



Les **TORTUES**
MARINES
de POLYNÉSIE FRANÇAISE



Sommaire

1 LES REPTILES, QUI SONT-ILS ?	3
2 LES TORTUES MARINES EN DÉTAIL	4
3 LES DIFFÉRENTES ESPÈCES	6
4 LE CYCLE DE VIE	10
5 LES SITES DE PONTE, DES TRÉSORS SUR NOS PLAGES	12
6 LES PROBLÉMATIQUES ACTUELLES RENCONTRÉES	14
7 LE CADRE RÉGLEMENTAIRE EN POLYNÉSIE FRANÇAISE	15
8 LES PROGRAMMES ET ACTIONS DE LA DIREN	16
9 MOI AUSSI, JE PROTÈGE LES TORTUES MARINES	16
10 GLOSSAIRE	17
11 SOLUTIONS DES JEUX	18

1 LES REPTILES, QUI SONT-ILS ?

LES TORTUES MARINES (OU CHÉLONIENS) APPARTIENNENT À LA CLASSE DES REPTILES, TOUT COMME LES OISEAUX ET LES DINOSAURES. ILS REGROUPEMENT UNE GRANDE VARIÉTÉ D'ESPÈCES, COMME LES CROCODILES, LES LÉZARDS ET BIEN PLUS ENCORE.

Le saviez-vous ?

L'étymologie du mot « reptile » vient du latin « reptilis » qui veut dire « ramper ».

+1 000 ESPÈCES DE REPTILES DANS LE MONDE

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES DES REPTILES



Ils respirent de l'air et possèdent des poumons



Ils pondent des œufs et sont donc **ovipares***



Leur température varie selon l'environnement (**ectotherme***)



Ils possèdent une peau épaisse recouverte d'**écailles**

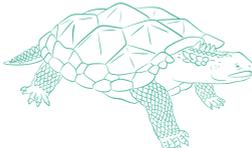
DES DINOSAURES AUX TORTUES MARINES

A quoi ressemblaient les ancêtres de la tortue marine ?

ODONTOCHELYS



PROGANOCHELYS



ACHELON



-110 MILLIONS D'ANNÉES

Apparition des tortues marines : Archelon

-220 MILLIONS D'ANNÉES

Apparition des tortues : Odontochelys - Proganochelys

-230 MILLIONS D'ANNÉES

Apparition des dinosaures

Grande extinction : 3 groupes de tortues survivent

-65 MILLIONS D'ANNÉES

2 groupes de tortues marines sont encore présents :
Dermochelyidés (1 espèce)
Cheloniidés (6 espèces)

AUJOURD'HUI

2 LES TORTUES MARINES, EN DÉTAIL

L'ANATOMIE EXTERNE



Le saviez-vous ?

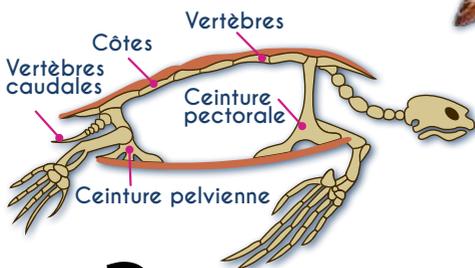
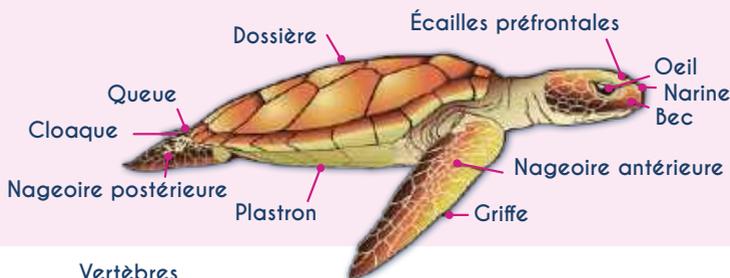
Une tortue marine peut nager jusqu'à 35 km/h !

L'adaptation au milieu aquatique

- **Nageoires** qui leur servent pour la propulsion et pour se diriger
- **Forme hydrodynamique** de la carapace
- **Fuite** comme seul moyen de défense : impossibilité de se cacher dans sa carapace

De grandes apnéistes

- **Plastron** composé d'os séparés par du **cartilage** qui leur donne de l'élasticité
- **Supporte la pression** des profondeurs grâce à cette élasticité



Les os et écailles

- La **"boîte osseuse"** : la dossière et le plastron, recouverts d'une fine couche d'**écailles en kératine**, identiques à nos ongles
- Les **écailles** : **protection physique** permettant aux tortues de se **camoufler** dans leur environnement



Une tortue marine peut-elle se cacher dans sa carapace ?

COMMENT DIFFÉRENCIER MÂLES & FEMELLES ?

Queue développée de manière évidente chez le mâle
Griffes plus longues et plus recourbées chez le mâle qui lui permettent de s'accrocher à la femelle lors de l'accouplement



3 LES DIFFÉRENTES ESPÈCES DE TORTUES MARINES

LES TORTUES, TOUTES ESPÈCES CONFONDUES

Il existe environ 320 espèces de tortues différentes dans le monde. Mais seulement 7 espèces sont des tortues marines.

Et en Polynésie française ?

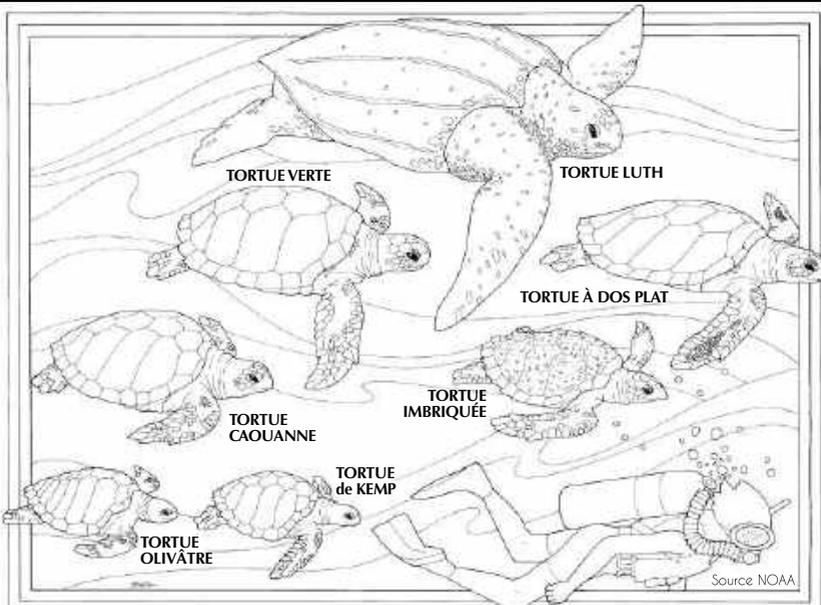
Les espèces de tortues présentes en Polynésie française, autres que les tortues marines ne sont pas originaires du fœnuu. Elles ont été importées.

- La tortue des Galapagos centenaire du jardin botanique de Papeari
- Les tortues aquatiques de Floride : originaires commercialisées en animalerie, elles se sont répandues de façon importante dans la nature, provoquant un déséquilibre dans l'écosystème par son effet de prédation. Aujourd'hui elles sont classées comme invasives.



LES TORTUES MARINES DANS LE MONDE

Cherchez dans le livret les couleurs caractéristiques de chaque espèce de tortue marine et coloriez le dessin.





LA TORTUE VERTE *honu* (*Chelonia mydas*)



- Longueur moyenne de la carapace à l'âge adulte : 1m20
- Poids moyen à l'âge adulte : 120 kg
- Traces laissées lors des montées sur les plages pour pondre : **symétriques**
- Statut : **En danger** d'après la liste rouge de l'UICN*
- Protection : Annexe I de la CITES* et Annexe I et II de la Convention de Bonn*

Le saviez-vous ?

Elle doit son nom à la couleur verte de sa graisse.

LA TORTUE IMBRIQUÉE *'afi'i moa* (*Eretmochelys imbricata*)



Le saviez-vous ?

Son nom vient de la superposition des écailles de sa carapace. Son bec crochu caractéristique explique son nom en tahitien "tortue à bec de coq".

- Longueur moyenne de la carapace à l'âge adulte : 0,80m
- Poids moyen : 80 kg
- Traces laissées lors des montées sur les plages pour pondre : **asymétriques**
- Statut : **En danger critique d'extinction** d'après la liste rouge de l'UICN*
- Protection : Annexe I de la CITES* et Annexe I et II de la Convention de Bonn*



Je suis omnivore à la naissance puis je deviens herbivore, qui suis-je ?



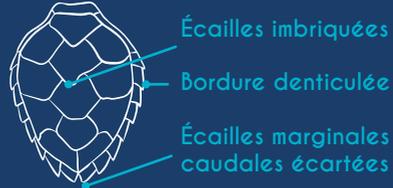


TORTUE VERTE ET TORTUE IMBRIQUÉE, COMMENT LES DIFFÉRENCIER ?

La tortue verte



La tortue imbriquée



RECONNAÎTRE LES TRACES DES VERTES & IMBRIQUÉES



RECONNAÎTRE LES ÉMERGENTES VERTES & IMBRIQUÉES



Quelle espèce pond avec certitude en Polynésie française ?



LA TORTUE LUTH, *Marega* (*Dermochelys coracea*)

Pas d'écailles



7 carènes longitudinales



3 carènes



- Longueur moyenne de la carapace à l'âge adulte : 1m50
- Poids moyen à l'âge adulte : 340 kg
- Statut : **Vulnérable** d'après la liste rouge de l'UICN*
- Protection : Annexe I de la CITES* et Annexe I et II de la Convention de Bonn*
- Particularités : Sa peau, qui **remplace les écailles**, est dure, semblable à du cuir

LA TORTUE CAOUANNE, *honu 'afi'i rahi* (*Caretta caretta*)

Plus de 2 paires d'écailles préfrontales



2 paires de griffes



3 écailles inframarginales



- Longueur moyenne de la carapace à l'âge adulte : 0m90
- Poids moyen à l'âge adulte : 75 kg
- Statut : **Vulnérable** d'après la liste rouge de l'UICN*
- Protection : Annexe I de la CITES* et Annexe I et II de la Convention de Bonn*
- Particularités : elle est communément appelée la "tortue à grosse tête" en raison de la **taille importante de sa tête** par rapport à son corps

LA TORTUE OLIVÂTRE, *honu 'orive* (*Lepidochelys olivacea*)

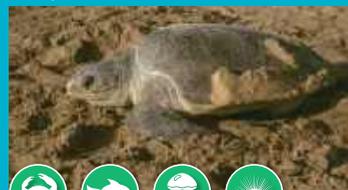
2 paires d'écailles préfrontales



1 paires de griffes



4 écailles inframarginales



- Longueur moyenne de la carapace à l'âge adulte : 0m70
- Poids moyen à l'âge adulte : 40 kg
- Statut : **Vulnérable** d'après la liste rouge de l'UICN*
- Protection : Annexe I de la CITES* et Annexe I et II de la Convention de Bonn*
- Particularités : elle est nommée ainsi en raison de sa **couleur vert olive**



Je suis la seule tortue marine sans écaille. Qui suis-je ?



4 LE CYCLE DE VIE DES TORTUES MARINES

LE CYCLE DE VIE DES TORTUES MARINES EST UN PHÉNOMÈNE COMPLEXE ENCORE MAL CONNU. LEUR OBSERVATION EN MER REND LEUR INVENTAIRE DIFFICILE.

LEUR CAPACITÉ D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS DE LEUR ENVIRONNEMENT EST REMARQUABLE. CEPENDANT, ELLES FONT FACE À DE NOMBREUX DANGERS.

ZONE D'ALIMENTATION PÉLAGIQUE*

DÉPART VERS LE LARGE

Les jeunes tortues vont passer plusieurs années en pleine mer. Se laissant porter par les courants marins, elle se concentrent sur la recherche de leur nourriture



CHOIX D'UNE ZONE D'ALIMENTATION
Après plusieurs années passées au large, les tortues reviennent près des côtes et se fidélisent à un site d'alimentation

ZONE D'ALIMENTATION BENTHIQUE*

ACCOUPLEMENT

Les adultes mâles et femelles se retrouvent proche des plages de ponte. L'accouplement a lieu en mer et peut durer plusieurs heures



CYCLE DE VIE DES TORTUES VERTES

ÉCLOSION

Après 2 mois d'incubation*, les tortues sortent de leur nid. Les nouveaux-nés se dirigent vers la mer : c'est l'émergence



ZONE DE PONTE

PONTE

Une femelle peut pondre entre 3 à 8 fois par saison de ponte avec un intervalle de 10 à 15 jours entre chaque ponte



Chaque femelle peut se reproduire avec plusieurs mâles. Les tortues femelles possèdent une spermathèque, un organe interne qui permet de stocker les gamètes mâles des partenaires afin de féconder ses œufs plus tard. Il peut y avoir jusqu'à 7 pères pour un seul nid.

Le saviez-vous ?

Chez les tortues marines, selon les espèces, la maturité sexuelle est atteinte entre 15 et 20 ans. Seulement 1 émergente sur 100 atteindra l'âge d'1 an et seulement 1 émergente sur 1000 atteindra l'âge adulte.



À toi de jouer !

Retrouve les mots suivants dans la grille

- ALGUE
- APNEE
- BALISE
- BEC
- BRACONNAGE
- CAOUANNE
- DOSSIERE
- GRIFFE
- HONU
- IMBRIQUEE
- LUTH
- MENACE
- MIGRER
- NAGEOIRE
- OCEAN
- OEUF
- OLIVATRE
- PLAGE
- POLLUTION
- PONTE
- PREDATEURS
- TORTUE
- ECAILLE
- ECLOSION
- EMERGENTE
- EPONGE

G	R	I	F	F	E	E	C	L	O	S	I	O	N	B
U	O	L	I	V	A	T	R	E	I	F	O	N	P	A
E	M	H	C	J	M	E	N	A	C	E	C	A	L	L
L	F	O	E	E	B	I	R	R	B	Q	E	G	A	I
U	K	N	F	P	M	R	M	Q	R	E	A	E	G	S
P	M	U	E	E	O	E	A	B	R	H	N	O	E	E
X	R	I	Q	C	K	L	R	C	R	J	J	I	L	E
P	I	E	G	N	A	J	L	G	O	I	O	R	U	P
T	Z	L	D	R	L	I	K	U	E	N	Q	E	T	O
O	P	I	O	A	E	B	L	I	T	N	N	U	H	N
R	O	E	E	J	T	R	E	L	S	I	T	A	E	G
T	N	O	U	M	M	E	P	C	E	A	O	E	G	E
U	T	B	F	C	A	O	U	A	N	N	E	N	J	E
E	E	A	P	N	E	E	U	R	I	R	A	Y	R	M
D	O	S	S	I	E	R	E	N	S	A	L	G	U	E

Remets les différentes étapes du cycle de vie dans l'ordre



A

B

C

D

E

Zone d'alimentation	Accouplement	Voyage des juvéniles	Ponte de la femelle	Emergence des juvéniles
				



5 LES SITES DE PONTE, DES TRÉSORS SUR NOS PLAGES

LA PLAGE DE PONTE IDÉALE



Végétation indigène

- Source d'ombrage qui influence la température du nid
- Tortues attirées par l'odeur émise par les plantes

Pente douce



Sable fin

Aucune nuisance sonore

Pas de source de lumière artificielle

- Désorientation des femelles
- Désorientation des émergentes qui vont être incapables de rejoindre la mer

Absence de prédateurs

- Chiens, rats, crabes et autres prédateurs : effraient les femelles, présentent un danger pour les nids ou pour les nouveaux-nés lors de l'émergence

ET EN POLYNÉSIE FRANÇAISE ?



Seules les tortues vertes ont des sites de ponte nombreux et reconnus en Polynésie française. elles pondent généralement en lisière de végétation.

Le saviez-vous ?

Une femelle tortue verte peut pondre entre 80 et 120 œufs par ponte



Est-ce que les tortues marines grandissent avec leurs frères et sœurs ?



DES SITES DE PONTES MENACÉS



Construction des littoraux

- **Modification des plages**
- **Déplacement** du sable par la houle et les courants



Érosion

- Création d'une **marche d'érosion** : empêche les femelles d'accéder à la zone de ponte choisie
- Nid situé à la base de la marche d'érosion et qui risque d'être **submergé** ou **inondé**
- **Pas de ponte** : la femelle retourne à la mer pour chercher un endroit plus propice



Réchauffement climatique

- Augmentation de la **température d'incubation*** des nids qui provoque un **déséquilibre du sex ratio** en faveur des femelles et une mortalité importante des embryons



Pollution lumineuse et sonore

- **Désorientation des femelles et des émergentes** qui n'arrivent pas à rejoindre la mer



Montée des eaux

- Risque de **submersion** et d'**inondation** des nids



QUELLE SOLUTION FACE À CES NOUVELLES MENACES ?



Une solution durable et fondée sur la nature : la **revégétalisation des littoraux**

VUE SCHÉMATIQUE DE LA STRUCTURE DE LA VÉGÉTATION LITTORALE



© Estelle Dominique Barroso

Herbacées
et rampantes

Arbustes

Arbres



La **revégétalisation des littoraux** est une solution qui pourrait aider à lutter contre certaines menaces.

En **replantant des espèces indigènes littorales**, cela pourrait aider à le **stabiliser** par l'action des racines.

Le saviez-vous ?

Le sexe d'une tortue est déterminé par la **température d'incubation** dans le nid. A Tetiaroa, au-delà d'environ 29,4°C, les émergentes seront majoritairement des femelles.





6 LES PROBLÉMATIQUES ACTUELLES RENCONTRÉES

Collision

- Choc avec la coque ou l'hélice de bateau : lésions caractéristiques sur la carapace
- Vitesse excessive de certaines embarcations

Pollution

- Ingestion de déchets plastiques ou métalliques
- Occlusion intestinale et plaies importantes
- Enchevêtrement dans des filets de pêche, cordages et autres déchets
- À l'origine de lacérations et de plaies profondes



Prédation

- Tortues sub-adultes et adultes prédatées par des requins
- Emergentes prédatées par des crabes, rats, oiseaux, requins, poulpes, murènes...

Tortue retrouvée amaigrie

- Maladies infectieuses
- Problèmes de ressources alimentaires



Braconnage

- Tortue blessée par la flèche de fusil harpon : plaies fréquemment observées au niveau de la tête ou du cou
- Consommation de la chair de tortue

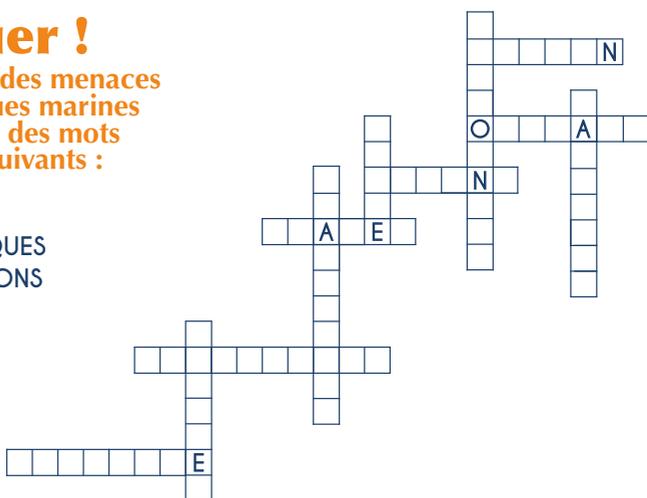


À toi de jouer !

Répertorie l'ensemble des menaces qui pèsent sur les tortues marines en complétant la grille des mots croisés avec les mots suivants :

OISEAUX
CHIENS
CARANGUE
REQUIN
PRÉDATEURS
BRACONNAGE

PLASTIQUES
HAMEÇONS
HÉLICES
CRABES
PÊCHE



7 LE CADRE RÉGLEMENTAIRE EN POLYNÉSIE FRANÇAISE

L'ÉVOLUTION LÉGISLATIVE EN POLYNÉSIE FRANÇAISE

1971



Délibération n°71-209 du 23 décembre 1971 réglementant la pêche de la tortue marine dans le territoire de la Polynésie française

➤ Mise en place de **tailles, quotas, périodes et zones** pour la pêche de la tortue marine (*Chelonia mydas*)

1990



Délibération n°90-83 AT du 13 juillet 1990 relative à la protection des tortues marines en Polynésie française

➤ Mise en place d'une **protection des tortues marines**

2002



Délibération n°2002-77 APF du 20 juin 2002 modifiant la délibération n°90-83 du 13 juillet 1990 relative à la protection des tortues marines en Polynésie française

➤ **Transfert de gestion** du Service de la pêche vers la Délégation à l'environnement

2017



Loi de Pays n°2017-25 du 5 octobre 2017 relative au Code de l'environnement de la Polynésie française

➤ **Protection des 5 espèces de tortues marines** présentes en Polynésie française par le Code de l'environnement, géré par la **Direction de l'environnement**

QUELLES SANCTIONS EN CAS DE NON RESPECT DE LA LÉGISLATION ?

Les articles LP. 2211-1,2,3 du Code de l'environnement interdit, pour les espèces appartenant aux catégories A et B :

« quel que soit le stade de développement des espèces animales, la destruction, la mutilation, la perturbation intentionnelle, la prise de vue ou de son, la capture intentionnelle ou l'enlèvement, la naturalisation des spécimens vivants y compris leurs œufs et leurs nids ou, qu'ils

soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, leur importation ou leur exportation.

Tout contrevenant à ces dispositions peut encourir des sanctions pouvant aller jusqu'à deux ans d'emprisonnement et une amende de 17 800 000 F CFP ou l'une de ces deux peines. »



Est-il autorisé de manger de la tortue marine en Polynésie française ?



8 LES PROGRAMMES ET ACTIONS DE LA DIREN

LE PROGRAMME DE CONSERVATION

La Direction de l'environnement de la Polynésie française (DIREN) a mis en place un **programme de conservation** des tortues marines, notamment par la surveillance et le suivi des populations.

Programme intégré et multi-facettes alliant **technologie, collaboration et sensibilisation**, l'ensemble de ces actions vise à **protéger** les différentes espèces de tortues marines, animal emblématique en Polynésie française, pour **maintenir leur présence** dans les eaux polynésiennes.



Actions mises en place

- Suivi de sites de ponte dans l'archipel de la Société et des Tuamotu pour identifier les **lieux de ponte** et les **habitats préférentiels** des espèces
- Programme de suivi par **balise d'identification satellite** afin de suivre le parcours de **migration*** des tortues marines et comprendre leur comportement migratoire
- Développement d'un **volet génétique*** pour mieux comprendre la **répartition spatiale et génétique** des populations et ainsi mieux les protéger

9 MOI AUSSI, JE PROTÈGE LES TORTUES MARINES

COMMENT S'INVESTIR POUR LES PROTÉGER ?

1. Sur terre comme en mer, si j'observe une tortue marine, **je ne la touche pas**



3. Si je croise une tortue en mer, je **réduis ma vitesse** en bateau et je n'essaie pas de l'attraper ou de la suivre



2. Tortue retrouvée blessée, échouée, décédée ou flottante, qui ne parvient plus à plonger, **je contacte en urgence le 87 39 08 45 (Te mana o te moana) ou le 89 57 14 30 (Réseau des Gardiens de l'Océan).** Pour les Îles sous le vent, je contacte en urgence le 87 27 16 16 (Bora Bora Eco Center).



4. Je ne jette **pas mes déchets** par dessus bord



10 GLOSSAIRE

BENTHIQUE : caractérise les espèces qui se développent au fond de la mer.

CHAMP MAGNÉTIQUE TERRESTRE : champ magnétique dont la principale fonction est de protéger la Terre. du vent solaire.

CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction) : elle veille à ce que le commerce international de la faune et de la flore sauvage ne menace pas la survie des espèces.

CONVENTION DE BONN : cette convention porte sur la conservation des espèces migratrices. Les tortues marines sont inscrites en annexes I et II de cette convention. Tout prélèvement est strictement interdit et des mesures doivent être mises en œuvre pour rétablir les populations.

DIREN : Direction de l'Environnement de la Polynésie française.

ECTOTHERME : animaux dont la température varie en fonction de leur environnement.

INCUBATION : qualifie la période entre la ponte et l'éclosion des œufs. L'embryon se développe dans l'œuf pendant cette période.

GÉNÉTIQUE : se dit de l'étude de la transmission de certains caractères communs, d'une génération à la suivante.

MIGRATION : déplacement géographique de certaines espèces, nécessaire à leur cycle de vie (reproduction, zone d'alimentation...).

OVIPARE : moyen de reproduction qui consiste à pondre des œufs qui vont ensuite éclore.

PÉLAGIQUE : se dit pour les espèces qui vivent en pleine mer.

UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) : organisme qui définit la "liste rouge des espèces". Il s'agit d'un inventaire mondial de l'état global de conservation des espèces végétales et animales afin de mobiliser l'attention du public et d'inciter la communauté internationale à agir.



11 SOLUTIONS DES JEUX

Page 4 - La tortue marine ne peut pas rentrer sa tête dans sa carapace. La fuite est son seul moyen de défense face aux prédateurs.

Page 5 - Une tortue marine peut effectivement se noyer. Elle possède des poumons et respire de l'air. Si elle ne remonte pas à la surface pour respirer, elle meurt noyée.

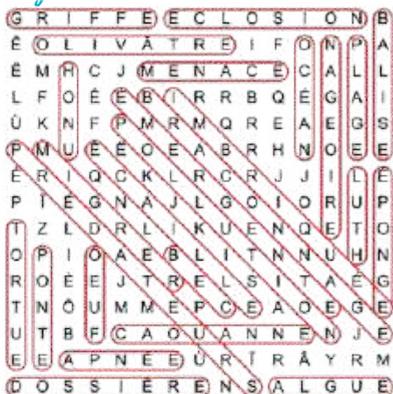
Page 6 - Les glandes à sel sont situées dans leur tête et servent à éliminer les excédents de sel. Elle maintiennent l'humidité de l'oeil quand la tortue est hors de l'eau.

Page 7 - Je suis la tortue verte.

Page 8 - La tortue verte est la seule espèce présentant des sites de pontes connus et étudiés en Polynésie française.

Page 9 - Je suis la tortue Luth.

Page 11

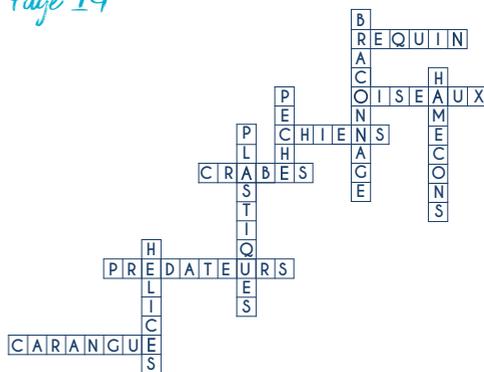


Ordre : A - D - C - E - B



Page 12 - Les bébés tortues ne revoient jamais leurs frères et soeurs après la sortie du nid. Ils partent chacun de leur côté à l'assaut de l'océan.

Page 14



Page 15 - La pêche et la consommation de tortue marine sont strictement interdites. Les tortues marines sont des espèces protégées par le Code de l'environnement de la Polynésie française.



Livret créé par Te mana o te moana avec le soutien
de la Direction de l'environnement de la Polynésie française



Tous droits de reproduction, d'adaptation et de traduction,
intégrale ou partielle réservés pour tous les pays.

L'auteur est le seul propriétaire des droits et est responsable
du contenu de ce livret.





SCANNEZ-MOI
pour plus d'information



SCAN ME
for more information

Te mana o te moana, association de protection de l'environnement marin polynésien
Association loi 1901, d'intérêt général,
agrée au Code de l'environnement de la Polynésie française
Faa'a, Tahiti, Polynésie française
www.temanaotemoana.org - Info@temanaotemoana.org

