

LE CEDRE ET LES POLLUTIONS PAR SUBSTANCES DANGEREUSES

Les journées techniques du Cedre

26 novembre 2004

F. Merlin, S. Le Floch 'h

F. Cabioc 'h

PLAN

- Historique et contexte. Importance de la prise en compte SD au Cedre.
- Evolution des connaissances .
- Discussion : Modérateur G.Peigné. 1H

HISTORIQUE 1985-1990 : intervention

- 1985 : premier programme pluriannuel SD
 - répondre à une problématique opérationnelle : comment adapter les équipements pour HC aux SD?
- 1985-1990 : évaluation tenue matériaux, mousses, gélifiants, dispersants, absorbants. Evaluation des modèles de comportement (Pollutmar1,3, et 4) et approche par hélicoptère, Miniguides, mise en place des CMIC.
- Problème : définir les priorités : premières listes de substances prioritaires

HISTORIQUE. 1985-1990, Modélisation, comportement

- Parallèlement plusieurs accidents majeurs Cason 1987. H. of FreeEnterprise1987,Perintis(1989)
- Workshop OTAN/ CDSM (1987, 1989)
- Accident Protex (Tour,) : Front de pollution, détection, eaux d 'extinction
- Donne naissance au guide « Détecteurs »

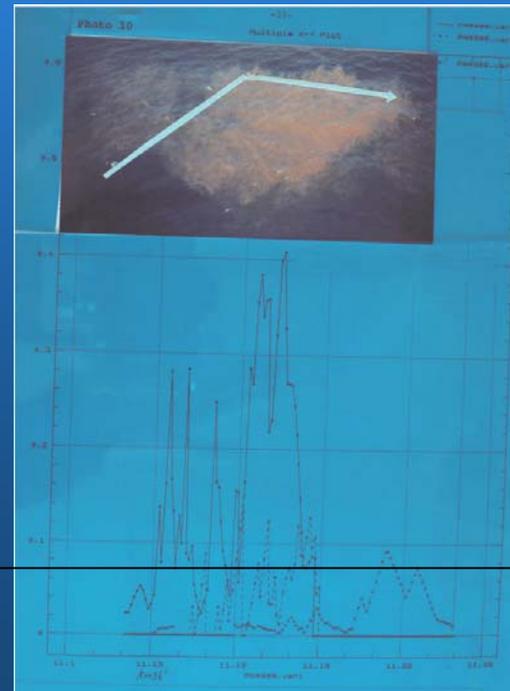
POLLUTMAR

Objectifs : détection, comportement, validation modèles

POLLUTMAR 1 et 3 : comportement de produits chimiques de solubilité croissante dans l'eau. Comparaison avec les résultats de modèle
Acétone, Acétaldéhyde, DPG, isopropanol, Méthoxy1 Propanol2, MEC

E2 Hexanol, EthylèneGlycol,
Acrylate de nButyle, Méthacrylate
de nButyle, Methyl Isobutyl Carbinol
Acétone

Pollutmar 4 : Diffusion atmosphérique
de polluants



HISTORIQUE (2)

1990-2000 : comportement, modélisation

- Colis perdus en mer (csq du *Périntis*) : Expérimentations DOURVARC 'H (1990, 1991, 1992). Prise en compte partielle par l 'I. Chimique
- Guides d 'intervention
- Substances chimiques flottantes (H. Végétales)
Expérimentations Palmor1, 2 et 3. Accident de l 'Allégra (1998)
- Nouvelle liste prioritaire, substances putrescibles (Fénes, 1998)
- Workshop OTAN/CDSM (1991)
- 2000: *Iévoli Sun* : réactivité pour monter des expérimentations sur pilote

HISTORIQUE : depuis 2000(3), Impacts Comportement, Modèles

- Prise en compte par l'industrie chimique
- Csq Ievoli Sun : polymérisation, dissolution
IPA, Chair de crabes
- Etude comportement produits chimiques
- Guides Intervention : nouvelle série
- Projets Ritmer : CLARA
- Modèle CHEMMAP

RAPSODI 2 (2003)

- 4 produits flottants DOP, A. Oléique, h. de soja, h. de ricin.
- Objectifs : recommandations opérationnelles



BILAN DE L'HISTORIQUE

- Rôle des accidents (même mineurs)
 - révèlent les manques
 - initient de nouveaux outils et des expérimentations
 - impliquent l'industrie
 - Révèlent les différences de comportement entre le calcul et la réalité
 - Importance de la sécurité
 - Rôle des retours d 'expérience

BILAN HORS CRISES

- Rôle important des workshops et des ateliers internationaux
- Définir des fils rouges et des travaux pluriannuels
- Importance des partenariats (INERIS/CASU, Industrie)

EVOLUTION DES CONNAISSANCES : QUELS SONT NOS BESOINS?

- Le Challenge : confronter la théorie et les données pratiques. Garder un esprit critique (données terrain, résidentes, modèles)
- Créer de nouvelles données pilote et terrain
- Proposer des méthodes réalistes d'intervention
- Rédiger des guides et des procédures d'intervention

NOUVELLES DONNEES

- Comportement des produits une fois répandus (ex ; persistance en surface I. Sun, dissolution, nuage gazeux)
- Comportement des produits contenus dans une épave (polymérisation)
- Comportement des produits entre eux (accident du ROSA M)
- Impact sur les ressources vivantes (I. Sun) : collaboration avec d 'autres compétences

ASPECT SECURITE

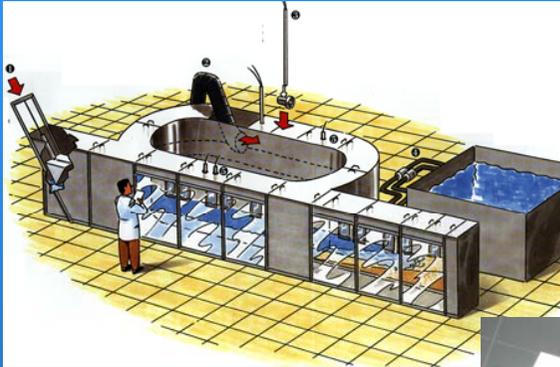
- Limite à nos expérimentations
- Indissociable de la réponse « pollution des eaux »(la première chose que nous envoyons en cas de sollicitation sur SD est la fiche MSDS).
- Se reposer sur d'autres compétences (CAP, INERIS, AFFSA...)
- Surtout souci de protection des intervenants
 - Valeurs limites d'exposition, valeurs limites d'explosivité...)
 - Equipements de protection

OUTILS EXISTANTS

- Bases de données : souvent données labo (solubilités),
- Modèles de comportement : donnent un ordre d 'idée mais indispensables
- Labo : mesures rapides (ex : solidification du benzène)
- Pilote : polludrome, colonne, cellules
- Mer ouverte

DIFFERENTS NIVEAU D'ESSAIS

Anneau d'essais



Cellules flottantes



Exp. en mer

Labo



Colonne

EXEMPLES CONCRETS de PROBLEMATIQUES

- Polymérisation du styrène : désaccord entre les spécialistes des produits
- Dissolution à partir de fuites d'une épave. Qu'est ce qui arrive en surface, peut-on chiffrer un débit de fuite tel que rien n'apparaisse en surface?
- Problématique des produits coulants, des acides et bases fortes...que nous retrouvons dans nos propositions

CONCLUSION : état des lieux

- **LES PLUS** : Importance des relations Intervention/R/D.
- Plus value Cedre dans le domaine de la réponse : expérience terrain et Expérimentations, Retex
- On ne peut pas tout tester : définir des familles de comportement.
- Travail en réseau

- **LES FAIBLESSES** : Problème des produits très dangereux, manque de retour d 'expérience sur les eaux intérieures

CONCLUSION (2)

- REDEFINIR DES METHODES D 'INTERVENTION (épaves, produits coulés...)
- ETUDES SUR LES COMPORTEMENTS
- PAS DE RECHERCHE INITIEE AU CEDRE SUR LES MODELES
- PRODUCTION DE GUIDES