

LES PERSPECTIVES TECHNIQUES DE LA BIORESTAURATION FACE AUX POLLUTIONS

Georges Peigne

INTERET DE LA BIORESTAURATION DANS LA LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS MARINES ACCIDENTELLES

➤ REpond-ELLE A UN BESOIN,

OU

Y-A-T-IL UN BESOIN DE NOUVELLES TECHNIQUES ?

➤ PEUT-ELLE SATISFAIRE CE(S) BESOIN(S) ?

Y-A-T-IL QUELQUE CHOSE A ATTENDRE DE LA BIORESTAURATION ?



BESOIN EN NOUVELLES TECHNIQUES DE LUTTE

➤ POUR COMPLETER OU REMPLACER :

- des techniques actuellement utilisées
- y compris l'option ne rien faire

RECHERCHE DU MEILLEUR COMPROMIS EFFICACITE/IMPACT/COUT

➤ DANS LES DOMAINES DE L'INTERVENTION :

- en mer
- sur le littoral
- ex-situ



OBJECTIFS DE LA LUTTE CONTRE UNE POLLUTION ACCIDENTELLE CHOIX DES TECHNIQUES

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ♦ OBJECTIF ♦ METHODES ♦ CHOIX | <ul style="list-style-type: none"> • Limiter l'impact écologique et économique • Limiter l'arrivée de polluant sur des sites sensibles • Favoriser la disparition du polluant • Réduire la toxicité du polluant • Analyse du bénéfice net pour l'environnement (NEBA) |
|---|--|



LA BIORESTAURATION ET LES AUTRES TECHNIQUES D'INTERVENTION CONTRE LES POLLUTIONS MARINES ACCIDENTELLES PAR HYDROCARBURES

Domaines d'application	Techniques concurrentes ou complémentaires
♦ MER OUVERTE	<ul style="list-style-type: none"> • Dispersion - brûlage • Confinement/récupération
♦ ZONE CÔTIÈRE	<ul style="list-style-type: none"> • Confinement/Récupération (Dispersion)
♦ SUR LE LITTORAL	<ul style="list-style-type: none"> • Pompage - ramassage - nettoyage
♦ EX-SITU	<ul style="list-style-type: none"> • Chaulage - incinération



Y A-T-IL QUELQUE CHOSE A ATTENDRE DE LA BIORESTAURATION ?

- **Des limites mais aussi**
 - des succès
 - des potentialités
- **Succès**
 - traitement ex-situ : land-farming, compostage, biorémédiation
 - traitement in situ de plage de sédiments grossiers
 - . efficacité/ne rien faire
 - . impact << autres techniques
- **Potentialité**
 - traitement in situ de :
 - . plages de sable non récréatives
 - . plages de galets
 - . marais
 - . mangroves
 - . vasières
 - floculation dans l'eau.



LES JOURNEES D'INFORMATION DU CEDRE - Paris le 22 novembre 1996

LA BIORESTAURATION DANS LA LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS MARINES ACCIDENTELLES PAR HYDROCARBURES

- **Principe** Favoriser/Accélérer la biodégradation naturelle
- **Modes d'application**

	Sur l'eau	Dans le sédiment	
		in situ	ex situ
Biodégradation naturelle	Ne rien faire		- Mise en décharge
Biodégradation assistée	(Dispersion)	- Aération/hersage - Addition de . nutriments . bactéries . tensio-actifs	- Landfarming - Compostage - Bioréacteur



LES JOURNEES D'INFORMATION DU CEDRE - Paris le 22 novembre 1996

LA BIORESTAURATION DANS LA LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS MARINES ACCIDENTELLES PAR HYDROCARBURES

AVANTAGES :

- Coût modéré (peu de moyens et de personnels)
- Impact généralement faible voire nul sur l'environnement (conversion du polluant en biomasse et non transfert)

INCONVENIENTS :

- Processus lent (in situ)
- Facteurs limitants



LES JOURNEES D'INFORMATION DU CEDRE - Paris le 22 novembre 1996

LA BIORESTAURATION DANS LA LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS MARINES ACCIDENTELLES PAR HYDROCARBURES

CONCLUSION

- Nécessité de compléter l'arsenal encore limité de techniques et moyens de lutte
- Intérêt certain de la biorestauration
- Souhait d'en confirmer et élargir les domaines d'application
 - ◇ penser à l'envisager en cas de pollution (opérationnellement/expérimentalement)
 - ◇ poursuivre l'effort de R & D (y compris sur procédures d'évaluation)



LES JOURNEES D'INFORMATION DU CEDRE - Paris le 22 novembre 1996