

Mr Pierre Daniel



STUDY OF ALTERNATIVE SCENARIOS FOR THE POLLUTION OF ERIKA

Mr Pierre Daniel(*) – * : MétéoFrance-- DP/PREVI/MAR, 42 avenue Coriolis - 31057
Toulouse Cedex - Pierre.Daniel@meteo.fr

Autres auteurs : Ms Valérie Ulvoas(*), Mr Patrick Josse(*), Mrs Claudine Tiercelin(**),
Mr Michel Girin(**), Ms Emmanuelle Poupon(**) and Mr Jean-Loup Velut(***)

** : CEDRE, rue Alain Colas - BP 20 413 - 29604 BREST CEDEX – France

*** : Préfecture Maritime de l'Atlantique, BP 46, 29240 Brest Naval

ABSTRACT

On December 12th, 1999, the Maltese tanker « Erika », loaded with 31 000 tons of heavy fuel oil (n°2), en route from Dunkerque (France) to Livorno (Italy), encounters extremely severe weather conditions off the western part of Brittany. After a first emergency message and operations of transfer of its cargo from tank to tank, the captain informs the French authorities that the situation is under control and that he follows his route toward Donges at a reduced speed. After a may-day launched at 6h05 a.m., the vessel broke in two parts at 8h15 in the international waters at 30 miles South of Penmarc'h Point (Southern point of Finistère). The front part of the ship sinks during the night from December 12 to 13 at a short distance from the point of rupture. The fore part, is towed at 14h15 by the high seas tug "Abeille Flandre", to prevent its drift toward Belle-Ile but the operation fails and sinks the day after at 14h50.

The authorities and the various actors in charge of the response at sea have acted according to the international regulations and their full powers in the frame of the "Polmar-mer" plan dispositions. Nevertheless a controversy has raised concerning the possibility of a less extended pollution if other initiatives which were not stipulated in the texts, had been taken, particularly, for example :

- 1) if the ship had followed her route to the South, at a reduced speed, after the first difficulties observed and had sunk on the 12 of December at 8 h a.m., near the Spanish coasts
- 2) the ship had lied to cape in the area where she encountered its first difficulties, with the assistance of the "Abeille Flandre", and had sunk there on the 12 of December at 8 h a.m.
- 3) if after its sinking, the fore part had not been towed by the "Abeille Flandre" because of the problem of finding a shelter port and had run aground on the coast.

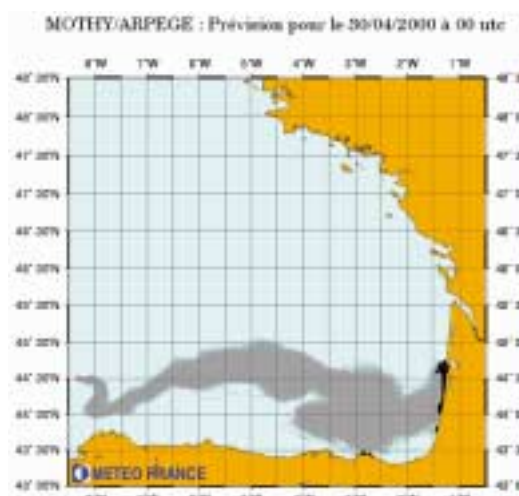
Mr Pierre Daniel

The model MOTHY of Météo France which was activated as soon as the alert was given and has proved its efficiency, giving results of drifting forecasts very closed to the reality, has been used to simulate these 3 scenarii using the weather actually observed. The results of the simulations show that :

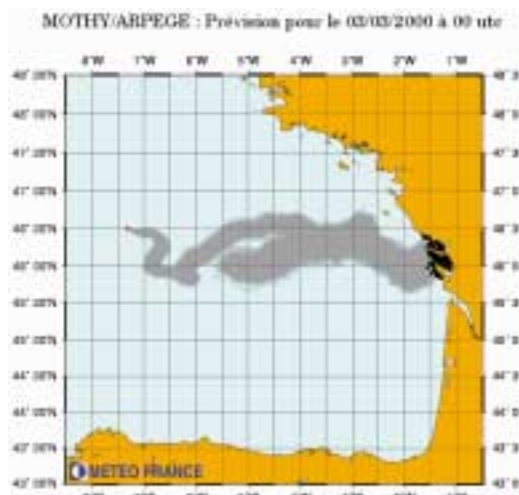
- i) the weather forecasts delivered on December 12 and at the disposal of the authorities at that time did not give the strong change in the wind direction which happened 8 days after on December 20 - 21 and the induced locations of the pollution grounding
- ii) the lenght of the shoreline impacted by the pollution in these 3 scenarii would probably have been as important as it was and perhaps more important and that the location of the impacted areas would have been partially different.



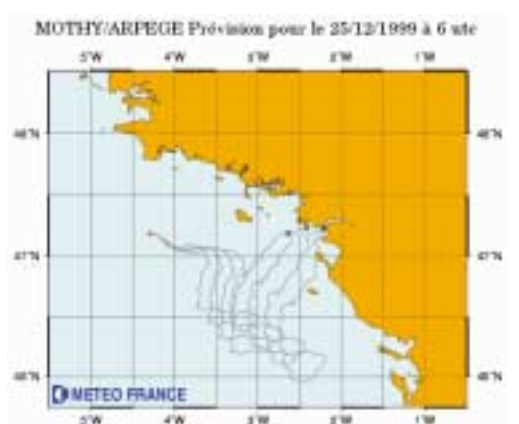
Etude de scénarii alternatifs pour la pollution de l'ERIKA



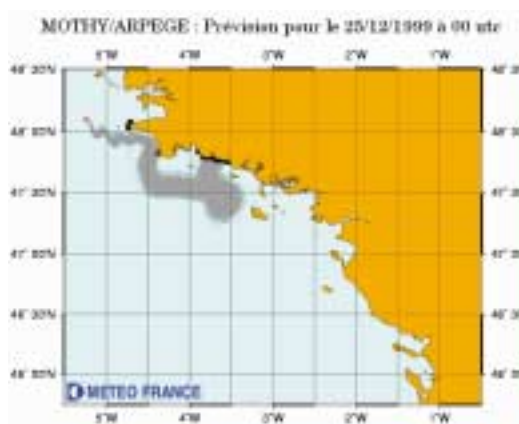
scenario 1 (route vers l'Espagne) :
après quatre mois de dérive, et après avoir touché une partie de la côte espagnole, toute la côte des Landes, de l'Adour au bassin d'Arcachon est massivement polluée.



Scénario 2 (navire maintenu à la cape) :
début mars, toute la côte, des Sables d'Olonne à la pointe de la Coubre est massivement touchée, ainsi que les îles d'Oléron et de Ré.



Scénario 3 (la partie arrière s'échoue à la côte) :
Les chiffres de 6 à 9 représentent diverses hypothèses sur le pourcentage d'immersion de la partie arrière (respectivement de 60 à 90 % d'immersion). L'échouement se produit à proximité de l'estuaire de la Loire le 25 décembre 2000. La dérive de l'épave est donc assez proche de la dérive des nappes.



Scénario de route vers Brest à partir de 16H30 (11 décembre) :
La pointe du Raz est touchée le 13 décembre, la baie d'Audierne et la pointe de Penmarch le 15 décembre. Le 19 décembre, les nappes passent très près de Groix. La côte est massivement touchée à partir du 22 décembre, de Concarneau à l'anse du Pouldu. Dans ce scénario, la pollution de l'ouest de Belle Île, de Groix et des Glénans n'est pas exclue.

L'Erika coule le 12 décembre 1999 au large de la Bretagne. Les nappes de fuel vont dériver pendant deux semaines avant de polluer environ 400 km de côtes. Les prévisions de dérive ont été faites par Météo-France en collaboration étroite avec le Cedre. Les autorités et les différents acteurs en charge des opérations de lutte ont agi conformément au droit international, aux pouvoirs qui leur étaient conférés et aux dispositions du plan Polmar-mer en vigueur.

Que se serait-il passé si on avait agi différemment ? Quatre scénarios alternatifs ont été étudiés.

- Le navire poursuit sa route vers le Sud, à vitesse réduite, quand le capitaine a observé les premiers problèmes, pour venir couler le 12 décembre à 8 h du matin, plus près des côtes espagnoles que des côtes françaises
- Le navire est maintenu à la cape au voisinage du point où il a rencontré ses premiers problèmes, pour couler sur place le 12 décembre, toujours à 8 h du matin
- Le navire s'est brisé en deux comme il l'a fait, mais sa partie arrière n'a pas été prise en remorque et s'est échouée près de la côte.
- Le navire a fait route vers Brest après l'annulation de son premier appel de détresse et coule en route le 12 décembre, à 8 heures du matin.

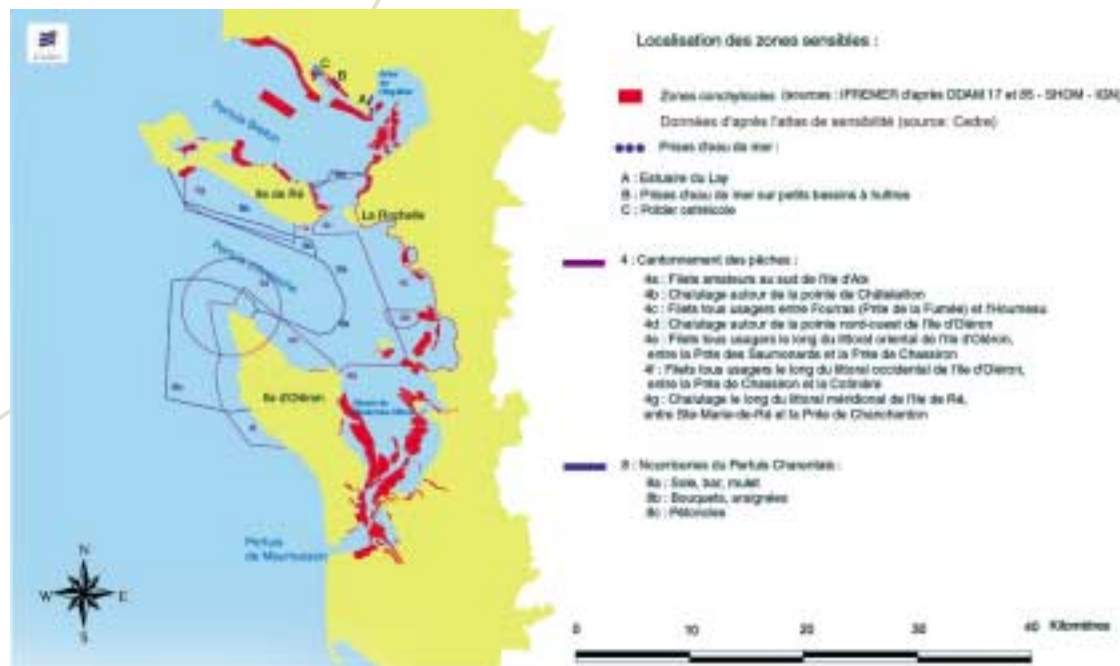


photo source Marine nationale

Le 11 décembre, la marge de manœuvre des autorités responsables était très réduite. Indépendamment des contraintes juridiques, les choix théoriquement possibles conduisent aux quatre scénarios présentés ici. Aucun d'entre eux ne permet d'éviter une pollution majeure des côtes françaises, et dans un cas des côtes espagnoles.



Introduction

Conclusion

4 5 6 7 8 9