

Suivi de l'impact de la marée noire de l'Erika sur la végétation terrestre

**Approche écologique au niveau de la communauté végétale et de l'espèce :
projet Cedre / Conservatoire National Botanique de Brest**



La végétation terrestre particulièrement concernée dans le cas de la marée noire de l'Erika

Caractéristiques déterminantes vis-à-vis de l'impact sur la végétation :

- nature des hydrocarbures :

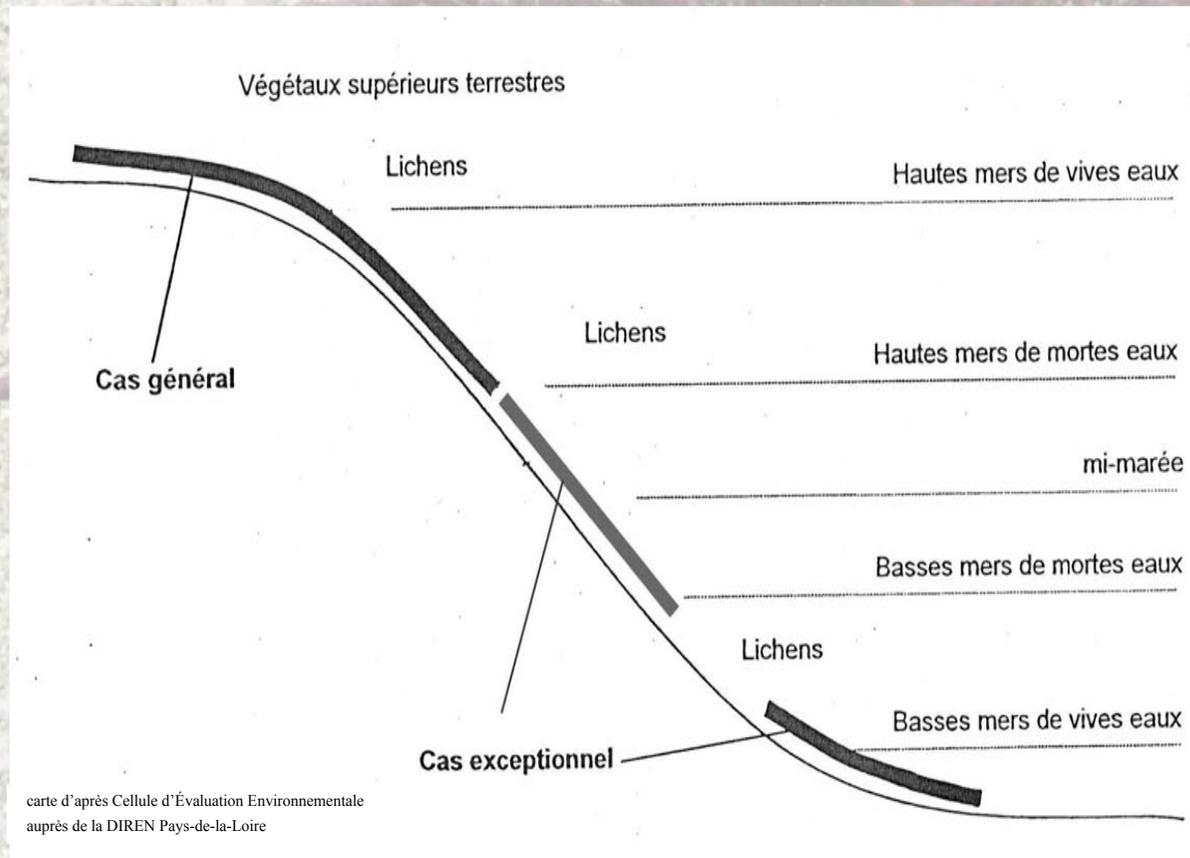
- fioul n°2;
- agit par engluement (barrière physique)
- faible pénétration dans le sol (sauf fissures rocheuses)

- ampleur de la pollution :

- environ 400 km de côtes touchées;
- tous les types d'habitats touchés.

- modalités de dépôt :

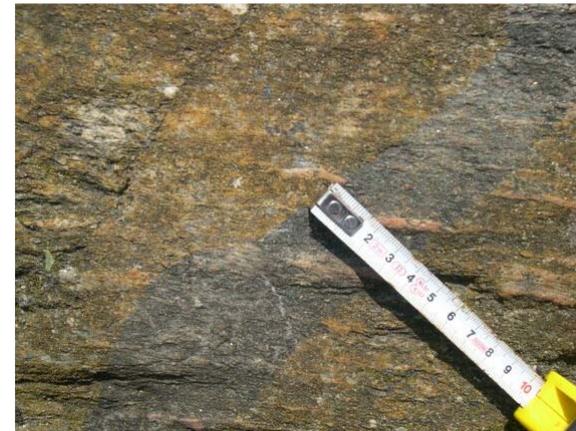
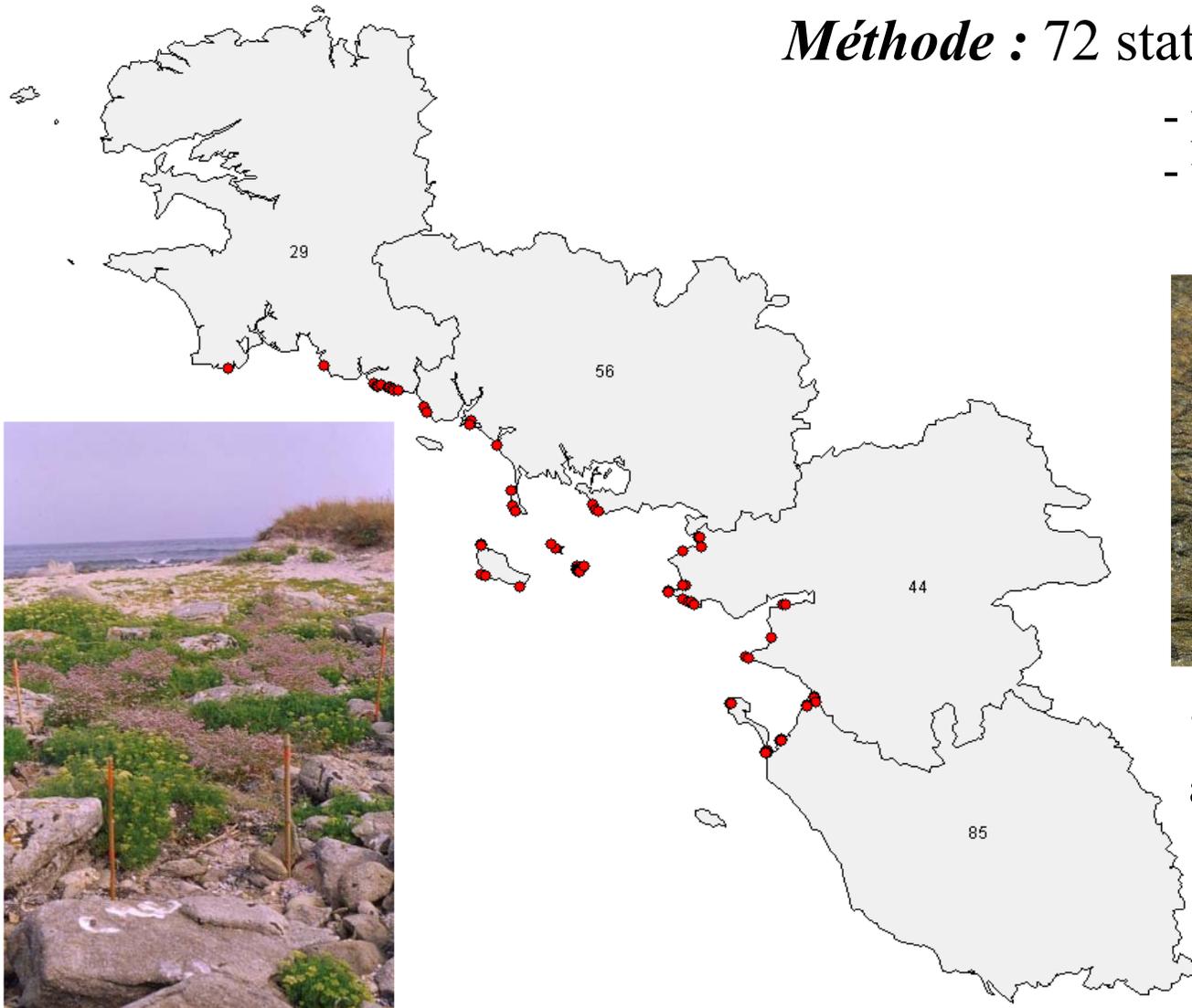
- pollution fractionnée
- pollution ayant atteint des niveaux très élevés



Des suivis de la végétation menés de 2000 à 2003

Méthode : 72 stations, 146 suivis

- placettes de 0,2 à qq m²
- transects

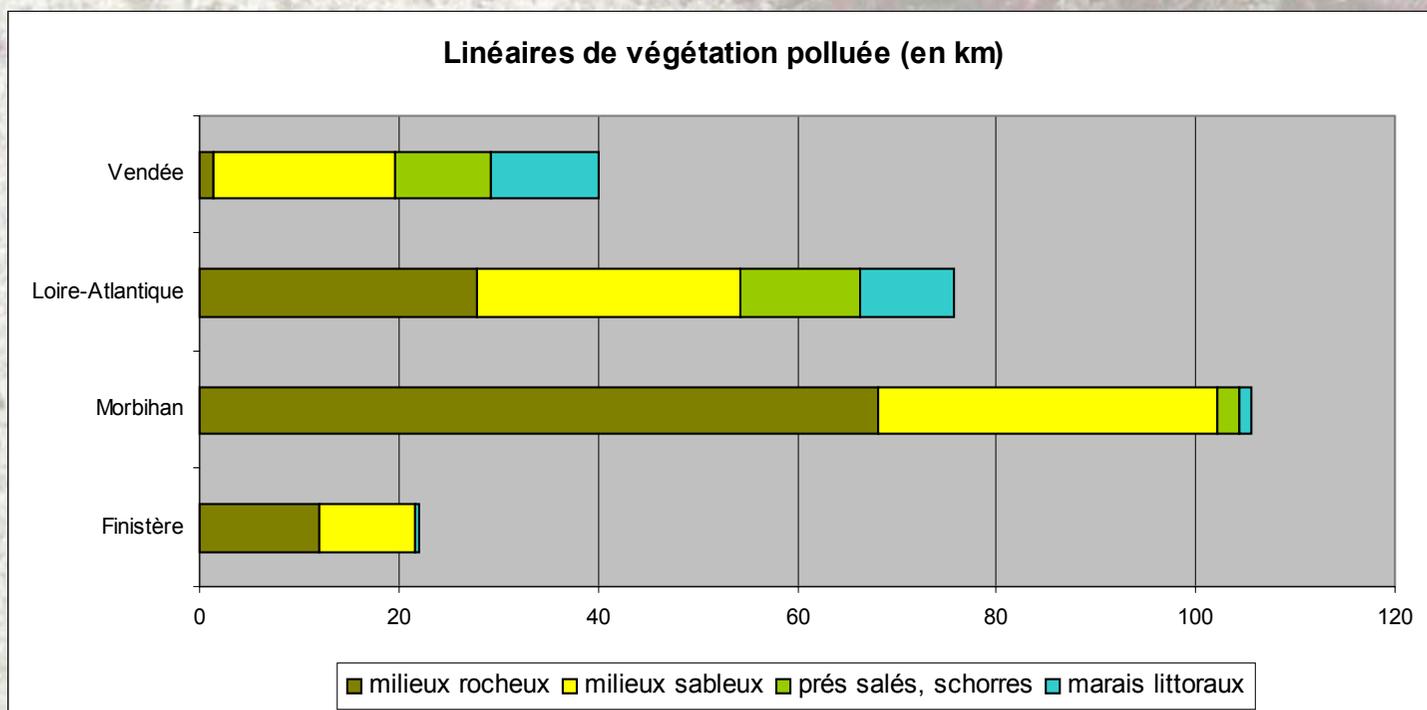


Suivi de lichens
à Clohars - Carnoët

Zones végétalisées faiblement à fortement touchées :

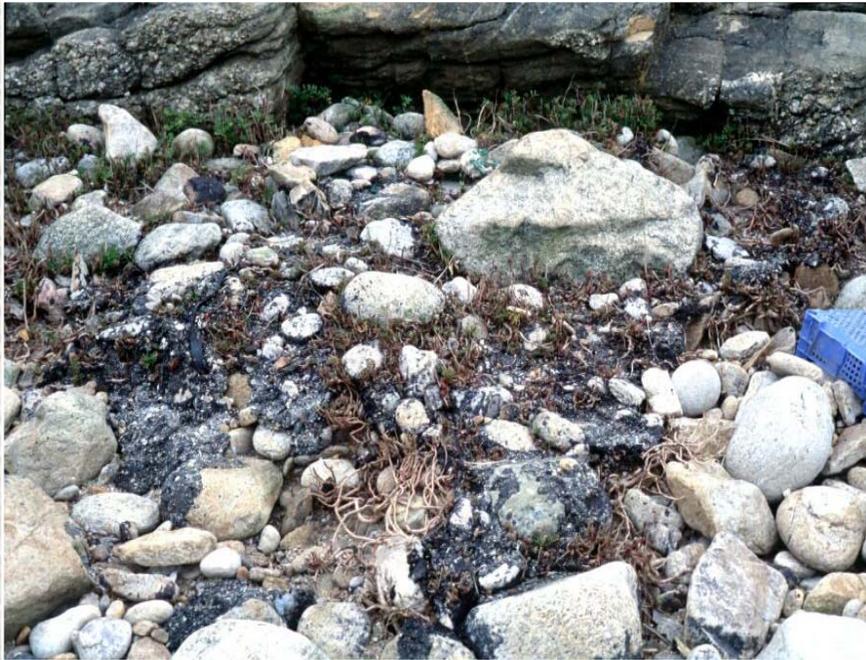
Habitats rocheux (végétation des fissures ou sommets de falaises et cordons de galets)	109 km
Habitats sableux (hauts de plage, dunes blanches et dunes fixées)	88 km
Schorre	24 km
Marais littoraux	22 km

Attention : dans un même site plusieurs habitats peuvent se superposer, le cumul des linéaires n'est donc pas égal au linéaire de côte polluée).



Observations deux fois/an de 2001 à 2003, plus fréquentes en 2000 :

- période hivernale : observation pollution résiduelle évènements ;
- période estivale : relevés phytosociologiques, des suivis photos des cartographies



mars 2003 observation hivernale



juillet 2003 relevé estival

Persistance et évolution du pétrole de 2000 à 2003

partie supérieure de la zone intertidale et zone supratidale

- milieu sableux :

- > sites non remaniés : persistance du pétrole
- > sites remaniés : amas, boulettes enfouissement, réapparition

- milieu rocheux :

- > roche nue ou couverte de lichens :
 - film fin / conditions exposées : atténuation ou disparition;
 - couche épaisse / conditions abritées : persistance.
- > fissure rocheuse avec sol :
 - sol sec : encroûtements devenus secs : effritement, persistance;
 - sol humide : pétrole toujours collant sous pellicule sèche.



- marais :

- > en zone érosive : encroûtements persistants en surface.
- > en zone d'accrétion : enfouissement de pétrole encore collant sous vase propre.



septembre 2003 en zone d'accrétion



juillet 2003 en zone érosive

Impact du pétrole → 52 placettes polluées non nettoyées

Impact variable selon le type biologique des espèces :

- plantes annuelles et bisannuelles :

→ *complètement engluées* : ont péri (ex : *Cochlearia danica*)

→ *partiellement engluées* : des survivances observées

- plantes pérennes :

→ *complètement engluées* :

- les plantes à rhizomes → ont survécu (sauf qq m² de spartines)

- les plantes à bourgeons au ras du sol → ont péri (ex : *Armeria maritima*, *Plantago maritima*, *Limonium sp.*, etc)

→ *partiellement enduites* : en général, ont survécu

Les relevés montrent → des mortalités limitées

→ pas d'évolution significative et durable des paramètres suivis



Baie de Bourgneuf

Chantier encadré par le
Conservatoire Botanique National
de Brest

février 2000

Même site, été 2001





Impact du pétrole et du nettoyage → 84 placettes polluées / nettoyées

Vulnérabilité variable des plantes / types biologiques

Techniques manuelles bien appliquées

- cas général : bonne repousse
- qq difficultés de recolonisation



été 2000 : avant nettoyage



été 2003

Nettoyeur Haute Pression :

jet direct → à part *Crithmum maritimum*, les autres disparaissent avec le sol

jet proche → brûlures temporaires et/ou mortalités

embruns → film gras, sans conséquence sur cinq espèces suivies



printemps 2000



été 2003 : couverture végétale <5%
3 espèces présentes

zones témoins : 30-40%
10 espèces en moyenne

Criblage :

- détruit ou endommage le système racinaires des pérennes
- à partir du printemps, détruit les annuelles

Installation de chantiers, circulation d'engins, 4x4, quads :

- selon la durée et l'intensité
- selon les habitats :
 - cicatrisation lente, substitution d'espèces : dunes grises, pelouses aérohalines, landes;
 - capacité de cicatrisation forte : dune blanche.



mars 2002



juin 2002

Les lichens

fortement exposés, forte vulnérabilité, reconstitution très lente

→ destruction par le pétrole
(excepté couche fine
sur lichens fruticuleux)



→ destruction par le lavage NHP



→ repousse constatée de certaines
espèces sur les taches de pétrole



CONCLUSION

- ni disparition d'espèces, ni disparition de communautés végétales
- le pétrole ne semble pas affecter le développement des plantes *in situ*
- sites rocheux, début de la zone végétalisée le plus touché
- ponctuellement, des dommages induits ne sont pas encore réparés
- impact limité vu l'ampleur de la pollution et bonne récupération
- les expositions artificielles confirment la rusticité des plantes halophiles