

Au chevet des tortues marines

Pourquoi, malgré la sympathie que nous avons pour les tortues marines, nous ne leur portons pas la considération qu'elles méritent ? À l'avenir, quelle place pourrons-nous leur laisser ?



© Rich Carey/shutterstock.com

La tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) est l'une des espèces de tortues de mer les plus menacées d'extinction.

L'ESSENTIEL

● Les tortues marines sont apparues il y a 110 millions d'années et vivent à la croisée des mondes de l'eau et de la terre.

● En conquérant les mers, en investissant les littoraux, en dégradant l'environnement, les humains ont bouleversé cet équilibre, mettant en danger les populations de tortues.

● Des mesures de protection sont prises depuis quelques années, mais l'équilibre reste fragile compte tenu des nombreuses pressions que nous faisons subir au milieu marin.

● Leur sauvegarde est entre nos mains et dépend de notre acceptation à laisser une place à la nature sur notre planète.

L'AUTEUR



ROBERT CALCAGNO est directeur général de l'Institut océanographique, Fondation Albert I^{er}, Prince de Monaco.



D

ébà en 1998! Cette année-là, le journal télévisé d'Antenne 2 consacre un reportage à la mort d'une tortue luth venue de Guyane et échouée sur la plage près de Royan. L'autopsie, en direct, révèle que le reptile a succombé à une

obstruction du tube digestif par des matières plastiques, probablement confondues avec des méduses. Le journaliste de conclure: «Quelques grammes de plastique jetés à la mer et c'est une tortue de 300 kilogrammes qui est menacée de mort.» 20 ans plus tard, la situation ne s'est pas améliorée, elle a empiré.

Parmi les sept espèces actuelles de tortues marines (réparties en 2 familles et 6 genres) qui peuplent les océans du monde à l'exception de l'océan Arctique, six sont vulnérables ou menacées. Deux d'entre elles (la tortue imbriquée *Eretmochelys imbricata* et la tortue de Kemp >

> *Lepidochelys kempii*) sont même, selon l'UICN, en danger critique d'extinction. Les tortues marines sont pourtant protégées depuis 1991.

Durant les trois dernières décennies, la plupart de leurs populations se sont effondrées en grande partie en raison des activités humaines: braconnage, mais aussi urbanisation des côtes, surpêche, pollutions, collisions. Mais tout n'est pas encore perdu, et nous pouvons aider les tortues, en préservant leurs habitats par des mesures de dimension internationale et en améliorant nos connaissances à leur sujet.

UNE VIE DE VOYAGES

Au même titre que les serpents et les crocodiles, les tortues sont des reptiles et descendent donc d'un lointain lézard. La découverte d'un fossile dans une carrière du Bade-Wurtemberg, en Allemagne, au fond d'un lac pétrifié confirma cette hypothèse en 2015: cette *Pappochelys rosinae*, datée de 240 millions d'années, a une forme intermédiaire entre les lézards de cette époque et les tortues.

Quelques dizaines de millions d'années plus tard, certaines tortues se sont tournées vers la mer, sans doute pour échapper aux prédateurs terrestres et exploiter de nouvelles ressources alimentaires. Les premières tortues marines sont datées du Crétacé inférieur, il y a 110 millions d'années. Il existait quatre familles, dont deux se sont éteintes, celle des toxochélidés et celle des protostégidés qui comportait un géant, la tortue *Archelon ischyros*, dont la carapace atteignait 2,2 mètres de longueur.

Une impressionnante reproduction de fossile peut d'ailleurs être observée au Musée océanographique jusqu'à la fin de l'année, dans un parcours-exposition qui retrace l'histoire des tortues marines, de leurs origines à nos jours.

Dans l'océan, les tortues ont dû s'adapter pour survivre. Le premier défi fut celui de la forte salinité de l'eau de mer, potentiellement toxique. Les reins étant insuffisants à évacuer l'excès de sel, les tortues ont développé un second organe régulateur, les glandes lacrymales. Plus grosses que le cerveau, elles rejettent l'essentiel du sodium et une grande quantité de chlore. Ces sécrétions ressemblent à des larmes, laissant imaginer que les tortues expriment des émotions.

Autre adaptation, les pattes se sont aplaties et sont devenues des nageoires. De plus, la perte de mobilité entre les phalanges les a rigidifiées, les rendant plus adaptées. De même, leur carapace est devenue plate et profilée, facilitant aussi la nage. Mieux, des espaces se

sont créés entre les plaques osseuses de la carapace, ce qui allège l'animal. Une tortue peut atteindre 35 kilomètres par heure, une vitesse équivalente à celle d'un maquereau.

Parce qu'elle se déroule à terre, la ponte est l'épisode le mieux connu de la vie des tortues marines. Physiquement éprouvant, cet acte rend la femelle très vulnérable et l'expose aux pires dangers. Afin de constituer les réserves de graisse indispensable à leur reproduction, les mâles et les femelles fréquentent les zones riches en nourriture. Les femelles rejoignent ensuite les lieux de ponte. Là, de nuit, sur des plages à pente douce, elles creusent des nids et y déposent de 80 à 150 œufs. Entre aires de nourrissage et lieux de reproduction, les tortues marines parcourent des centaines, voire des milliers de kilomètres. Par exemple, des tortues caouannes voyagent sur près de 4000 kilomètres de l'île de la Réunion jusqu'à Oman, où se trouve l'un des deux plus gros sites de ponte de l'espèce.

Comment s'orientent-elles? Pour compenser les courants parfois forts, la visibilité restreinte en profondeur et l'absence de repères, elles disposeraient d'une sorte de boussole, dont on sait peu de choses. Elles seraient capables de déterminer leur latitude et leur longitude. Imprégnées de la signature magnétique de leur lieu de naissance, elles pourraient chaque année y retourner. Ce n'est pas suffisant, notamment en raison de la modification progressive du champ magnétique terrestre. Elles utiliseraient également l'odeur de la terre, transportée par les courants, ainsi que les courants eux-mêmes, porteurs d'informations.

Pour en savoir plus sur leurs migrations, leurs techniques de navigation, leur alimentation, leur reproduction... les investigations scientifiques se multiplient depuis une cinquantaine d'années. Dès 1952, des opérations de marquage, avec des bagues en métal, furent lancées pour suivre les voyages des tortues. Désormais, ce sont des puces électroniques insérées dans l'épaule qui renseignent les spécialistes, ainsi que des balises de suivi satellitaire de plus en plus miniaturisées et performantes. On suit même des bébés tortues!

—

UNE TORTUE
PEUT ATTEINDRE
35 KILOMÈTRES
PAR HEURE,
UNE VITESSE
ÉQUIVALENTE
À CELLE
D'UN MAQUEREAU

—

UN APPÉTIT SANS LIMITE

Depuis des millions d'années, les tortues marines ont développé une pratique intime de l'océan, intuitive, de ses courants et de ses richesses. Même si la vie d'une tortue marine tient plus du parcours du combattant que de la croisière, cette pratique a assuré leur survie pendant très longtemps. Ce n'est que récemment que la donne a changé... Quel est le responsable de cette dégradation? L'humain et son appétit insatiable.

La consommation de leur viande, de leurs œufs, et l'utilisation de leur carapace sont les raisons initiales de la chute des populations de tortues marines. Ce déclin s'est amorcé au XIX^e siècle lorsque la consommation de chair et d'œufs, jusqu'alors limitée à un cadre communautaire et rituel, a commencé à se banaliser. Il s'est accéléré avec l'essor du commerce des carapaces, transformées en objets exotiques pour l'Europe et l'Asie. À la fin du XIX^e siècle, la France et la Grande-Bretagne importaient annuellement

16000 carapaces, principalement de tortues imbriquées. La ressource s'épuisant, la pêche s'est emparée d'endroits reculés, comme Bornéo, Sulawesi, les Moluques...

Durant des siècles, une gestion durable des tortues, pratiquée de manière empirique, avait sauvé les différentes espèces. La rupture de ce fragile équilibre menace désormais de rayer des océans ces animaux essentiels aux écosystèmes marins, et, par ricochet, à l'humanité. Les différentes mesures de protection ➤

SAUVER LES TORTUES À MONACO

Le musée océanographique recueille des tortues malades ou blessées depuis de nombreuses années, comme cette toute jeune caouanne trouvée en avril 2014 dans le port de Monaco, très affaiblie par une eau trop froide pour elle. Une mission qui nécessite un travail en réseau essentiel, tant pour la phase de soins que pour l'étude et la compréhension des tortues marines, jusqu'aux actions de sensibilisation et d'éducation du public. De longue date, le musée océanographique collabore avec le Réseau des tortues marines de Méditerranée française (RTMMF), qui regroupe des observateurs bénévoles chargés de collecter des données à des fins scientifiques et de conservation. Le réseau est notamment alerté par les usagers de la mer (pêcheurs, plaisanciers, plongeurs, baigneurs...) et autres organismes, comme les gendarmeries maritimes ou les capitaineries de port, susceptibles de repérer une tortue en difficulté. Soutenu par le ministère de la Transition écologique et solidaire, le RTMMF organise des stages de formation et de perfectionnement et délivre les habilitations nécessaires pour manipuler les tortues, qui sont des espèces protégées. En avril 2019, le musée océanographique franchit un cap et renforce son action avec l'ouverture d'un nouvel espace de visite et de sensibilisation dédié aux tortues marines, sur près de 550 mètres carrés, ainsi qu'un parcours-exposition. L'occasion pour le grand public d'en apprendre davantage sur ces espèces menacées et de s'engager pour leur préservation. À l'abri des regards, le Centre monégasque de soins des espèces marines (CMSEM) est le cœur de ce nouveau dispositif. Il permet de recueillir, entre autres, des tortues blessées grâce au signalement donné par les usagers de la mer, et s'inscrit dans un réseau qui se construit à l'échelle de la Méditerranée. L'objectif : élaborer un maillage suffisamment important avec des centres implantés le plus régulièrement possible qui seraient autant de points de sauvetage pour les animaux blessés. Lorsqu'une tortue est admise, un protocole



Mise à l'eau de tortues marines dans le bassin de réhabilitation du musée océanographique de Monaco.

bien précis est mis en place. Si l'animal est décédé, une autopsie et des analyses sont réalisées en partenariat avec l'université de Montpellier. Les résultats sont alors transmis au RTMMF, dans le cadre de programmes de recherche communs. Si elle est vivante, un diagnostic est posé grâce à une batterie d'exams (auscultation, analyses de sang, mais aussi échographie ou scanner). Débute alors la phase de soins. La première patiente du CMSEM, Avril, souffrait d'un problème aux poumons qui nuisait à sa flottaison. Piqûre d'antibiotiques et séances d'inhalation dans une cuve lui ont été administrées pendant plusieurs jours. Différents types de soins peuvent être réalisés : bains d'eau douce, curetage, application de miel pour la cicatrisation, séances d'ondes magnétiques ou de lumière rouge... Une fois rétablie, la tortue quitte les bassins de soin pour le bassin de réhabilitation de 160 mètres cubes en extérieur, dernière étape avant le retour en mer, permettant à l'animal de renouer avec son instinct de chasse et ses réflexes naturels. Une mission que mène également le Centre d'études et de sauvegarde des tortues marines de

Méditerranée (CESTMed) au Grau-du-Roi, qui durant la seule année 2016 a soigné 64 spécimens ayant ingéré des déchets, ayant été pris dans des filets de pêche ou percutés par des bateaux. Avec la Fondation Prince Albert II de Monaco et les Explorations de Monaco, l'Institut océanographique mobilise de nombreux partenaires pour la préservation des tortues marines. Au fil des ans, des actions ciblées à destination du public, des décideurs et des acteurs de terrain ont façonné un programme ambitieux visant à sensibiliser et à agir. Cet engagement sur le long terme, en collaboration avec les acteurs monégasques impliqués dans la protection de l'océan et avec des partenaires nationaux ou internationaux, a permis de multiplier les réalisations, par-delà les frontières. Missions d'étude et de balisage, ateliers pédagogiques, actions contre les pollutions, mobilisation des médias, organisation de colloques et de conférences... En 2020, le Musée océanographique accueillera un atelier international avec les experts de l'UICN, visant à définir les priorités de conservation des tortues marines à l'échelle mondiale.