

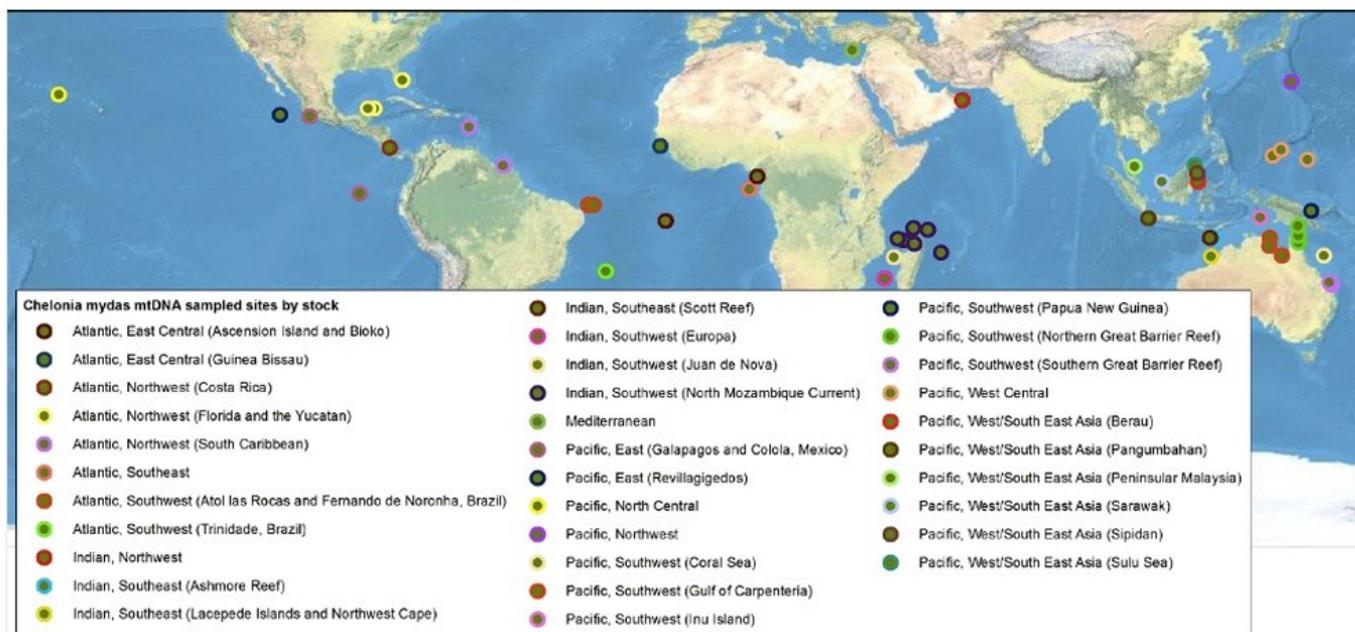
Activité : Les populations de tortues vertes de l'Océan Indien

Classe : Seconde

Durée : 50 minutes

La situation problème

L'espèce Tortue verte (*Chelonia mydas*) pose le problème d'une absence de spéciation, ce genre ne contient qu'une seule espèce « mydas » malgré le grand nombre de populations séparées par de grandes distances. Voir la Répartition mondiale de *Chelonia mydas* ci-dessous :



L'étude de facteurs pouvant influencer la structuration des populations apportent de nombreuses informations qui pourraient s'avérer utiles lors de l'élaboration de plans de gestion pour la protection de cette espèce.

Montrer que cette faible diversité implique de très probables flux entre les différentes populations

- 1 - A partir des informations du texte, que peut on dire sur la biologie de la Tortue Verte (*Chelonia mydas*)
- 2 - A partir des données migratoires expliquer la faible spéciation des tortues du genre *Cheloniidae* ?
- 3 - Quels sont les facteurs pouvant influencer cette stabilité ?

les domaines scientifiques de connaissances

La biodiversité est à la fois la diversité des écosystèmes, la diversité des espèces et la diversité génétique au sein des espèces. L'état actuel de la biodiversité correspond à une étape de l'histoire du monde vivant : les espèces actuelles représentent une infime partie du total des espèces ayant existé depuis les débuts de la vie. La biodiversité se modifie au cours du temps sous l'effet de nombreux facteurs, dont l'activité humaine.

Pratiquer une démarche scientifique ou technologique	les capacités à évaluer en situation	les indicateurs de réussite
<p>1 - Savoir mobiliser ses connaissances et ses compétences et conduire des raisonnements pour résoudre des problèmes Présenter un raisonnement par une représentation adaptée. Raisonner Exprimer un résultat, une solution, une conclusion par une phrase correcte (expression, vocabulaire, sens).</p> <p>2 - Savoir utiliser des connaissances dans divers domaines scientifiques</p>	<p>Manipuler, extraire et organiser des informations, si possible sur le terrain, pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - repérer les divers aspects de la biodiversité dans une situation donnée ; - mettre en évidence l'influence de l'Homme sur la biodiversité. <p>Utiliser des outils simples de détermination d'espèces végétales ou animales (actuelles ou fossiles) pour mettre en évidence la biodiversité d'un milieu.</p> <p>Prendre conscience de la responsabilité humaine face à l'environnement et au monde vivant.</p>	<p>L'élève doit mettre en relation les différents documents afin d'expliquer pourquoi le genre <i>Chelonia</i> contient peu d'espèces -une- malgré des populations très éloignées géographiquement</p>

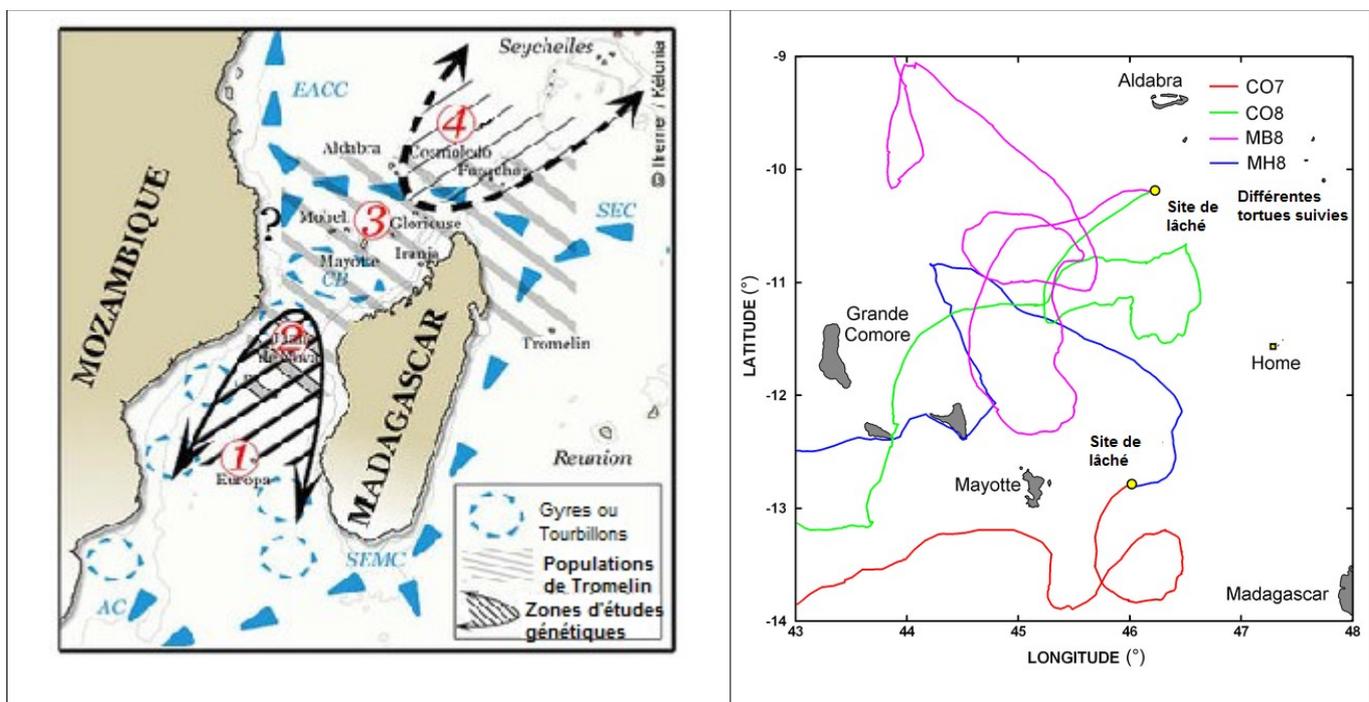
Document 1 : *Chelonia mydas*



Unique représentant du genre *Chelonia*, c'est une espèce de tortues de la famille des Cheloniidae. En français elle est appelée Tortue verte ou Tortue franche.

La Tortue verte est une tortue marine présente à la Réunion comme dans les eaux tropicales de tous les océans, mais plus ou moins rare selon les régions. Elle préfère les eaux peu profondes et riches en zostères (plantes marines herbacées, généralement vivaces, à feuilles en forme de rubans de 20 à 120 cm de long) sans pour autant s'y circonscrire. Les adultes parcourent de très longues distances entre les herbiers et la zone de nidification. Contrairement aux autres tortues marines, on a observé des tortues vertes sur les plages à prendre le Soleil comme d'autres reptiles marins.

Document 2 : Relations entre courantologie et suivi migratoire de 4 populations de tortues vertes dans le nord du canal du Mozambique



Document 3 : Influence de l'homme

Dans le sud-ouest de l'océan Indien, il existe un fort impact des pêcheries sur la tortue verte. Le contexte social, économique et culturel de la région conduit à des captures intentionnelles ou non intentionnelles. Cependant, peu d'études ont été menées sur les captures intentionnelles. Les cinq événements de capture que nous avons observés, loin d'être anecdotiques, confirment un taux de capture annuel élevé. En effet, en une année, il y a 23 % de risque qu'une tortue verte femelle se fasse capturer lorsqu'elle fréquente les habitats côtiers. Ce taux bien qu'élevé reste néanmoins faible car seul un petit nombre d'individus a été suivi sur une très courte période. Qu'en serait-il si l'on considérait l'ensemble de la population de tortues vertes du sud-ouest de l'océan Indien ? L'impact de ces captures doit inciter à poursuivre les efforts de gestion et de conservation, à l'échelle régionale, afin de réduire les captures intentionnelles et non intentionnelles, et de maintenir un taux élevé de renouvellement des populations grâce à la préservation des sites de ponte.

En effet, les populations de tortues vertes du sud-ouest de l'océan Indien sont parmi les plus importantes au monde, grâce aux mesures de préservation mises en place depuis plusieurs décennies avec la protection des sites de ponte des îles Eparses, des Seychelles, et plus récemment de l'archipel des Comores et de certaines îles du littoral malgache. Le niveau de capture mis en évidence par cette étude risque d'annihiler tous ces efforts de conservation.



Carte Google Earth des captures de tortues par les pêcheurs (Zinfos Marines)

Sources :

- Thèse de biologie marine Diversité et différenciation génétiques des populations de tortues vertes, *Chelonia mydas*, dans les sites de ponte et d'alimentation du Sud-Ouest de l'océan Indien : application aux stratégies de conservation de l'espèce par Coralie Taquet
- Zinfos marines n°7 - 2013
- Regional Management Units for Marine Turtles: A Novel Framework for Prioritizing Conservation and Research across Multiple Scales (Bryan P. Wallace, Andrew D. DiMatteo, Brendan J. Hurley, Elena M. Finkbeiner, Alan B. Bolte) <http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0015465>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>: séquences de nucléotides
- <http://archimer.ifremer.fr/doc/2007/publication-2185.pdf>
- The Role of Geomagnetic Cues in Green Turtle Open Sea Navigation Simon Benhamou mail, Joël Sudre, Jérôme Bourjea, Stéphane Ciccione, Angelo De Santis, Paolo Luschi