable de la ville de Montpellier provient à 90% d'eaux souterraines calcaires, particulièrement vulnérables en cas de pollution des nappes par des produits échappés lors d'un accident de la route. Hiérarchiser l'exposition de la voirie départementale et la vulnérabilité des eaux souterraines était donc important pour le *Conseil Général* de l'Hérault qui a commandé cette étude. Elle a été menée par le *Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)* et le *Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement (CETE)* de Méditerranée. Le travail du *BRGM* a consisté en une analyse multicritères du milieu, des surfaces, des sols, des sous-sols afin d'établir une carte de vulnérabilité des eaux au niveau du département tandis que celui du *CETE* consistait à hiérarchiser la dangerosité des tronçons routiers à partir des statistiques d'accidents, de données sur les flux de camions, le transport de matières dangereuses et l'état de la voirie. Le croisement de ces données et de la vulnérabilité a permis de générer une carte des risques en quatre classes. La cartographie et la base de données résultant de cette approche doivent constituer un outil de prévention lors de la réalisation d'ouvrages, et sera aussi un outil de travail en cas d'accident pour les services d'intervention. Pour les zones à risque élevé, le *CETE* Méditerranée a proposé des aménagements comme des fossés étanches récupérateurs, des chaussées améliorées ou encore des stabilisateurs.

(Source : le *Journal de l'Environnement*)

Evaluation des risques pour les écosystèmes : journée d'information de l'ADEME

Le 17 mars, une journée d'information et d'échanges sur l'évaluation des risques pour les écosystèmes, organisée par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME), a exposé les démarches française et québécoise sur l'évaluation des risques pour les écosystèmes sur les sites pollués. Même si l'expérience française est plus limitée que la québécoise dans le domaine, l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) a montré qu'un travail important avait déjà été mené. La première étape de l'évaluation consiste à formuler le problème en caractérisant l'écosystème et les agents « stressés ». Cette démarche permet de déterminer les paramètres de l'évaluation et les hypothèses de perturbation de l'écosystème. Il faut être attentif à choisir les espèces sensibles ayant un rôle important dans le fonctionnement de l'écosystème. L'évaluation des expositions s'effectue avec des outils comme la métrologie qui permet d'intégrer la complexité des phénomènes physiques, chimiques et biologiques. Autre méthode complémentaire: la modélisation, qui donne une représentation sur le long terme et peut simuler des situations. Les experts doivent également déterminer les concentrations et les doses d'exposition avant la caractérisation du risque, phase finale de l'évaluation du risque écologique. Il s'agit alors de quantifier et de qualifier le risque, afin d'aider les décideurs qui ne devront pas non plus négliger les éventuels facteurs d'incertitude.

Une évaluation grandeur nature a eu lieu dans l'Est de la France sur une ancienne raffinerie de pétrole de 150 hectares démantelée dans les années 1940. La volonté de certains promoteurs de redéployer ce site en activités touristiques et thermales l'a remis au goût du jour et une pollution aux métaux et aux Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) a été révélée. Les premières constatations laissaient apparaître une flore diversifiée, sur laquelle s'étaient même développées des activités de chasse. Des équipes pluridisciplinaires ont été formées pour caractériser et cartographier les végétations et les espèces animales présentes. Cet environnement a été comparé avec celui d'un site témoin grâce à des indices de mesures. Résultat: neuf peuplements de végétations ont été mis à jour et aucune dégénérescence au niveau des tissus végétaux n'a été relevée, et ce malgré la présence de traces d'hydrocarbures autour des espèces. Ces dernières se sont en fait développées en périphérie des points noirs de pollution et cette végétation est assez semblable à celle qu'on trouve sur les anciens sites industriels ou sur les bordures de routes.

(Source : le Journal de l'Environnement)

Simulation de pollution sur le Léguer (22)

Des déversements de rhodamine B, accompagnés de la mise en place d'un réseau de mesures des concentrations, ont été effectués le 2 mars 2005 en plusieurs points du Léguer. Cette opération vise à permettre de caler un modèle informatique qui sera utilisé pour étudier différents scénarios de pollution sur cette rivière qui alimente plusieurs syndicats d'eau potable dont ceux des communes très touristiques de Perros-Guirec et Trégastel. L'objectif final est de pouvoir organiser un réseau d'alerte des exploitants d'eau permettant d'interrompre à temps le pompage d'eau potable en cas de pollution accidentelle.

Simulation de pollution sur le bassin du Tarn

Une campagne de simulation de grande ampleur initiée en 2004 par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et les Conseils Généraux des départements de l'Aveyron, de la Haute-Garonne, du Tarn et du Tarn et Garonne s'est achevée au printemps 2005. Il s'agissait de procéder à des déversements de rhodamine B ou de fluorescéine à 3 périodes de fonctionnement hydraulique de la rivière : étiage, crue et moyennes eaux. L'étude a été bornée en amont au niveau des principales agglomérations : Millau sur le Tarn, Saint Affrique sur le Dourdou, Graulhet sur le Dadou et enfin Castres-Mazamet sur l'Agout. A l'aval, la mission a pris fin à la confluence avec la Garonne.

Le périmètre d'étude englobait 400 kilomètres de rivière sur 4 départements, 20 producteurs d'eau et 23 points de captages. Il a été scindé en 10 sections avec 10 points de déversement des marqueurs : 7 sur le Tarn, 1 sur l'Agout, 1 sur le Dadou et 1 sur le Dourdou. Ce travail s'inscrivait dans la procédure préalable à la définition des périmètres de protection réglementaire des captages d'eau potable établis sur le parcours. Il avait pour objectif essentiel d'initialiser un projet d'alerte pour anticiper et réagir en cas de pollution accidentelle de ces captages.

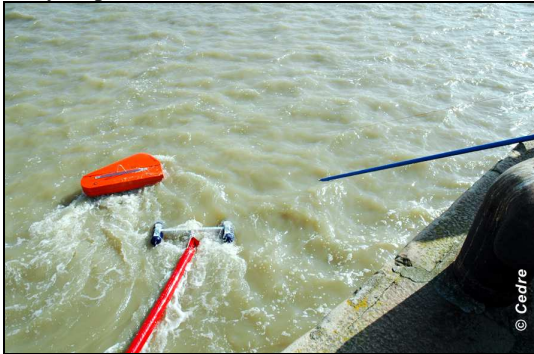
• Moyens de lutte

Dispositif de confinement - récupération *BoomVane / Circus*

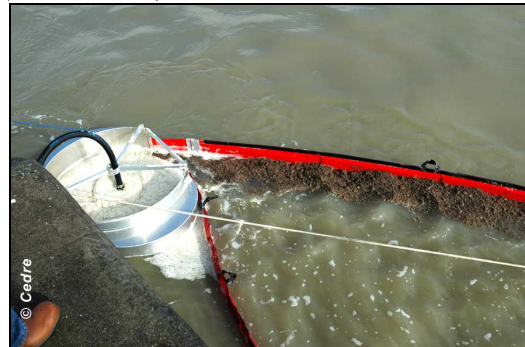
En avril 2005, une nouvelle démonstration du dispositif de confinement et récupération Boom Vane / Circus (LTEI 2004-2) a eu lieu dans l'estuaire de la Loire. Le déploiement du dispositif, coordonné par la société *Le Floch Dépollution*, agent distributeur du matériel en France, avait pour objectif :

- la démonstration de l'efficacité de ce type de matériel aux autorités portuaires ainsi qu'aux exploitants du Port Autonome de Nantes Saint Nazaire dans le cadre éventuel d'opérations de lutte dans l'estuaire de la Loire ;
- l'entraînement du personnel de la raffinerie de Feyzin, qui a récemment acquis ce dispositif.

Deux déploiements ont eu lieu, le premier, à partir de la rive nord de l'estuaire, au niveau du Poste 4 de la raffinerie de Donges, le second, à partir de la rive sud. Le déversement d'hydrocarbures a été simulé par de la tourbe hydrophobe.



Mise en œuvre du paravane (source : Cedre)



Récupérateur à seuil circus positionné au fond de la poche formée par le barrage le long de la rive (source : Cedre)

Récupération de la tourbe simulant le polluant (source : Cedre)

Barrage *Pennel & Flipo Orca® Tube*

La société *Pennel & Flipo*, fabricante de tissus enduits pour barrages antipollution, a récemment développé et mis sur le marché un nouveau type de barrage flottant, basé sur une innovation en matière de processus de construction. Le principe consiste à intégrer directement dans le procédé de fabrication du tissu lui-même, la construction du flotteur et de la jupe : l'entreprise est alors à même de fournir aux fabricants de barrage, un tissu déjà enduit et en forme de barrage anti-pollution. Ceci permet, pour le fabricant, d'économiser l'étape coûteuse du collage, les principales conséquences de cette innovation reposant dans une diminution des délais et des coûts de production.



Installation du barrage pour les essais (source : Cedre)

Les qualités mécaniques de ce barrage baptisé *Orca® Tube* ont été testées sur site, avec le concours du *Cetmef* et de la *Cepol*, au cours de la première quinzaine de mars 2005 dans le goulet de Brest.

Pour en savoir plus : http://www.pennel.fr/Frameset_prod.php

- **Coopération internationale à l'échelle de bassins versants**

Coopération hongro-roumaine sur les rivières transfrontalières

Le *Cedre* a déjà eu l'occasion de relater les pollutions accidentelles des rivières roumaines Somes en janvier 2000 et Viseu le mois suivant par des déversements massifs d'eaux contenant des cyanures et des métaux lourds provenant des mines d'or de Baia Mare et Baia Borsa (*La Lettre du Cedre* n°57 et 58 de 2000, la journée d'information du *Cedre* de 2002 et la LTEI 2003-1 et LTEI 2004-2). Ces pollutions avaient revêtu un caractère international puisque la Somes traverse la frontière avec la Hongrie (où elle devient Szamos) pour se jeter dans la Tisza tandis que la Viseu constitue la frontière avec l'Ukraine avant d'alimenter elle aussi la Tisza en Hongrie. Ces pollutions massives par sites miniers ont conduit L'Albanie, la Bosnie-Herzégovine, le Kosovo, la république de Macédoine, la Serbie et le Monténégro à signer un accord sur des stratégies de réduction des risques écologiques sur ces sites lors de la conférence «*Réduire les risques environnementaux et sécuritaires de l'exploitation minière en Europe du Sud-Est et dans le bassin de la Tisza*», organisée du 12 au 14 mai 2005 par le *Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE)*. A cette occasion, l'*Environment and Security Initiative (ENVSEC)* a publié un rapport («*Mining for closure*») sur l'état des lieux des mines (or, cuivre, cadmium, etc.) de la région.

Ces pollutions accidentelles massives par produits chimiques n'ont toutefois pas été les premières à être transfrontalières puisqu'elles faisaient suite notamment à une pollution par hydrocarbures survenue sur la rivière Barcau le 30 janvier 1994 à la suite d'une erreur humaine dans une raffinerie roumaine. La Barcau traversant la frontière avec la Hongrie (où elle prend le nom de Berettyo), cette pollution avait pris aussi une dimension internationale en contaminant 3 km de rivière côté hongrois et avait conduit à l'intervention d'une équipe hongroise en Roumanie.

Ces pollutions transfrontalières avaient déjà souligné la nécessité de renforcer la coopération bilatérale hongro-roumaine en matière de pollution accidentelle, au delà de ce qui pouvait déjà exister dans le cadre de l'*International Commission for the Protection of Danube River (ICPDR)* basée à Vienne et qui établit la coopération entre 13 pays du bassin du Danube. Pour en savoir plus : <http://www.icpdr.org>

C'est pourquoi ont été préparés des plans harmonisés de prévention et de réponse sur les rivières transfrontalières Szamos/Somes puis Barcau/Berettyo. Cette coopération se poursuit en 2005 sur le bassin Körös/Crisuri comprenant 3 rivières transfrontalières (Sebes Körös/Crisul Repede, Fekete Körös/Crisul Negru et Feher Körös/Crisul Alb) se rejoignant en Hongrie pour former la Körös qui se jette elle aussi dans la Tisza. C'est la France qui conduira ce projet selon les termes adoptés à la réunion du 23 novembre 2004 rassemblant les représentants français, hongrois et roumains des trois *Ministères chargés de l'Environnement*, les représentants de l'*ICPDR*, de l'*Office International de l'Eau* (chef de projet) et du *Fonds Français pour l'Environnement Mondial* (co-financeur avec l'UE et les états concernés). L'objectif principal de ce projet est la préparation d'un plan de gestion harmonisé de ce bassin dont une, partie sera consacrée à la prévention et la lutte contre les pollutions accidentelles.

Coopération franco-suisse sur le lac Léman

Le déversement du contenu d'une citerne de 1 000 litres d'eau mélangée à des résidus de fuel domestique dans le réseau d'eaux pluviales de la commune de Rolle (Suisse) avait entraîné le 10 octobre 2004 la pollution du lac Léman sous la forme d'une nappe d'un kilomètre de long sur une 200 mètres de large. Cette pollution avait nécessité l'intervention commune de 35 pompiers suisses et de 6 sapeurs pompiers français (LTEI 2004-2). Cette coopération franco-suisse s'inscrivait dans le cadre de la *Commission Internationale pour la Protection des Eaux du Léman (CIPEL)*. Pour en savoir plus : <http://www.cipel.org>

Cette commission, créée dans le cadre de la Convention du 16 novembre 1962 entre le Conseil Fédéral suisse et le Gouvernement de la République Française, a pour missions d'effectuer toutes les recherches nécessaires pour déterminer la nature, l'importance et l'origine des pollutions, de recommander aux gouvernements contractants les mesures à prendre pour remédier à la pollution et de préparer les éléments d'une réglementation internationale concernant la salubrité des eaux du lac Léman. Elle permet également de renforcer la coopération franco-suisse en cas de pollution sur le lac. Cette dernière a de nouveau été illustrée le 24 mars 2005 par la mobilisation par la Suisse du *SDIS de Haute-Savoie* en raison d'une menace de pollution du Lac Léman par un déversement d'hydrocarbures survenu en amont sur le Rhône, côté suisse.

Ce travail en commun s'est également illustré par le financement d'un stage de formation pratique commun aux pompiers français et suisses en septembre 2005. Ce cours, animé par le *Cedre*, a permis de former 20 pompiers et ingénieurs des Services d'Incendie et de Secours de L'Ain et de Haute-Savoie ainsi que de Genève, des cantons de Vaud et du Valais. Les exercices pratiques de conception de barrages de fortune, de confinement sur le lac et de pompage ont été propices à de nombreux échanges techniques sur le choix de matériels performants et compatibles de chaque côté de la frontière.



Barrage de fortune en paille
(source : Cedre)



Déploiement du barrage
(source : Cedre)



Repli du barrage flottant
(source : Cedre)

• Restauration environnementale

Restauration environnementale d'un ancien site industriel (Thumeries, Nord)

Le *Conseil Général du Nord* a ouvert au public, en juillet 2005, le site des Cinq Tailles à Thumeries, ancien site industriel restauré. A la fin des années 1970, la société *Béghin Say* créait un premier bassin de décantation, sur ce site qui sera consacré à l'activité de conditionnement du sucre pendant plus de 20 ans. La société industrielle décidant de vendre son terrain, le *Conseil Général du Nord* s'en était porté acquéreur en juin 2001, dans le but de créer le *site ornithologique départemental des Cinq Tailles* car depuis longtemps déjà des oiseaux y avaient d'eux-mêmes élu domicile (site de nidification pour les espèces sédentaires, site d'hivernage, de migration pré-nuptiale et post-nuptiale pour les migrateurs).

Pour atteindre son objectif, le *Conseil général* a dû procéder à des aménagements. A l'origine, la conduite d'évacuation des eaux usées provenant de l'usine était percée, provoquant ainsi une pollution par hydrocarbures sur deux secteurs et nécessitant une dépollution. Des travaux ont permis de recréer des îlots, vasières et roselières, formant ainsi une mosaïque d'habitats favorable à la nidification de nombreuses espèces d'oiseaux des milieux humides. Des mares et des clairières intra forestières ont été créées ou restaurées pour permettre le développement de plantes héliophytes (roseaux) et la reproduction des amphibiens, des libellules et des zones de chasse pour les chauves-souris. De grandes prairies humides ont été recréées pour permettre l'alimentation des foulques et des canards.

Aujourd'hui, ces 90 hectares de bois et 30 hectares de zones humides, permettent à plus de 220 espèces d'oiseaux (la moitié des espèces observables en France) de vivre de façon protégée. On y trouve aussi les 4 espèces de tritons existantes, ainsi que quelques espèces florales menacées au niveau régional, comme le *maianthème à deux feuilles*. Pour en savoir plus : <http://www.cg59.fr>

• Législation / Condamnations

France : pouvoirs d'urgence du Préfet en cas de menace imminente de pollution des eaux

Dans une décision du 2 juin 2005, la *Cour Administrative d'Appel (CAA)* de Versailles précise qu'en cas de risque imminent de pollution des eaux, le Préfet peut légalement ordonner la dépollution dans un délai de 24 heures d'un site terrestre constituant une source évidente de pollution potentielle. La *CAA* ajoute que l'arrêté, qui se fonde seulement sur des indices précis et concordants de présence d'une pollution et non sur une connaissance précise et certaine des polluants altérant les eaux, est licite.

Suite à un incendie survenu sur le site d'une société, le préfet du Val d'Oise avait pris deux arrêtés ayant pour but que ladite société, d'une part, assure le pompage et l'évacuation, vers un centre d'élimination dûment autorisé, des eaux polluées qui s'étaient déversées dans le réseau d'eaux pluviales suite à l'intervention des pompiers lors de l'incendie, et, d'autre part, consigne la somme de 190 561,27 € pour permettre la réalisation des travaux objet de la mise en demeure.

La société avait attaqué les arrêtés devant le *Tribunal Administratif (TA)* de Cergy-Pontoise. En effet, elle soutenait que l'arrêté de consignation était illégal parce qu'il n'indiquait ni le détail, ni le mode de calcul de la somme. De plus, elle considérait cette somme comme disproportionnée par rapport au montant des travaux à réaliser et dont la charge aurait des conséquences financières graves pour la société. En outre, elle se déclarait incapable de réaliser les travaux de pompage requis, en raison de l'arrêté municipal de péril qui s'appliquait au site et qui en rendait impossible l'accès. Ces travaux avaient de plus été ordonnés dans un délai de 24 heures jugé trop court par la société. Le *TA* avait rejeté ses demandes.

La *CAA*, dans sa décision du 2 juin 2005, confirme la décision rendue en première instance, en application de l'article L. 514-1 du Code de l'environnement. Concernant la mise en demeure de réaliser le pompage, le juge précise que le délai de 24 heures n'est pas trop court. D'une part, la société n'avait pas répondu aux mises en demeure ultérieures. D'autre part, l'aggravation des conditions météorologiques imposait une dépollution du site dans l'urgence afin d'éviter une pollution des eaux souterraines par l'écoulement des produits toxiques détenus par la société et utilisés par les pompiers pour maîtriser l'incendie. Enfin, pour la *CAA*, l'arrêté municipal de péril n'interdit pas la réalisation des travaux. Concernant la procédure de consignation, le juge constate qu'aucun texte ne prévoit que les bases de calcul ayant conduit à fixer la somme soient indiquées. Elle ajoute que ces sommes ne sont pas disproportionnées aux travaux ordonnés.

(Source : *le Journal de l'Environnement*)

France : condamnations après surveillance d'une rivière souvent polluée (Morbihan)

En avril, devant les fréquentes pollutions de l'Oust, le *procureur* de Vannes a initié une campagne de surveillance du bassin de cette rivière. Cette opération, unique par les moyens déployés (1 chef de brigade du *Conseil Supérieur de la Pêche (CSP)* et cinq gendarmes *Formateurs-Relais-Enquêteurs-Environnement (FREE)*) a permis de dresser 12 contraventions au cours du mois. Les infractions constatées (épandage de lisier à moins de 15 m d'un cours d'eau ou de 2 m d'un fossé, utilisation de produits phytosanitaires sur les berges, déversement de lait dans la rivière, etc) avaient un impact sur la rivière dont n'avaient d'ailleurs pas toujours conscience les contrevenants, ce qui a souligné l'intérêt « pédagogique » d'une telle opération.

Cameroun : condamnations pour pollution et détention non autorisée de matières dangereuses

Les condamnations pour pollution ne sont pas le lot des seules entreprises établies en Europe ou en Amérique du Nord. Le Cameroun vient de condamner trois entreprises, basées à Douala, à d'importantes amendes à la suite d'inspections du *ministère chargé de l'environnement* entre septembre 2004 et février 2005. La première a été condamnée à payer 45.700 € pour la détention et l' manipulation de substances dangereuses sans autorisation. La seconde devra débours 15.200 € pour des déversements d'effluents liquides et de produits chimiques sans traitement préalable dans les eaux de la rivière Moungo et dans la mangrove voisine. La dernière doit s'acquitter de 7.600 € pour pollution des eaux de surface et du sol par déversement d'effluents liquides. Dans son rapport, le ministère a également proposé une série de recommandations pour limiter la pollution, comme rendre étanches les surfaces de manipulation des produits toxiques, construire des unités de stockage en respectant les normes de sécurité, mettre en place des systèmes de traitement des effluents liquides ou encore former et sensibiliser le personnel à ces rejets.

(Source : *le Journal de l'Environnement*)

Royaume-Uni : condamnation pour pollution par eaux de lavage de légumes

Le 8 octobre 2004, une société agro-alimentaire industrielle, à Spalding, avait déversé accidentellement 30 m³ d'effluents constitués d'eaux de lavage de pommes de terre et de carottes dans le réseau pluvial d'où elles ont gagné un cours d'eau. Elle a été condamnée à 20 000 livres d'amende

(Source : *Journal « Peterborough Today »*)

- **Publications**

Nouvelle brochure de l'INRS : "La fiche de données de sécurité (FDS)"

Dans cette brochure que vient de publier l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS), est proposé "une méthodologie de rédaction et d'emploi de la *fiche de données de sécurité (FDS)*" :

Cette brochure propose une méthodologie de rédaction et d'emploi de la *fiche de données de sécurité (FDS)* est un document essentiel à la prévention du risque chimique. Or cette fiche doit permettre de répondre à la plupart des questions que se posent les utilisateurs mais son contenu est parfois limité. C'est pourquoi, après un bref rappel historique et réglementaire, cette nouvelle brochure détaille le contenu et les modalités de rédaction de la FDS, précise les méthodes de diffusion et de transmission et répond aux questions les plus couramment formulées par les utilisateurs.

Pour télécharger cette brochure : <http://www.inrs.fr/inrs-pub/inrs01.nsf/>

Les qualités et performances des équipements des moyens de lutte mentionnées dans la Lettre Technique n'engagent que les personnes à la source de l'information citée. La mention d'une société, d'un produit ou d'un matériel n'a pas valeur de recommandation du *Cedre*.