

Cours sur la Biologie et la Conservation des Tortues Marines d'Afrique de l'Ouest



Kit pédagogique pour soutenir l'enseignement de la
biologie et de la conservation des tortues marines, en
particulier dans le contexte de l'Afrique de l'Ouest

Présentation

Les tortues marines sont des animaux charismatiques et menacés, grands migrants, qui jouent un rôle important dans les écosystèmes et ont une valeur culturelle et socio-économique. L'Afrique de l'Ouest est une région d'importance mondiale pour les tortues marines, car elle abrite certaines des plus grandes populations mondiales de tortues caouannes (*Caretta caretta*) et de tortues vertes (*Chelonia mydas*).

Les tortues sont l'une des espèces phares les plus importantes pour la conservation marine. Les mouvements de ces animaux entre leurs lieux de nidification et d'alimentation illustrent la connectivité entre les aires marines protégées d'Afrique de l'Ouest, renforçant ainsi la nécessité d'une collaboration entre les pays et les régions, et illustrant l'interdépendance entre les environnements terrestre et marin.

Les tortues marines sont des animaux qui requièrent notre attention en raison de leur besoin de conservation. Elles constituent également une ressource importante pour l'écotourisme, l'éducation environnementale et, en tant qu'espèces indicatrices, pour la surveillance du milieu marin. Parmi les menaces qui pèsent sur les tortues figurent la persécution directe, les captures accidentelles dans les engins de pêche, la pollution, l'occupation du littoral et le changement climatique.

Dans la région couverte par le PRCM - Partenariat Régional pour la Conservation Côtière et Marine (comprenant la Mauritanie, le Sénégal, la Gambie, la Guinée-Bissau, la Guinée Conakry, la Sierra Leone et le Cap-Vert), il existe plusieurs projets et initiatives sont en cours et contribuent à l'étude, la conservation et la valorisation des tortues marines. D'autre part, il y a encore un manque de formation et d'outils pour apporter des connaissances sur les tortues aux différents publics et acteurs concernés.

Ce kit de formation a été développé dans le cadre du projet Survie des Tortues Marines, financé et coordonné par le PRCM. Le kit est destiné aux universitaires, enseignants, membres d'ONG et techniciens impliqués dans la gestion des zones protégées, des ressources naturelles et de la conservation et du suivi de la biodiversité. Le kit se concentre sur de multiples aspects liés à la biologie des tortues marines, ainsi que sur les questions de leur conservation et de leurs habitats. Son contenu s'appuie sur la remarquable richesse des connaissances sur les tortues marines obtenues dans la région au cours des dernières années. Le kit est disponible en ligne (<https://kittortuemarine.wixsite.com/prcm-fr>) et est librement accessible, de sorte qu'il puisse être utilisé par tous ceux qui souhaitent s'engager dans l'étude, le suivi et la protection des écosystèmes marins en Afrique de l'Ouest.

Tortues marines en Afrique de l'Ouest : biologie et conservation

Il existe environ 365 espèces de tortues dans le monde, un groupe de reptiles très ancien (> 200 millions d'années) et distinct, sans parent proche parmi les autres vertébrés actuels. Certaines tortues ont colonisé la mer, donnant naissance aux 7 espèces de tortues marines qui nagent aujourd'hui dans les océans de la planète.

En Afrique de l'Ouest, 5 espèces de tortues marines sont régulièrement présentes : la tortue verte *Chelonia mydas*, la tortue caouanne *Caretta caretta*, la tortue imbriquée *Eretmochelys imbricata*, la tortue olivâtre *Lepidochelys olivacea* et la tortue luth *Dermochelys coriacea*.

Caractéristiques des tortues marines

Les tortues marines sont des animaux de taille moyenne à grande. En Afrique de l'Ouest, les tortues vertes peuvent atteindre jusqu'à 200 kg et certaines tortues luths dépassent la demie-tonne. Toutes les tortues marines, qui appartiennent à deux familles distinctes, les Cheloniidae et les Dermochelyidae, présentent des caractéristiques très particulières, comme une carapace aplatie et très hydrodynamique, des pattes avant allongées et aplaties en forme de nageoires, qui permettent une forte propulsion dans l'eau et une tête qui, contrairement à celle de nombreuses autres tortues, n'est pas rétractable dans la carapace.

Les tortues respirent de l'air par les poumons et ont besoin de faire surface régulièrement. Mais toutes les tortues marines possèdent des capacités de plongée remarquables. Au repos, elles peuvent rester sur le fond pendant plusieurs heures sans respirer. Les tortues luths ont été enregistrées comme plongeant à des profondeurs de plus de 1000 mètres. D'autres adaptations à l'environnement marin incluent la capacité d'excréter l'excès de sel par des glandes situées sur la tête, et une bonne acuité visuelle sous l'eau.

Comme ce sont des animaux poïkilothermes (dépourvus de mécanisme de régulation de la température interne du corps), les tortues marines vivent principalement dans les mers tropicales ou tempérées chaudes, bien que les tortues luths puissent tolérer des eaux plus froides grâce à leur grande taille et à d'autres adaptations.

Cycle de vie

Les tortues marines naissent sur terre, mais passent toute leur vie dans l'eau, à l'exception des femelles adultes qui sortent brièvement sur une plage pour pondre leurs œufs. Les œufs sont pondus en grappes (contenant souvent entre cent et deux cents œufs) dans un nid creusé dans le sable de la plage, et laissés en incubation pendant environ deux mois.

Dès leur sortie du nid, les petites tortues se dirigent vers l'océan et entament une longue migration vers les premières zones de croissance, situées en haute mer.

C'est ici que les tortues passent les premières années de leur vie. Après cette première phase, les tortues de certaines espèces se dirigent vers des zones de croissance dans les eaux peu profondes situées près de la côte.

D'autres vivent en haute mer toute leur vie lorsqu'elles ne se reproduisent pas.

Après une ou plusieurs décennies de croissance, les tortues atteignent leur maturité sexuelle et migrent vers la plage où elles sont nées, afin de s'y reproduire (elles font donc preuve d'une grande fidélité à leur région d'origine). La grande majorité des tortues (en particulier les femelles) ne se reproduisent pas tous les ans, les intervalles entre les reproductions étant généralement de 2 à 4 ans. Au cours de chaque saison de reproduction, chaque femelle effectue plusieurs pontes, les pontes étant séparées par environ deux semaines d'intervalle.

Les tortues migrent des zones de reproduction vers les zones d'alimentation qui, en fonction des populations et les espèces, peuvent être situées à des dizaines, des centaines ou même des milliers de kilomètres des plages de nidification.

Au cours de ces longues migrations, les tortues utilisent des systèmes d'orientation et de navigation encore mal connus, mais on sait qu'elles exploitent des informations dérivées du champ magnétique terrestre ainsi que des odeurs présentes dans l'air et peut-être dans l'eau.

Les petites tortues ont de nombreux prédateurs (comme les poissons, les crabes et les oiseaux) et leur mortalité naturelle est très élevée. En grandissant, les tortues deviennent moins sujettes à la prédation, mais même les tortues adultes ont des ennemis naturels comme certains requins et orques. Les tortues qui échappent aux prédateurs et autres dangers peuvent vivre très longtemps, bien au-delà d'un demi-siècle, mais la longévité exacte est encore inconnue.

Bien qu'elles soient anatomiquement très semblables les unes aux autres, les différentes espèces de tortues marines, lorsqu'elles sont adultes, ont des écologies très distinctes. Certaines parcourent sans cesse la haute mer, explorant les couches superficielles de l'océan ouvert. D'autres vivent dans des zones côtières peu profondes, plongeant constamment vers le fond pour se nourrir et pour trouver des lieux de repos. Leur régime alimentaire est également très varié, et elles peuvent se spécialiser dans les algues et les herbiers marins (tortue verte), les éponges et autres invertébrés sessiles (tortue imbriquée), ou les méduses et autres animaux gélatineux (tortue luth).

D'autres sont un peu plus généralistes et mangent une grande variété d'invertébrés et de poissons (tortue caouanne et tortue olivâtre).

Suivi, menaces et conservation

Les tortues marines sont des animaux menacés, qui figurent tous sur la liste rouge de l'UICN. Les principales menaces qui pèsent sur ces espèces sont les captures accidentelles dans les engins de pêche, les captures intentionnelles et la récolte des œufs, ainsi que l'aménagement du littoral (avec l'occupation et l'éclairage des plages de nidification). Le changement climatique constitue également une menace majeure. Le sexe des tortues marines est déterminé par la température d'incubation des œufs et, avec le réchauffement climatique, de moins en moins de mâles voient le jour (ce phénomène est déjà visible au Cap-Vert, par exemple). Le changement climatique entraîne également une élévation du niveau des mers et une augmentation de la fréquence des tempêtes (entraînant tous deux la destruction de plages) ainsi que la destruction des habitats d'alimentation tels que les herbiers marins ou les récifs coralliens.

Deux espèces de tortues marines sont abondantes en Afrique de l'Ouest : la tortue verte (l'archipel des Bijagos est l'une des principales zones de reproduction dans le monde, et le Sénégal et la Mauritanie contiennent d'importantes zones d'alimentation) et la tortue caouanne (le Cap-Vert abrite la plus grande population mondiale). Les trois autres espèces sont très rares et ont un statut de conservation défavorable.

Depuis 2 ou 3 décennies, il existe des programmes d'étude, de suivi et de conservation des tortues marines dans la sous-région de l'Afrique de l'Ouest, de la Mauritanie à la Sierra Leone. En particulier, la Guinée-Bissau et le Cap-Vert ont été des pionniers dans ces domaines. Plus récemment, d'autres pays se sont joints à ces efforts. Ces dernières années, la Fondation MAVA et le PRCM ont accordé une attention particulière à la conservation des tortues marines, en finançant de nombreux efforts en matière d'étude, de suivi, de formation de cadres, de protection des plages, de surveillance maritime, d'éducation et de sensibilisation.

Le réseau régional d'aires marines protégées en Afrique de l'Ouest joue un rôle clé dans la conservation des tortues marines, en protégeant à la fois les plages de nidification les plus importantes (notamment dans les archipels des Bijagós et du Cap-Vert) et les principales zones d'alimentation (par exemple dans le delta du Saloum et sur le Banc d'Arguin). C'est au moins en partie grâce à l'excellent travail de conservation réalisé que les deux principales espèces de tortues marines de la sous-région (la tortue verte et la tortue caouanne) ont vu leur population augmenter de manière très significative ces dernières années. Avec le renforcement croissant des compétences des cadres et des techniciens, ainsi que l'enthousiasme des partenaires dans les différents pays, l'avenir des tortues en Afrique de l'Ouest peut être envisagé avec un certain optimisme. Ce kit de formation est une pièce supplémentaire qui permettra aux novices et aux personnes déjà initiées d'approfondir leurs connaissances et de mieux contribuer à ce combat pour la conservation des tortues marines et de leurs habitats.

Contenu

N°	Titre	Thèmes abordés
1	Tortues marines: origine, évolution et diversité	a) Origine et évolution des tortues b) Tortues marines : caractéristiques générales c) Les espèces de la région d'Afrique de l'Ouest d) Statut de conservation et menaces
2	Anatomie, physiologie et adaptations	a) Anatomie de base b) Identification des espèces c) Adaptations et physiologie d) Biologie sensorielle
3	Cycle de vie et reproduction	a) Cycle de vie - généralités b) Migration de reproduction et d'accouplement c) Reproduction sur les plages de nidification d) Croissance et maturation
4	Écologie spatiale et migrations	a) Migration de développement b) Migrations reproductives c) Mécanismes de dispersion, d'orientation et de navigation d) Connectivité entre les populations
5	Écologie dans les zones d'alimentation	a) Introduction à l'écologie dans les zones d'alimentation b) Habitats d'alimentation - zone océanique c) Habitats d'alimentation - zone néritique d) Relations écologiques

6	L'importance des tortues marines	a) Importance écologique b) Importance culturelle et socio-économique c) Importance pour la conservation
7	Menaces	a) Introduction : état de conservation et causes de vulnérabilité b) Pêche c) Pollution marine d) Commerce et consommation e) Développement côtier f) Changement climatique
8	Conservation des tortues marines sur les plages de nidification	a) Introduction : la conservation des tortues marines b) Conservation sur les plages de nidification c) Atténuation des menaces
9	Instruments généraux pour la protection et la conservation des tortues en mer	a) Cadres juridiques et institutionnels b) Participation de la communauté c) Aires marines protégées d) Atténuation de l'impact des captures accessoires
10	Introduction à techniques de suivi et de recherche	a) Suivi et recherche : pourquoi ? b) Études dans les zones de reproduction c) Études dans les zones d'alimentation d) Études sur les routes migratoires

INFORMATIONS TECHNIQUES

Titre :

Cours sur la biologie et la conservation des tortues marines
d'Afrique de l'Ouest

Auteur :

Joana Hancock et Paulo Catry
Ispa - Instituto Universitário

Révision :

Ana Rita Patrício
Daniel Lopes
Julie Mestre

Illustrations :

Renata Reynaud

Web Designer :

Daniel Lopes

Date de publication:

Mai 2022



©ISPA
©PRCM

