

L'activité de ponte de la Tortue Luth *Dermochelys coriacea*
(Vandelli, 1761), pendant la saison 1988 en Guyane française
Jacques Fretey, Marc Girondot

Citer ce document / Cite this document :

Fretey Jacques, Girondot Marc. L'activité de ponte de la Tortue Luth *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761), pendant la saison 1988 en Guyane française. In: Revue d'Écologie (La Terre et La Vie), tome 44, n°3, 1989. pp. 261-274;

doi : <https://doi.org/10.3406/revec.1989.5518>

https://www.persee.fr/doc/revec_0249-7395_1989_num_44_3_5518

Fichier pdf généré le 29/11/2022

Abstract

Approximately 48 000 nests of leatherbacks *Dermochelys coriacea* were counted between March and August 1988 on the Ya:lima:po-Les Hattes beach, French Guiana. This figure represents a new world record for the species. The use of this beach by ovipositing females reached its peak in June, when from 200 to over 1 000 females per night were observed coming ashore.

Marked females were observed laying clutches 8 and 9 times in succession, at intervals of 8 to 32 days : seven females probably laid up to 12 different clutches during the same season.

The total number of leatherbacks nesting at this French Guiana site can be estimated at 14 700-15 300 individuals. The population of leatherbacks nesting in French Guiana is probably larger than previously estimated. The possibility of the nesting cycle of leatherbacks being irregular is also raised.

Résumé

Près de 48 000 nids de *Dermochelys coriacea* ont été recensés de mars à août 1988 sur la plage de Ya:lima:po-Les Hattes (Guyane française), ce qui représente à nouveau un record de concentration mondiale pour cette espèce. La fréquentation de cette plage atteint un maximum en juin, le nombre de femelles observées par nuit étant compris entre 200 et 1 000, et dépassant même 1 000 dans une même nuit. Des luths marquées ont été vues et ont pondu 8 et 9 fois à des intervalles de 8 à 32 jours, ce qui laisse supposer un nombre calculé de pontes au moins égal à 12 pour sept des femelles observées. Les auteurs estiment que pendant la saison 1988 la nidification de 14 700 à 15 300 luths a eu lieu, ce qui remet en question la taille du cheptel guyanais total. L'irrégularité du cycle de nidification est discutée.

L'ACTIVITÉ DE PONTE DE LA TORTUE LUTH, *DERMOCHELYS CORIACEA* (VANDELLI, 1761), PENDANT LA SAISON 1988 EN GUYANE FRANÇAISE

Jacques FRETEY* et Marc GIRONDOT**

Le cheptel de Tortues Luths, *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761), nidifiant en Guyane française est considéré comme étant le plus important de l'océan Atlantique (Pritchard, 1969, 1971 ; Fretey & Lescure, 1979 ; Fretey, 1984). Son évolution est donc d'un intérêt capital pour la connaissance du statut d'une espèce qui est considérée comme étant « en danger ».

Les données sur la fréquentation de cette zone par *D. coriacea* en 1986 et 1987 ont déjà été publiées (Fretey & Girondot, 1987 et 1988). Pour la troisième année consécutive, nous publions les résultats globaux de nos observations sur la nidification de la tortue Luth, en Guyane française.

MÉTHODE

Les traces ont été comptées chaque matin par un employé amérindien sur la plage de Ya:lima:po-Les Hattes (secteur Vigie à Bois-Tombé), du 1^{er} mars au 1^{er} avril (Fig. 1).

Un système de patrouilles nocturnes de comptage et de marquage a ensuite été mis en place pour la période allant du 1^{er} avril au 12 août dans cette même zone. L'équipe comprenait deux amérindiens français de Ya:lima:po, 2 amérindiens surinamiens réfugiés (anciens employés du STINASU, Fondation de Protection de la Nature du Surinam), ainsi que 28 volontaires de pays différents (France métropolitaine, RFA, Autriche, Hollande, Costa Rica, USA, Argentine, Canada, Suisse).

Un camp unique a été installé temporairement sur la plage d'Apo'tili (ou Amana potili, région communément nommée Pointe Isère), du 30 mai au 20 juillet. Les patrouilles de ce camp avaient comme limites extrêmes les mangroves de « Cocos » et « Palétuviers » (Fig. 1).

La prospection par l'un de nous (M.G.) du reste du littoral jusqu'à la rivière Organabo a montré que les zones de Farez et Aztèque sont actuellement dépourvues de sites utilisables par les Luths, et que la plage d'Iracompapy (cf. carte 1 in : Fretey & Girondot, 1988), bien fréquentée en 1987, a été très érodée. La rivière Iracompapy a disparu et la fréquentation de la plage est très réduite ; ainsi il n'a été compté que deux traces de Luths pour la nuit du 7 au 8 août. Quelques pontes sporadiques ont eu lieu sur les plages en phase de désenvasement de Montjoly et Bourda (près de Cayenne) ainsi que de Kourou.

Les patrouilles nocturnes se sont relayées toutes les deux heures dans les différents secteurs de Vigie à Bois-Tombé, selon un rythme permettant de voir théoriquement toutes les Luths femelles à terre.

* Ecloserie des Hattes, Ya:lima:po, 97360 Mana, Guyane française.

** Laboratoire de Biochimie du Développement, Institut Jacques Monod, CNRS et Université Paris 7, 2, place Jussieu, 75251 Paris Cedex 05, France.

Pour le comptage direct sur la plage, une tache blanche a été faite sur la nuque de chaque femelle à l'aide de tampons de cirage blanc. Pour leur identification ultérieure, 5 502 individus ont été marqués en appliquant à la patte postérieure gauche une bague en titane Stockbrands ou du type Monel National Band and Tag Co, et, dans la mesure du possible, une fiche LUTH ATLANT (Fretey, *sous presse*) a été réalisée.

Les résultats des patrouilles ont été stockés chaque jour sur un micro-ordinateur Flyer portable alimenté par énergie solaire. Le traitement des données a ensuite été réalisé à Paris sur IPC 286/E.

Les montées à terre d'une tortue marquée, répétées à moins de 6 jours d'intervalle ayant pour cause un dérangement quelconque ont été comptabilisées comme conduisant à une ponte unique. On a tenu compte dans ce cas de la deuxième date comme étant celle de la ponte réelle. Ce phénomène est très rare chez la Luth.

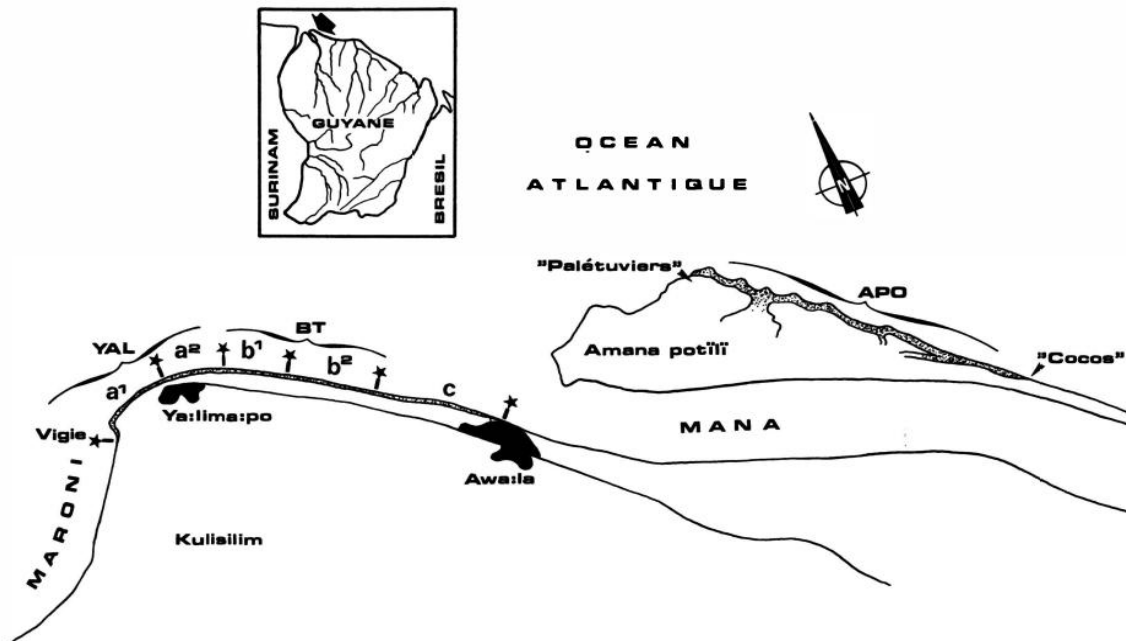


Figure 1. — Zones de nidification de *Dermochelys coriacea* dans la partie guyanaise de l'estuaire du Maroni. La plage principale Ya:lima:po-Awa:la est découpée pour le travail en zones a1, a2, b1, ... à l'intérieur des 2 secteurs YAL (pour Ya:lima:po) et BT (pour Bois-Tombé). La grande plage de Amana potil'i est désignée par APO.

RÉSULTATS

COMPTAGE DES PONTES

Les résultats bruts mensuels du comptage par les patrouilles des Luths femelles montées sur les plages de Ya:lima:po-Les Hattes et d'Apo'til'i sont présentés dans le tableau I. Chez la Luth pratiquement chaque montée sur la plage est suivie d'une ponte ; on peut donc considérer que le nombre de femelles observées donne une bonne estimation du nombre de nids. Nous avons donc recensé sur la seule plage de Ya:lima:po en 1988 un total de nids creusés d'environ 48 000, ce qui représente environ 4 000 000 d'œufs déposés.

Sur le tableau I, on voit que la fréquentation augmente de mars à juin, mois pendant lequel elle atteint un maximum ; cette fréquentation décroît ensuite, en juillet et surtout en août.

TABLEAU I

Nombre total mensuel de femelles comptées sur les plages de Ya:lima:po et d'Apo'tili pendant la saison 1988.

Sites	Mois						TOTAL
	mars	avril	mai	juin	juill.	août	
YA:LIMA:PO	532	4615	12867	18233	10580	1069	47896
APO'TILI	?	?	?	3901	1126	?	5027
TOTAL							52923

Dans la nuit du 27 au 28 juin, 957 femelles ont été comptées sur la plage de Ya:lima:po, dans les zones a1, a2, b1 et b2 (Fig. 1). La fréquentation de la zone c, Awa:la, non patrouillée régulièrement en 1988 peut être estimée par comparaison avec la fréquentation sur la zone b2 (rapport estimé à 0,57 selon les contrôles réalisés). Lors de la nuit remarquable de juin, cette dernière zone aurait ainsi accueilli 239 Luths, soit environ 136 sur la zone c, et donc un total de 1 093 tortues.

BIOMÉTRIE

En 1988, 657 Luths femelles adultes ont été mesurées selon la méthode rectiligne. Les résultats furent les suivants :

Longueur de la dossière : 153,98 cm (écart type = 7,53).

Largeur de la dossière : 87,22 cm (écart type = 5,88).

Largeur maximum de la tête : 24,76 cm (écart type = 2,24).

Il est intéressant de remarquer qu'une femelle (marquée G 24633) ne mesurait que 127 cm de longueur de dossière.

MARQUAGE ET RETOURS

Sur les 5 502 femelles marquées, 1 471 n'ont pas été revues, d'autres ont été vues plusieurs fois (de 2 à 9). Au total nous avons effectué 15 449 observations de femelles marquées.

D'après nos estimations antérieures, l'intervalle entre deux pontes est de 9,86 jours en moyenne (Fretey & Girondot, 1988). Les résultats de la présente étude confirment cette donnée.

La femelle G 30121 a pondu 9 fois, du 8 mai au 2 août, et à chaque fois sur la plage de Ya:lima:po. Il est à noter (Tab. II) que le premier intervalle de 20 jours indique vraisemblablement un retour non observé (bague non vue, autre site de

ponte, ...), donc un total de 10 pontes au moins. Les pontes effectuées par une tortue avant la pose de la bague, ou après notre dernière observation ne peuvent être estimées par cette méthode.

Douze femelles marquées ont été vues 8 fois en différents secteurs de Vigie à Bois-Tombé (Tab. II). Là encore, on remarque des intervalles très longs (17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 29, 32 jours), signifiant des retours non observés.

TABLEAU II

Intervalles (en jours) séparant les retours de Luths femelles vues 8 et 9 fois marquées pendant la saison 1988.

Abréviation des plages : YAL = Ya:lima:po, a1 et a2 ; BT2 = Bois-Tombé 2, b1 et b2 ; APO = Apo'tili.

Numéros des femelles	Numéros des visites et intervalles les séparant en jours									ECF
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
G 30121	YAL 20	YAL 10	YAL 8	YAL 9	YAL 11	YAL 8	YAL 10	YAL 10	YAL	9,72
G 22531	YAL 11	YAL 8	YAL 9	YAL 17	YAL 10	YAL 8	YAL 12	YAL		8,61
G 22593	YAL 12	YAL 12	YAL 10	YAL 10	YAL 13	YAL 11	BT2 23	APO		10,23
G 23174	YAL 12	YAL 20	YAL 11	YAL 8	YAL 9	YAL 10	YAL 20	YAL		10,13
G 23236	YAL 12	YAL 29	YAL 9	YAL 9	YAL 9	YAL 9	YAL 18	YAL		10,63
G 23284	YAL 20	YAL 12	YAL 10	YAL 9	YAL 11	YAL 11	YAL 20	YAL		10,43
G 24715	YAL 12	YAL 9	YAL 23	YAL 8	YAL 14	YAL 8	YAL 21	YAL		10,63
G 30002	YAL 32	YAL 8	YAL 9	YAL 11	YAL 8	BT2 9	YAL 10	YAL		9,82
G 30320	YAL 11	YAL 9	YAL 10	YAL 18	YAL 9	BT2 10	BT2 8	YAL		8,60
G 30367	YAL 29	YAL 10	YAL 9	YAL 10	YAL 9	YAL 10	YAL 12	YAL		10,03
G 30449	YAL 18	YAL 9	YAL 9	YAL 9	BT2 9	YAL 9	YAL 12	YAL		8,61
G 31121	YAL 9	YAL 19	YAL 19	YAL 9	YAL 12	YAL 10	YAL 9	YAL		9,82
G 31517	YAL 11	YAL 19	YAL 10	YAL 8	YAL 9	YAL 9	YAL 9	BT2		8,61
G 31689	YAL 32	YAL 10	BT2 9	BT2 9	YAL 9	YAL 9	YAL 11	YAL		10,03
G 32295	YAL 22	YAL 11	YAL 10	YAL 10	YAL 10	BT2 9	YAL 8	YAL		9,11
G 32604	YAL 12	YAL 10	YAL 9	YAL 9	YAL 18	YAL 10	YAL 11	YAL		9,01
G 32989	YAL 9	YAL 10	YAL 9	YAL 9	YAL 10	YAL 10	YAL 11	YAL		7,90
G 33157	BT2 10	YAL 11	YAL 9	YAL 9	YAL 9	YAL 10	YAL 11	YAL		8,00

Le tableau III indique la fréquence des pontes, soit directement par l'observation (OCF = *observed clutch frequency*), soit par le calcul (ECF = *estimated clutch frequency*). Le nombre d'intervalles est estimé en divisant par 9,86 le nombre de jours entre les deux dates extrêmes de ponte. Cette méthode permet de travailler sur un grand nombre de données et les résultats obtenus sont identiques à ce qu'aurait fourni une analyse du nombre de jours entre chaque intervalle (Frazer & Richardson, 1985). A noter que l'ECF atteint 12.

Trois Luths marquées en 1985 ont été revues une fois pendant la saison 1988.

TABLEAU III

Fréquence des pontes individuelles chez les Luths en Guyane française en 1988.

OCF = fréquence de ponte observée ; ECF = fréquence de ponte estimée ; m = moyenne.

		1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	8x	9x	10x	11x	12x	m
nbr.	OCF	1471	1187	1081	887	549	240	69	17	1	0	0	0	2,81
fem.	ECF	1471	229	341	449	646	740	634	489	334	129	33	7	4,62

VARIATION DE LA FRÉQUENCE DE PONTE

Afin de tenir compte de l'effet « date de marquage » sur l'ECF, nous avons étudié la variation de l'ECF en fonction du mois de marquage. Cette variation peut être représentée par une droite de régression linéaire de pente négative de - 0,66 (Tab. IV et Fig. 2). Deux explications de ce résultat peuvent être proposées :

TABLEAU IV

Variation de la distribution d'OCF et d'ECF en fonction du nombre de tortues marquées et de la période de marquage.

Jours	Mois	Nb tortues	m OCF	s ² OCF	m ECF	s ² ECF
1-30	avril	1386	3,53	1,50	7,04	4,06
1-14	mai	1761	3,54	1,07	6,03	3,64
15-31	mai	2211	3,39	1,89	5,21	3,44
1-30	juin	99	2,65	3,35	3,61	2,00
1-31	juillet	38	2,33	3,36	3,00	0,88
1-31	août	7	1,00	0,00	1,00	0,00

Moyennes des ECF et écarts types

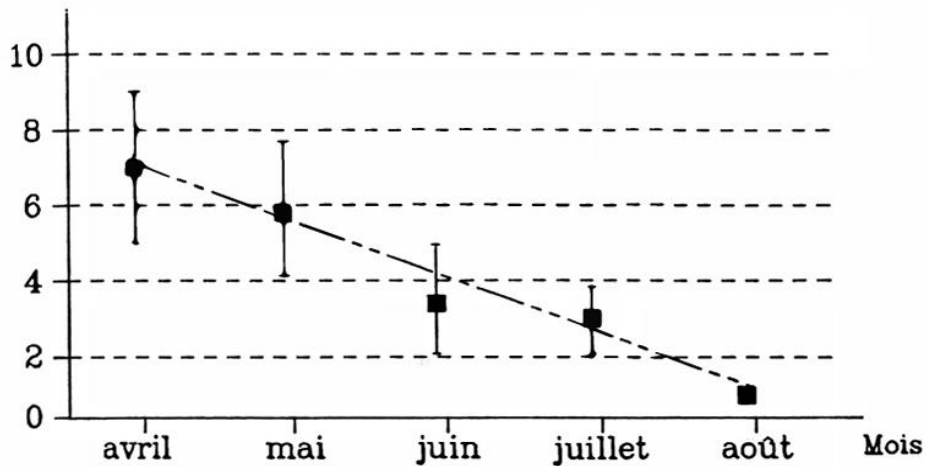


Figure 2. — Distribution des valeurs moyennes de fréquence estimée de pontes (ECF) pendant la saison 1988, et régression linéaire.

— Les tortues commençant à pondre tardivement font peu de nids (ce qui suppose que nous les ayons marquées lors de leur première montée).

— Plus les tortues sont marquées tard en saison, plus il est probable que l'on effectue ce marquage postérieurement à plusieurs pontes.

Cette seconde solution paraît la plus vraisemblable, car elle tient compte des réalités de terrain et du début arbitraire de la campagne de marquage. De plus, on peut voir dans le tableau V que le total des tortues marquées au cours d'un mois est toujours inférieur au nombre maximum de tortues que l'on voit dans une même décade du mois considéré. La distribution du nombre de femelles par décade est montrée sur la figure 3. Cette observation prouve que les patrouilles ont toujours marqué moins de tortues que le nombre qui venait pondre à un moment donné.

TABLEAU V

Nombre de tortues marquées par mois et nombre maximum de tortues vues au cours d'une décade du mois considéré.

	avril	mai	juin	juillet	août
Nbre de tortues marquées	1386	3972	99	38	7
Valeur max. dans une même décade	2154	5862	8582	5613	786

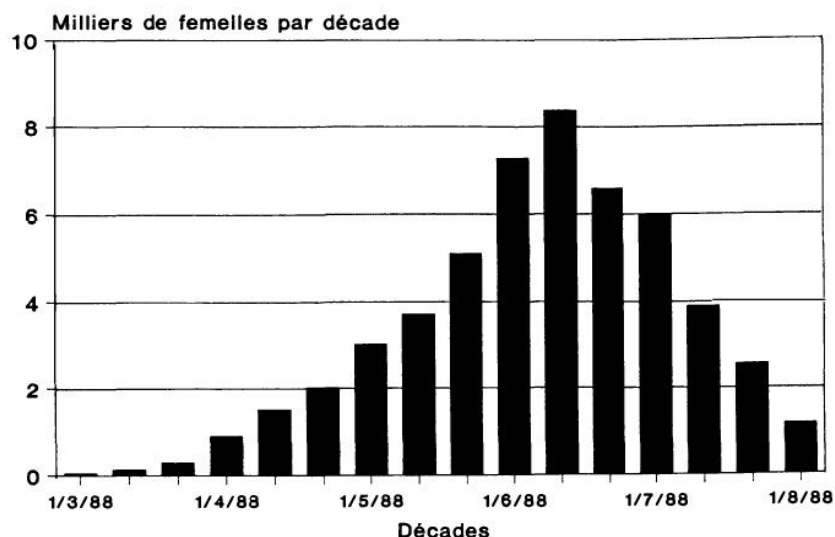


Figure 3. — Nombre de tortues femelles recensées sur les plages de Ya:lima:po et d'Apo'tilï en 1988.

Nous pouvons donc considérer que les distributions d'ECF et d'OCF des tortues marquées au mois de mai, juin, juillet et août sont perturbées par le fait que des pontes précédant le marquage n'ont pas été enregistrées pour ces tortues. Nous choisissons donc avril comme mois de référence pour les distributions d'OCF et d'ECF.

Dans le tableau VI figure la distribution d'ECF pour avril (histogramme correspondant dans la Fig. 4). Le même type d'histogramme avait fait conclure à Tucker (1987) que, parmi les femelles de *D. coriacea*, deux comportements expliquant la bimodalité pouvaient être distingués: d'une part des tortues pondant en cours de migration (premier pic) et d'autre part des tortues fidèles au site de ponte (second pic). Pour l'ECF, ce raisonnement ne peut être tenu car il néglige le fait que l'ECF ne peut être défini que pour un intervalle de jours donné. L'ECF n'a donc pas de signification pour $OCF = 1$. Ceci est en accord avec la distribution d'OCF en avril qui ne présente pas de rupture logique quant au nombre de femelles pour $OCF = 1$ et $OCF = 2$ (Tab. VII et Fig. 5).

TABLEAU VI

Nombre de tortues par intervalle d'ECF pour le mois d'avril 1988.

ECF	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nb	357	36	39	47	124	146	156	191	166	85	32	7

On peut montrer que les distributions d'ECF obtenues pour des OCF supérieures de 4 à 7 peuvent toutes être assimilées à des lois normales par un test d'ajustement à la distribution théorique par un χ^2 (Tab. VIII). La distribution

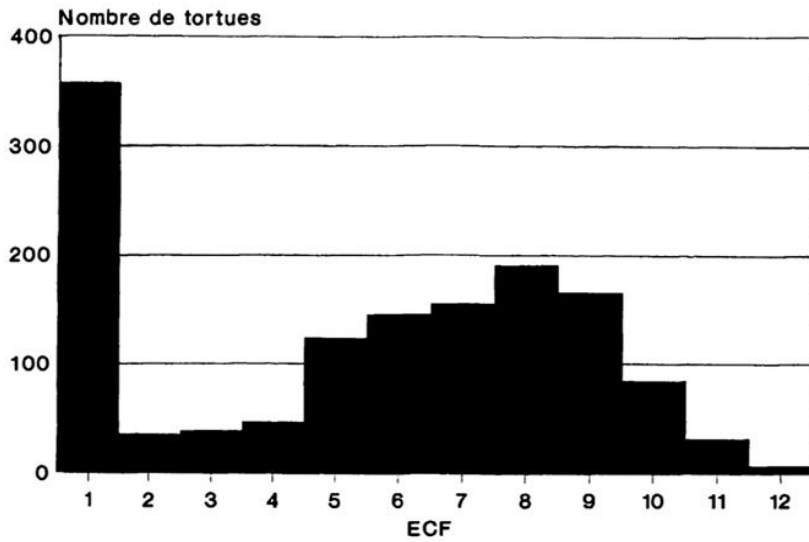


Figure 4. — Distribution de la fréquence estimée de pontes (ECF) pour le mois d'avril 1988.

TABLEAU VII

Nombre de tortues par OCF pour le mois d'avril 1988.

OCF	1	2	3	4	5	6	7	8
Nombre de tortues	357	304	259	222	141	72	25	6

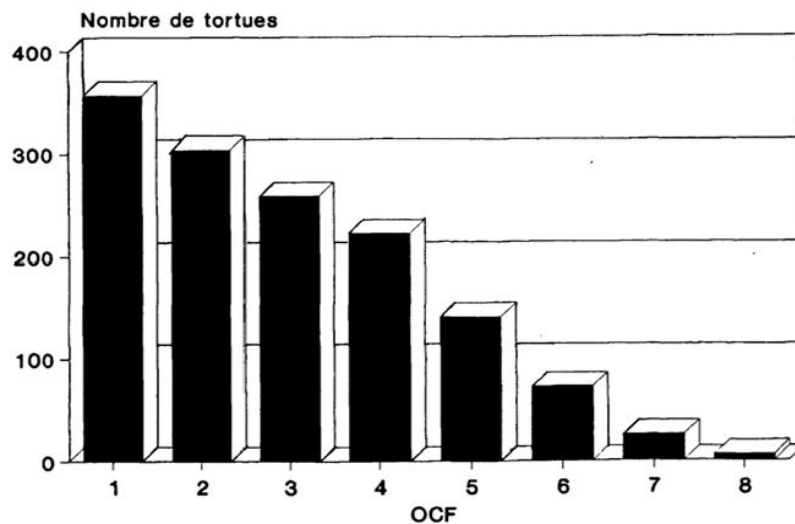


Figure 5. — Distribution de la fréquence observée de pontes (OCF) pour le mois d'avril 1988.

TABLEAU VIII

*Nombre et variance des distributions d'ECF
pour des valeurs d'OCF cumulées.*

Test d'ajustement à la loi normale par un test de χ^2 (α (%)).

OCF \geq	m ECF	s ² ECF	Femelles	α (%)
1	5,48	10,44	1386	
2	7,04	4,66	1029	0,00
3	7,78	3,02	725	0,30
4	8,38	2,16	466	23,91
5	8,94	1,70	244	65,90
6	9,21	1,55	103	55,71
7	9,36	0,96	31	48,84
8	10,08	0,56	6	

d'ECF pour $OCF \geq 8$ ne peut être testée car nous disposons de trop peu de données pour un χ^2 .

Par contre les distributions d'ECF pour $OCF \geq 2$ et $OCF \geq 3$ sont significativement différentes d'une loi normale au seuil $\alpha = 0,05$. On peut supposer raisonnablement que les distributions d'ECF pour $OCF = 2$ et $OCF = 3$ sont perturbées par le trop faible nombre d'observations sur la plage. Le même phénomène se retrouve amplifié pour $OCF = 1$ puisque on ne peut alors même plus définir d'ECF. Ceci peut aussi être visualisé par les coefficients d'asymétrie des distributions, donnés par le rapport du moment centré d'ordre trois sur la variance à la puissance trois demis. Ceux-ci sont tous supérieurs à 0,5, prouvant que l'on a un déficit pour les valeurs d'ECF supérieures à la moyenne.

On peut donc estimer la distribution d'ECF en déterminant les paramètres de la loi normale correspondante par régression linéaire des paramètres des distributions d'ECF pour $OCF \geq 4$ à $OCF \geq 7$.

$$m_{ECF} (OCF \geq n) = 7,207 + 0,321 \times n$$

$$s_{ECF}^2 (OCF \geq n) = 3,655 - 0,375 \times n$$

Soit donc pour $OCF \geq 1$ les paramètres de la distribution théorique d'ECF suivants :

$$m_{ECF} (OCF \geq 1) = 7,528$$

$$s_{ECF}^2 (OCF \geq 1) = 3,280$$

On peut donc déterminer la distribution théorique d'avril, que l'on estime être la plus représentative de celle de toute la saison (Tab. IX et Fig. 6).

Dans la suite, on emploiera pour m_{ECF} la moyenne de la distribution théorique déterminée plus haut à partir des données d'avril.

TABLEAU IX

Estimation de la proportion d'individus par intervalle d'ECF pour une distribution théorique.

ECF	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
%	0,04	0,23	1,04	3,43	8,42	15,38	20,85	21,01	15,79	8,77	3,62	1,42

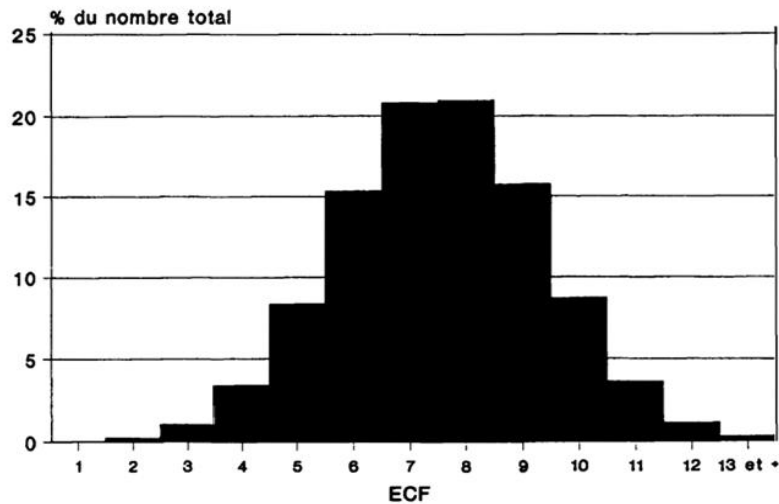


Figure 6. — Distribution théorique de la fréquence estimée de pontes (ECF) pour la saison 1988.

Pour m_{OCF} , sera employé $m_{OCF \text{ avril}}$ qui correspond à la moyenne du nombre de fois où a été vue une tortue qui a été ou sera marquée.

ESTIMATION DU CHEPTEL FEMELLE DE 1988

Le cheptel global de Luths femelles différentes ayant pondu en Guyane pendant la saison 1988 est donc :

$$\Sigma \text{ pontes observées} \times E \left(\frac{1}{m_{OCF}} \right)$$

L'espérance de l'inverse d'une moyenne et sa variance sont donnés par un développement de la formule de Taylor (in Hocquenghem *et al.*, 1971). On trouve une espérance de 0,2833 et une variance de $6,9677 \times 10^{-6}$.

Le cheptel reproducteur sera donc compris dans l'intervalle :

$[\Sigma \text{ pontes observées} \times 0,2780 ; \Sigma \text{ pontes observées} \times 0,2885]$,
soit de 14 700 à 15 300 femelles pour un risque de première espèce $\alpha = 0,05$.

On peut aussi déterminer le nombre total de pontes qui se sont produites dans la région par :

$$\Sigma \text{ pontes observées} \times E \left(\frac{m_{\text{ECF}}}{m_{\text{OCF}}} \right)$$

L'espérance et la variance du rapport de deux variables aléatoires corrélées sont aussi obtenues par un développement de la formule de Taylor. On estime la covariance entre les deux moyennes par la même méthode que la détermination précédente de la variance d'ECF.

Le nombre de pontes sera donc compris dans l'intervalle :

$[\Sigma \text{ pontes observées} \times 2,0957 ; \Sigma \text{ pontes observées} \times 2,1730]$,
soit de 110 000 à 115 000 pour un risque $\alpha = 0,05$.

DISCUSSION

Nous observons, pour la troisième année consécutive, un record de nidification de la Luth en Guyane française. Le nombre de 48 000 nids observés pour la seule plage de Ya:lima:po de mars à août n'avait jamais été atteint depuis le début de nos études en 1977. Il en est de même pour le reste du littoral guyanais, puisque en 1986, 11 577 nids avaient été recensés, 33 740 en 1987 et 52 923 en 1988. Le nombre de nids avait été estimé à $49\,000 \pm 5\,000$ en 1987 et il a atteint cette année $112\,000 \pm 2\,500$, soit une augmentation de 130 % en un an. Les chiffres bruts de recensement ne sont pas directement comparables car la superficie des plages explorées et la durée de la période d'observation furent différentes d'une année à l'autre. Notons aussi que, même si les algorithmes utilisés pour le traitement des données en 1987 et 1988 diffèrent, on ne peut invoquer cette raison pour expliquer un tel écart.

Jusqu'à présent, le maximum de pontes observées en Guyane française, pour une femelle, avait été de 7 (Fretey & Lescure, 1979). Les résultats de 1988 portent l'OCF à 9 et l'ECF à 12, ce qui dépasse les 10 pontes observées par S. Eckert (*comm. pers.*) dans les Iles Vierges américaines.

Les caractéristiques biométriques du cheptel nidificateur de 1988 ne diffèrent pas significativement de celles de 1987 (chiffres non publiés) si l'on tient compte des erreurs d'échantillonnage et de l'imprécision des mesures.

L'observation en 1988 de femelles marquées en 1985 indique à nouveau que la périodicité de la reproduction de *Dermochelys coriacea* dans cette région peut être trisannuelle. Schultz (1975) cite 3 exemples de Luths marquées au Surinam et revenues pondre 3 ans plus tard (1966 à 1969, 1969 à 1972 et 1970 à 1973). Mais cet auteur donne aussi d'autres exemples de femelles revues après 1 an (1971 à 1972), 2 ans (1967 à 1969, 1969 à 1971, 1970 à 1972 et 1971 à 1973), et même un intervalle de 3 saisons. Pritchard (1972) cite pour les côtes guyanaises une prédominance d'un cycle bisannuel (23 pour 26 recaptures). Groombridge (1982) donne de façon générale pour l'espèce un rythme de 2 ou 3 ans. Boulon (*in* : Bacon *et al.*, 1984) signale, pour les Iles Vierges américaines, des cas de Luths revues 2

et 4 ans après l'année de marquage. A Trinidad, une femelle marquée en mars 1970 n'a été revue qu'en avril 1975, et une autre marquée en mai 1972 fut réobservée en mai 1979 (Lambie, 1983). Hughes (1981) discute du cycle de ponte de la Luth au Tongaland d'après ses observations de 1969 à 1978 ; il indique que l'intervalle de 1 an entre les pontes est rare, que 2 ou 3 ans sont les cycles les plus communs et que des retours après 4 ou 5 ans sont exceptionnels.

On peut imaginer qu'un intervalle de 5 ans correspond à des intervalles de 3 et 2 ans, avec une saison où la tortue n'a pas été vue (plage non patrouillée, autre site de ponte, ...) et que de la même façon 4 ans correspondent à 2 cycles successifs de 2 ans. S'il en est bien ainsi, le rythme de ponte pourrait donc changer pour une femelle au cours de sa vie (annuel, bisannuel, trisannuel) pour des raisons diverses (âge, changements du trajet des déplacements océaniques, absence d'accouplement, problèmes physiologiques, etc...). On peut aussi imaginer des pontes annuelles, mais en des régions différentes, ceci pouvant être lié à un déplacement des tortues soit individuellement soit au sein d'un groupe dont nous ignorons la structure.

Le cheptel de Luths femelles venues nidifier sur les plages guyanaises pendant la saison 1988 est donc compris dans une fourchette de 14 700 à 15 300. Cette extraordinaire abondance remet en question les estimations antérieures du cheptel guyanais, soit environ 15 000 Luths par Pritchard (1971), et 13 000 à 19 000 par Fretey et Lescure (1979).

Cette dernière estimation du cheptel global guyanais était basée sur l'hypothèse d'un cycle invariable de 3 ans. Cette étude établissait la possibilité d'un cheptel annuel distinct de 4 500 à 6 500 femelles. L'irrégularité du cycle (1 an, 2 ans, 3 ans ou plus) complique donc l'estimation possible du cheptel global. Parmi les femelles (14 700 à 15 300 estimées) venues en 1988, certaines reviendront peut-être en 1989, d'autres en 1990, 1991, etc... Beaucoup de Luths marquées cette année vont perdre leur bague et risquent d'être ainsi assimilées dans l'avenir à des individus d'un cheptel différent de celui de 1988. Notons toutefois qu'aucune des tortues baguées en 1985 n'avait été revue ni en 1986 ni en 1987. De la même façon, en 1988, aucune tortue possédant une bague posée en 1986 ou 1987 n'a été observée.

Au vu de toutes ces incertitudes, il est impossible d'effectuer une nouvelle estimation fiable du cheptel global guyanais, mais on peut toutefois être sûr que les précédentes estimations ne sont plus valables car largement sous-estimées.

La raison de l'augmentation de la fréquentation des rivages de Guyane par les Luths au cours de ces dernières années est encore inconnue. S'agit-il d'une arrivée massive de jeunes femelles nouvellement matures prouvant l'efficacité des actions menées depuis plus de 10 ans en faveur de l'espèce, bien que l'on n'observe apparemment pas de modifications biométriques des cheptels d'année en année ? S'agit-il d'un déplacement des localités de nidification de cheptels caraïbes ou africains (Fretey, 1987 ; Fretey & Girardin, *sous presse*) ? Il est peu vraisemblable, par ailleurs, que l'on observe un déplacement de populations pondant habituellement dans le Pacifique. Il devient donc indispensable d'intensifier et d'améliorer les techniques d'identification des Luths, et de réunir les informations de façon exploitable, par exemple dans le système LUTH ATLANT proposé au *Western Atlantic Symposium II*, afin de tenter de mieux comprendre ces phénomènes et de connaître le statut actuel de l'espèce dans l'Atlantique.

RÉSUMÉ

Près de 48 000 nids de *Dermochelys coriacea* ont été recensés de mars à août 1988 sur la plage de Ya:lima:po-Les Hattes (Guyane française), ce qui représente à nouveau un record de concentration mondiale pour cette espèce. La fréquentation de cette plage atteignit un maximum en juin, le nombre de femelles observées par nuit étant compris entre 200 et 1 000, et dépassant même 1 000 dans une même nuit. Des luths marquées ont été vues et ont pondu 8 et 9 fois à des intervalles de 8 à 32 jours, ce qui laisse supposer un nombre calculé de pontes au moins égal à 12 pour sept des femelles observées. Les auteurs estiment que pendant la saison 1988 la nidification de 14 700 à 15 300 luths a eu lieu, ce qui remet en question la taille du cheptel guyanais total. L'irrégularité du cycle de nidification est discutée.

SUMMARY

Approximately 48 000 nests of leatherbacks *Dermochelys coriacea* were counted between March and August 1988 on the Ya:lima:po-Les Hattes beach, French Guiana. This figure represents a new world record for the species. The use of this beach by ovipositing females reached its peak in June, when from 200 to over 1 000 females per night were observed coming ashore.

Marked females were observed laying clutches 8 and 9 times in succession, at intervals of 8 to 32 days : seven females probably laid up to 12 different clutches during the same season.

The total number of leatherbacks nesting at this French Guiana site can be estimated at 14 700-15 300 individuals. The population of leatherbacks nesting in French Guiana is probably larger than previously estimated. The possibility of the nesting cycle of leatherbacks being irregular is also raised.

REMERCIEMENTS

Cette étude a été possible grâce au travail bénévole de nombreuses personnes. Qu'elles en soient ici remerciées. Nous remercions également C. Pieau et P. Matsis pour leurs commentaires sur ce texte, et M. Katz pour son aide dans certains développements statistiques.

Le budget de la campagne 1988 a été assuré par Greenpeace-International et un fond spécial accordé par la Direction Générale de l'Environnement de la Commission des Communautés Européennes.

RÉFÉRENCES

- BACON, P., BERRY, F., BJORN DAL, K., HIRTH, H., OGREN, L. & WEBER, M. (Eds.) (1984). — *Proceedings of the Western Atlantic Turtle Symposium. 1, Populations and socio-economics*. University of Miami, 306 pp.
- FRAZER, N.B. & RICHARDSON, J.I. (1985). — Annual variation in clutch size and frequency for loggerhead turtles, *Caretta caretta*, nesting at Little Cumberland Island, Georgia, USA. *Herpetologica*, 41 : 246-251.
- FRETEY, J. (1984). — The national report for the country of French Guiana. *Proceed. WATS I*, San Jose (Costa Rica), 17-22 July 1983, 3 (7) : 177-183.

- FRETEY, J. (1987). — Les tortues. 44 : pp. 57-106 in : Espèces marines et littorales menacées. Livre rouge des espèces menacées en France, F. de Beaufort (Ed.), Paris.
- FRETEY, J., *sous presse*. — The « Luth Atlant system ». *Proceedings of the Western Atlantic Turtle Symposium, Mayaguez (Puerto Rico), 12-16 October 1987*.
- FRETEY, J. & GIRARDIN, N., *sous presse*. — Données préliminaires sur les tortues marines au Gabon. *C. R. Soc. Biogéogr.*
- FRETEY, J. & GIRONDOT, M. (1987). — Recensement des pontes de Tortue Luth, *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761) sur les plages de Ya:lima:po-Les Hattes à Awara (Guyane française) pendant la saison 1986. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 43 : 1-8.
- FRETEY, J. & GIRONDOT, M. (1988). — Nidification de la Tortue Luth sur le littoral de Guyane française pendant la saison 1987. *Ann. Soc. Sci. Nat. Char.-Mar.*, 7 : 729-737.
- FRETEY, J. & 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*. Ministère de la Culture et de l'Environnement, mimeogr., 56 pp.
- GROOMBRIDGE, B. (1982). — *The IUCN Amphibia-Reptilia Red Data Book. Part 1. Testudines, Crocodylia, Rhynchocephalia*. IUCN, Gland, Switzerland, 426 pp.
- HOCQUENGHEM, A., JAFFARD, P. & CHENON, R. (1971). — *Mathématiques Tome 1, Eléments de calcul différentiel et intégral*, Masson & Cie, 4^e Edition.
- HUGHES, G. (1981). — Nesting Cycles in Sea Turtles. Typical or Atypical ? pp. 81-89 in BJORN DAL, K.A. (Ed.), *Biology and Conservation of Sea Turtles*. Washington, D.C.
- LAMBIE, I. (1983). — Two tagging records from Trinidad. *Marine Turtle Newsletter*, 24 : 17.
- PRITCHARD, P.C.H. (1969). — Sea turtles of the Guianas. *Bull. Florida State Mus.*, 13 (2) : 85-140.
- PRITCHARD, P.C.H. (1971). — The Leatherback or Leathery Turtle *Dermochelys coriacea*. *IUCN Monograph*, 1 : 1-39.
- PRITCHARD, P.C.H. (1972). — *Sea turtle research and conservation in French Guiana, 1972*. Mimeogr. report, 10 pp.
- SCHULZ, J.P. (1975). — Sea turtles nesting in Surinam. *Mededeling.*, 23 : 1-143.
- TUCKER, A.D. (1987). — *A summary of Leatherback Turtle Dermochelys coriacea nesting at Culebra, Puerto Rico from 1984-1987, with management recommendations*. Research report submitted to The U.S. Fish and Wildlife Service, mimeogr., 34 pp.