



POSOW

Preparedness for Oil-polluted

Shoreline cleanup and

Oiled Wildlife interventions

Le nettoyage du littoral Les techniques de nettoyage



POSOW is a project co-financed by EU under the Civil Protection Financial Instrument developed in cooperation with ISPRA, Cedre, Sea Alarm and CPMR and coordinated By REMPEC a regional Centre of the Barcelona Convention

Avant que le pétrole n'atteigne la côte



Collecter les déchets flottants et les déchets échoués sur le littoral :

- facilite le nettoyage grossier
- réduit le volume de déchets pollués
- réduit le coût du traitement des déchets



Quelques principes



- Pas de solution “miracle” ou universelle ... seulement des principes de base pour le nettoyage
- Tester et adapter les techniques et les équipements
- La santé et la sécurité des intervenants sont les priorités
- Formation et briefings des volontaires
- Respect de l’environnement
 - Ne pas polluer des zones non souillées
 - Ne pas employer de techniques plus dommageables que la pollution elle-même



Un nettoyage en deux étapes

Phase 1 = le nettoyage grossier

Retirer en priorité les grosses accumulations de polluant et de matériaux divers fortement souillés afin de limiter l'ampleur de la pollution et les impacts



Phase 2 = le nettoyage fin

Retirer le polluant résiduel afin de rendre aux sites leurs usages antérieurs et de permettre aux milieux affectés de retrouver à terme un fonctionnement écologique normal

➤ Accepter la présence de polluant résiduel



Techniques

Phase 1

Sites		Exposure	Leave alone	Skimming Pumping	Mechanical collection	Manual recovery	Mechanical screening	Flushing	Flooding	Nets
Harbour facilities	Quoy	⊕	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Riprap	⊕	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
Rocks	Cliff	⊕	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Reef flat	⊕	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Boulders	⊕	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
Beach	Shingle	⊕	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Coarse sand	⊕	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
		⊖	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
Fine sand	⊕	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	
Marsh	⊖	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	

Un grand nombre de techniques disponibles

*

Adaptées aux nettoyages grossier et fins, ainsi qu'au type de substrat

*

Phase 2

Sites		Exposure	Manuel recovery	Low pressure flushing	Mechanical screening	Hot water high pressure	Concrete mixer	Recovery of effuents
Harbour facilities	Quoy	⊕	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Riprap	⊕	☹	☹	☹	☹	☹	☹
Rocks	Cliff	⊕	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Reef flat	⊕	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Boulders	⊕	☹	☹	☹	☹	☹	☹
Beach	Shingle	⊕	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Coarse sand	⊕	☹	☹	☹	☹	☹	☹
		⊖	☹	☹	☹	☹	☹	☹
Fine sand	⊕	☹	☹	☹	☹	☹	☹	
Marsh	⊖	☹	☹	☹	☹	☹	☹	

“Zoom” sur celles qui peuvent être mises en oeuvre par des volontaires



Pompage



Pomper les accumulations de pétrole au bord de l'eau ou sur la plage

Après confinement, à l'aide de pompes, récupérateurs, systèmes à vide

Séparer le pétrole, l'eau et les débris afin de limiter la quantité de déchets

Peu efficace sur les pétroles visqueux

Seulement sur des sites accessibles, à forte portance

Filets serpillière



Filets à mailles fines pour capter des amas de pétrole

Ancrer l'une des extrémités à un big bag enterré au-dessus du niveau de mi-marée

Vérifier régulièrement l'état des filets et les retirer si saturés de pétrole ou endommagés

Utiliser sur du pétrole collant / visqueux, peu efficace sur des pétroles légers

S'assurer que des filières de traitement des filets pollués existent

Requiert moins de personnel que le ramassage manuel

Ramassage manuel



Collecte manuelle du pétrole et des débris pollués

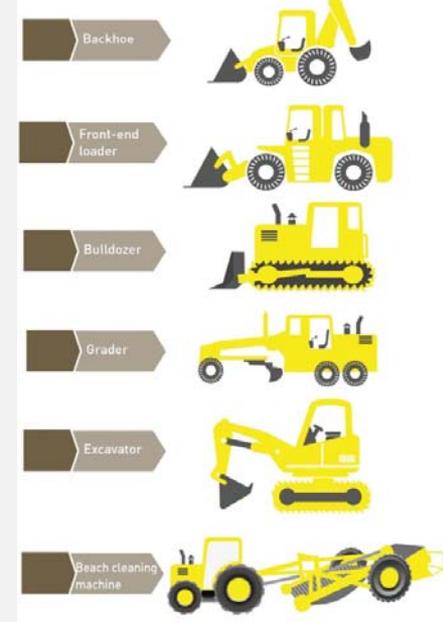
Technique très sélective mais réclamant beaucoup de personnels

Soutien possible d'engins mécaniques pour le transfert du polluant

Répartir les opérateurs entre 3 postes : collecte, mise en sacs/poubelles, évacuation et faire tourner les équipes

Ne pas retirer de trop grandes quantités de sédiments et ne pas trop remplir les poubelles

Ramassage mécanique



Utilisation d'engins de travaux publics pour le ramassage du polluant

Sur pollution forte et pétrole très visqueux

Seulement sur des sites accessibles, à forte portance

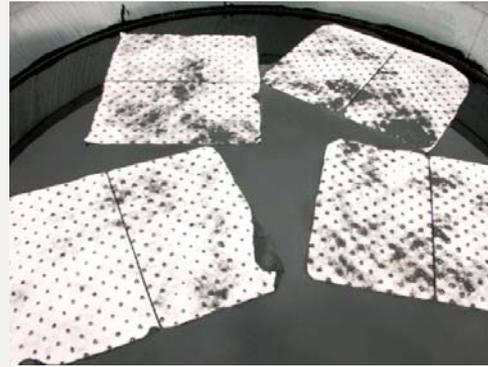
Moins sélectif que la collecte manuelle

Risque de mélanger le pétrole et les sédiments

Formation et briefing du conducteur de l'engin

Sécurité

Utilisation d'absorbants



Les absorbants sont des produits solides capables de piéger des polluants liquides, disponibles sous différentes formes : vrac, feuilles, rouleaux, coussins, barrages, écheveaux.

Usage varié, sur des quantités limitées de pétrole:

- Récupération de pétrole flottant
- Essuyage de rochers, structures, équipements pollués
- Protection



Récupérer et traiter les absorbants utilisés

Jets d'eau basse pression

Flooding / Flushing



Décoller / Délouer / Déplacer le polluant vers un point de collecte
Jets d'eau haut débit et basse pression :

Tuyaux percés, lances incendie, lances Impact (venturi)

Alimentation en eau de mer et récupération des effluents

Répartir le personnel entre 3 postes : lances (2/lance) / surveillance de l'alimentation de la pompe / récupération des effluents
et prévoir la rotation des personnes

Jets d'eau basse pression

Equipement

Pompe de transfert



Lances incendie
Lances Impact (venturi)

Criblage mécanique



Utilisation de cribleuses de plage

Criblage du sable : les éléments supérieurs à la taille du tamis sont déversés dans un bac de réception

Exclusivement sur sable sec, pour ramasser du pétrole visqueux ou des déchets souillés

Seulement sur des sites accessibles, à forte portance

Conducteur expérimenté



Criblage mécanique : sélectivité



OUI



NON



Tamisage manuel



Etape finale du nettoyage de plage

Lorsque les cribleuses ne peuvent pas être utilisées :

- Diamètre des boulettes trop petit (passeraient à travers les mailles du tamis)
- Pas d'accès pour les engins mécaniques
- Sites trop sensibles (dunes...)

Très long et demandeur en personnels (pénible)

Nettoyage des galets



Inefficacité du nettoyage des galets sur place : il est impossible de nettoyer toute les faces des galets

Nécessaire de mettre les galets dans des poches à huîtres, brouettes, cages... ces dispositifs permettant de retourner les galets

Nettoyage eau chaude haute pression

Alimentation en eau de mer et récupération des effluents

Nettoyage des galets en bétonnière



“Machine à laver les galets” sur site ou hors site

Adapter la taille de la bétonnière au volume de galets à traiter

Alimentation en eau de mer et récupération des effluents

Laisser en route durant 15-20 minutes (faire un test)

Ajouter éventuellement un produit de nettoyage approuvé

A l'issue du nettoyage, remettre les galets sur site

Nettoyage haute pression



Nettoyage fin des surfaces dures (quais, enrochements...)

Eau chaude haute pression (faire des tests)

Ajouter éventuellement un produit de nettoyage approuvé

Alimentation en eau de mer et récupération des effluents

Prévoir la rotation des opérateurs : nettoyage, alimentation en eau, récupération des effluents

EPIs (lunettes, masques, combinaison, cirés, gants)

Autres techniques (équipes spécialisées)



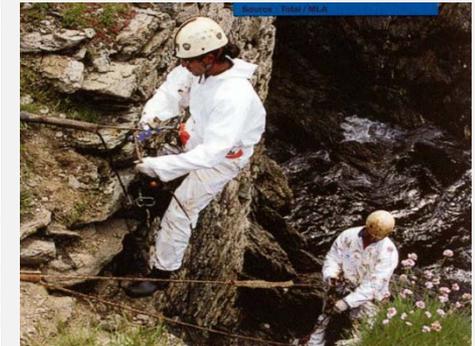
Rouleaux oléophiles



Chantiers botaniques



Surfwashing : Descendre les sédiments pollués au niveau de la zone d'attaque des vagues (mi-marée). Récupérer le polluant libéré (filets)



Travaux en hauteur

Conclusion

Priorité = Sécurité

Organisation du chantier

Gestion et formation des équipes

EPI



Limiter les impacts négatifs de la lutte sur l'environnement :

Limiter l'extraction de sédiments

Limiter le transfert de pollution

Limiter l'impact écologique

Des principes de base et des techniques à adapter à chaque situation





POSOW

Preparedness for Oil-polluted

Shoreline cleanup and

Oiled Wildlife interventions

Mentions légales

Tout le matériel produit dans le cadre du projet POSOW est disponible gratuitement. Aucune partie de cette présentation Power Point ne doit être, par voie de commerce ou autre, prêtée, vendue, louée ou diffusée à des fins commerciales. L'information disponible dans cette présentation a seulement pour but de faciliter l'accès à l'information dans le domaine de la préparation et la lutte contre les pollutions par les navires en Méditerranée. Les présentations POSOW sont mises à dispositions à des fins d'information seulement.

Toute modification, révision ou mise à jour du matériel produit dans le cadre du projet doit être autorisée par le REMPEC, avec l'accord de ses partenaires, et doit faire référence au document original développé dans le cadre du projet. Le REMPEC et ses partenaires ne prétendent pas que ce matériel est sans erreur et ne garantissent pas, ni n'assument la responsabilité juridique de l'exactitude, l'exhaustivité et l'utilité de l'information contenue dans cette présentation. Le REMPEC et ses partenaires n'assument pas la responsabilité juridique pour tout dommage consécutif ou indirect à l'utilisation du contenu disponible dans les présentations du projet POSOW.

Information légale

REMPEC: Regional Marine Pollution Emergency Response Centre for the Mediterranean Sea

REMPEC

Maritime House, Lascaris Wharf

Valletta, VLT 1921, Malta

Tel: +356 21 337 296/7/8

Fax: +356 21 339 951

E-mail : rempec@rempec.org

Editeur: F. HEBERT

