

La traduction de:

Mortimer, J.A. 1995. *Teaching Critical Concepts for the Conservation of Sea Turtles. Marine Turtle Newsletter. Number 71. October 1995. Pages 1-4.*

BULLETIN DES TORTUES MARINES

Numéro 71 Octobre 1995

REDACTEURS EN CHEF:

Karen L. Eckert et Scott A. Eckert
Hubbs-Sea World Research Institute
2595 Ingraham Street
San Diego, Californie
92109 Etats-Unis

COMITE DE REDACTION:

Nat B. Frazer
Nicholas mrosovsky
David W. Owens
Peter C. H. Pritchard
James I. Richardson

ENSEIGNEMENT DES CONCEPTS ESSENTIELS POUR LA PROTECTION DES TORTUES MARINES

par

Jeanne A. MORTIMER

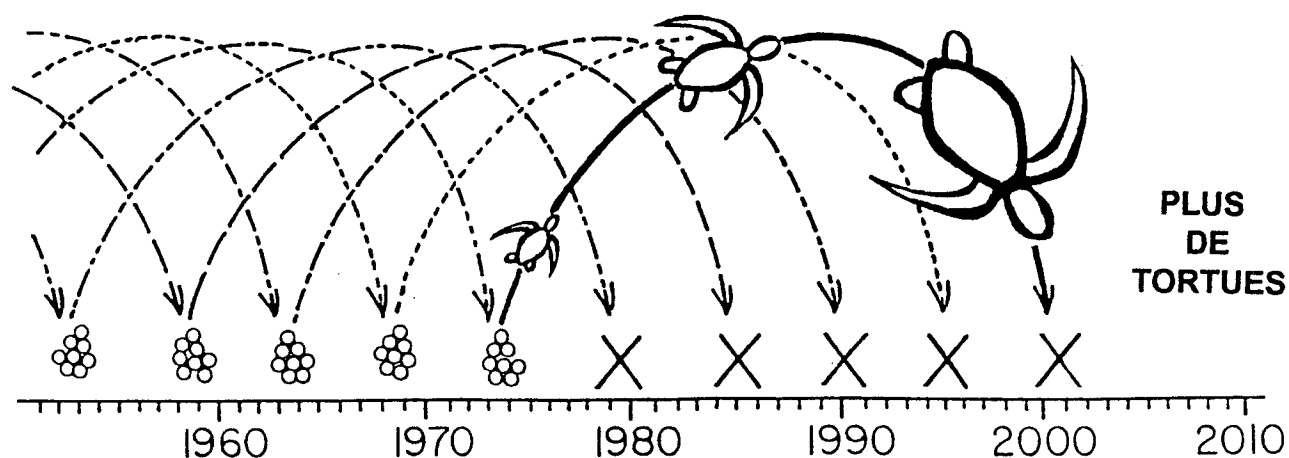
Je présente dans ce numéro deux tableaux pédagogique (sous un format qui peut être facilement photocopié et diffusé comme dépliants) qui ont facilité l'explication des aspects complexes de la vie des tortues marines. En effet, une bonne compréhension de ces concepts est essentielle pour l'élaboration et l'approbation par le grand public de plans de gestion efficaces des tortues marines.

Des études scientifiques montrent que, dans des conditions naturelles, la grand majorité des tortues ont une longue espérance de vie, atteignant très tard la maturité sexuelle et ayant un taux élevé de survie chez les adultes. Malheureusement, ces traits de l'histoire de leur vie ne permettent pas de repérer assez tôt les symptômes (perceptibles par l'observateur ordinaire) d'une capture abusive dans une population de tortues. En outre, ils limitent la capacité des populations à récupérer après avoir subi une sur-exploitation continue (Congdon et al., 1993).

La capture abusive des femelles en nidation ou le ramassage excessif des oeufs peut continuer pendant des décennies avant qu'ils ne se remarquent sur les plages de ponte par la réduction du nombre de femelles en nidation. Dans l'intérim, il est possible qu'il n'y ait pas de signes évidents d'une telle réduction des animaux se trouvant sur la plage de ponte. Par conséquent, le grand public n'est souvent pas conscient de cette sur-exploitation. Une fois la population en nidation décimée, il peut être trop tard pour éviter son extinction dans son ensemble.

Ces dynamiques de population sont complexes, abstraites et difficiles à expliquer au grand public, et surtout à partir de seuls mots et d'équations mathématiques. Néanmoins, j'ai trouvé que les gens sont très réceptifs à une représentation schématique de ces concepts et les deux schémas figurant ici, ont été des outils éducatifs très efficaces.

TABLEAU 1. La capture abusive des femelles en nidation (adapté de Mortimer, 1984). Ce tableau représente un cas de figure où les gens tuent 100% des femelles en âge de se reproduire lorsqu'elles se trouvent sur la plage de ponte et avant qu'elles ne puissent pondre leurs oeufs. (Cela a été effectivement le cas des tortues imbriquées qui pondaient leurs oeufs sur un certain nombre d'îles aux Seychelles au cours des années mille neuf cent quatre-vingt. Cette pratique continue toujours dans plusieurs parties du monde).



Selön les espèces concernées, les femelles gravides pondent en moyenne entre deux et sept fois pendant chaque saison de ponte, retournant à la plage à intervalles réguliers pour pondre leurs oeufs. Les cercles se trouvant à l'extrémité des flèches représentent ces pontes, réussies par les tortues femelles avant 1975. (J'ai choisi l'année 1975 simplement à titre d'exemple). Les "X" montrent qu'après 1975, les gens tuent les tortues femelles avant qu'elles n'aient pu pondre leurs oeufs. Les flèches indiquent qu'après l'éclosion, les nouveaux nés quittent la plage de ponte et n'y retournent que des décennies plus tard lorsqu'ils auront atteint la maturité reproductive. A cette époque-là, une nouvelle génération de femelles adultes va sur les plages pour pondre ses oeufs dans le sable. A titre d'exemple, j'ai utilisé l'âge de 25 ans comme période de la maturité, bien que l'âge réel de la maturité varie.

Si, à partir de 1975, les gens tuaient chaque femelle en nidation avant qu'elle ne pondre ses oeufs, le nombre des femelles arrivant pour pondre leurs oeufs ne baisserait pas de manière radicale avant l'an 2000. Pourquoi? Parce que les nouveaux nés produits avant 1975 auraient quitté la plage sans risque, auraient grandi dans des zones d'alimentation éloignées, et puis reviendraient (dans notre cas de figure, après 25 ans) à la plage de ponte pour se reproduire. Nous pouvons voir que celles qui sont devenues adultes avant 1975 réussiraient à se reproduire une saison au minimum. Contrairement, celles qui deviendraient adultes après 1975 seraient tuées avant qu'elles ne puissent pondre leurs oeufs. Ainsi un observateur se trouvant sur la plage de ponte risquerait de croire qu'il reste toujours beaucoup de tortues pouvant être prélevées chaque année.

Cette apparente disponibilité illimitée des tortues adultes résulte du fait que les oeufs pondus en 1950 sont devenus des adultes à abattre en 1975. Les oeufs pondus en 1951 sont devenus adultes à abattre en 1976. Et ainsi de suite. Lorsque les nouveaux nés éclos des derniers oeufs atteindront la maturité en l'an 2000, la population sera au bord de l'extinction, car, après 1975, les tortues ne se seront pas reproduites pour remplacer les femelles abattues chaque année. Sans femelles adultes survivantes, ni oeufs pondus pour la période d'une génération, la population aura disparu en l'an 2001. Cette représentation est certes simplifiée, mais bien que les tortues atteignent en réalité l'âge adulte entre vingt et cinquante ans, le résultat qualitatif ne change pas.

TABLEAU 2. Le ramassage excessif des oeufs (Mortimer 1991 a, 1991b). Ce tableau représente la décimation d'une population de tortues vertes en nidation causée par le ramassage excessif des oeufs, tel qu'il se passe dans plusieurs parties de l'Asie du Sud-Est et ailleurs. Pour ce modèle, on a supposé que les femelles deviennent adultes après une période d'entre vingt et cinquante années (National Research Council – Conseil national pour la recherche, 1990) et continuent à se reproduire pendant vingt ans environ (Carr et al., 1978). Ce schéma montre comment la prise de tous les oeufs décimerait la population "de bas en haut" parce qu'aucun nouveau né ne l'intégrerait. Cette situation tranche sur celle qui figure au Tableau 1 où la population est décimée "de haut en bas".

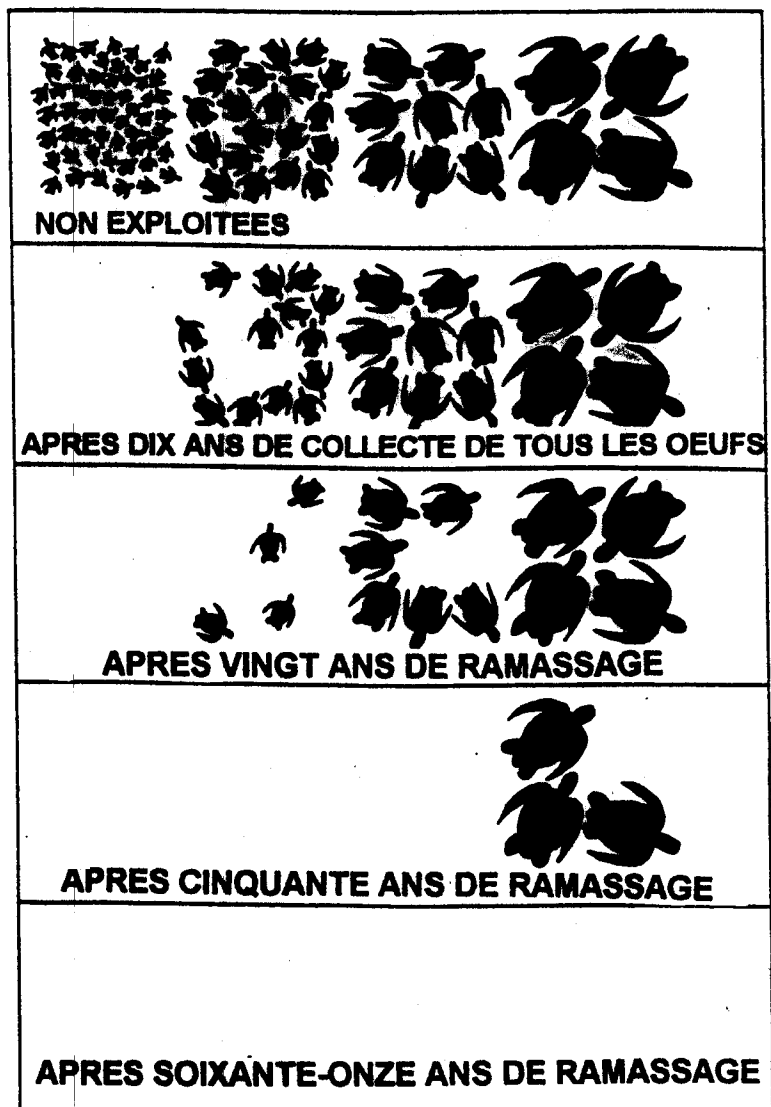
La première case donne une représentation schématique d'une population de tortues vertes non exploitée, indiquant les quatre groupes d'âge, de la gauche vers la droite: les plus petites tortues représentent les nouveaux nés, ensuite les jeunes tortues, les jeunes adultes et les adultes en âge de se reproduire. Ses cases suivantes décrivent successivement la même population de tortues après dix, vingt, cinquante et soixante-dix ans d'un ramassage de tous les oeufs pondus.

a) Après dix ans de collecte de tous les oeufs, la population ne comptera aucun nouveau né, et le nombre des jeunes tortues sera réduit. Pourtant, le nombre des jeunes adultes ainsi que des adultes en âge de se reproduire restera le même que dans la population non exploitée. (N.B. Evidemment, les nouveaux nés seront éliminés de la population après seulement un an d'un ramassage de tous les oeufs).

b) Après vingt ans de ramassage, il ne restera plus de nouveaux nés, et il y aura moins de jeunes tortues et de jeunes adultes qu'après dix ans de ramassage total des oeufs. Pourtant, le nombre des adultes en âge de se reproduire sera le même que dans la population non exploitée.

c) Après cinquante ans, il n'y aura plus de nouveaux nés, ni de jeunes tortues, ni de jeunes adultes. Le nombre des adultes en âge de se reproduire aura déjà commencé à baisser. C'est seulement à ce moment que le grand public se rendra compte de la décimation de la population. Pourtant la population sera déjà au bord de l'extinction. Toutes les femelles restantes auront au moins cinquante ans.

d) Après soixante-dix ans, la population de tortues sera éteinte avant sa soixante-onzième année.



Le modèle qui figure sur le Tableau 2 ne décrit pas la pire des situations possibles. En effet, il ne s'appliquera probablement pas à la majorité des tortues, même chez les populations où une certaine proportion de femelles nécessitent jusqu'à cinquante ans pour atteindre la maturité. Si nous supposons, à titre d'exemple, que l'âge idéal de la maturité soit trente-cinq ans, et que la période reproductive s'étende sur vingt ans, la population décrite dans le modèle sera donc éteinte dans cinquante-cinq ans (puisque cinquante-cinq ans représentent la période adéquate qui permet à la plupart des tortues d'atteindre la maturité et de pondre leurs oeufs pendant deux décennies). Plus la maturité sera atteinte à un jeune âge (en supposant que la période reproductive reste inchangée), plus la population se décimera rapidement.

Pour simplifier les choses, les Tableaux 1 et 2 représentent un prélèvement total sur des populations qui n'étaient pas exploitées auparavant. Les situations réelles dans le monde sont certes plus complexes. Les taux d'exploitation sur plusieurs sites sont en général inférieures à 100% (ce qui ralentit le taux d'extinction), mais touchent plus qu'une tranche d'âge (ce qui accélère le taux d'extinction). A cela s'ajoute une autre complication: dans le monde d'aujourd'hui, la plupart des populations de tortues baisse depuis des décennies, sinon des siècles, en raison d'une combinaison de facteurs, parmi lesquelles peuvent figurer la capture délibérée de tortues et d'oeufs, la prise accidentelle de jeunes tortues et d'adultes dans du matériel de pêche, la destruction des habitats, et la pollution. En effet, dans la réalité, la plupart des populations de tortues marines sont plus vulnérables à l'extinction que les populations hypothétiques représentées dans mes chiffres.

Malgré leur nature simplifiée, les schémas montrent de manière claire les mécanismes qui entraînent l'extinction des populations de tortues et la nature insidieuse des processus concernés. Les responsables de la gestion des ressources ainsi que les décideurs doivent comprendre ces concepts avant qu'ils ne puissent prendre les mesures nécessaires à la prévention de l'extinction des populations de tortues marines. Ces schémas se sont révélés très utiles dans les campagnes de sensibilisation du public que j'ai menées et j'invite toute personne intéressée à s'en servir.

Carr, A. F., Jr., M.H. Carr and A. B. Meylan. 1978. The ecology and migrations of sea turtles. VII. The West Caribbean green turtle colony. *Bull. Amer. Museum of Natural History* 162:1-46.

Congdon, J.D., A.E. Dunham and R. C. Van Loben Sels. 1993. Delayed sexual maturity and demographics of Blanding's turtles (*Emydoidea blandingii*): implications for conservation and management of long-lived organisms. *Conserv. Biol.* 7(4):826-833.

Mortimer, J.A. 1984. Marine turtles in the Republic of Seychelles: status and management. International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) Publication Services, Gland Switzerland. vii + 80 pp., 4 pls. ISBN 2-88032-901-9.

Mortimer, J.A. 1991a. Recommendations for the management of the marine turtle populations of Pulau Sipadan, Sabah. Report to WWF-Malaysia (WWF Project No. 3868). 36 pp.

Mortimer, J.A. 1991b. Marine turtle populations of Pulau Redang: their status and recommendations for their management. A report submitted to the Turtle Sanctuary Advisory Council of Terengganu, Malaysia. Produced under WWF Project No. 3868. September 1991. 31 pp.

National Research Council. 1990. Decline of the Sea Turtles: Causes and Prevention. National Academy Press, Washington, D.C.

JEANNE A. MORTIMER, Caribbean Conservation Corporation, Gainesville, Florida.
Mailing address: Department of Zoology, Bartram Hall, University of Florida, Gainesville, Florida 32611-8525 USA.