

RECENSEMENT DES PONTES DE TORTUE LUTH, *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761), SUR LES PLAGES DE YA:LIMA:PO—LES HATTES A AWARA (GUYANE FRANÇAISE) PENDANT LA SAISON 1986

par

Jacques FRETEY et Marc GIRONDOT

Résumé — Les atterrissages de Luths femelles pour la nidification ont été recensés sur les plages des Hattes à Awara pendant une grande part de la saison 1986. La concentration maximale en une nuit sur la plage principale est estimée à 256 femelles/km, ce qui semble être le record mondial pour l'espèce. La sex ratio est discutée en fonction du nombre de pontes au cours de la saison des pluies et de la saison sèche.
Mots-clés : tortue luth, reproduction, Guyane française.

Abstract — A census has been made over a large part of the 1986 season of the female leatherback turtles arriving for nesting on the beaches of Les Hattes-Awara. Maximum concentrations on the main beach are estimated at 256 females/km. This appears to be a world record for this species. The sex ratio is discussed in relation to the number of nests during the rainy season and the dry season.
Key words : leatherback turtles, breeding, French Guyana.

I. INTRODUCTION

Dans l'océan Atlantique, la ponte de la Tortue luth, *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761) est connue de divers sites de la façade occidentale de l'Afrique (Brongersma, 1981 ; Fretey & Girardin, sous presse), ainsi que de 28 pays de la région caraïbe. Le stock de femelles lié à la Guyane française a été estimé par Pritchard (1973) à 15 000, puis comme étant compris entre 13 996 et 19 596 par Fretey & Les-cure (1979) avec une montée annuelle de 4665 à 6532 femelles (évaluations mathématiques). De 1978 à 1982, le nombre de Luths nidifiant au Surinam a oscillé entre 1 500 et 2 700 (Mohadin & Reichart, 1984). Le marquage effectué dans les deux pays frontaliers (Schulz, 1975 ; Fretey, 1986) a montré que les Luths allaient indifféremment d'un côté ou de l'autre du fleuve Maroni, sans fidélité à une plage précise lors des 5 à 7 pontes d'une même saison. On peut donc affirmer qu'il s'agit d'une population unique dont nous ignorons encore les critères déterminant le "choix" du site de nidification lors de chaque ponte. Il est à noter que peu de temps (de l'ordre de 1 à 2 h) avant la montée à terre des tortues, peuvent s'observer des têtes émergeant très près de la côte, comme pour un repérage du site. Les courants jouent-ils un rôle dans la sélection de ce site ? On peut en douter, car si c'était le cas, les pontes seraient réparties sur des plages toujours plus au nord au fur et à mesure qu'avance la saison. Il est probable que les Luths évitent les plages fermées par une végétation épaisse (Mrosovsky, 1983), ce qui corrobore l'hypothèse d'un repérage visuel préalable à l'atterrissage. Même s'il y a mémorisation d'un site convenable, l'instabilité des plages guyano-surinamiennes est telle que d'une ponte à l'autre ou d'une saison à une autre, le site sélectionné peut être rendu inaccessible par des

bois morts, des "mud-flats" ou même être remplacé par une jeune mangrove (Fretey, 1980 a). Dans les années 80, l'envasement de la presqu'île Kawana considérée comme le site principal de ponte de la Luth pour tout l'Atlantique, semble avoir favorisé les plages des Hattes-Awara ⁽¹⁾. Ces plages discontinues du fait de portions de forêt morte relient l'estuaire du fleuve Mana à celui du Maroni (Fretey, 1980 a). A la fin des années 70, la presqu'île parallèle à la côte (Fretey, 1986) faisait une barrière pour l'accès des tortues à ce site. Le dépôt rapide d'argiles alluvionnaires sur Kawana fit abandonner cette plage par les Luths, puis sa régression en crosse vers Pointe Isère libéra le passage ensablé vers les Hattes-Awara.

Dans le cadre de travaux et des résolutions du WIDECAS ⁽²⁾ et du WATS ⁽³⁾, il nous a paru indispensable de reprendre le recensement des nids creusés dans l'actuelle zone principale de nidification de *D. coriacea* dans l'Atlantique. Cette tâche avait été délaissée certaines années en raison des difficultés humaines et financières que cela représente.

II. MÉTHODE

Contrairement aux autres espèces de tortues marines et en l'absence de toute aberration de comportement ou dérangement (lumières fortes, silhouettes humaines), les Luths femelles pondent à chacune de leurs montées à terre. Le nombre de nids est donc équivalent au nombre de tortues atterries. Sur des sites peu fréquentés, il suffit de compter le matin (les pontes étant essentiellement nocturnes) les traces laissées sur le sable par les tortues avant la prochaine pleine mer. Cette méthode de comptage n'est réalisable sur les plages de Ya:lima:po-Awa:la qu'en début et fin de saison alors que les montées sont sporadiques et donc les traces bien distinctes les unes des autres. D'avril à juillet, les traces de plusieurs nuits s'accumulent et se chevauchent, rendant toute lecture sur le sable impossible. Il est donc nécessaire de recenser, et pour cela d'identifier toutes les femelles accédant au site. L'embauche pendant la saison 1986 de 5 habitants amérindiens de Ya:lima:po et l'aide de 30 volontaires bénévoles européens (Allemands, Français, Suisses) a permis de mettre en place pendant plusieurs mois un service de patrouilles sur les plages. La concordance entre la venue à terre des Luths et le rythme des marées permet de prévoir les horaires des patrouilles. L'identification des tortues comptées est faite soit par un marquage individuel avec numérotation (Fretey, 1986) en vue de la création d'un fichier informatisé de la population, soit avec une tache de peinture disparaissant après quelques heures en mer. Chaque nuit, des patrouilles se relayent toutes les deux heures, afin qu'aucune femelle ne puisse échapper à leur observation. Les plages de Ya:lima:po à Awa:la ont été choisies pour ce travail. L'ensemble des données a été exploité sur Pocket Computer Sharp.

III. RÉSULTATS

Les figures 1, 2, 3, 4 montrent les fluctuations journalières des montées à terre des femelles sur la plage des Hattes Ya:lima:po (Vigie à Bois Tombé), du 20 mai au 1er septembre. Nous n'avons pas représenté ici les venues de septembre et octobre, qui en fonction de leur rareté, auraient été peu visibles à l'échelle choisie. Pour juillet ont été ajoutées les atterrissages de la plage d'Awa:la (village à Bois Tombé). Les pontes étant principalement nocturnes, donc "à cheval" sur 2 jours du calendrier, les données sont ici comptabilisées de midi à midi.

(1) Nous prenons l'habitude maintenant de donner à ces plages le nom des villages amérindiens et selon l'écriture phonique : Ya:lima:po, Awa:la.

(2) Wider Caribbean Sea Turtle Conservation Network

(3) Western Atlantic Turtle Symposium

Les moyennes journalières pour chaque mois sont les suivantes :

mai (12 j)	: 155,08 ± 73,71
juin (30 j)	: 195,13 ± 14,94
juillet (31 j)	: 107,51 ± 31,29
(Awara sur 25 j)	: 61,24 ± 6,29
août (21 j)	: 23,76 ± 14,18
septembre (30 j)	: 1,10 ± 1,81
octobre (31 j)	: 0,09 ± 0,28

Un pic de 333 femelles est observé en une nuit à la mi-juin sur la plage de Ya:lima:po-les Hattes. La concentration maximale sur ce site a donc été de 256 nids au km pour 1986, ce qui représente vraisemblablement pour l'espèce un record mondial. Pritchard (1982) estime la densité sur les plages voisines de Puerto Escondido (Etat d'Oaxaca, Mexique) à 1 nid pour 50 ou 100 m, soit seulement 20 au km.

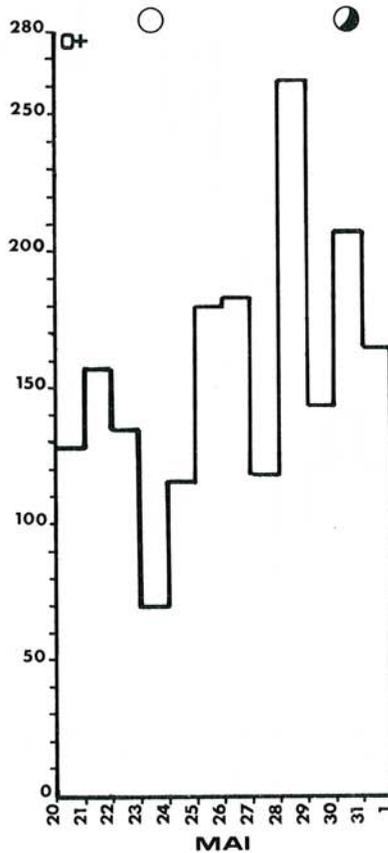


Fig. 1 : Fréquentation de la plage de Ya:lima:po-les Hattes du 20 mai au 1er juin. Dans la partie supérieure de l'histogramme sont représentées les phases de la lune.

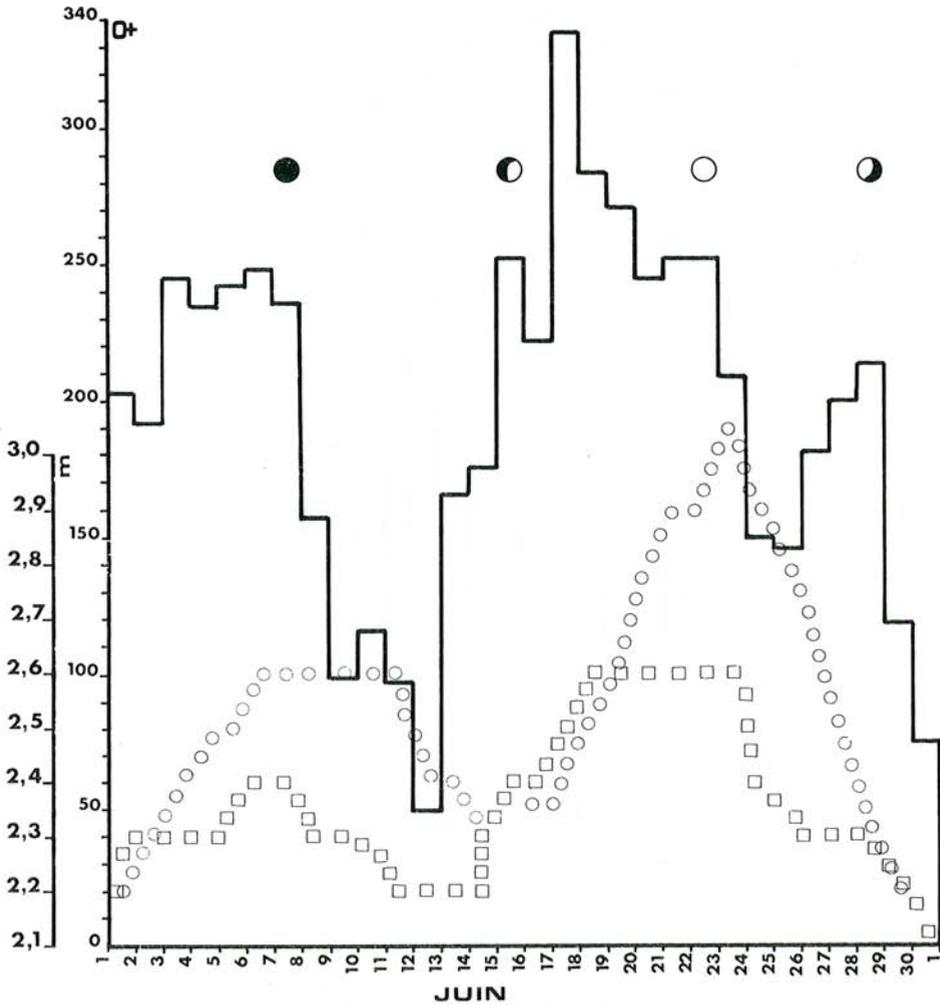


Fig. 2 : Fréquentation de la plage de Ya:lima:po-les Hattes en comparaison avec les hauteurs des marées (échelle en mètres à l'extrême gauche), pour le mois de juin.
 Petits cercles : pleines mers du matin ; carrés : soir.

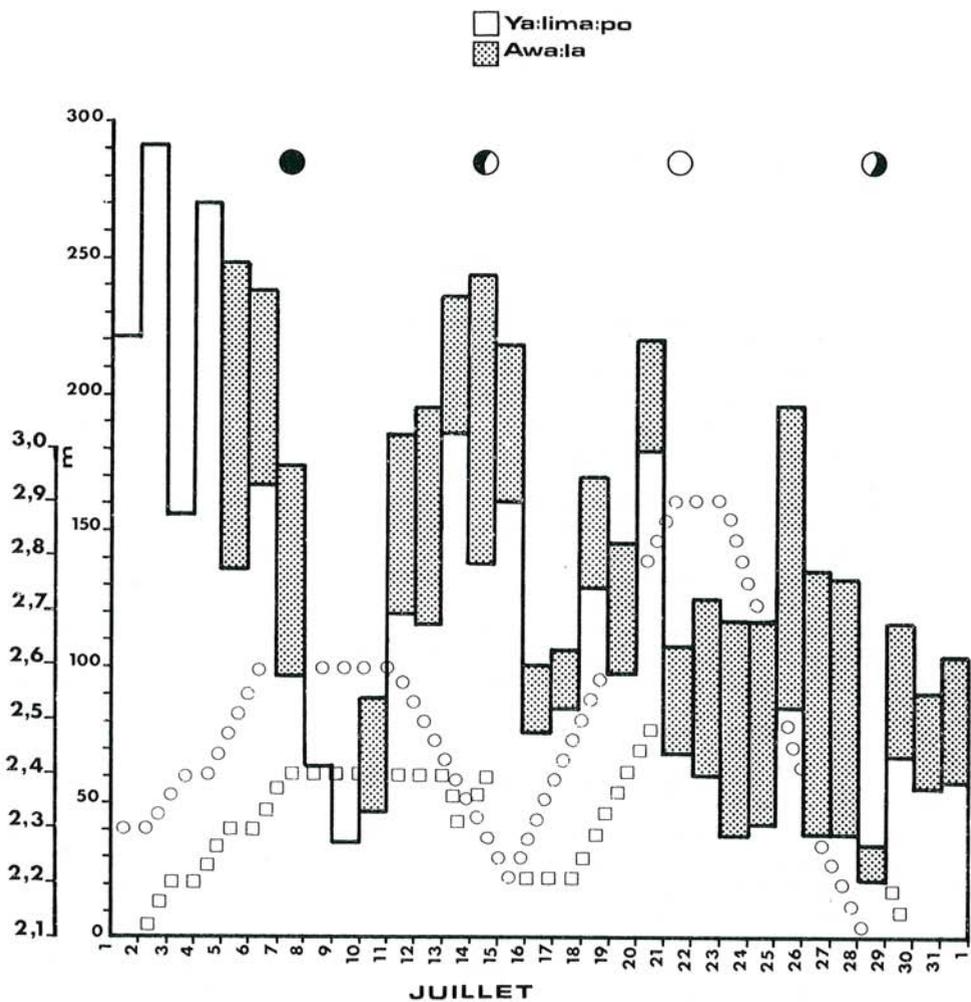


Fig. 3 : Fréquentation des plages de Ya:lima:po-les Hattes et Awa:la en juillet, comparativement aux hauteurs des marées et aux phases de la lune.

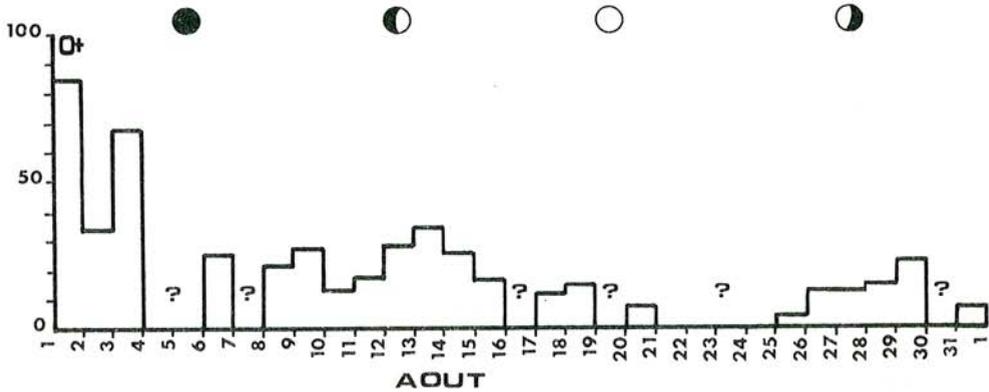


Fig. 4 : Fréquentation de la plage de Ya:lima:po-les Hattes en août. Noter la chute brutale des venues de femelles par rapport à juillet.

Nous avons cherché une correspondance entre l'importance des montées sur les plages guyanaises étudiées et le cycle lunaire, selon le modèle de Schulz (1975). L'interprétation s'avère difficile. Si une augmentation des montées est à noter quelques jours avant chaque nouvelle lune, celle observable en juin entre le premier quartier et la pleine lune ne se retrouve pas en juillet. Nous avons donc, pour ces 2 mois importants, cherché une relation entre le nombre des atterrissages et la hauteur des marées. Il semble que le nombre d'atterrissages soit plus élevé pendant la période d'augmentation du niveau des marées et qu'il chute brutalement lorsque les marées atteignent leur hauteur maximale (vives eaux). De plus, le maximum de pontes correspond à la saison la plus pluvieuse (mai-juin) et leur diminution à la venue de la saison sèche (juillet-septembre). Ceci confirme ce qu'avait écrit à ce sujet Schulz (1975). Enfin, selon nos observations personnelles, les Luths à terre apparaissent perturbés et plus peureux lors d'une forte luminosité nocturne en période de pleine lune sans nuage.

Le nombre de nids recensés sur la plages de Ya:lima:po-les Hattes pendant la saison 1986 est de 11 577. La moyenne d'oeufs fertiles par ponte étant de 84 (Fretey, 1980 b), on peut estimer que le nombre d'oeufs déposés est compris entre 950 000 et 1 000 000.

IV. IMPACT SUR LA SEX RATIO

L'étude de la sex ratio parmi des nouveau-nés de *D. coriacea* au cours de 4 années en Guyane, a montré que les pontes de la saison des pluies (relativement fraîche) donnent un important pourcentage de mâles, alors que celles des mois suivants en saison sèche donnent un fort pourcentage de femelles (Rimblot & al., sous presse). Il nous a paru intéressant de nous interroger sur l'impact que pouvait avoir l'irrégularité du nombre des pontes au cours de la saison sur la sex ratio des tortues nouveau-nées qui en résultent. Il nous manque malheureusement les premiers mois de nidification. Si nous prenons comme référence pour la période manquante les données de 1979 (non publiées), nous obtenons environ 3 000 nids.

Les relevés de température effectués dans plusieurs nids sur la plage de Ya:lima:po-les Hattes face à l'écloserie, indiquent une hétérogénéité de ce site ; il est noté un dépassement de la température critique (29°5 C pour la Luth) pour un

nid au soleil dès la fin mai et en juillet pour d'autres situés près de la végétation, avec un maximum début août (31 à 33°C). Si on considère que la période thermosensible débute entre le 20ème et le 30ème jour du début de l'incubation, et dure 10 à 15 jours (différenciation testiculaire) ou plus (différenciation ovarienne) (Rimblot & al., sous presse), on peut estimer que les oeufs subissant un dépassement de la température critique sont ceux des pontes déposées après le 12 juin. Avant cette date, le nombre d'oeufs fertiles est d'environ 581 000 ; après le 12 juin jusqu'en octobre, il est proche de 642 000, soit une sex ratio peut-être en faveur des femelles. Mais ces calculs théoriques ne tiennent pas compte de l'énorme destruction de nids par l'érosion et les tortues elles-mêmes (Fretey, 1986), ni du rôle de l'humidité et des réactions métaboliques à l'intérieur des oeufs dans la différenciation sexuelle.

Remerciements

Le recensement des pontes pendant la saison 1986 n'aurait pas été possible sans l'aide d'une trentaine de volontaires, d'habitants du village de Ya:lima:po et le financement accordé par Greenpeace-Allemagne (RFA). Que tous soient ici remerciés. Merci à Cl. Pieau pour ses précieux conseils.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BRONGERSMA, L.D. (1981) — Marine Turtles of the Eastern Atlantic Ocean. pp.407-416 in : Biology and Conservation of Sea Turtles (K. Bjørndal, Ed.).
- FRETEY, J. (1980 a) — Délimitation des plages de nidification des Tortues marines en Guyane française. *C.R. Soc. Biogéogr.*, 496 : 173-191.
- FRETEY, J. (1980 b) — Les pontes de la Tortue luth *Dermochelys coriacea* en Guyane française. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 34 : 649-654.
- FRETEY, J. (1986) — Le statut des tortues marines en Guyane française. *C.R. Coll. Séparrit-Sépanguy*, 4 : 179-190.
- FRETEY, J., et GIRARDIN, N. — Nesting of Leatherback, *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761) (Chelonii, Dermochelyidae) on Gabon's coast. *Rev. Zool. afric.* (sous-presses).
- FRETEY, J. et LESCURE, J. (1979) — Rapport sur l'étude de la protection des Tortues marines en Guyane française. Notes sur le projet de réserve naturelle de Basse Mana. Minist. Cult. Envir., MNHNP, mimeogr., 1-56, ill.
- MOHADIN, K., et REICHART, H.A. (1984) — National report for the country of Republic of Suriname. WATS I, 3-386/3-397.
- MROSOVSKY, N. (1983) — Ecology and Nest-site Selection of Leatherback Turtles. *Biol. Cons.*, 26 : 47-56.
- MROSOVSKY, N., DUTTON, P.H., et WHITMORE, C.P. (1984) — Sex ratio of two species of sea turtles nesting in Suriname. *Can. J. Zool.*, 62 : 2227-2239.
- PRITCHARD, P.C.H. (1973) — Report on leatherback turtle research and conservation project in French Guiana, 1973. WWF Grant 1973, mimeogr., 1-5.
- PRITCHARD, P.C.H. (1982) — Nesting of the leatherback turtle, *Dermochelys coriacea* in Pacific Mexico, with a new estimate of the world population status. *Copeia*, 741-747.

RIMBLOT-BALY, F., LESCURE, J., FRETEY, J., et PIEAU, C. — Sensibilité à la température de la différenciation sexuelle chez la Tortue luth, *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761) ; application des données de l'incubation artificielle à l'étude de la sex-ratio dans la nature. *Ann. Sci. Nat., Zool. Paris*, 8 (sous presse).

SCHULZ, J.P. (1975) — Sea turtles nesting in Surinam. *Mededeling.*, 23 : 1-143.

Accepté le 24/09/1987

J. FRETEY et M. GIRONDOT
Greenpeace
13, rue du Maître Albert
75005 PARIS (FRANCE)