

« AMOCO-CADIZ » : OBSERVATIONS SUR LA CONTAMINATION DES POISSONS APRÈS TROIS MOIS

par Pierre MICHEL

Avec la collaboration de A. ABARNOU et du laboratoire de technologie de l'I.S.T.P.M.

Abstract.

— Some fish mortalities have been observed immediately after the wreck of the « Amoco-Cadiz ». Therefore most of them have not been very contaminated. The author thinks that fish rapidly escaped from the polluted area for some time. —

Dès le premier jour suivant l'échouage de l'« Amoco-Cadiz », de nombreux poissons de toutes espèces ont été trouvés morts, rejetés sur le littoral en même temps que la première vague de pétrole issue de cette épave. Par la suite, l'émission de pétrole s'est poursuivie pendant deux semaines et cependant, cette hécatombe des premières heures n'a plus été observée sinon de façon occasionnelle.

Ce phénomène mérite une explication que nous allons rechercher dans les résultats des analyses que nous avons effectuées depuis lors.

Technique d'analyse.

Afin d'évaluer la contamination des poissons dans la zone polluée par le pétrole de l'« Amoco-Cadiz », nous avons utilisé la méthode déjà décrite (Michel, 1976) qui utilise la chromatographie gazeuse à température de 280°C pour quantifier l'ensemble des hydrocarbures en un seul pic dont la surface comparée à celle d'un étalon interne, le n-tétratriacontane, permet de mesurer la teneur en hydrocarbures totaux. Une modification de cette méthode s'est cependant avérée nécessaire dans le cas des poissons pour lesquels une saponification préalable par la potasse méthanolique est indispensable à l'obtention d'un extrait hydrocarboné débarrassé de tous ses lipides.

Parallèlement à cette analyse, un examen organoleptique était effectué sur tous les échantillons en utilisant une technique normalisée en usage à l'I.S.T.P.M. et qui permet d'éliminer au maximum l'aspect subjectif d'une telle observation.

Examen des résultats.

Les résultats obtenus ont été groupés dans le tableau 1. Au total 90 échantillons représentant 20 espèces ont été examinés. Tous ces échantillons proviennent d'une zone située entre Porspoder et la baie de Lannion, c'est-à-dire là où le risque de contamination était le plus élevé. Plusieurs individus ont même été prélevés dans le voisinage de l'épave.

Date	Espèce	Lieu de pêche	Examen organoleptique	ppm hydrocar.
2/4	Lieu jaune	Roscoff	normal	
2/4	"	"	"	
2/4	"	"	douteux	
12/4	Raie	Morlaix « Paradis »	contaminé	
"	"	"	très contaminé	
"	"	"	normal	
"	"	"	"	
"	Carrelet	"	"	
"	Roussette	"	"	
"	Lotte	Baie de Siek	"	
"	Raie	Rater	peu contaminé	
"	Grondin	"	"	
"	Lotte	Sud Bank ar Forest	normal	
"	Sole	" " "	"	
"	Barbu	" " "	"	
"	Carrelet	" " "	"	
"	Grondin	" " "	"	
"	Tacaud	" " "	"	
"	Vieille	1' O « Amoco »	"	42
"	"	"	"	41
"	"	"	"	37
"	"	"	peu contaminé	51
"	Lieu jaune	2' E « Amoco »	normal	48
"	"	"	"	33
"	"	"	"	47
"	Maquereau	Douarnenez	"	66
"	"	"	"	50
"	"	"	"	49
"	"	"	"	67
13/4	Grondin	Bank ar Forest	"	24
"	"	"	"	43
"	Lieu jaune	"	douteux	55
"	Roussette	"	normal	39
"	"	"	"	40
"	Raie	"	"	48
"	Lieu noir	8' W Portsall	"	37
"	"	"	"	76
"	"	"	"	51
"	Maquereau	"	"	63
"	"	"	"	51

Tabl. 1. — Hydrocarbures totaux dans les poissons (mg/kg de chair humide).

Date	Espèce	Lieu de pêche	Examen organoleptique	ppm hydrocar.
13/4	Lieu jaune	3' W Portsall	"	24
"	"	"	"	40
"	"	"	"	43
"	Chien	25-30' N Primel	douteux	57
"	Roussette	"	normal	40
"	Julienne	"	"	41
"	Congre	"	"	45
"	Raie	"	"	85
"	Lieu jaune	Primel Basse Brienne	"	44
"	"	"	"	54
"	"	2,5' NO Portsall	"	38
"	"	"	"	44
"	"	"	"	67
"	Daurade	Bank ar Forest	"	57
"	Chincharde	"	peu contaminé	30
"	Grondin	"	normal	34
20/4	Tacaud	Baie de Lannion	"	38
"	"	"	"	47
"	"	"	"	36
"	"	"	peu contaminé	59
"	Grondin	"	très contaminé	25
"	Lieu jaune	"	"	
"	Seiche	"	"	45
"	Tacaud	"	"	34
"	Merlan	"	"	64
28/4	Maquereau	4 kg « Amoco »	"	36
"	"	"	"	23
"	"	"	normal	37
29/4	Lieu jaune	4 kg E « Amoco »	"	44
"	Aiguillette	"	"	72
"	Lieu jaune	2 km E « Amoco »	"	57
"	"	"	"	43
"	Vieille	"	"	47
"	"	"	"	24
"	Tacaud	"	très contaminé	59
5/5	Lieu jaune	Plouguerneau	normal	32
"	"	"	"	34
23/5	Maquereau	Baie de Douarnenez	"	47
"	"	"	"	38
"	"	"	"	45
"	"	"	"	52

Tabl. 1. — (suite).

Si l'on veut déceler, espèce par espèce, l'influence de cette pollution, il ressort que les maquereaux et les lieus jaunes qui représentent plus du quart de l'échantillonnage total n'ont pas été atteints. Par contre, les tacauds, vieilles, grondins ont été parfois contaminés et il semble que la raie ait été l'espèce la plus touchée. Il est difficile dès à présent d'en tirer une conclusion formelle quant à l'influence de l'habitat ou du régime alimentaire de ces poissons. Nous espérons seulement que les études qui se poursuivent apporteront une réponse à cette question.

Si l'on essaie de délimiter géographiquement la zone contaminée, on observe des résultats tout à fait aléatoires avec par exemple un tacaud et un grondin contaminés en baie de Lannion alors que la proportion d'individus touchés est moindre dans le nord de Portsall et tout autour de l'épave.

L'examen général des données permet aussi de constater que même pour les quelques individus présentant un goût de pétrole non équivoque, la teneur en hydrocarbures totaux n'excède pas de manière sensible les valeurs habituelles dues essentiellement aux hydrocarbures naturels. Cette constatation nous amène à souligner la sensibilité de l'examen organoleptique en ce qui concerne la détection des pollutions pétrolières. Il est également rassurant de constater que le niveau de contamination, même dans les cas les plus défavorables, est resté extrêmement faible. C'est ce qui a permis, en respectant un délai de deux mois, d'envisager la reprise de la pêche avec un risque minimum pour la qualité gustative des produits et un risque nul pour la santé publique.

Les poissons adultes ne sont pas très sensibles au pétrole brut. L'examen de nos résultats tend à faire croire qu'aucun des poissons échantillonnés n'a été en contact avec des doses massives de pétrole, sinon, l'accumulation aurait été beaucoup plus forte. Si l'on rapproche cette hypothèse du fait rapporté ci-dessus, que les mortalités constatées pendant les premiers jours se sont arrêtées avant que l'épave n'ait relâché toute sa cargaison, on est amené à penser que les poissons ont fui très tôt la zone contaminée et que les mortalités ne sont le fait que des individus qui se sont trouvés piégés au fond de certaines criques pendant les premières heures suivant l'accident.

Conclusions.

Les quelques observations rapportées inclinent à penser que les mortalités de poissons adultes sont restées relativement limitées sans doute parce qu'ils ont rapidement évité cette région polluée. D'autre part, la contamination résiduelle est restée très faible et on peut espérer ne pas rencontrer par la suite d'importantes nuisances sur les poissons adultes.

Cependant, il convient d'être réservé quant à l'avenir car on ne sait pas encore quel impact a eu l'accident sur les oeufs et larves de poissons et si le « recrutement » de certaines espèces ne risque pas d'être compromis. Il est bien connu en effet que les oeufs et les larves accusent une sensibilité environ 100 fois plus forte que les adultes aux produits pétroliers, tandis que les jeunes poissons se situent à un niveau de sensibilité intermédiaire. Il faudra donc attendre quelques mois encore avant de pouvoir mesurer objectivement le recrutement de l'année 1978 en étudiant la répartition des populations en fonction des classes d'âge.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

MICHEL (P.), 1976. — Cinétique d'épuration *in-situ* des moules contaminées par un gas-oil. — *Science et Pêche, Bull. Inst. Pêches marit.*, n° 259.

ALZIEU (Cl.), MICHEL (P.) et THIBAUD (Y.), 1976. — Présence de micropolluants dans les mollusques littoraux. — *Science et Pêche, Bull. Inst. Pêches marit.*, n° 264.