

Juillet 2006 – bombardement de la centrale électrique de Jieh
et marée noire sur la côte libanaise



27/072006



Les faits

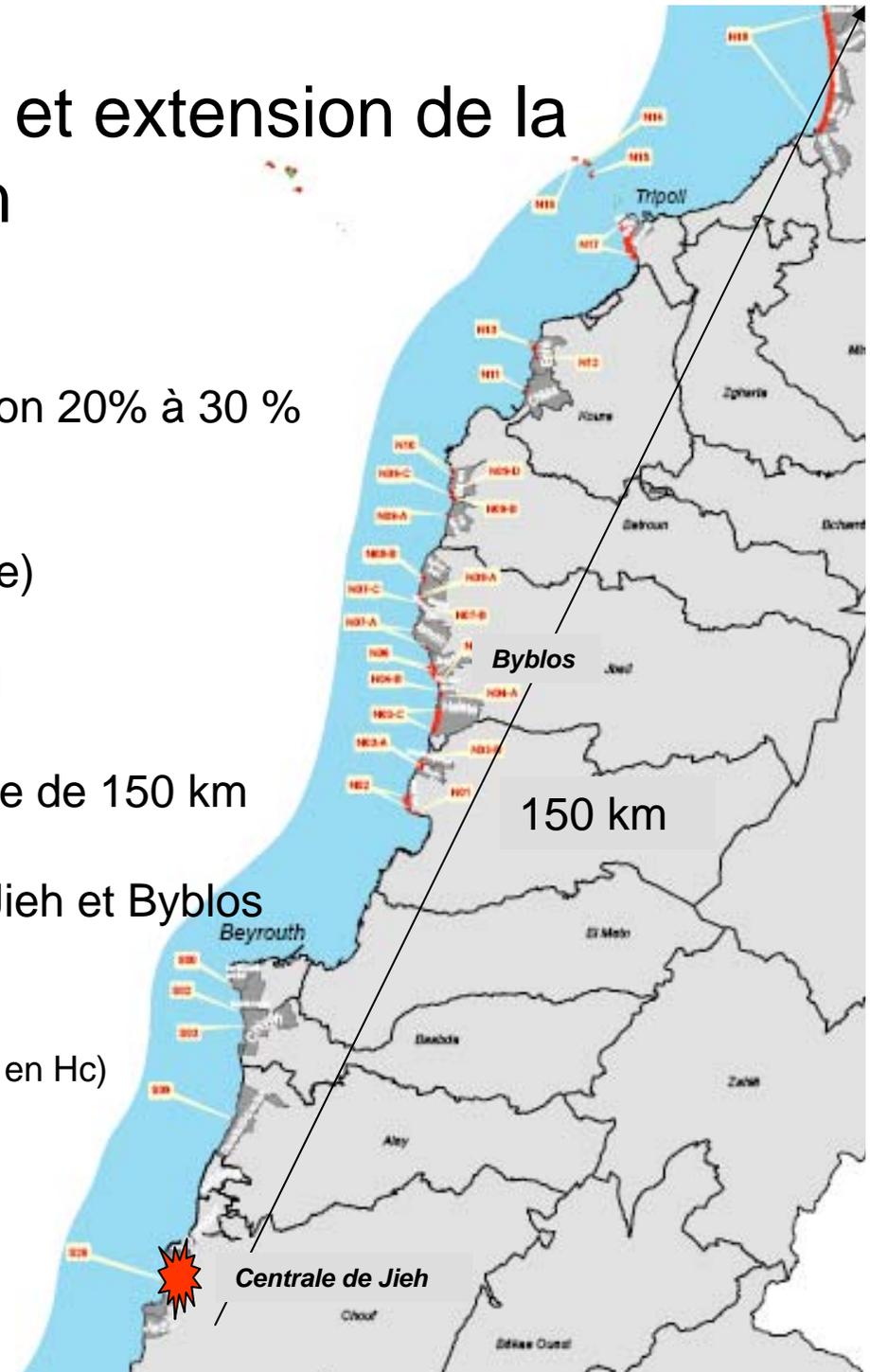
- bombardement des réservoirs de la centrale électrique de Jieh les 13 et 15 juillet 2006
- 5 réservoirs : capacité totale de 75 000 m³
- produit : type IFO 150
- 27 jours d'incendie
- une des cuves de 15 000 m³ se rompt
- quantité déversée en mer : inconnue
estimations initiales de 7 à 15 000 t
jamais étayées ni confirmées



Comportement du produit et extension de la pollution

Devenir du polluant :

- évaporation/dispersion (modèle Adios) : environ 20% à 30 % (peut-être à la faveur du délai d'intervention)
- biodégradabilité jusqu'à 45% (analyses Cedre)
- Vents et surtout courant orientés vers le nord
- arrivages à terre : 80 sites le long d'un linéaire de 150 km
- nappes submergées : deux sites principaux Jieh et Byblos
- pétrole récupéré à terre : environ 1500 m³ (estimation à partir du volume de déchets et de leur teneur en Hc)



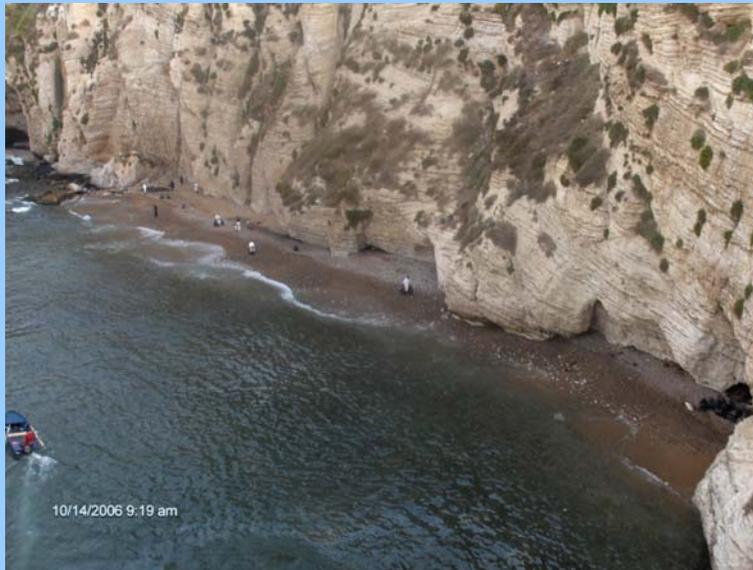
Contexte et caractéristiques du littoral Libanais



plateformes rocheuses acérées (karst)



plages de galets



falaises : accessibles par mer uniquement



plages sableuses remaniées

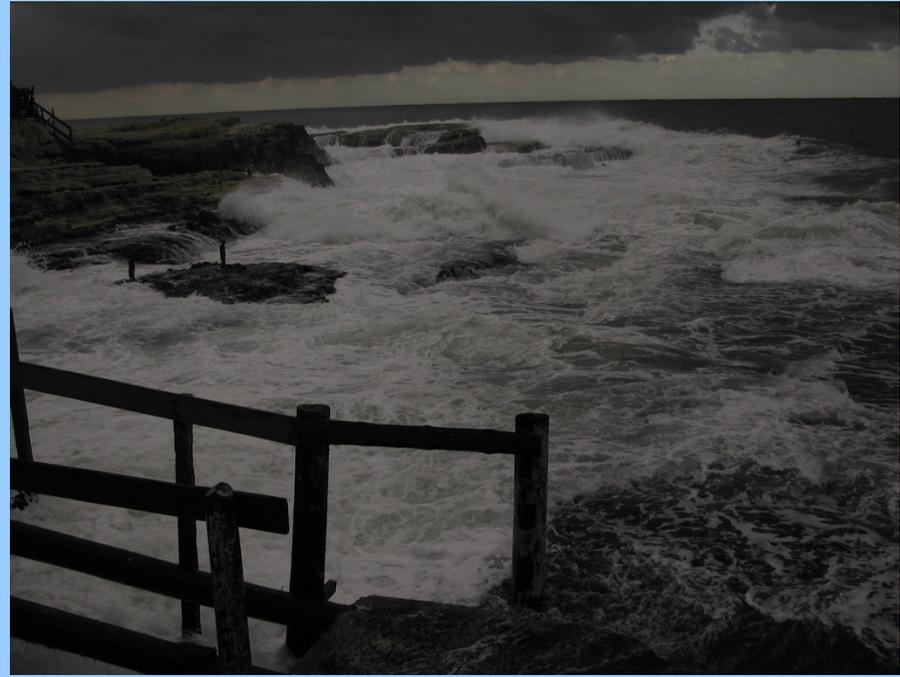
littoral artificialisé faible sensibilité environnementale



Grande quantité de macro-déchets



Remobilisation : déplacement, dispersion



Efficacité de l'auto-nettoyage
non négligeable



Pétrole flottant : récupération manuelle



Sites inaccessibles, manque de moyens



Pétrole flottant : récupération par pompage sur le plan d'eau du port de Byblos



efficacité, compatibilité avec la viscosité du produit

Pétrole flottant : récupération par pompage



Fisherman's warf (Beyrouth) :

- crique très étroite, falaises 5 à 10m
- très grande accumulation de déchets
- les déchets obstruent le récupérateur malgré la fabrication d'une cage

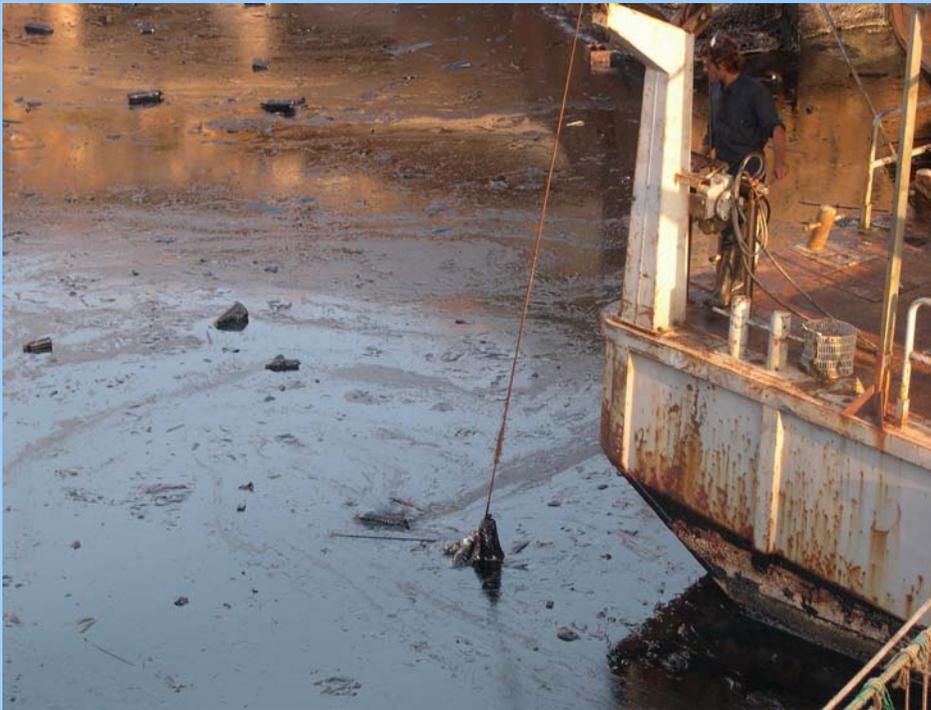


Pétrole flottant : récupération par barge de dragage

- opération par drague aspiratrice (entreprise locale)
- durée de l'opération : 10 jours
- quantités collectées :
 - environ 100m³ de pétrole
 - 24 m³ de déchets



Pétrole flottant : récupération par barge de dragage



Pétrole immergé : récupération par plongeurs

Récupération manuelle : total 260 à 290 m³

- **Jieh : 155m³** (récupération manuelle)
- **Byblos : 110 à 130 m³** (incertitude des chiffres de Seacor)

Essai de récupération par drague : quelques m³

Reconnaitances MoE juillet 2007, estimations :

- **Jieh Marina « 100m³ »** (nouveau site)
- **Byblos : environ 10m³**



Byblos - Submerged oil recovery off Gravel Beach north



Sandy Beach - Dive Ops

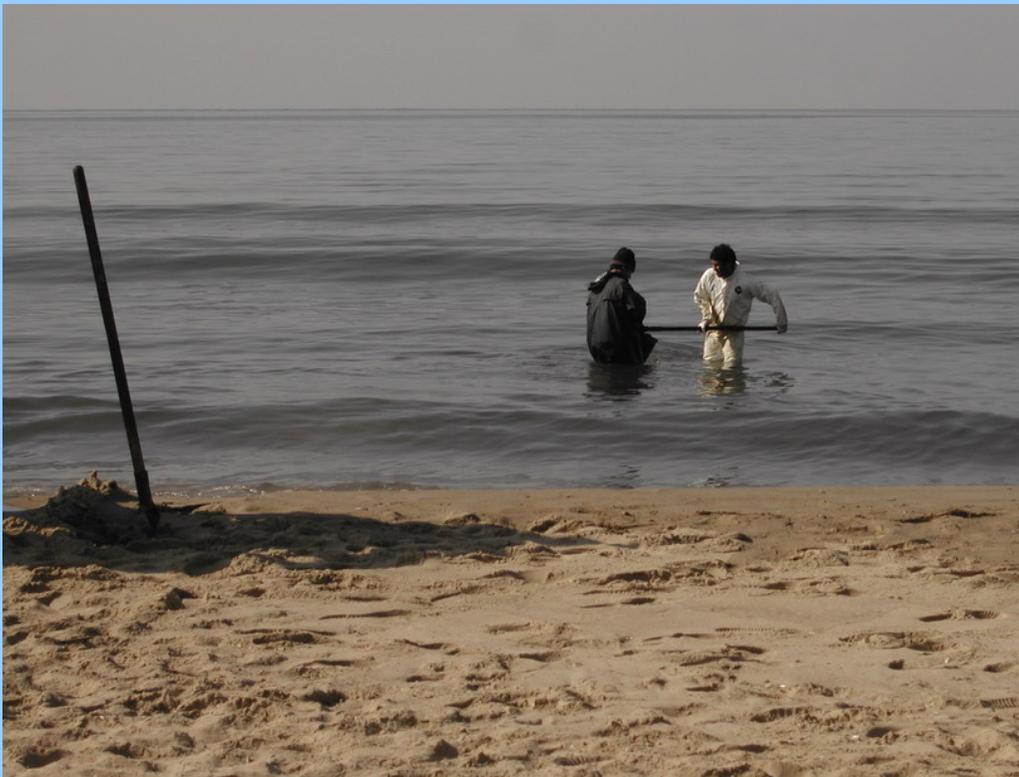


Pétrole « immergé » dans la zone de déferlement : récupération manuelle ou mécanique

Byblos Edde sands : « 1474 m³ »

Beyrouth Ramlet el Bayda : 90 m³

Jieh marina : 34 m³



Dépôt dans la zone de déferlement



Surfwashing : plages sableuses



Secteur Jieh



Photo crédit: B. Fichaut, association *Bahr Lubnan*)

Surfwashing : plages de galets



Nov 2006

Byblos
Seacor



Juillet 2007

Plages de sable : boulettes ou dépôts enfouis,
absence de cribleuse, flushing trop peu employé



essai Le Floc'h Dépollution



mille-feuille dans des sites inaccessibles aux engins, boulettes

Volume de matériaux pollués collectés

Liquid oil	Semi-solid (oil + sediments + debris)	Solid (Polluted sediments, debris, equipment and clothes)	total
1000	250	6000	7250 m3

Chiffres du MoE sur la base des informations transmises par les opérateurs

ANTEA – CEDRE Update – July 2007	Liquid/oil	Semi solid	Polluted sand	Polluted pebbles	Polluted debris *	Polluted equipments
Total quantities removed (liquid and solid) 4 546,85	566,95	172,8	1 814	264	1 969,1	60
		3 979,9				
		<i>* including 1212m3 of mixed semi-solid/sand/debris in unknown proportion</i>				

updated waste inventory (July 2007) – Antéa-Cedre (m³)

Traitement des matériaux pollués

Etude sur la gestion des déchets (Antea/Cedre sur financement français – fonds FASEP)

Solutions étudiées selon les catégories de déchets :

- **co-processing en cimenterie (fuel et matière alternatifs)**
- **construction d'une alvéole de stockage**
- **lavage des galets**
- **traitement à la chaux**
- **exportation (non compatible avec la convention de Bâle)**

