



Centre de Documentation, de Recherche et d'Expérimentations sur les  
Pollutions Accidentelles des Eaux

## **“ANALYSE DES PROTOCOLES DE SUIVIS DE L'IMPACT ECOLOGIQUE D'UNE MAREE NOIRE”**

Service Suivi des Pollutions

Étude réalisée avec le soutien  
du Ministère de l'Ecologie et  
du Développement Durable et  
de TotalFinaElf



- Dans le contexte d'une marée noire
  - Q : quel impact écologique sur le milieu marin / littoral ?
  
- Mise en place de suivis
  - identifier les variations environnementales assignables aux accidents pétroliers.
  
- Divers éléments décisionnels :
  - origine et modalités de financement des suivis ?
  - structures de recherche / compétences scientifiques présentes ?
  - état de connaissance des milieux ?
  - intérêt ressenti pour les différentes composantes du milieu ?  
(préoccupations scientifiques, socio-économiques, patrimoniales...)
  - etc...



- Rédaction d'un document de synthèse bibliographique concernant :

- 6 accidents pétroliers

	<b>Amoco Cadiz</b>	<b>Exxon Valdez</b>	<b>Aegean Sea</b>	<b>Braer</b>	<b>Sea Empress</b>	<b>Erika</b>
<b>Année</b>	1978	1989	1992	1993	1996	1999
<b>Lieu de l'accident</b>	Finistère-Nord, France	Prince William Sound, Alaska, USA	Galice, Espagne	Iles Shetland, Ecosse	Baie de Milford Haven, Pays de Galles	Golfe de Gascogne, France
<b>Produit transporté</b>	<i>Arabian Light</i> et <i>Iranian Light</i> (bruts légers)	<i>North Slope</i> (brut léger)	<i>Brent Blend</i> (brut léger)	<i>Norwegian Gullfaks</i> (brut léger)	<i>Forties Blend</i> (brut léger)	<i>F02</i> (fuel lourd)
<b>Quantité transportée (tonnes)</b>	227 000	180 000	80 000	84 500	130 824	31 000
<b>Quantité déversée (tonnes)</b>	227 000	40 000	n.d.	84 500	73 000	19 000



I - <u>Inventaire/synthèse</u> : compartiments, organismes, protocoles	II - <u>Analyse critique des protocoles</u>	III - <u>Conclusions / réflexions générales</u>
<p><b>A) domaine pélagique</b> plancton (zoo- et phyto-) necton (poissons)</p> <p><b>B) domaine benthique</b> subtidal / intertidal ↳ rocheux / sédimentaire ↳ faune / flore ↳ méio- / macrobenthos ↳ types d'études</p> <p><b>C) domaine supratidal</b> faune / flore</p> <p><b>D) avifaune et mammifères marins</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contenu : discussion de la pertinence<ul style="list-style-type: none"><li>- des organismes ciblés</li><li>- de l'adéquation des protocoles aux cibles (<i>ex : stratégie d'échantillonnage, durée des suivis, états de référence...</i>)</li></ul></li><li>• Structuration : par thèmes, au sein des compartiments étudiés</li></ul>	<p>Q : Quel bilan tirer de l'expérience de ces marées noires ?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Difficultés, manques rencontrés pour l'évaluation d'impact ?</li><li>- Cibles et protocoles à préconiser ?</li><li>- Evolution des approches au cours du temps (<i>ex : Amoco 78 → Erika 99</i>), entre pays... ?</li></ul>



*- Analyse des protocoles de suivis de l'impact écologique d'une marée noire*

2 - actions prévues, réalisées et documents produits

## **Tableaux synthétiques**

[Amoco cadiz](#)

[Aegean sea](#)

[Braer](#)

[Sea empress](#)

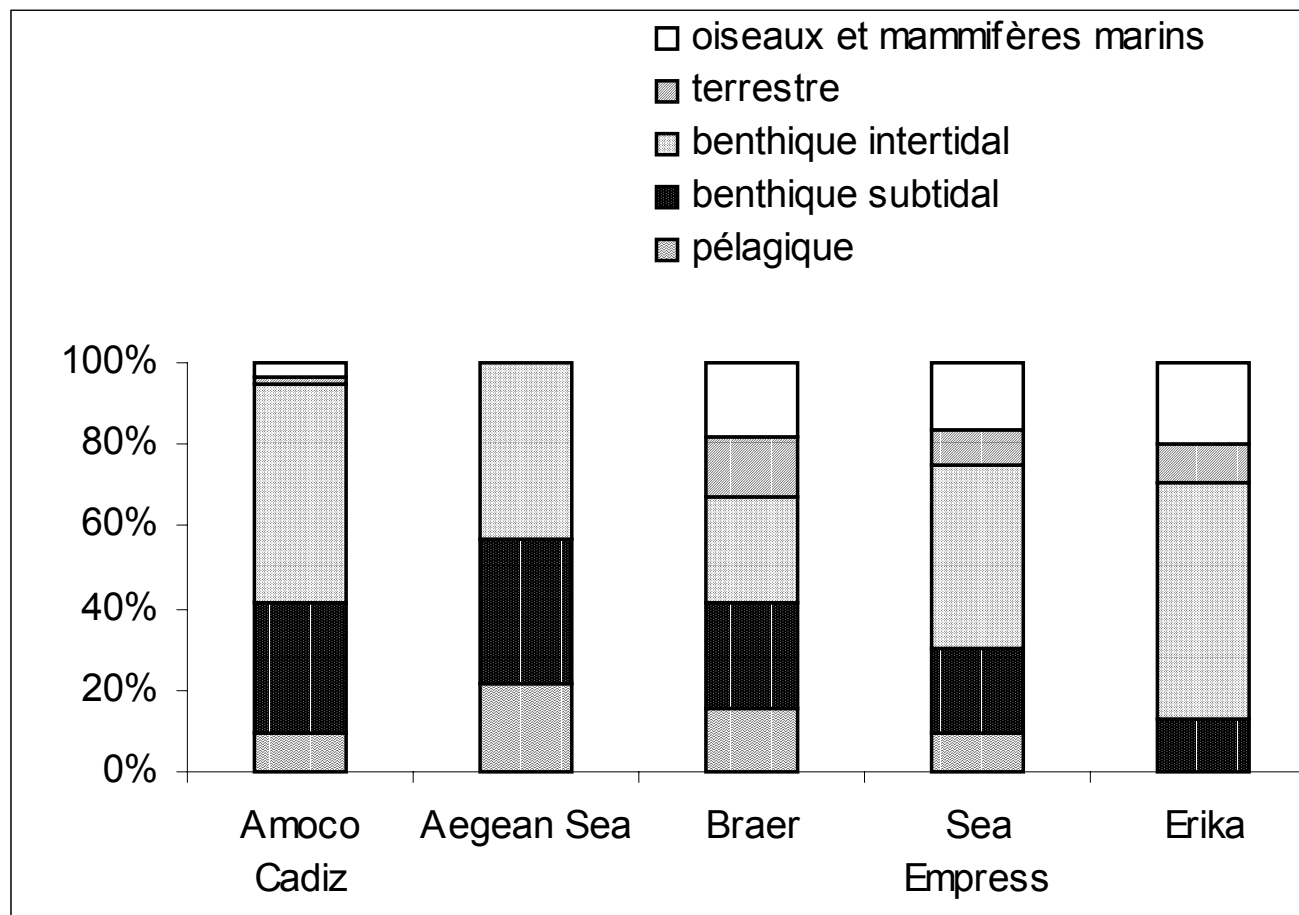
[Erika](#)

				Amoco Cadiz	Sea Empress	Braer	Aegan sea	Erika	
<b>DOMAINE SUBTIDAL</b>	<b>benthos</b>	<b>Rocheux</b>	Méiofaune	X					
			Macrofaune	X	X	X		X	
			Macroalgues (infralittoral)	X	X	X		X	
			<b>Sédimentaire</b>	Microphytobenthos	X				
				Microflore bactérienne				X	
				Méiofaune	X		X		
				Macrofaune	X	X	X	X	
				Dosages hydrocarbures sédiment	X	X	X	X	X
				Oxygénation/MO sédiment				X	
				Pétrole résiduel				X	
				Phanérogames					
			Poissons démersaux	X	X	X		X	
		<b>pelagos</b>	Zooplancton	X	X		X		
			Phytoplancton		X		X		
			Biomasse bactérienne				X		
			Dosages hydrocarbures colonne d'eau	X	X	X			
			Poissons	X	X	X			
<b>DOMAINE INTERTIDAL</b>		<b>Rocheux</b>	Lichens (hygro-hydrohalins)	X	X	X		X	
				Méiofaune	X		X		
				Macrofaune	X	X	X		X
				Microphytobenthos		X			
				Pétrole résiduel	X				X
				Macroalgues	X	X	X		X
			<b>Sédimentaire</b>	Microphytobenthos	X	X			
				Microflore (bactérienne, fongique...)	X				X
				Microfaune					X
				Méiofaune	X	X	X		
				Macrofaune	X	X	X		X
				Dosages hydrocarbures sédiment	X		X		
				Pétrole résiduel	X				X
				Phanérogames (herbiers)		X			
			Faune laisses de mer		X				
			<b>Marais</b>	Phanérogames, Halophytes divers	X	X			X
				Peuplements bactériens et microphytiques	X				
		Pétrole résiduel		X				X	
<b>DOMAINE SUPRATIDAL</b>			Lichens aérohalins	X	X	X		X	
			Bryophytes (mousses)			X			
			Phanérogames, Halophytes divers		X	X		X	
			Pétrole résiduel					X	
<b>ESPECES EXPLOITEES</b>			Poissons, mollusques, crustacés, flore...	X	X	X	X	X	
<b>MAMMIFERES MARINS</b>			Phoques		X	X		X	
			Loutres			X		X	
			Cétacés		X	X		X	
<b>AVIFAUNE</b>			Oiseaux marins	X	X	X		X	
			Oiseaux littoraux (marais, limicoles)		X			X	
<b>TERRESTRE</b>			Communautés floristiques prairies maritimes			X			
			Bryophytes			X			
			Lichens			X			
			faune associée aux prairies maritimes			X			
<b>ESTIM. IMPACT NETTOYAGE</b>				X	X			X	



## - Analyse des protocoles de suivis de l'impact écologique d'une marée noire

### 2 - actions prévues, réalisées et documents produits

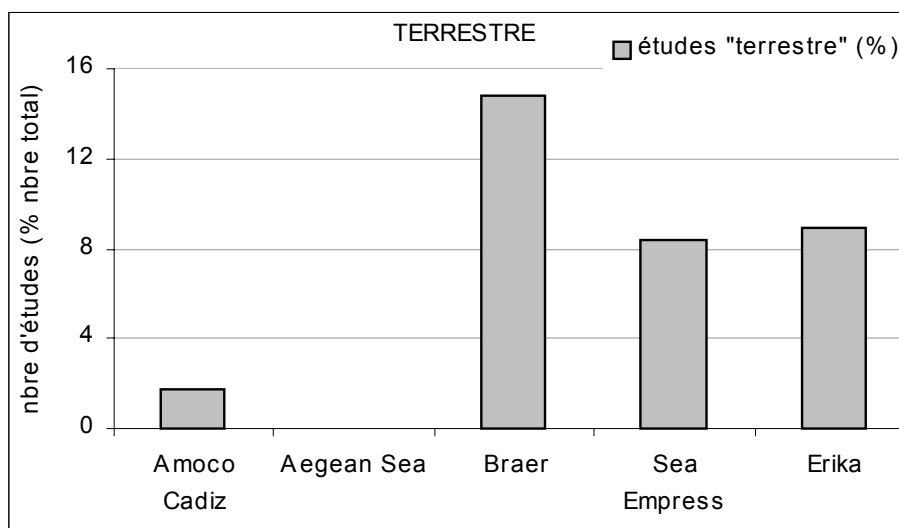
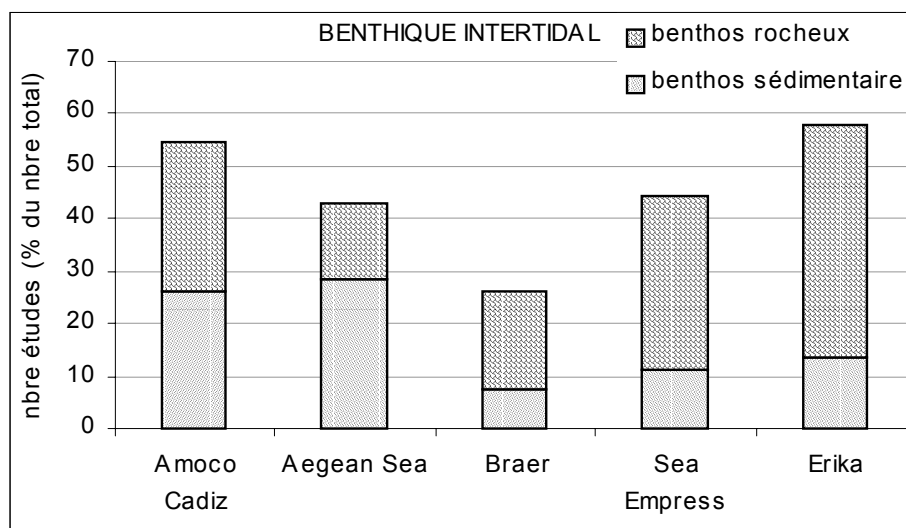
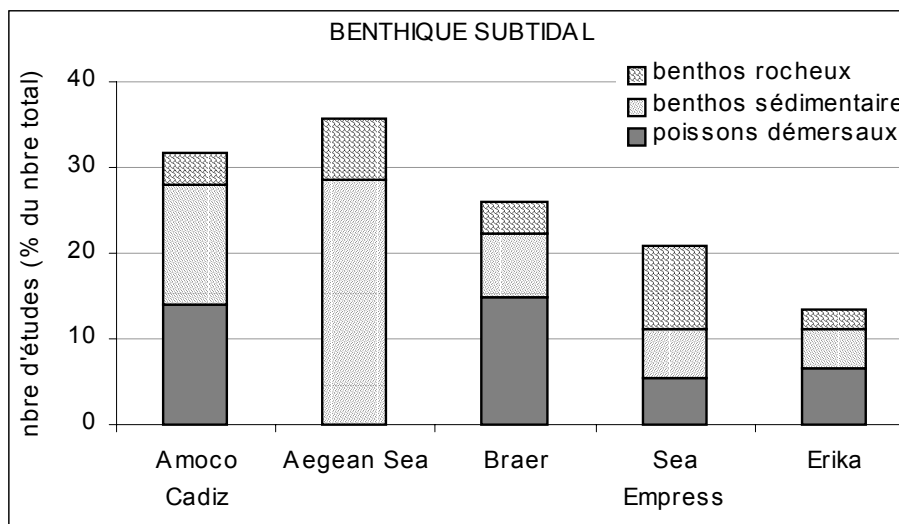
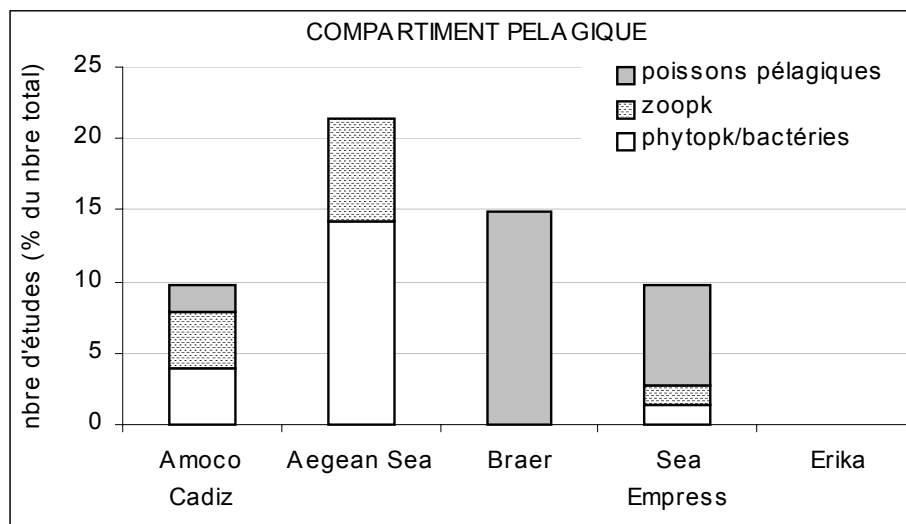


Approche statistique : répartition par compartiment / par accident



# Analyse des protocoles de suivis de l'impact écologique d'une marée noire

## 2 - actions prévues, réalisées et documents produits







*- Analyse des protocoles de suivis de l'impact écologique d'une marée noire*

**3 - actions restant à réaliser**

**1 - Finaliser l'analyse des suivis et la synthétiser**

**2 - Finaliser l'analyse critique des suivis**

**3 - organisation de tables rondes thématiques  
internationales**

**4 - rédaction d'un guide**