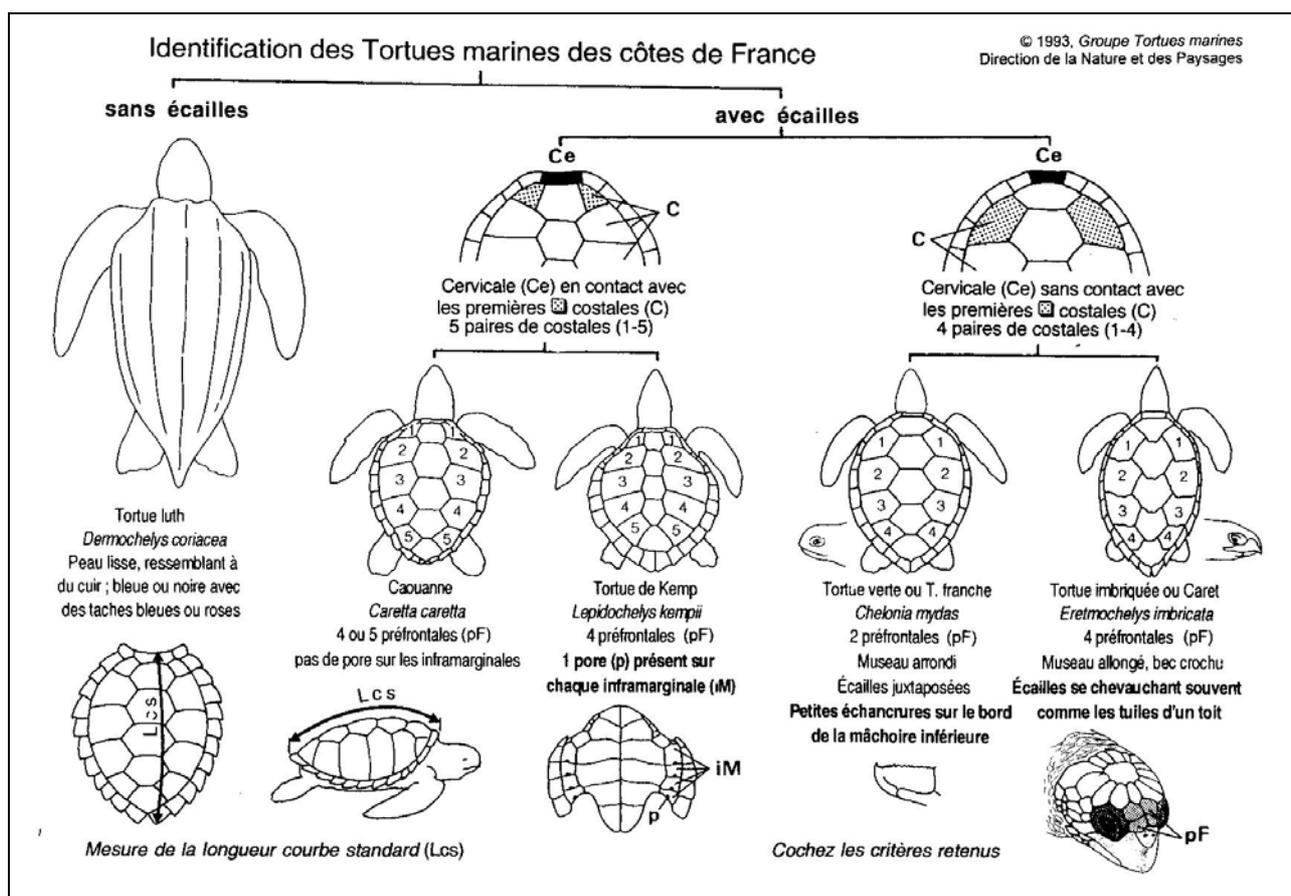


Les Tortues marines des côtes françaises de Méditerranée

par Guy OLIVER

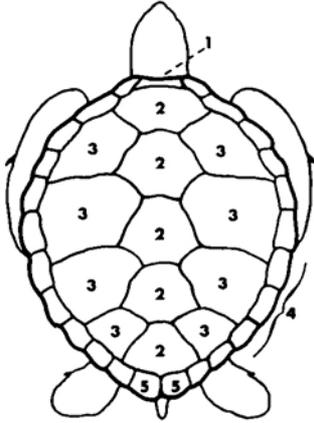
Université de Perpignan-Via Domitia et Réseau Tortues marines de Méditerranée française

Les 8 espèces de Tortues marines connues dans les mers et les océans du Monde fréquentent les régions tropicales et, pour certaines, les régions tempérées. Actuellement, 5 espèces de Tortues marines sont connues en Méditerranée : 2 s'y reproduisent (la Caouanne, *Caretta caretta*, et la Tortue verte, *Chelonia mydas*) et 3 y pénètrent par le Détroit de Gibraltar (Tortue luth, *Dermochelys coriacea*, Tortue Caret ou Tortue à écaille, *Eretmochelys imbricata* et Tortue de Kemp, *Lepidochelys kempii*). Ces 5 espèces « méditerranéennes » ont été recensées sur les côtes françaises de Méditerranée.



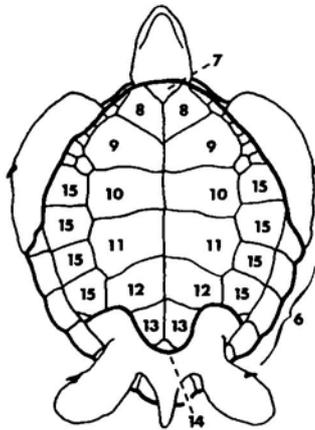
Chéloniidés

Les Tortues marines de la famille des Chéloniidés sont caractérisées par une carapace osseuse recouverte de plaques cornées (parfois appelées « écailles »).



Plaques de la Dossière

1. Cervicale ou Nucale
2. Vertébrales
3. Costales
4. Marginales supérieurs
5. Supra-caudale



Plaques du Plastron

6. Marginales inférieures
7. Inter-gulaire
8. Gulaires
9. Humérales
10. Pectorales
11. Abdominales
12. Fémorales
13. Anales
14. inter ou postanales
15. Infra-marginales



Plaques céphaliques

1. Pré-frontales
2. Frontale
3. Fronto-pariétale
4. Supra-oculaires
5. Temporales
6. Pariétales
7. Post-oculaires
8. sub-oculaires
9. Supra-tympaniques
10. Pré-tympaniques
11. Post-mandibulaires
12. Bec ou ramphothèque

Nomenclature des plaques cornées ou écailles des Tortues marines (d'après FRETEY, 1981).

Cette carapace est constituée de deux parties : la *dossière* dorsale et le *plastron* ventral. Le nombre de plaques de la dossière et de la tête, la morphologie des plaques du plastron constituent des critères d'identification.



Tortue Caouanne, *Caretta caretta*, observée le 29 septembre 2009 pendant une traversée entre Cannes et Calvi.

(Photo Dominique BONNABEL).

Caouanne, *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758)

La Caouanne est l'espèce la plus fréquente dans les eaux françaises de Méditerranée : 75 % du total des recensements (observations, captures accidentelles, échouages) et 90 % des individus identifiés.

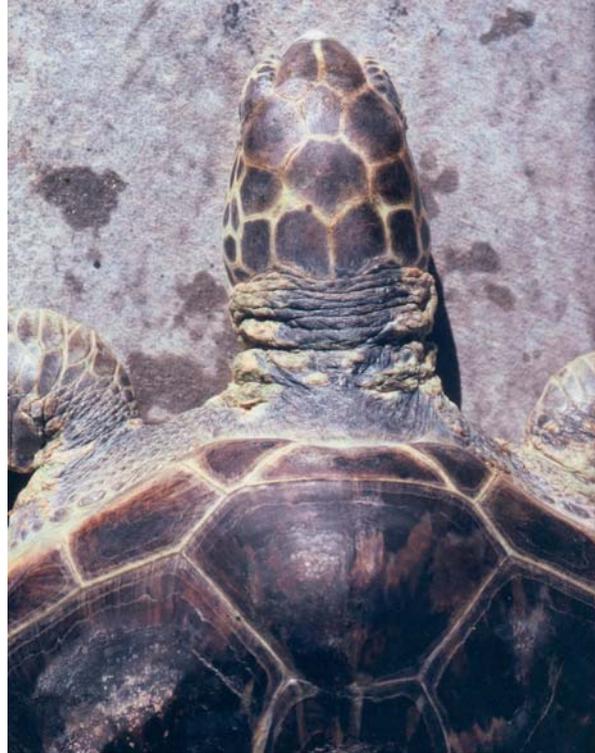
Elle est parfois victime des engins de pêche (chaluts, filets maillants, palangres, etc.).

Tortue verte ou Tortue franche, *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758)

La Tortue verte est relativement fréquente en Méditerranée orientale où elle se reproduit. Cette espèce est rare dans le bassin occidental et seulement 6 observations ont été signalées au large des côtes françaises de Méditerranée.

Tortue verte, *Chelonia mydas*. Noter que la plaque nucale (ou cervicale) n'est pas en contact avec les premières plaques costales (à droite et à gauche de la photographie).

(Photo Guy OLIVER)



Tortue Caret (ou Tortue imbriquée), *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766)

Chez la Tortue Caret (ou Tortue imbriquée), les plaques de la dossière se recouvrent comme les tuiles d'un toit, sauf chez les individus très âgés. À peine une demi-douzaine d'individus a été recensée en Méditerranée, dont 4 sur les côtes françaises.

Tortue Caret (ou Tortue imbriquée), *Eretmochelys imbricata*

(Photo Guy OLIVER).

Tortue de Kemp (ou Tortue de Ridley), *Lepidochelys kempii* (Garman, 1880)

La Tortue de Kemp est la plus petite des Tortues marines : 75 cm de longueur de carapace et un poids de 50 kg maximum. Comme chez la Tortue olivâtre, *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829), il y a un pore sur chacune des plaques inframarginales.

Cette espèce se reproduit dans le Golfe du Mexique. Les juvéniles remontent le long des côtes des États-Unis et ensuite, emportées par le Gulf Stream et la Dérive Nord Atlantique, atteignent les côtes européennes et redescendent le long des côtes d'Afrique jusqu'au Sénégal. Quelques individus (on en connaît 4 actuellement) réussissent à pénétrer en Méditerranée par le Déroit de Gibraltar.



Tortue de Kemp, *Lepidochelys kempii* (photo Guy OLIVER).

Dermochélyidés

Tortue luth (ou Tortue cuir), *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761)

La Tortue luth est la plus impressionnante de toutes, avec une carapace pouvant atteindre près de 2 m de long et un poids avoisinant les 1 000 kg. Cette espèce est dépourvue d'écailles à l'âge adulte ; sa carapace est constituée de petits osselets imbriqués les uns les autres dans une épaisse couche de graisse et recouverts par une peau fine ayant l'aspect du cuir, d'où le nom qu'on lui donne parfois.



© Philippe Schpilka, 30.09.2007, Tarnos-plage (F)

Tortue luth, *Dermochelys coriacea*. Cet individu, libéré d'un filet et ramené sur plage de Tarnos (Landes), est reparti rapidement à la mer (photo Philippe SCHPILKA, 2007).

Elle est peu fréquente au large des côtes françaises de Méditerranée où l'on recense à peine 1 individu par an en moyenne.

Cette espèce a été décrite et figurée pour la première fois par Guillaume RONDELET, docteur régent à l'Université de Montpellier, dans son ouvrage écrit en latin « *Libri de Piscibus marinis...* » et publié en 1554, dont la traduction de 1558 en « françois » est connue sous le nom : « *Histoire naturelle des Poissons...* ».

Biologie

La biologie des Tortues marines présente quelques traits particuliers abordés succinctement ci-après.

Régime alimentaire

La Tortue luth se nourrit en majorité de méduses ou d'autres coelentérés qu'elle peut aller rechercher jusqu'à 900 m de fond. Ce régime particulier la conduit à avaler des sacs en plastique qu'elle confond avec les méduses, ses proies préférées. Des occlusions intestinales provoquées par les sacs en plastique ont été diagnostiquées au cours de plusieurs autopsies. Dans les contenus stomacaux, on a également trouvé des poissons, des mollusques, des échinodermes, des crustacés...

La Caouanne est plutôt carnivore (poissons, crabes, mollusques, parfois éponges, méduses et même algues). Ce régime contribue à expliquer ses captures fréquentes par les palangres (lignes d'hameçons appâtés avec des morceaux de poisson ou de calmar) utilisées pour la pêche de l'Espadon. Cette activité halieutique entraîne environ 12 000 captures annuelles en Italie et 15 000 en Espagne.

Le régime omnivore ou quasiment carnivore des Tortues vertes nouveau-nées devient progressivement herbivore chez les adultes. Dans les Caraïbes par exemple, les Tortues vertes adultes broutent l'« herbe à tortue » (*Thalassia testudinum*) qu'elles vont chercher sur des herbiers pouvant se trouver à plusieurs milliers de kilomètres de leurs plages de reproduction.

La Tortue imbriquée a un régime carnivore constitué d'invertébrés benthiques avec une prédominance pour les éponges, les anémones de mer, les bivalves, les oursins.

La Tortue de Kemp est carnivore : crabes, mollusques, méduses, poissons font partie de ses menus.

Déplacements

Pour protéger efficacement les Tortues marines, il faut connaître leur biologie afin de pouvoir agir à bon escient. Dans le cadre du « Plan d'Action en faveur des Tortues marines », mis en place par la *Direction de la Nature et des Paysages*, maintenant *Direction de l'Eau et de la Biodiversité* (M.E.E.D.D.M.), certaines ont été identifiées afin de déterminer leurs déplacements et leur répartition. En plus des bagues métalliques ou en plastique, des balises Argos ou des transpondeurs magnétiques sont parfois utilisés.

Quelques Caouannes capturées accidentellement et relâchées au large des côtes françaises ont été retrouvées en Espagne, en Italie, et même en Tunisie. D'autres, qui avaient été libérées en Italie et en Espagne ont été retrouvées dans les eaux françaises de Méditerranée.

On peut mentionner qu'une Caouanne baguée au Texas a été capturée dans le Sud de l'Italie et qu'une Tortue luth baguée dans les Caraïbes a été retrouvée en Turquie.

Reproduction

La Caouanne et la Tortue verte se reproduisent en Méditerranée orientale, en particulier en Grèce, en Turquie, au Liban et en Libye pour la première, en Turquie et à Chypre pour la seconde. Plusieurs cas de reproduction de la Caouanne sur les côtes du

bassin occidental de Méditerranée sont connus en Italie et en Espagne, la plupart ayant été recensés depuis le début du XXI^e siècle.

Pour la France, on disposait d'une information mentionnant des pontes de Caouanne sur la côte orientale de Corse en 1923, en 1928 et en 1932. En 2002, les restes d'un nid, vraisemblablement détruit naturellement par la mer, ont été recueillis près de Porto-Vecchio (Corse du Sud). Pendant l'été 2006, pour la première fois pour l'époque contemporaine semble-t-il, un nid a été découvert en France continentale sur une plage de Saint-Tropez (Var). Aucune éclosion n'a eu lieu. À la mi-septembre, une tempête a inondé ce nid et a pu noyer les embryons, mais la température trop basse du sable peut être responsable de cet échec.

Ponte et incubation des Tortues marines

La saison de ponte des Tortues marines s'étale sur plusieurs mois et varie selon les régions (de juin à septembre en Méditerranée orientale). La durée de l'incubation est de l'ordre de 60 à 75 jours, mais elle peut atteindre 90 jours dans les régions septentrionales.

Le plus souvent la ponte a lieu la nuit. Une femelle peut revenir pondre plusieurs fois au cours de la même saison de ponte. Au moment du retour à la mer, une femelle peut être désorientée par l'éclairage artificiel d'une plage et repartir en direction opposée à la mer. Les nouveau-nés sont également victimes de la même désorientation lorsqu'ils émergent du nid et doivent gagner la mer pour la première fois. L'émergence est généralement déclenchée par la chute de la température au cours de la nuit, ce qui évite l'intervention des prédateurs diurnes.

Entre le 30^e et le 40^e jour, le développement embryonnaire des Tortues marines passe par une phase sensible à la température au cours de laquelle la détermination génétique du sexe peut être modifiée. À la température dite « critique » (29°C environ), la sex-ratio est équilibrée entre mâles et femelles. De part et d'autre de cette température, une gamme de quelques degrés (27-31° C) dite « zone de température transitionnelle » permet encore l'apparition des deux sexes en proportions variables : le nombre de mâles augmente lorsque la température s'abaisse et, inversement, le nombre de femelles augmente lorsque la température s'élève. Au-delà de la « zone de température transitionnelle », les nids donnent naissance à des nouveau-nés tous du même sexe : mâles aux températures inférieures et femelles aux températures supérieures.

Les Tortues marines et l'Homme

Les Tortues marines continuent de subir les actions, intentionnelles ou accidentelles, de l'Homme.

Utilisation

De tout temps et un peu partout où elles sont présentes, les Tortues marines ont été l'objet d'une surexploitation ayant contribué à les menacer d'extinction.

- Alimentation : œufs et viande, soupe fabriquée avec le *calippee* (cartilage réunissant les plaques de la carapace).
- Écaille (surtout celle de la Tortue Caret ou Tortue imbriquée) pour la lunetterie, la marqueterie, etc.
- Peausserie : peau (surtout celle de la Tortue olivâtre) du cou et des nageoires pour remplacer la peau de Crocodile.
- Souvenirs touristiques...

Certaines utilisations régressent à cause des mesures de protection.

mais le braconnage subsiste encore trop souvent.

Menaces et Protection

Les principales causes de régression semblent être les pollutions, l'aménagement touristique des plages (qui perturbe le comportement reproducteur de ces animaux lorsqu'il s'agit de sites de ponte), les captures accidentelles par les engins de pêche (chaluts, filets maillants, palangres, etc.), l'exploitation des populations sauvages pour la viande ou l'écaille, ainsi que la collecte des œufs et le braconnage dans certains pays.

Le changement climatique avec tendance au réchauffement que nous subissons, fera-t-il disparaître les Tortues marines en faisant naître uniquement des femelles ? D'après des recherches récentes, l'arrivée des femelles sur les sites de ponte est fonction de facteurs climatiques (température de l'eau en particulier) et non d'un calendrier que les Tortues marines détermineraient d'après la photopériode comme le font d'autres espèces. La température « de ponte » apparaissant plus tôt dans la saison, les femelles arrivent plus tôt devant les plages de ponte et l'incubation se déroule dans des conditions de température à peu près semblables à celles que l'on connaît actuellement.

Toutefois, d'autres risques subsistent. Le régime alimentaire des Tortues marines est varié (herbivore ou carnivore, benthique ou pélagique) et le changement climatique pourrait perturber la chaîne trophique à l'extrémité de laquelle elles se trouvent...

Actuellement, toutes les espèces de Tortues marines sont classées « menacées » ou « vulnérables » et toutes les populations sont concernées dans le Monde. Les Tortues marines sont inscrites sur l'Annexe I de la C.I.T.E.S. (Convention de Washington) et sur l'annexe I A du Règlement n° 338/97 de la Communauté européenne ; elles sont également protégées sur tout le territoire national français (arrêté ministériel du 10 octobre 2005).

La surveillance des plages de ponte, l'installation de dispositifs sur les engins de pêche pour permettre aux Tortues marines d'échapper à la capture, la création de centres de soins pour réhabiliter celles qui ont souffert dans les filets, figurent parmi les mesures de sauvegarde qui sont préconisées. Des efforts sont également orientés vers l'information, l'éducation et la sensibilisation des professionnels de la pêche et du public.

Remerciements. Nous remercions Jacques FRETEY (U.I.C.N.) pour la relecture de la reière version qu'il a très aimablement accepté de faire ainsi que les photographes qui nous ont très généreusement autorisé à utiliser leurs clichés

Pour en savoir plus

FRETEY J., 1981. - *Tortues marines de Guyane*. - Paris, Editions du Léopard d'Or : 136 pp.

FRETEY J., 2005. - *Les Tortues marines de Guyane*. Préface de Léon Bertrand, Ministre délégué au Tourisme. – Cayenne, Éditions Plume verte : 192 pp.

MARQUEZ R.M., 1990. – F.A.O. Species catalogue. Vol. 11. Sea turtles of the world. - Rome, Food and Agricultural Organization of the United States, F.A.O. Fisheries Synopsis, 125 (11) : IV + 81 pp.

RONDELET G. 1554. - *Libri de Piscibus marinis in quibus verae Piscium effigies expressae sunt*. - Lugduni, Apud Matthiam Bonhomme : XVI + 607 pp. et XII + 252 pp.

RONDELET G. 1558. - *La première partie de l'Histoire entière des Poissons, composée premièrement en latin par maistre Guillaume Rondelet Docteur Régent en Médecine de l'Université de Montpellier. Maintenant traduite en Français sans avoir rien omis estant nécessaire à l'intelligence d'icelle. Avec leurs pourtraits au naïf*. - Lyon, Macé Bonhomme, A la Masse d'Or : XII + 190 pp.