



NOTES TECHNIQUES

SCIENCES DE LA MER

BIOLOGIE MARINE

N° 2

1994

Tortues et dugong de Nouvelle-Calédonie

Claire GARRIGUE

**NOTES TECHNIQUES**  
**SCIENCES DE LA MER**  
**BIOLOGIE MARINE**

**n° 2**

**1994**

**Tortues et dugong de Nouvelle-Calédonie**

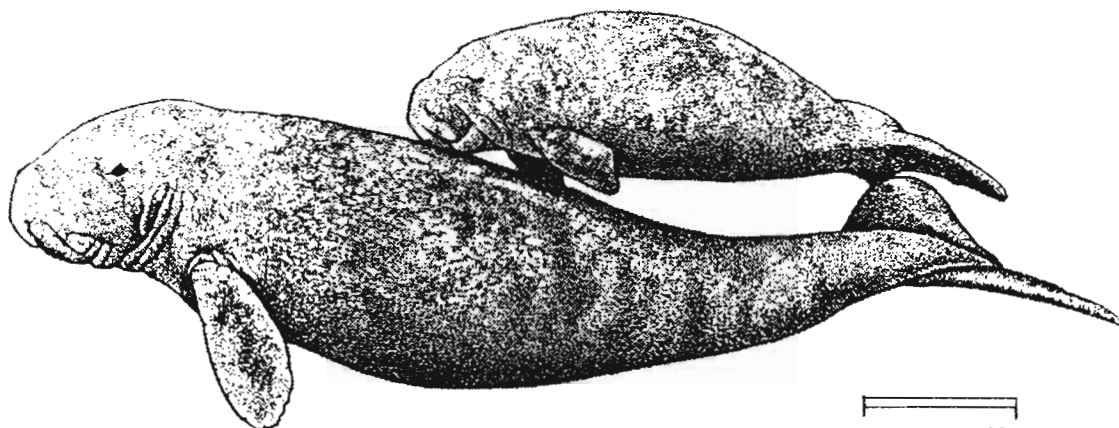
**Claire GARRIGUE**



**L'INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION**

**CENTRE DE NOUMÉA**

## Dugong ou vache marine *Dugong dugon* (Müller, 1766)



### NOMS VERNACULAIRES :

français : dugong, localement : vache marine  
anglais : dugong, sea cow

défense de vache marine

### REMARQUES GENERALES :

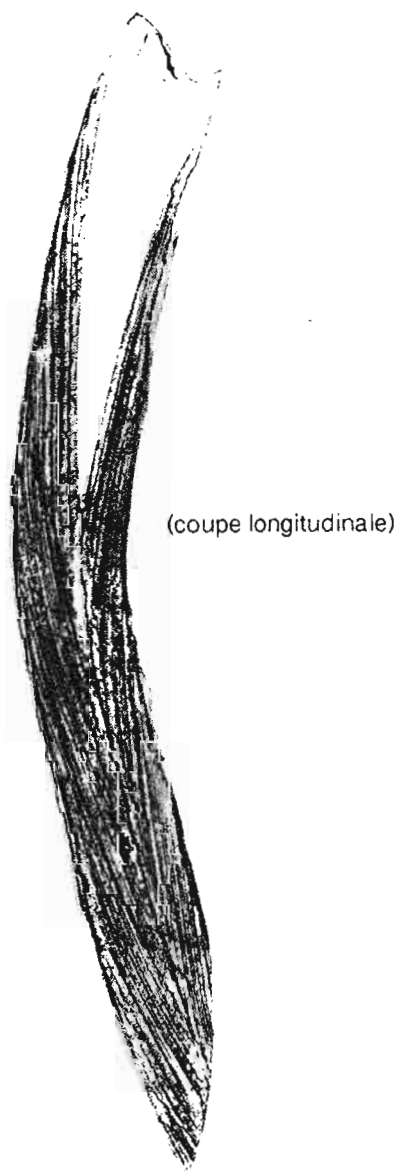
Le dugong, plus connu sous le nom de "vache marine" est un mammifère aquatique appartenant à l'ordre des Siréniens. Cet animal ainsi que son cousin, le lamantin, ont donné naissance au mythe des Sirènes.

Le dugong vit dans la région Indo-pacifique et forme un ensemble de populations discontinues de la mer Rouge jusqu'au Vanuatu. Animal paisible et inoffensif il a été intensivement chassé pour sa chair, son huile, ses dents et son cuir; certaines parties de son corps passent même pour avoir des vertus médicinales. De ce fait il est devenu rare et est actuellement classé comme espèce en danger d'extinction sur la plupart des lieux de sa zone de distribution. Des 30 000 individus estimés, 18 000 appartiennent à la plus importante population qui s'étend de la côte est de l'Australie jusqu'à la Papouasie-Nouvelle-Guinée incluant les îles mélanésiennes des Salomons, de la Nouvelle-Calédonie et du Vanuatu (7 000 pour la Mélanésie).

Il est indispensable de protéger le dugong qui d'un point de vue écologique occupe une place importante dans l'écosystème des eaux peu profondes le long des côtes tropicales et subtropicales de l'Océan indien et de l'ouest de l'Océan pacifique. La destruction des herbiers ainsi que toutes les modifications de l'environnement constituent une menace pour cette espèce en danger.

### CARACTERES DISTINCTIFS :

Le corps de la "vache marine" a un aspect fusiforme. Il est massif dans sa partie antérieure puis il s'effile progressivement vers l'arrière pour constituer la racine de la nageoire caudale appelé pédoncule caudal. Cette nageoire constitue le principal organe de locomotion. Elle est horizontale, large et triangulaire. Elle s'évase en 2 ailes symétriques. Les membres antérieurs sont transformés en nageoires. La tête de l'animal est caractérisée par un énorme développement de la lèvre supérieure qui s'élève et s'arrondit pour former un disque labial souple et sensible.



Les orifices auditifs qui ne portent pas de pavillons sont minuscules (3mm).

Le jeune possède deux paires d'incisives. Les plus petites sont caduques et ne percent pas la gencive; elles se résorbent au cours du développement. Les incisives permanentes appelées défenses ressortent chez les mâles (rarement chez les femelles) après la puberté; elles peuvent atteindre 15 cm mais ne dépassent jamais de plus de 2 cm. Chez les mâles adultes elles deviennent tranchantes par usures des marges extérieures et peuvent devenir des objets de défenses ou d'attaque. Chaque mâchoire porte 6 paires de dents (molaires et prémolaires) qui ne sont jamais toutes présentes en même temps, elles sortent progressivement pendant la croissance. Les racines des dents antérieures se résorbent progressivement, provoquant leur chute; les alvéoles dentaires sont alors bouchées par l'os. Les dents ont une croissance continue tout au long de la vie.

**Couleur :** La couleur du corps est grise à bronze, elle s'éclaircit sur les cotés et la tête pour devenir gris clair presque brillant. Les vieux animaux présentent de larges zones non pigmentées et pleines de cicatrices particulièrement sur le dos.

**Mensurations :** La taille maximale est d'environ 3 m pour les femelles et de 3,15 m pour les mâles. Le poids d'un animal de 2,4 m est d'environ 248 kg, celui d'un animal de 3 m est estimé à 420 kg.

## BILOGIE :

Le dugong fréquente les baies peu profondes et les chenaux protégés des vents et des mers fortes, là où poussent les prairies d'herbes marines dont il est friand. Ces herbes, appelées phanérogames constituent l'essentiel de l'alimentation de cet herbivore. Leur valeur nutritive étant faible le dugong doit en consommer beaucoup et de ce fait il passe la majeure partie de son temps à se nourrir.

Il ne plonge jamais en eau profonde et ne peut rester sous l'eau que de courtes périodes. La moyenne de ses temps de plongée est de 73 secondes (maximum observé : 8 minutes). Cet animal placide peut atteindre des pointes de 18 km/h mais sa vitesse de croisière est celle d'un plongeur équipé de palmes.

Le dugong vit longtemps (maximum signalé 73 ans) mais son taux de reproduction est faible. En effet, une maturité sexuelle tardive ajoutée à une faible fécondité ne lui permet pas d'avoir plus de 5 à 6 petits au cours de sa vie. Les animaux des deux sexes sont matures vers 9-10 ans c'est à dire lorsqu'ils mesurent environ 2,5m. Après 1 an de gestation la femelle donne naissance à un seul petit mesurant environ 1 m pour un poids de 20 à 35 kg. Même si le petit commence à brouter peu de temps après sa naissance l'allaitement peut durer jusqu'à 18 mois. La relation mère-petit est donc longue et il s'écoulera environ 3 à 7 ans entre deux naissances.

Des études effectuées sur une population de dugongs d'Australie ont montrées que dans les meilleures conditions possibles le taux d'accroissement maximum de la population est de 5% par an. La population de dugong est donc incapable de supporter une prise annuelle de plus de 5% des femelles. La survie des adultes doit donc être élevée (95%) pour maintenir la population.

## CONFUSION POSSIBLE :

Dans la région aucune confusion n'est possible. Les lamantins, cousins des dugongs, se différencient de ces derniers par la forme arrondie du bord extérieur de la nageoire caudale, par la présence d'ongles à l'extrémité des membres antérieurs et par un museau beaucoup plus fin que celui des dugongs.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES UTILISEES POUR LA REALISATION DE CE DOCUMENT :

Garrigue C. 1993. Faites plus ample connaissance avec les "vaches marines". Le Journal Vert, 5.

Heinsohn G.E., Wake J., Marsh H. et Spain A.V. 1977. The dugong (*Dugong dugon* (Müller)) in the seagrass system. *Aquaculture*, 12 : 235-248.

Marsh H., Spain A.V. et Heinsohn G.E. 1978. *Comp. Biochem. Physiol.*, 61A : 159-168.

Nishiwaki M., T. Kasuya, N. Miyazaki, T. Tobayama et T. Kataoka. 1979. Present distribution of the dugong in the world. *Sci. Rep. Whales Res. Inst.*, 31 : 133-141.

Spain A.V. et Heinsohn G.E. 1975. Size and allometry in a North Queensland Population of *Dugong dugon* (Müller) (Mammalia : Sirenia) *Aust. J. Zool.*, 23 : 159-168.

Marion R. et Sylvestre J.P. 1993. Guide des Otaries, phoques et Siréniens. Delachaux et Niestlé Eds, Lausanne. 159 p.

# LES TORTUES MARINES

## REMARQUES GENERALES :

Le corps des tortues est protégé par une carapace osseuse recouverte d'une couche de corne pouvant avoir la forme d'écailles. Cette carapace ressemble à une boîte présentant des ouvertures qui laissent passer la tête, les membres et la queue. Les parties supérieure (dossière) et inférieure (plastron) de la carapace sont reliées entre elles. Les tortues sont dotées d'un puissant bec corné; elles ne possèdent pas de dents. Leurs pattes antérieures et postérieures sont en forme de rame.

Présentent dans les eaux tropicales ainsi que dans les eaux chaudes tempérées, les tortues marines vivent le long des côtes et autour des îles. Certaines espèces qui effectuent de grandes migrations peuvent être rencontrées au large.

Les tortues marines ont gardées un lien avec la terre puisque les femelles de toutes les espèces viennent déposer leur oeufs dans le sable. La période d'incubation est relativement longue (45 jours à 2 mois et demi selon les espèces); après l'éclosion les juvéniles retournent à la mer. Les tortues sont de bonnes nageuses et peuvent atteindre des vitesses d'environ 35 km /heure. Leur régime alimentaire est varié : certaines espèces sont herbivores, d'autres omnivores, d'autres encore carnivores.

Les tortues sont pêchées depuis très longtemps à l'aide de filets ou de seines, au harpon ou bien simplement à la main. Leur chair et leur oeufs entrent dans l'alimentation humaine, de l'huile est extraite de leur graisse et leurs carapaces sont utilisées dans l'artisanat. Les tortues sont des animaux vulnérables principalement pendant les périodes où elles viennent à terre pour pondre. Certaines espèces sont devenues rares et il devient indispensable de les protéger contre toute exploitation incontrôlée. Des essais d'élevage de tortue (tortue verte) ont été réalisés dans certains pays. Une législation internationale ayant trait à la protection et au commerce des tortues marines a été mise en place.

Quatre espèces de tortues marines appartenant à 2 familles différentes sont connues en Nouvelle-Calédonie :

### Famille des Cheloniidae

- *Eretmochelys imbricata* ("bonne écaille")
- *Chelonia mydas* (tortue verte)
- *Caretta caretta* ("grosse tête")

### Famille des Dermochelidae

- *Dermochelys coriacea* (luth)

## FICHE D'ECHOUAGE DE DUGONG

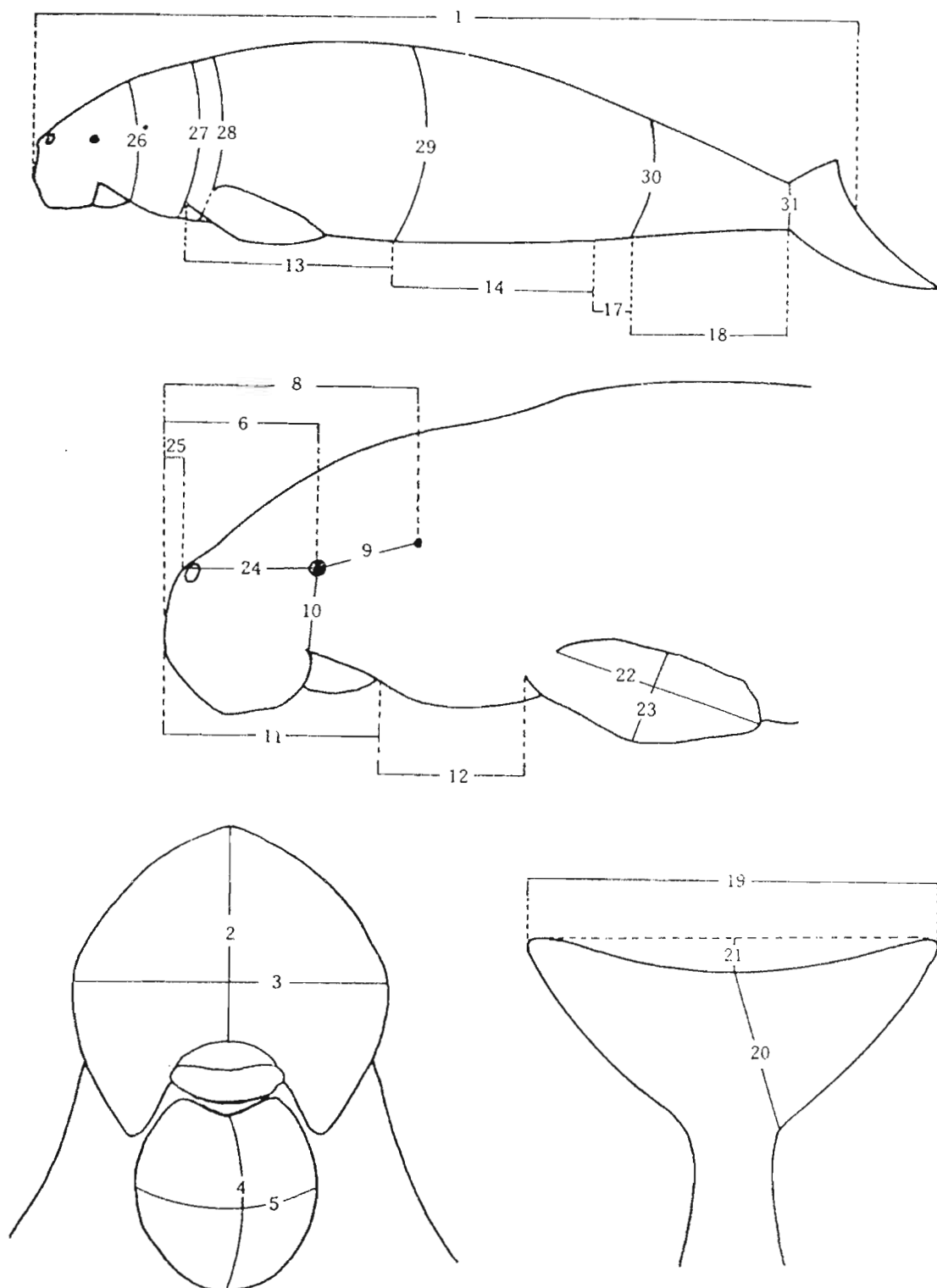
**Mesures :** Il est utile de relever les mesures indiquées sur les figures ci-dessous sur tout animal échoué. Les mesures doivent être prises parallèlement à l'axe longitudinal du corps sauf les n° 26, 27, 28, 29, 30 et 31 qui représentent des circonférences.

**Prélèvements :** Si les incisives sont présentes en prendre au moins une qui sera utilisée pour connaître l'âge de l'animal. Découper un cube de peau et de chair d'environ 1 cm<sup>2</sup> dans une partie du corps non exposée au soleil, par exemple sous la nageoire pectorale; le congeler ou le mettre au frigidaire dans du gros sel. Conserver l'estomac entier au congelélateur.

**Date de l'échouage :**

**Lieu :**

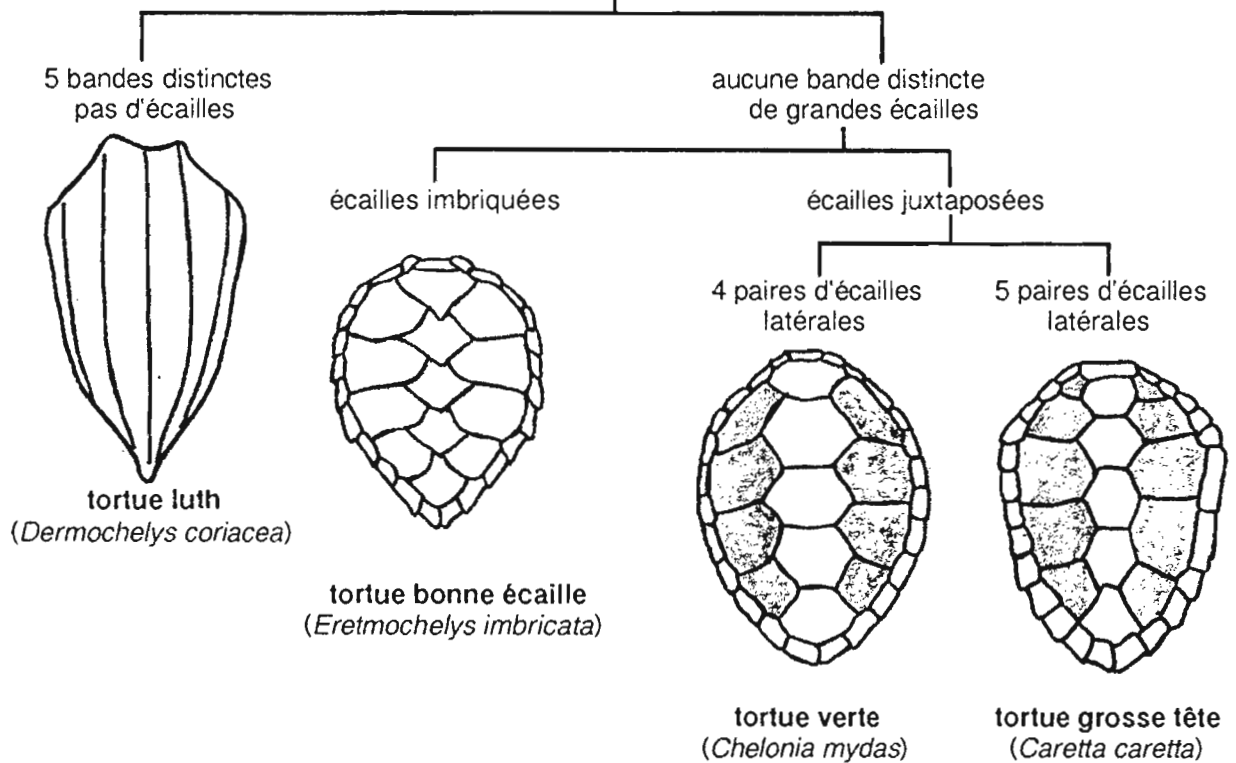
(Noter au moins la longueur totale de l'animal n°1 ainsi que la distance entre l'anus et la fente génitale n°17.)



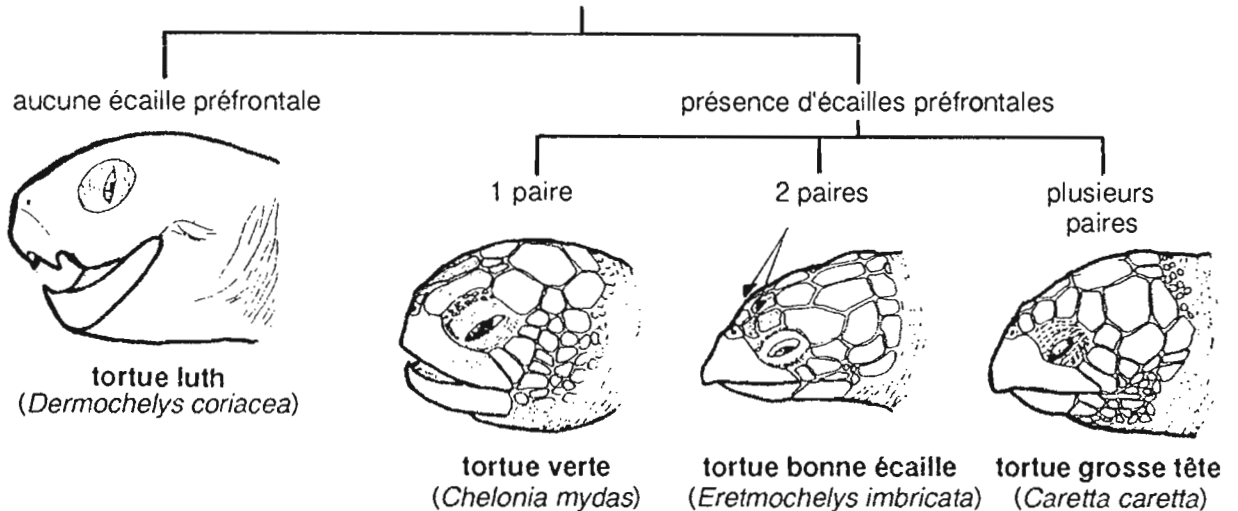
## GUIDE D'IDENTIFICATION DES TORTUES

### MARINES DE NOUVELLE-CALÉDONIE

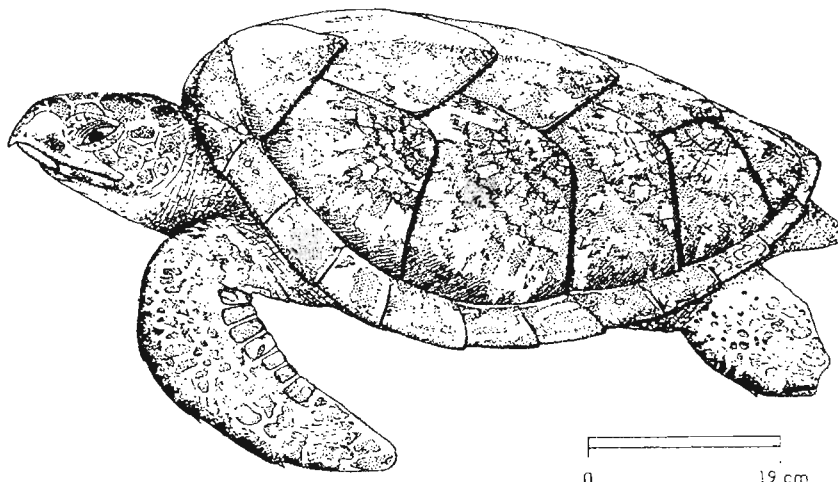
D'après la carapace :



D'après la tête :



## Tortue bonne écaille *Eretmochelys imbricata* (Rüppel, 1835)



### NOMS VERNACULAIRES :

français : tortue carette du Pacifique, localement :  
tortue "bonne écaille"  
anglais : Pacific hawksbill turtle

### CARACTERES DISTINCTIFS :

Carapace de forme ovale dont la largeur représente environ 75% de la longueur. Les écailles sont imbriquées bien que de très vieux animaux puissent présenter des écailles juxtaposées. 4 paires d'écailles latérales (ou costales) qui ne touchent pas l'écaille vertébrale supérieure. Les pattes antérieures et postérieures possèdent chacune 2 griffes. La tête représente environ 27% de la longueur de la carapace; elle possède 2 paires d'écailles préfrontales. Le bec corné est puissant.

**Couleur** : La carapace est marron foncé; les écailles montrent des stries jaunes et rouges. La face ventrale est jaune pâle.

**Mensurations** : La taille maximale de la carapace est de 100 cm; la taille moyenne atteint 80 cm. Le poids maximum est de 100 kg; le poids courant est de 60 kg.

### BIOLOGIE :

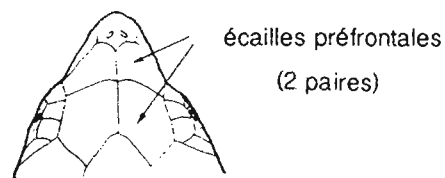
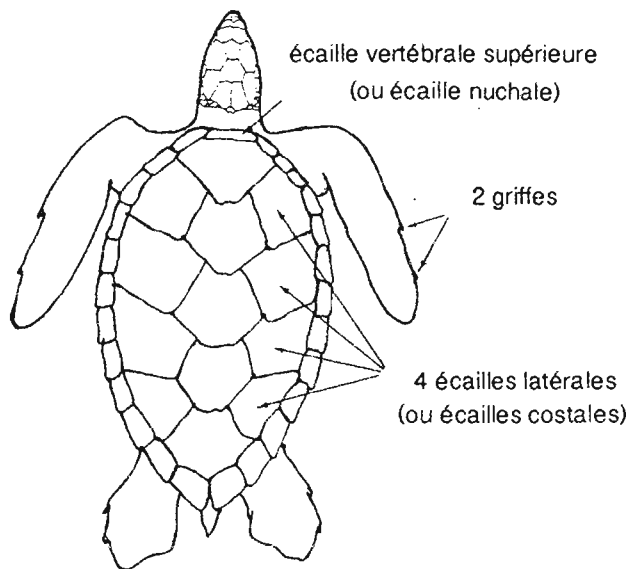
Cette espèce fréquente les eaux côtières, les baies et les lagons. Elle est omnivore et son régime alimentaire est composé d'éponges, de méduses, d'oursins, de crustacés, de mollusques, d'algues et de phanérogames.

La reproduction a lieu en juillet-août et la ponte se déroule de septembre à février. La période d'incubation des oeufs est de 45 à 60 jours. Ils sont ronds et blancs; leur diamètre est de 3,5 à 4 cm et leur poids de 28 g.

A l'éclosion les jeunes ont une carapace de 4,5 cm. Ils sont brun foncé.

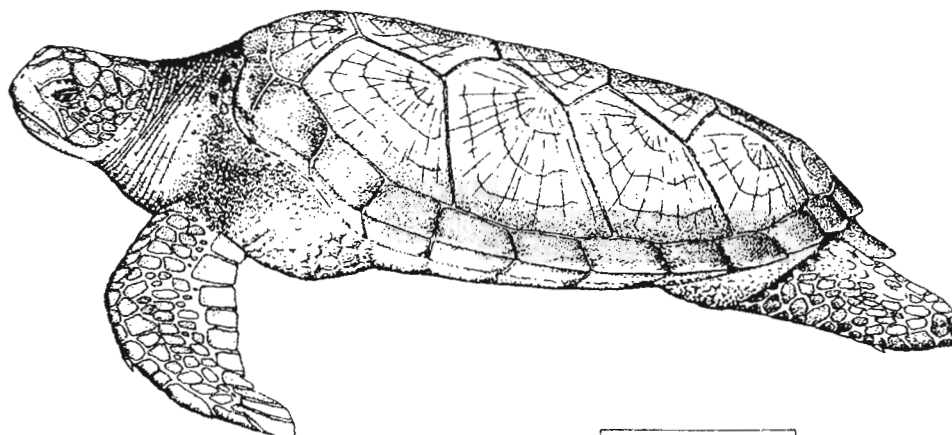
### CONFUSION POSSIBLE :

Dans la région aucune autre espèce ne possède d'écailles imbriquées. On trouve également 4 paires d'écailles latérales sur la tortue verte mais sa carapace est plus large; de plus ses pattes ne présentent qu'une seule griffe et sa mâchoire inférieure est grossièrement dentelée.





## Tortue verte *Chelonia mydas* (Bocourt, 1868)



### NOMS VERNACULAIRES :

français : tortue verte du Pacifique  
anglais : Pacific green sea turtle

### CARACTERES DISTINCTIFS :

Carapace de forme ovale dont la largeur représente environ 88% de la longueur. 4 paires d'écaillés latérales qui ne touchent pas l'écaïlle vertébrale supérieure. Les pattes antérieures et postérieures possèdent chacune 1 seule griffe. La tête, petite, ne représente qu'environ 20% de la longueur de la carapace; elle ne possède qu'une seule paire d'écaïilles préfrontales. Le bord de la mâchoire inférieure est grossièrement dentelé.

**Couleur :** La carapace est brun-olive foncé; les écaïilles brillantes présentent des tâches jaunes, vertes et noires. La face ventrale est gris pâle ou blanchâtre.

**Mensurations :** La taille maximale de la carapace est de 120 cm; la taille moyenne atteint 80 cm. Le poids maximum est de 140 kg; le poids courant est de 75 kg.

### BIOLOGIE :

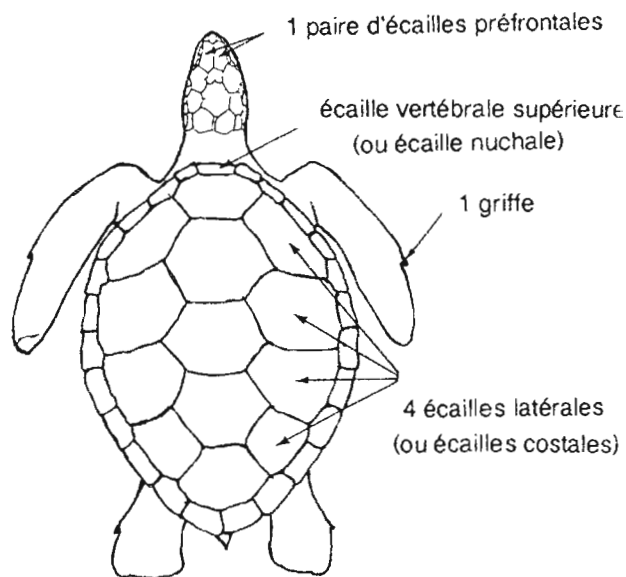
Cette espèce fréquente les eaux peu profondes où se développent les herbiers de phanérogames (herbes à tortue) dont elle se nourrit; des individus isolés peuvent être rencontrés très loin des côtes. Elle est principalement herbivore mais peut consommer des substances animales (tortue d'élevage).

La ponte se déroule en été de novembre à février. La période d'incubation des oeufs varie selon la latitude; elle est de 50 à 65 jours. Ils sont ronds et blancs; leur diamètre est d'environ 4,5 cm et leur poids de 38 g.

A l'éclosion les jeunes ont une carapace de 5 cm. La face supérieure est brun-noir, la partie postérieure de la carapace et les pattes sont bordées de blanc; la face inférieure du cou, du corps et des pattes est blanc-jaunâtre.

### CONFUSION POSSIBLE :

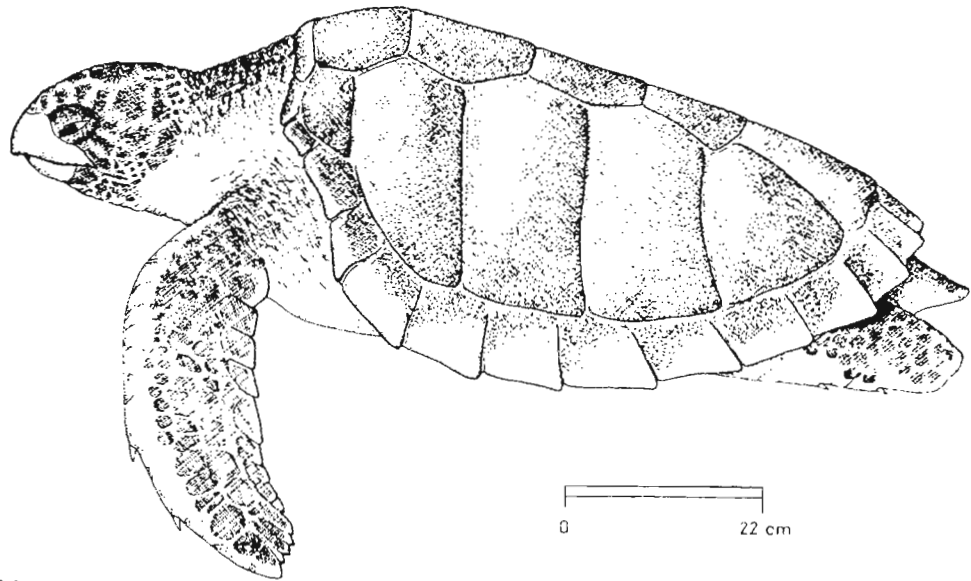
Toutes les autres espèces présentes dans la région ont une mâchoire lisse et possèdent plusieurs paires d'écaïilles préfrontales. On trouve aussi sur la tortue "bonne écaïille" 4 paires d'écaïilles latérales mais ses écaïilles sont imbriquées et ses pattes possèdent deux griffes chacune.



mâchoire inférieure



## Tortue grosse tête *Caretta caretta* (Deraniyagala, 1939)



### NOMS VERNACULAIRES :

français : tortue caouane du Pacifique, localement :  
grosse tête  
anglais : Pacific loggerhead turtle

### CARACTERES DISTINCTIFS :

Carapace en forme de coeur dont la largeur représente environ 76% de la longueur. 5 paires d'écailles latérales, la première paire touchant l'écaille vertébrale supérieure. Les pattes antérieures et postérieures possèdent chacune 2 griffes. La tête est importante; elle représente environ 28% de la longueur de la carapace. Elle est forte et possède 2 paires d'écailles préfrontales. Le bec corné est puissant.

**Couleur :** La carapace est brun-rouge avec des tâches claires. La face ventrale est jaune pâle avec des tâches oranges.

**Mensurations :** La taille maximale de la carapace est de 125 cm; la taille moyenne atteint 110 cm. Le poids maximum est de 150 kg; le poids courant est de 105 kg.

### BIOLOGIE :

Cette espèce est connue pour ses migrations; on la rencontre aussi bien en pleine mer que près des îles. Elle est carnivore et son régime alimentaire est constitué de mollusques, de crustacés, de poissons et de méduses.

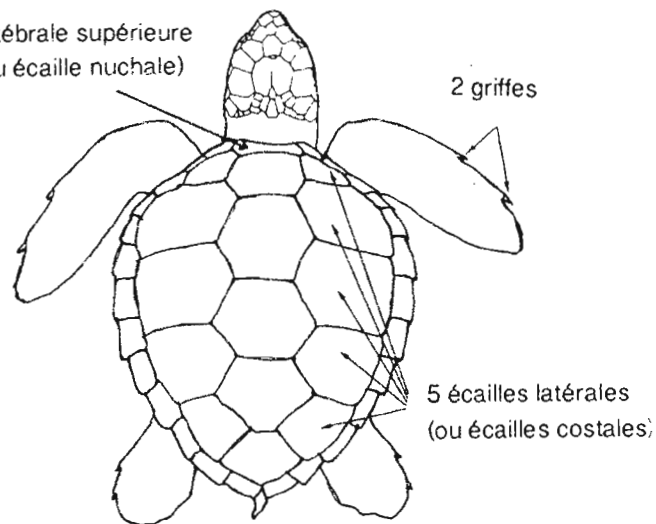
La reproduction a lieu juste avant la ponte qui se déroule de novembre à janvier. La période d'incubation est de 50 à 65 jours. Les oeufs sont ronds et blancs; leur diamètre est d'environ 4,3 cm et leur poids de 36 g.

A l'éclosion les jeunes ont une carapace de 4,5 cm. Ils sont brun foncé avec des bords blancs.

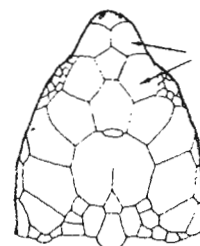
### CONFUSION POSSIBLE :

Toutes les autres espèces présentes dans la région ont une tête plus étroite et une carapace plus large (sauf la tortue "bonne écaille" qui se différencie par ses écailles imbriquées).

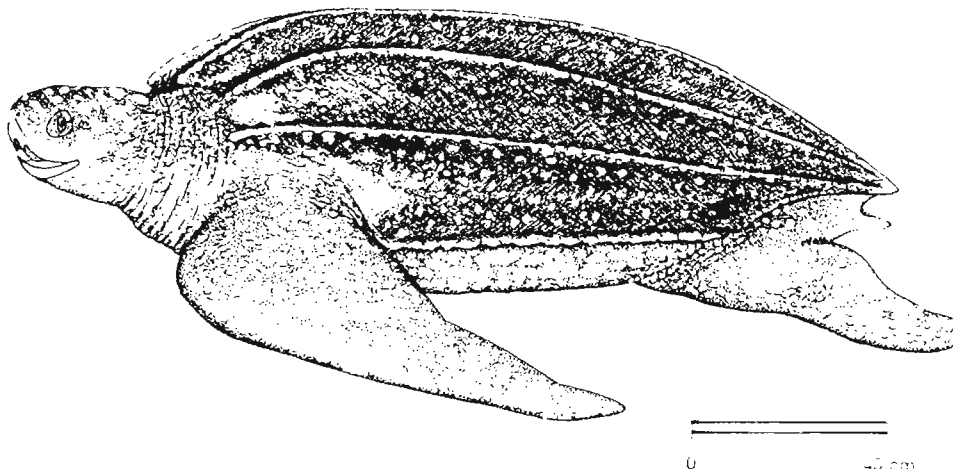
écaille vertébrale supérieure  
(ou écaille nuchale)



écailles préfrontales  
(2 paires)



## Tortue luth *Dermochelys coriacea* (Garman, 1884)



### NOMS VERNACULAIRES :

français : tortue luth du Pacifique

anglais : Pacific leatherback turtle

### CARACTERES DISTINCTIFS :

Cette espèce ne possède pas d'écailles; son dos, recouvert d'une peau lisse semblable à du cuir, présente 7 arrêtes longitudinales (en comptant les arrêtes latérales). La tête est petite et le bec corné présente une pointe bien distincte de chaque côté de la mâchoire supérieure ainsi qu'une pointe centrale sur la mâchoire inférieure qui lui donne une forme de W en vue de face. Les pattes, très larges, ne possèdent pas de griffes.

**Couleur :** La carapace est brun foncé à noire. Des tâches blanchâtres sont présentes sur le cou et sur les parties ventrales et caudales.

**Mensurations :** La taille maximale de la carapace est de 180 cm; la taille moyenne atteint 140 cm. Le poids maximum est de 725 kg; le poids courant est de 200 kg.

### BIOLOGIE :

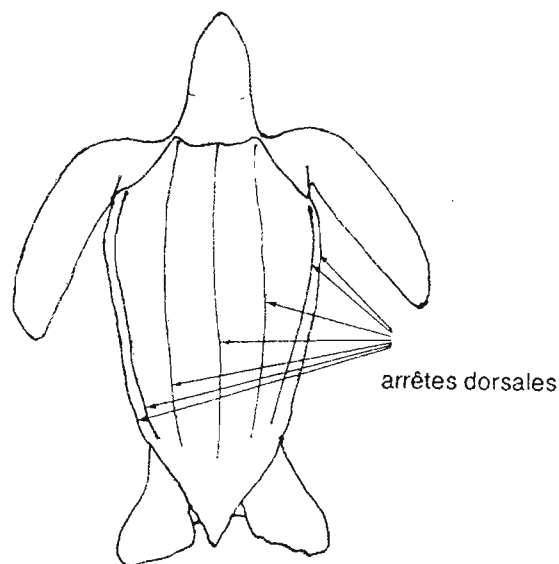
Cette espèce pélagique entreprend de grandes migrations; on la rencontre généralement en pleine mer mais elle s'approche des côtes à certaines saisons.

La ponte se déroule d'octobre à février. La période d'incubation est de 60 à 70 jours. Les oeufs sont ronds et de couleur blanche; leur diamètre est d'environ 5,5 cm et leur poids de 75 g.

A l'éclosion les jeunes ont une carapace de 6 cm. Ils ressemblent aux adultes mais ont des pattes plus larges et une peau rugueuse présentant un dessin réticulé de petites écailles. Leur carapace est noire avec des arrêtes blanches; leur face ventrale est blanche mouchetée de brun et de noir.

### CONFUSION POSSIBLE :

Toutes les autres espèces de tortues marines possèdent des écailles.



bec en forme de W

## OUVRAGES UTILISES POUR LA REALISATION DE CE DOCUMENT :

Marquez R. 1984. Sea Turtles. In FAO species identification sheets for Fishery purposes. Western Indian Ocean Fishing area 51, volume 5 : 6p.

Hamel P. 1991. Rapport de participation à la 2ème réunion du "Programme Régional de Protection des Tortues Marines" (Nouméa, 12-14 août 1991). Nouméa : ORSTOM. Rapp. Missions : Sci. Mer : Biol. mar., 9 : 56p.

Hamel P. 1992. Mission "Tortues marines" aux îles Surprise, Fabre, Le Leizour et Huon (Récifs d'Entrecasteaux). Nouméa : ORSTOM. Rapp. Missions : Sci. Mer : Biol. mar., 14 : 26p.

Laboute P. 1989. Mission "Tortues marines" aux îles Surprise et Huon (Récifs d'Entrecasteaux) du 9 au 17 janvier 1989. Nouméa : ORSTOM. Rapp. Missions : Sci. Mer : Biol. mar. , 1 : 19p.

