

## L'origine des Tortues Caouannes, *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758) de Méditerranée Occidentale

Luc LAURENT

Laboratoire Reptiles et Amphibiens, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (France)

L'origine des très nombreuses Caouannes capturées ou observées dans le bassin occidental (CAMINAS, 1988 ; LAURENT, 1988, 1989a) pose les problèmes de la nidification dans cette zone marine et de l'apport de population depuis l'Atlantique ou la Méditerranée orientale. Ce sont trois hypothèses liées à des phénomènes biologiques dont les déterminismes conditionnent une grande partie de la compréhension du fonctionnement du peuplement de cette espèce en Méditerranée. Des études récentes en Afrique du Nord (LAURENT, 1989a) permettent de discuter de l'importance de chacune de ces hypothèses.

### Existence de nidification dans le bassin occidental

La nidification de la Caouanne a été évoquée de nombreuses fois aux Baléares et en Corse mais les travaux de MAYOL (1985) et de DELAUGERRE (1987) ont confirmé l'absence de ponte sur ces îles. En Italie péninsulaire et en Sardaigne (côtes occidentales), BRUNO (1969, 1973) et ARGANO (1979) ont mentionné l'existence de sites de ponte sans en apporter de preuve. Pour la Sardaigne orientale VOESONEK et VAN ROY (1984) évoquent une nidification possible bien que les prospections aient été infructueuses durant l'été 1984. Une mission de prospection et d'enquêtes réalisée sur toutes les côtes d'Algérie et du Maroc méditerranéen (LAURENT, 1989a), permet d'affirmer que ces littoraux n'abritent pas de plages de ponte.

Malgré le manque de données précises pour la Sardaigne, il semble maintenant évident que contrairement au bassin oriental, la Méditerranée occidentale ne soit pas une zone de nidification. L'absence de ce phénomène sur les côtes d'Algérie et du Maroc dont la latitude est comprise entre celle des sites de ponte de Grèce ou de Turquie et celle des sites connus en Tunisie et en Libye est intéressante. Il faut en chercher la cause probablement dans les conditions hydrologiques propres à cette partie de la Méditerranée.

### Les apports depuis l'Atlantique

Les origines de ces tortues migrantes seraient les grands sites de ponte de la côte sud-est des Etats-Unis et les côtes d'Afrique situées à la même latitude : le littoral du Maroc. Mais les eaux baignant ces côtes orientales de l'Atlantique sont plus froides et aucune zone de nidification n'a été mentionnée. SCHOUTEN et THEVENOT (1988) signalent l'absence de nidification sur les plages de la région de Tarfaya au Maroc. Finalement les sites de ponte les plus proches actuellement connus sont situés au Sénégal (MAIGRET, 1983) et les courants atlantiques (courant des Canaries) de direction sud, longent ces côtes d'Afrique occidentale la majeure partie de l'année. Seule une origine américaine via le Golf Stream pourrait expliquer une entrée pour Gibraltar. Mais quelle est l'importance de cette migration par ce détroit dont la largeur est de 8 milles (15 km). CARR (1987) sur la base d'une comparaison des histogrammes de taille de *Caretta caretta* capturées aux Açores et aux Baléares considère que les tortues de Méditerranée occidentale proviennent des Etats-Unis via les Açores. Cette assertion est discutable sur de nombreux points en particulier sur le fait que des jeunes tortues de longueur droite de carapace inférieure à 0,20 m ont été observés dans ce bassin (LAURENT, 1988, 1989a) alors que selon CARR (1987) ils devraient se trouver aux Açores. Actuellement la seule preuve est la reprise en Adriatique d'une tortue marquée au Texas (MANZELLA et FONTAINE, 1988).

### Les apports depuis la Méditerranée orientale

Le principal élément en faveur de cette hypothèse est la méconnaissance actuelle de la taille de la population reproductrice de Méditerranée orientale. Celle-ci pourrait être en fait très importante. Des prospections récentes sur les côtes nord de Chypre révèlent l'existence de nombreux sites de ponte (TILLEY and KECO, 1990) et les grands littoraux non prospectés de Lybie et d'Egypte doivent abriter en toute logique de grands sites de nidification.

D'autre part, le peuplement du bassin oriental semble être caractérisé par une prédominance des jeunes et des subadultes (LAURENT, 1989b) ce qui contraste avec la Méditerranée orientale et plus particulièrement les côtes de Turquie où les données d'échouages montrent une très faible représentation des immatures (BARAN and KASPAREK, 1989). Cette hypothèse du déplacement d'une partie des jeunes vers le bassin occidental (des adultes marqués à l'est ont déjà été retrouvés à l'ouest) avec retour vers l'est pour la reproduction entraîne des points de critique : le passage du canal sicilo-tunisien dont les courants portent à l'est et le déterminisme d'un tel déplacement. Mais les données satellitaires montrent que ces courants ne sont pas réguliers (TAUPIER-LETAGE, 1988) et les capacités nataatoires des nouveaux-nés et des jeunes peuvent être très importantes (STONEBURNER and RICHARDSON, 1982 ; DAVENPORT and CLOUGH, 1986). Le bassin occidental a une productivité plus grande et pourrait servir de zone d'alimentation pélagique. Pourquoi les tortues se dirigeraient-elles vers l'ouest ? On peut évoquer le gradient thermique ouest-est qui les guiderait dans la recherche des zones d'alimentation.

### Conclusion

Seule l'utilisation de méthodes génétiques de discrimination permettant de rattacher un individu à sa population clarifiera l'origine des Caouannes du bassin occidental et par là même le fonctionnement du peuplement de cette espèce en Méditerranée.

### REFERENCES

- ARGANO, R., 1979. Report W.W.F. Project 1474. Switzerland. 19p.  
 BARAN I. et KASPAREK, M., 1989. Zoology in the Middle East, 3 : 31-36.  
 BRUNO, S., 1969. W.W.F. Roma, 4 : 12-13.  
 BRUNO, S., 1973. Atti. 3e Simp. Naz. Cons. Nat., Bari, 2 : 117-126.  
 CAMINAS, J.A., 1988. Rapp. C.I.E.S.M., Monaco, 31 (2) : 285.  
 CARR, A., 1987. Conserv. Biol., 1 (2) : 103-121.  
 DAVENPORT J. et CLOUGH W., 1986. Copeia, 1 : 53-57.  
 DELAUGERRE, M., 1987. Vie et Milieu, 37 (3/4) : 243-264.  
 LAURENT, L., 1988. Bull.Soc. Herp. Fr., 45 (1) : 9-16.  
 LAURENT, L., 1989a. Rapport RAC/SPA, Greenpeace Méditerranée. 48p.  
 LAURENT, L., 1989b. Communication au Colloque de Carry Le Rouet (France).  
 MAIGRET, J., 1983. Bull.Soc. Herp. Fr., 28 : 22-34.  
 MANZELLA, S.A. et FONTAINE, C.T., 1988. Marine Turtles Newsletter, 42 : 7.  
 MAYOL, J., 1985. Reptils i Amfibis de les Baléars. Ed. Moll. 263p.  
 SCHOUTEN J.R. et THEVENOT, M., 1988. Trav. Inst. Sci. Robat, mém. h.S. : 105-113.  
 STONEBURNER, D.L. et RICHARDSON, J.L., 1982. Copeia, 4 : 963-965.  
 TAUPIER-LETAGE, I., 1988. Thèse d'Océanographie Aix Marseille II, 119p.  
 TILLEY, R., and KECO, K., 1990. Sea Frontiers, March April 1990 : 54-55.  
 VOESONEK, L. et VAN ROY, P., 1984. Report to the Council of Europe, SEH.73p.

## Tortues Marines dans la Zone Levantine de la Péninsule Ibérique

J. MAS\* et P. GARCIA\*\*

\*Instituto Espanol de Oceanografia, Centro Oceanografico del Mar Menor, San Pedro del Pinatar, Murcia (Espana)

\*\*ANSE. c/ Rosario Larga, 37. 30205, Cartagena, Murcia (Espana)

En Espagne, les tortues marines se partagent le paradoxe d'être protégées par la législation nationale (Real Decreto 3181/1980, du 30 décembre, 1980) et d'être objet en même temps d'une importante capture accidentelle par les bateaux de pêche nationaux (entre 15.000 et 20.000 individus/an, selon les différents auteurs: MAYOL, 1986; CAMINAS, 1988). D'autre part, il existe une profonde méconnaissance de l'importance réelle des populations des différentes espèces, des migrations, de la survie des individus capturés, et d'autres aspects de leur biologie.

Les palangres dérivants utilisés par la flotte maritime sont réglementés par la législation de la pêche, qui limite à 2.000, selon l'espèce-cible, le nombre d'hameçons maximum et la longueur du palangre à 60.000 mètres. Le nombre d'embarcations utilisant cette technique varie, même si une petite partie la pratique durant toute l'année. Cependant, les pêcheurs qui travaillent habituellement au chalut ou avec d'autres types d'engins utilisent les palangres, durant l'été. Ceci provoque une concentration importante de ce système de pêche durant les mois d'été, spécialement dans la zone comprise entre le Cap Gata et le Cap San Antonio, ainsi qu'autour de l'archipel des Baléares.

Simultanément on a transformé ou même détruit des zones traditionnelles de ponte sur toute la méditerranée. Au sud-est de la Péninsule Ibérique et plus concrètement à la Manga del Mar Menor, les tortues de mer auraient pu se reproduire dans le passé. Au musée de Ciencias Naturales de Madrid, on conserve un jeune spécimen de *Chelonia mydas* originaire de "El Estacio" et recueilli en 1914. (MAS, 1986).

La conjonction de ces deux problèmes met en péril la survie des tortues marines dans la Méditerranée. Pour cette raison, on a décidé de développer au Centre Oceanographique de Mar Menor, un programme de surveillance en captivité des tortues marines, qui avait avalé un ou plusieurs hameçons de palangres.

Une fois transférées depuis les palangriers, les tortues ont été installées dans des bassins de 7.000 l. avec de l'eau prélevée de la lagune côtière de la Mar Menor (Salinité entre 43,05‰ et 48,07‰, et température entre 9,60°C et 27,62°C, pendant la durée de l'expérience). Les tortues étaient soumises à des observations radiologiques afin de suivre la progression interne des hameçons. Une fois par jour, au moins, on nettoyait les bassins des déchets et restes alimentaires, en notant le taux d'ingestion et l'apparition de hameçons sur le fond; la photopériode naturelle a été respectée et on a maintenu un système de circuit ouvert, avec un taux journalier de renouvellement d'eau compris entre six et sept fois le volume du bassin.

Ces expériences ont débuté en 1986 sur *Caretta caretta*, avec les résultats suivants:

Année	Tortues(Nb)	Mortes(Nb)	Hamecon expulsés	Durée de l'expulsion (jours)
1986	5	1	4	53 à 123
1987	3	2	1	285
1988	5	1	1	55
1989	7	2	0	En observation 6 individus
1990	8	2	0	En observation 6 individus

Dans le cas extrême d'une durée d'expulsion de 285 jours, l'animal n'a ingéré aucun aliment pendant les neuf mois qu'il a retenu le corps étranger.

De ces expériences on peut conclure que les individus qui avaient les hameçons logés dans le palais ou dans le premier tronçon du larynx, ont des indices de survie supérieurs à ceux qui l'avaient dans l'oesophage. Le niveau de déglutition de l'hameçon avant la levée des lignes est sûrement très important, de même que la taille de celui-ci. C'est-à-dire que les hameçons qui ont pénétré profondément dans le tube digestif, produisent plus de mortalité. Lors de l'autopsie des tortues mortes, on notait des déchirures et des hémorragies localisées tout autour des blessures, et, en fonction du temps écoulé, des septicémies généralisées. Durant la surveillance on put remarquer que ces animaux étaient capables d'attaquer et de casser l'hameçon tout au long du tractus digestif. Les hameçons rejetés étaient intacts.

Les individus présentaient parfois d'autres types de blessures: déplacements des plaques du plastron et de la dossière, amputation de membres, présence d'un crabe parasite...etc. D'autres avaient des poches d'air ou de gaz accumulé à l'intérieur du corps, ce qui empêchait leur plongée. On a également observé des tortues qui avaient avalé deux hameçons.

Cette étude a permis d'identifier les espèces aperçues en mer, attrapées par les lignes de pêches ou échouées sur les plages; dans certains cas il s'agissait de *Dermodochelys coarctata*. Pour 1990 on a projeté un programme de marquage dans le but d'obtenir des données sur le nombre réel de tortues capturées, les aires d'hivernation et les routes de migrations, etc.

### BIBLIOGRAPHIE

- CAMINAS, J.A., 1988. Incidental captures of *Caretta caretta* (L.) with long-lines in the Western Mediterranean. Rapp. Comm. Int. Mer Médit.; 31.2.  
 MAYOL, J., 1986. Incidencia de la pesca accidental sobre las tortugas marinas en el Mediterraneo español. Publ. Tec. SECONA, (en prensa).  
 MAS, J., 1986. Fauna Marina. In J. Mas (Ed.). Sureste Ibérico. El Medio Natural. Eds. Mediterráneo, (59): 139 pp.