

**L'INGESTION
DES DÉCHETS FLOTTANTS
PAR LA TORTUE LUTH
DERMOCHELYS CORIACEA
(VANDELLI, 1761)
DANS LE GOLFE DE GASCOGNE**

par R. DUGUY, P. MORINIERE et A. MEUNIER
Aquarium de La Rochelle, Port des Minimes,
B.P. 4, 17002 La Rochelle Cedex

Summary- On the coasts of the Gulf of Gascony, 87 *Dermochelys coriacea* have been autopsied (1979-1999). Plastic waste were found in the stomach with an annual rate of 30% to 72,7%. The increasing percentage from summer to autumn appears in a reverse order to the abundance of jellyfish. It is suggested that the depletion for this usual prey induce a consummation of floating waste as potential preys.

La présence de déchets flottants en mer, constatée de longue date, s'est révélée comme une nouvelle forme de pollution lorsque l'emploi des matières plastiques pour les emballages est devenu de plus en plus important. Mais leur impact sur la faune des vertébrés marins n'a été mise en évidence que dans une période relativement récente (Duguy, Duron, Alzieu, 1980 ; Carr, 1987 ; Chatto, Guinea, Conway, 1995 ; Godley et al., 1998).

la première observation, chez une tortue Luth trouvée mourante à l'île de Ré en 1979, a montré que son estomac contenait une masse de poches plastiques dont l'ensemble atteignait un volume de cinq litres (Duguy, Duron, Alzieu, 1980). Cette constatation nous a incité à entreprendre systématiquement des autopsies, lorsque l'état du corps le permettait. Au cours des vingt dernières années (1979-1999), quatre vingt sept tortues Luth échouées ont été examinées ; elles se trouvaient, en quasi totalité, sur les côtes de Vendée, de Charente-Maritime et de la Gironde. La présence de corps étrangers dans l'estomac a été notée chez 48 individus, soit 55,1% ; toutefois, cette fréquence est variable d'une année à l'autre : 1979-1994 = 43,4% ; 1995 = 62,5% ; 1996 = 50,0% ; 1997 = 58,8% ; 1998 = 72,7% ; 1999 = 33,3%.

Les déchets ingérés sont à 94,2% constitués de matières plastiques souples utilisées pour des emballages divers. Le plus souvent translucides, ils peuvent également être de couleur (bleu, orange ou noir) et d'épaisseur variable, mais rarement rigides. L'échantillonnage des morceaux ingérés montre que leurs dimensions peuvent aller de 10 x 10 cm, jusqu'à 70 x 70 cm et même, dans un cas, à 300 cm x 40 cm. Parmi les déchets d'autre nature ont été trouvés des petits morceaux de bois, des pelotes de ficelle ou de cordelette, du ruban adhésif et des fils de pêche, y compris un bas de ligne complet avec flotteur, leurre et hameçon. La pathologie résultant de ces ingestions a fait l'objet, par ailleurs, de précédentes recherches (Duguy, Duron, Alzieu, 1980 ; Bentivegna, Duguy, Babin, Paglialonga, 1996 ; Duguy, Morinière, Le Milinaire, 1998).

On peut s'interroger sur les raisons qui poussent les tortues Luth à ingérer ces déchets flottants. Pour ce qui est des plastiques souples, il est possible d'admettre une confusion avec des méduses, ce qui pourrait être favorisé par la turbidité de l'eau. Cette erreur sur la nature de la proie n'est pas corrigée lors de la déglutition : il faut, en effet, rappeler que les papilles coniques rigides qui tapissent la cavité buccale et l'œsophage sont orientées vers l'arrière. En conséquence, la déglutition devient impossible, ce qui explique pourquoi des feuilles de plastiques de grande taille (70 x 70 cm et 300 x 40 cm) peuvent être retrouvées dans l'estomac. Les fils de pêche en nylon, pratiquement invisibles dans l'eau, restent souvent accrochés à d'autres déchets et sont alors avalés en même temps. Mais lorsqu'ils sont retrouvés seuls dans l'estomac, il est très possible qu'ils aient été ingérés avec des méduses. Quand il s'agit de petits morceaux de bois, de pelotes de ficelle ou de cordelette, de ruban adhésif et de bas de ligne complet, la confusion paraît impossible avec des méduses. L'hypothèse la plus vraisemblable est qu'ils sont eux-mêmes assimilés à des proies potentielles.

D'autre part, nous avons constaté que le nombre des individus ayant ingéré des déchets flottants variait suivant les mois de l'année. Les données fournies par les 87 tortues Luth examinées montrent que la proportion, de 0% juin-juillet, s'élève progressivement jusqu'à 72,2% en novembre puis se situe à 50% pendant l'hiver, de décembre à février (Fig. 1). Les examens effectués sur une vingtaine de tortues Luth en Guyane (J. Fretey et Y. Chevalier, com.pers.) n'ont pas révélé la présence de déchets plastiques dans le tube digestif. Une première hypothèse serait que les tortues Luth arrivant en début d'été sur les côtes du golfe de Gascogne n'auraient pas encore ingéré de déchets flottants.

Une seconde hypothèse pourrait être fondée sur la fréquence saisonnière des méduses (*Rhizostoma pulmo*) sur les côtes du golfe de Gascogne. Les recherches sur leur répartition (Duguy, 1982 ; Fay et

Husson, 1983) ont mis en évidence une concentration maximale en été. Leur arrivée, en fin mai début juin, est pratiquement simultanée avec les premières observations des tortues Luth dans ce secteur. La fréquence des méduses augmente en juin, atteint son maximum en juillet et début d'août mais, dès la fin de ce mois, les observations diminuent rapidement et finissent par être très rares en octobre. Il semble donc exister une corrélation inverse entre la fréquence des méduses et celle des individus ayant ingéré des corps étrangers. En d'autres termes, lorsque la quantité des proies habituelles diminue, les déchets flottants deviendraient des proies de remplacement. On peut ajouter, en outre, que l'on constate une différence liée au sexe : chez 31 mâles examinés, 9 (29%) avaient des corps étrangers dans l'estomac, alors que chez les femelles cette proportion s'élève à 55,3% (31 sur 54). L'hypothèse que l'on pourrait avancer serait que les femelles auraient tendance à se nourrir davantage que les mâles.

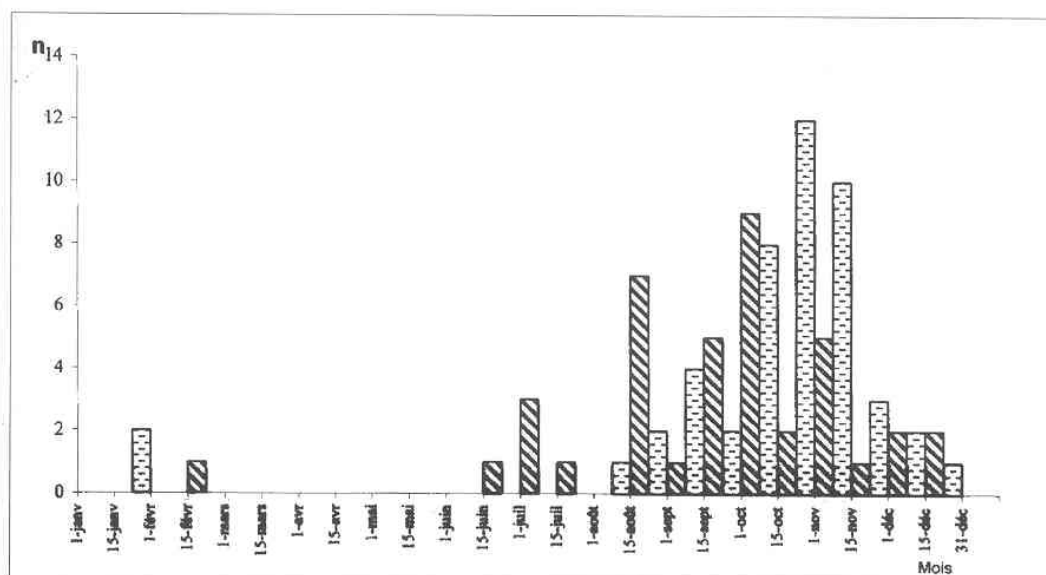




Fig. 1 - Fréquence des déchets flottants ingérés chez 87 *D. coriacea* dans le golfe de Gascogne, en fonction du mois.

Absence de déchets : 
Présence

Présence de déchets : 
Absence

BIBLIOGRAPHIE

- BENTIVEGNA, F., DUGUY, R., BABIN, Ph., PAGLIALONGA, A. 1996. Note sur un cas de perforation intestinale chez *Dermochelys coriacea*. *Ann. soc. Sci.nat. Charente-Maritime*, 8(5) : 519-520.
- CARR, A. 1987. Impact of nondegradable marine débris on the ecology and survival outlook of sea turtles. *Marine Pollut. Bull.*, 18(6b): 352-356.
- CHATTO, R., GUINEA, M., CONWAY, S. 1995. Sea turtles killed by floatsam in Northern Australia. *Marine Turtle Newsletter* : 17-18.
- DUGUY, R., 1982. Note sur les méduses des Pertuis Charentais. *Ann.Soc.Sci.nat.Charente-Maritime*, 6(9) : 1029-1034.
- DUGUY, R., DURON, M.; ALZIEU, Cl. 1980. Observations de tortues Luth (*Dermochelys coriacea*, L.) dans les Pertuis Charentais. *Ann.Soc. Sci.nat. Charente-Maritime*, 6(7) : 681-691.
- DUGUY, R., MORINIERE, P., Le Milinaire, Cl., 1998. Facteurs de mortalité observés chez les tortues marines dans le golfe de Gascogne. *Oceanologia acta*, 21(2) : 383-388.
- FAY, S., HUSSON, B. 1983. *Répartition, fréquence et régime alimentaire de la méduse Rhizostoma pulmo*. Diplôme agronomie approfondie, École Nat. Sup. Agro., Rennes : 67 p.
- GODLEY, B.J., GAYWOOD, M.J., LAW, R.J., Mc CARTHY, C.J., Mc KENZIE, C., PATTERSON, I.A., PENROSE, R.S., REID, R.J., ROSS, H.M. 1998. Patterns of marine turtle mortality in British waters (1992-1996) with reference to tissue contaminant levels. *J.Mar. Biol. Ass. U.K.*, 78 : 973-984.