



# GUIDE D'ÉCHOUAGE DES ANIMAUX MARINS



Un guide d'aide à la décision



Lorsque vous collectez des données sur un échouage, il est essentiel que les informations soient exactes et complètes.

Envoyez les fiches d'échouages et les photos à cette adresse:  
**3dt.contact@province-sud.nc**



## REMERCIEMENTS

Ce guide, produit par la province Sud, a pu être édité grâce à la participation active des membres du Plan d'Action Dugong :

- L'Agence Néo-Calédonienne de la Biodiversité
- L'association Opération Cétacés
- L'Office français de la biodiversité
- Le WWF
- La province Nord
- L'IRD

Ainsi que des nombreux partenaires qui ont participé à la rédaction de ce guide ou qui œuvrent tous les jours pour le sauvetage des espèces rares et menacées de Nouvelle-Calédonie :

- Le COSS NC
- L'Université de la Nouvelle-Calédonie
- Le parc provincial Zoologique et Forestier
- L'Aquarium des Lagons

### Crédit photos

Nathalie Baillon, Christopher Béné, Claire Bonneville, Daniel Barbier, Christophe Cazeau, Solène Derville, Rémi Dodemont, Laurent Fabre, Marie Galland, Ellen Garland, Claire Garrigue, Laurent Gentils, Catherine Geoffray, Claire Goiran, Herenui, Michaël le Corre, Françoise Marguerit, Frédéric Paul, Véronique Pérard, Patrice Plichon, Morgane Poupon, Tyffen Read, Jean-Christophe Vivier, Jürgen Whala-Windi, Sophie Raillard.

Edition 2024

# SOMMAIRE

Remerciements	2
Crédit photos	2
Avant-propos	5
<b>PARTIE I : GESTION DES ÉCHOUAGES ( N1-N2 )</b>	<b>7</b>
<b>Précautions à prendre</b>	<b>7</b>
Hygiène et sécurité	7
Gestion du public	8
<b>Braconnage</b>	<b>9</b>
<b>Gestion des carcasses</b>	<b>9</b>
<b>PARTIE II : ÉCHOUAGES DE MAMMIFÈRES MARINS</b>	<b>10</b>
<b>Noter et transmettre</b>	<b>10</b>
<b>Évaluation de l'état de l'animal</b>	<b>10</b>
Animal Vivant	10
Animal Mort	13
<b>Identification de l'espèce</b>	<b>14</b>
<b>État de décomposition</b>	<b>17</b>
<b>Collecte de données et prélèvements</b>	<b>20</b>
Échouages de cétacés en masse	29
<b>PARTIE III : ÉCHOUAGES DE TORTUES MARINES</b>	<b>31</b>
<b>Noter et transmettre</b>	<b>31</b>
<b>Identifier l'espèce et le sexe des tortues marines</b>	<b>32</b>
<b>Évaluer l'état de l'animal et conduite à tenir</b>	<b>33</b>
Tortue vivante, malade ou blessée	33
Tortue morte	36
<b>Collecte d'échantillons et mesure de la carapace</b>	<b>37</b>
Prise d'échantillons génétiques	37
Mesure de la carapace	37
<b>PARTIE IV : ÉCHOUAGES D'OISEAUX MARINS</b>	<b>38</b>
<b>Les échouages d'oiseaux marins les plus fréquents</b>	<b>38</b>
<b>PARTIE V : ÉCHOUAGES DE SERPENTS MARINS</b>	<b>40</b>
<b>Sécurité</b>	<b>41</b>
<b>Conduite à tenir</b>	<b>41</b>
<b>Identifier les espèces de serpents marins</b>	<b>41</b>
<b>PARTIE VI : ÉCHOUAGES « AUTRE » (N1-N2)</b>	<b>42</b>

# UN TRÉSOR EN DANGER



## DUGONG MORT OU EN DÉTRESSE

# ▶ APPELEZ LE 16 ◀

Braconnage, prises accidentelles dans les filets, collisions... les dugongs de Nouvelle-Calédonie font face à de nombreuses menaces. Si rien n'est fait, ce trésor disparaîtra définitivement de notre lagon et nous ne pourrons plus l'admirer. Chacun de nous peut agir pour la protection et la sauvegarde de cette espèce : APPELEZ LE 16 et signalez tout dugong mort ou en détresse.

Aujourd'hui plus que jamais, chaque dugong compte !

▶ [www.plan-actions-dugong.nc](http://www.plan-actions-dugong.nc) ◀

# AVANT-PROPOS

**Ce guide est destiné aux personnes ayant été formées dans le cadre du réseau d'échouage de Nouvelle-Calédonie. Il rappelle les conduites à tenir et les actions à entreprendre en cas d'échouage. Il détaille les informations à noter pour permettre une exploitation scientifique des échouages ainsi que la gestion de ces échouages par les collectivités.**

Les échouages sont une importante source d'information pour estimer la biodiversité des animaux marins, en particulier dans les bassins océaniques où les données sont rares comme en Océanie. Les données collectées à l'occasion d'échouages peuvent fournir des connaissances sur la biologie (âge, régime alimentaire, reproduction, etc.) et la santé des animaux marins, mais également sur leur distribution spatiale et temporelle.

Les préoccupations mondiales concernant les impacts anthropiques sur les mammifères marins ne cessent d'augmenter. Les efforts futurs devront donc porter sur la collecte d'informations permettant de documenter ces impacts anthropiques provenant des captures illégales, des prises accessoires de la pêche, des collisions avec les navires, des débris marins et d'autres formes de pollution.

Depuis 1870, ce sont 218 échouages de mammifères marins qui ont été recensés sur les côtes de Nouvelle-Calédonie, dont 183 depuis 1991 date à laquelle les échouages ont été répertoriés régulièrement. Vingt espèces de mammifères marins appartenant à sept familles ont été observées échouées. Les principales espèces concernées sont les dugongs 35% des échouages, les cachalots (19%), les delphinidae (18% principalement dû aux échouages en masse de globicéphale tropical), et les cachalots nains et pygmées (14%). Depuis 1999, 406 tortues marines ont été retrouvées échouées en Nouvelle-Calédonie. 84% de ces échouages sont liés à des causes anthropomorphiques.

Les échouages permettent d'obtenir des données alimentant les indicateurs de diversité, de fonctionnement, de distribution et d'abondance ainsi que des indicateurs de pression.

**Le protocole de prélèvements et de collecte de données à mettre en œuvre varie en fonction du niveau de formation suivie : niveau 1 (associations, bénévoles), niveau 2 (gestionnaires et experts), niveau 3 (vétérinaires).**



## RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION

Suite à l'adoption du code de l'Environnement de la province Sud le 20 mars 2009, la liste des espèces protégées s'est largement étoffée, du fait de leur rareté, de leur endémicité ou des menaces qui pèsent sur leur survie.

Cette réglementation permet de préserver certaines espèces végétales ou animales représentatives de l'importance de la biodiversité néo-calédonienne, et de suivre l'état de cette ressource exceptionnelle et parfois vulnérable.

Dans le cadre du statut « espèces protégées », des interdictions sont fixées par le code de l'Environnement avec des amendes pouvant aller jusqu'à 1 780 000 F CFP et un an de prison :

*La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la chasse, la pêche, la mutilation, la destruction, la consommation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation des spécimens des espèces protégées, leur détention, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;*

*Le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tous produits ou toutes parties issus d'un spécimen de ces espèces ;*

*La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces.*

A l'issue de la formation, un document vous sera remis permettant de justifier votre capacité à interagir avec ces espèces protégées.

### LE C.O.S.S.

Le Centre Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage de Nouvelle-Calédonie (COSS NC) est un Service de l'Etat placé sous l'autorité du Haut-Commissaire de la République. Il constitue l'outil opérationnel privilégié pour la chaîne interministérielle de coordination de l'action des pouvoirs publics en mer.

En 2017, face à la situation très critique de conservation de la population de dugong les provinces Nord et Sud ont formalisé une collaboration pérenne avec le COSS NC au travers d'une convention permettant de relayer les signalements de dugongs opérés par les usagers de la mer vers les autorités provinciales compétentes.

Cette collaboration a été mise en œuvre et fonctionne efficacement grâce à un seul numéro facile à retenir et à joindre par téléphone ou canal VHF : le 16. En appelant le **16**, les usagers peuvent ainsi contribuer à l'acquisition de connaissance en permettant la collecte de renseignements précieux pour le suivi de cette population.

En 2021 les conventions ont été étendues à tous les mammifères marins et aux tortues marines; vous pouvez donc appeler le 16 pour signaler tous les animaux rares et menacés en détresse.

# PARTIE I : GESTION DES ÉCHOUAGES (N1-N2)

Vous avez été formés à la gestion des échouages de niveau 1 ou 2 dans le cadre du réseau d'échouage et vous faites donc désormais partie des personnes pouvant être appelées par le COSS NC pour intervenir lors d'un échouage. Si vous êtes niveau 2, veillez à ce que toutes les mesures demandées aux personnes de niveau 1 soient également appliquées.

## PRÉCAUTIONS À PRENDRE

### HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

Les **mammifères marins** et les **tortues marines** peuvent être des animaux très lourds et imposants. Les déplacer peut être difficile et comporter des risques pour votre sécurité. Les **serpents marins et les raies** sont venimeux.

Déplacer un animal de la plage vers un véhicule ou simplement le remettre à l'eau peut se révéler une entreprise délicate. C'est pourquoi les volontaires doivent avant tout être attentifs à minimiser les risques en tenant compte de leurs problèmes de santé et de leur bien-être. La sécurité de la vie humaine reste la priorité.

- **Effectuez seulement les tâches pour lesquelles vous avez été formé ;**
- Approchez et traitez les animaux avec précaution, car leurs comportements peuvent être imprévisibles et potentiellement dangereux ;
- N'allez pas dans l'eau si vous ne savez pas nager.



### RISQUE DE CONTAMINATION

**Des micro-organismes dont certains peuvent être pathogènes sont présents dans la salive, l'air expiré, le sang, les urines, les matières fécales et les organes des animaux sauvages. Ils peuvent pénétrer l'humain par voie oculaire, respiratoire et cutanée.**

- Pendant toute l'intervention pour votre protection et pour éviter d'éventuelles contaminations, portez les EPI (équipements de protection individuelle) qui vous ont été fournis : chaussures, gants, combinaison, lunettes, masque.
- Ne touchez pas un animal si vous avez de petites égratignures, des petites plaies même superficielles.
- Après toute intervention veuillez à vous désinfecter correctement en utilisant des produits désinfectant appropriés.





## GESTION DU PUBLIC

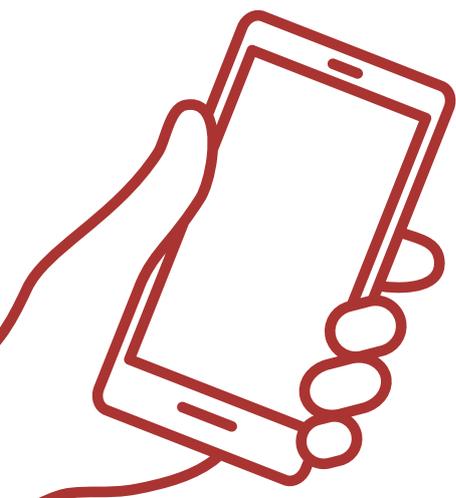
**Un échouage est une source d'intérêt pour le public. C'est une excellente opportunité de le sensibiliser aux rôles des personnes qui interviennent sur les animaux échoués. Établissez un périmètre de sécurité avec de la rubalise afin de conserver une distance entre l'animal et le public et dirigez respectueusement le public pour assurer sa sécurité ainsi que le bien-être de l'animal échoué.**

Voici les messages que vous pouvez diffuser :

- Vous êtes membres d'un réseau d'échouage et vous avez été formés aux conduites à tenir et aux protocoles à mettre en place lors d'un échouage.
- Toutes les actions sont prises dans l'intérêt du bien-être des animaux ou pour la collecte de données utiles à la science et à la gestion sur un animal mort.
- Toute décision sera basée sur les meilleures informations et conseils des experts en faune marine y compris les vétérinaires.

Dans le cas peu probable où vous êtes confrontés à des personnes ayant un comportement irrationnel ou agressif, restez calme et poli en expliquant ce que vous faites et pourquoi vous le faites. Si la situation dégénère, ne vous disputez pas. Quittez les lieux et reportez l'incident aux forces de l'ordre. Ne vous mettez pas en danger, malgré toute l'affection que vous portez aux animaux échoués.

Déclinez respectueusement les demandes pour les carcasses, dents ou carapaces, à des fins de consommation ou de décoration. Expliquez que la consommation comporte des risques potentiels pour la santé humaine associée à des maladies et une dégradation causée par les bactéries. La consommation ou la collecte d'une carcasse d'espèce protégée est également un acte passible d'une amende 1 780 000 F CFP et d'un an de prison en province Sud.



### RÉSEAUX SOCIAUX ET MÉDIAS

Les réseaux sociaux sont devenus très importants dans la présentation d'événements. Les informations mises sur internet peuvent être positives ou négatives, selon la personne qui relaye l'information. Soyez toujours vigilants à la manière d'expliquer ce que vous faites et pourquoi.

# BRACONNAGE

**En arrivant sur un échouage (animal mort ou vivant), si vous pensez qu'il puisse y avoir eu braconnage :**

- Contactez immédiatement les services provinciaux de la zone où vous vous trouvez. En effet, les agents provinciaux compétents et les forces de l'ordre sont chargés de constater le braconnage des animaux marins protégés (mammifères marins, tortues marines, tricots rayés).
- Prenez des photos de bonnes qualités des blessures, de l'environnement et de chaque preuve potentielle (par exemple cordes ou armes), sans perturber la scène. Soyez conscients que les cordes, les filets, les poids (etc.) constituent des preuves utiles à l'enquête. Ne jetez rien sans avoir reçu des instructions des autorités.
- N'autorisez pas d'autres personnes à approcher ou à se saisir de l'animal. Si besoin, expliquer que la poursuite du travail est nécessaire sur la carcasse.



# GESTION DES CARCASSES

Lorsque vous intervenez sur un échouage et que l'animal est mort ou qu'il meurt pendant votre intervention, il faudra prévoir l'enlèvement de la carcasse. Après inspection de l'animal et réalisation de tous les prélèvements

nécessaires (détaillés ci-après), **contactez les services techniques municipaux de la commune concernée** pour organiser l'enlèvement de la carcasse susceptible de constituer un danger pour les populations humaines (maladies, requins).



## PARTIE II : ÉCHOUAGES DE MAMMIFÈRES MARINS

### Qu'est-ce qu'un échouage ?

Un échouage est défini comme un animal se trouvant sur le rivage, mort ou vivant mais incapable de retourner à son habitat naturel.

Un échouage isolé concerne un animal solitaire. L'échouage en masse de mammifères marins implique plusieurs animaux morts ou mourants qui s'échouent simultanément à l'exception de la mère et de son petit. Les échouages en masse concernent généralement des individus vivants.

### NOTER ET TRANSMETTRE ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE L'ANIMAL

Vous avez été contacté pour vous rendre sur un lieu d'échouage. A votre arrivée vous devez :

- Noter ou confirmer le **nombre d'animaux et leur taille** approximative (petit = il tient dans une benne de pick up / grand) : très important car cela va conditionner les moyens à mettre en œuvre ;
- Vérifier si l'animal est **vivant** ou **mort** et son **état de décomposition** (page 11 et tableau 1).
- **Contactez** le COSS NC pour transmettre ces informations qui seront relayées à une personne ayant suivie la formation de niveau 2 (N2) ou de niveau 3 (N3) ;
- Précisez le **lieu** exact de l'échouage et son **accessibilité** ;
- Donnez votre **nom** et votre **contact téléphonique** ;
- Si possible transmettez une photographie.
- Sécurisez la zone en installant un **périmètre de sécurité** (rubalise) autour de l'animal et assurez-vous qu'il soit respecté.

### ANIMAL VIVANT

Un mammifère marin qui s'échoue vivant va finir par être écrasé par son propre poids. Ses muscles respiratoires ne pourront pas dilater suffisamment sa cage thoracique pour assurer une respiration correcte, il va s'étouffer. Le poids de l'animal bloquera la circulation sanguine privant certains tissus de sang. Une fois l'animal remis à eau, ces tissus morts se nécroseront, générant des toxines qui pourront entraîner une infection généralisée et la mort de l'animal.

Si l'animal est vivant, **contactez le COSS NC pour mise en contact avec un N2** et attendez des renforts. Les animaux échoués vivants sont souvent en mauvaise santé ; ils peuvent transmettre des pathogènes. Veuillez donc porter **vos EPI**.

### Conduite à tenir (N1), en attendant les renforts :

- Creusez des trous sous les nageoires pectorales si l'animal est échoué sur du sable ou de la vase ;



- Maintenez la peau de l'animal humide et protégez-la du soleil à l'aide de serviettes/paréos/linges mouillés ;
- Protégez ses yeux et son évent de l'eau et du sable ;
- **Attention à ne pas couvrir l'évent ;**
- Identifiez l'espèce si possible (voir identification de l'espèce page 15 et la Figure 2) ;
- Prenez des photos ;
- Remplissez la fiche échouage dédiée et effectuez une description externe de l'animal accompagnée de photographies, comprenant des détails sur la couleur de la peau, les cicatrices, les ectoparasites (par exemple les balanes), les blessures et toute autre anomalie.
- L'animal peut aussi être remis à l'eau directement lorsque la hauteur de la marée le permet ;
- Une fois dans l'eau, soutenir l'animal jusqu'à ce qu'il recouvre un équilibre et des mouvements volontaires pour respirer hors de l'eau et nager (Figure 1) ;
- Si l'animal est parti vers le large et n'est pas revu, c'est un succès ; Si l'animal meurt avant ou pendant votre intervention veuillez l'indiquer sur la fiche ;
- En cas d'échec de la remise à l'eau malgré les efforts déployés, si l'animal souffre ou est en très mauvaise condition, un vétérinaire sera contacté car lui seul peut gérer la fin de vie de l'animal et réaliser une **euthanasie**.

**Il n'y a pas de centre de soin en Nouvelle-Calédonie, deux solutions sont donc possibles lorsqu'un animal s'échoue vivant : la remise à l'eau, ou l'euthanasie.**

## **La remise à l'eau se fera sous la supervision d'un N2 (minimum)**

- **Attention aux mouvements de la nageoire caudale ;**
- **Manipulez l'animal avec des gants, des lunettes ou un masque ;**
- **Ne jamais agir seul !**
- Si un bateau est disponible et que l'animal est petit, il sera possible de le soulever pour le mettre dans l'embarcation afin de l'éloigner de la côte pour le remettre à l'eau. Veillez à l'isoler du sol, avec des serviettes (par exemple) ;
- Tenter une remise à l'eau sans les spécialistes : stress et risque de blessures pour l'animal + risque pour votre sécurité (morsure, coup de nageoire etc.) ;
- Tirer sur les nageoires car cela provoque un stress et un risque de blessures pour l'animal ;
- Couvrir ou arroser l'évent : cela empêche l'animal de respirer ;
- Toucher, s'attrouper, s'agiter autour de l'animal : cela induit du stress pour l'animal et des risques de morsures ou de coups pour l'homme.

## PRISE EN CHARGE

**ANIMAL VIVANT : HUMIDIFIEZ (DUGONG)**



**ANIMAL VIVANT : SOUTENIR (DAUPHIN)**



**ANIMAL VIVANT : REMISE À L'EAU (BALEINE)**



**ANIMAL VIVANT : REMISE À L'EAU (BALEINE)**



**LOCALISATION DE L'ÉCHOUAGE (DUGONG)**



**LOCALISATION DE L'ÉCHOUAGE (KOGIA)**



**LOCALISATION DE L'ÉCHOUAGE (DUGONG)**



**LOCALISATION DE L'ÉCHOUAGE (GLOBICÉPHALE)**



**SUSPICION BRACONNAGE (DUGONG)**



**SUSPICION BRACONNAGE (DUGONG)**



12 *Figure 1. Prise en charge de l'animal échoué. Animal vivant: humidifier, soutenir, remettre à l'eau. Localiser l'environnement de l'échouage. Suspicion de braconnage.*

## ANIMAL MORT

**Toute manipulation de carcasse doit impérativement se faire avec l'équipement de protection adapté (EPI) : combinaison et gants, pour éviter tout risque de contamination, de transmission de maladies par contact.**

Si l'animal est déjà mort :

- Mettre la carcasse en sécurité (Figure 6) ;
- Sécurisez la zone en installant un **périmètre de sécurité** (rubalise) autour de l'animal et assurez-vous qu'il soit respecté.
- Évaluez l'état de décomposition (Tableau 1) ;

### Puis

- Contactez le COSS NC pour transmettre ces informations qui seront relayées à une personne ayant suivie la formation de niveau 2 (N2) ou de niveau 3 (N3) ;
- Précisez le **lieu** exact de l'échouage et son **accessibilité** ;
- Donnez votre **nom** et votre **contact téléphonique** ;  
Si possible transmettez une **photographie**.

### Puis

- Identifiez l'espèce (Figure 2) ;
- Suivez le protocole décrit ci-après en fonction de l'espèce, du nombre d'individus échoués et de l'état de décomposition.

## ÉTAT DE DÉCOMPOSITION

Connaître l'état de décomposition de la carcasse permet de décider s'il est possible de conduire une nécropsie, le type d'échantillons à prélever et les analyses qui pourront être réalisées ultérieurement.

Par exemple, la bactériologie et la virologie (utiles pour le diagnostic des maladies) ne peuvent être effectuées que sur des échantillons provenant de carcasses fraîches (DCC 1 à 3), tandis que les analyses de métaux lourds, de pesticides et de génétiques peuvent être réalisées sur des échantillons prélevés sur des animaux décomposés. Il vous faudra donc :

- Évaluer l'état de décomposition qui est codé de 1 à 5 à l'aide du tableau 1

## IDENTIFICATION DE L'ESPÈCE

Les mammifères marins comprennent les dugongs, les otaries, les cétacés à dents (dauphins, cachalots etc.) et cétacés à fanons (baleines).

Afin d'aider à identifier l'espèce :

### Notez les critères suivants :

- Couleur de l'animal ;
- Présence et forme d'une nageoire dorsale ;
- Forme de la tête ;
- Présence ou pas d'un bec, sa forme ;
- Présence de sillons sous la gorge ;
- Présence de dents, de fanons ou de défenses ;
- Position des dents (mâchoire supérieure et inférieure, mâchoire inférieure seulement) ;
- Nombre de dents par demi mâchoire ;
- Couleur des fanons ;
- Présence ou pas d'une encoche médiane à la caudale.

**Référez-vous à la figure 2 qui présente les principales espèces observées échouées sur les côtes de la Grande Terre.**

## CRITÈRES

### EXTRÊMEMENT FRAIS, OBSERVÉ VIVANT AU PRÉALABLE

Carcasse non gonflée  
 Oeil non vitreux  
 Peau et muqueuses intactes  
 Viscères intacts  
 Sérum non hémolysé\*

**DCC1**



## DUGONG



© Logan Pallin, Operation Cétacés, Nouvelle-Calédonie

## CÉTACÉS

### FRAIS (PLUS DE 48H APRÈS LA MORT)

Carcasse non gonflée  
 Oeil vitreux  
 Muqueuses intactes, desquamation possible  
 Viscères intacts non distendus par les gaz de putréfaction  
 Sérum hémolysé\*

**DCC2**



### DÉCOMPOSITION LÉGÈRE

Carcasse gonflée  
 Détachement partiel de la peau  
 Protrusion de la langue et du pénis possible  
 Viscères distendus par les gaz de putréfaction  
 Dégradation légère des organes

**DCC3**



### DÉCOMPOSITION AVANCÉE

Écoulement de liquide par les orifices corporels  
 Détachement de lambeaux cutanés sur de grandes surfaces  
 Dégradation sévère organes (modification de couleur et de consistance)  
 Certains viscères sont non identifiables

**DCC4**



### RESTES

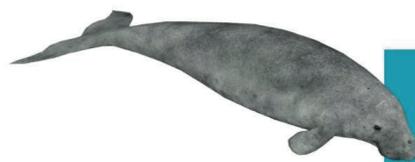
Carcasse fragmentaire ou momification  
 Disparition des organes

**DCC5**



\*test sur un prélèvement de sang à réaliser au cours d'un examen interne

## PRINCIPALES ESPÈCES OBSERVÉES ÉCHOUEÉS



### Dugong ou vache marine

EN

Couleur : bronze  
 taille max : 3,10 m  
 Caractéristiques:

- pas de nageoire dorsale

### Cachalot

VU

Couleur : brun gris  
 taille max : 20 m ♂ et 12m ♀

Caractéristiques :

- Crête dorsale
- Tête massive et carrée
- Seule la mâchoire inférieure étroite porte des dents
- Peau ridée



### Globicéphale tropical

LC

Couleur : noire  
 taille max : 7,20 m ♂ 5,5 m ♀

Caractéristiques:

- Corps massif
- Front très bulbeux
- Tendance à s'échouer en masse



### Cachalot nain

ou

### cachalot pygmée

LC

Couleur : gris brun à gris bleuté, face ventrale plus claire

Caractéristiques communes :

- Petite tête carrée
- La mâchoire inférieure étroite, porte seule des dents

Taille max : 2.8 m

7 à 12 dents très fines et recourbées par demi mâchoire

LC

Taille max : 3.2 m

10 à 16 dents fines et recourbées par demi mâchoire

Figure 2. Rappel des principaux critères d'identification pour les espèces les plus communément observées échouées.

## COLLECTE DE DONNÉES ET PRÉLÈVEMENTS

Attention quelques actions ne sont effectuées que lors d'échouage de dugongs.

NIVEAU DE FORMATION REQUIS		N1	N2	N3
TOUS MAMMIFÈRES MARINS	Examen externe détaillée de l'état de la carcasse	OUI	OUI	OUI
	Photographie (contexte, animal, blessures, etc.)	OUI	OUI	OUI
	Mesure de la longueur totale	OUI	OUI	OUI
	Remplir la fiche d'échouage	OUI	OUI	OUI
	Collecte de peau	OUI	OUI	OUI
DUGONGS UNIQUEMENT	Collecte de dents	NON	OUI	OUI
	Collecte de la tête	NON	OUI	OUI
	Collecte de contenu stomacal	NON	NON	OUI
	Prélevement muscle et organes (foie et rein)	NON	NON	OUI
	Nécropsie	NON	NON	OUI

Tableau 2. Actions à réaliser sur les mammifères marins échoués en fonction du niveau de formation

## EXAMEN EXTERNE DÉTAILLÉ ET PRISE DE PHOTOGRAPHIES

Les photographies sont essentielles ; elles permettront de vérifier l'espèce, l'état de décomposition, ou d'obtenir des informations sur l'état de santé. Un **examen externe détaillé et accompagnée de photographies** fournira des indices pour identifier les menaces et/ou la cause d'un décès (naturel ou d'origine anthropique).

- **Prenez des photographies du lieu de l'échouage** et des caractéristiques externes de l'animal : **faces dorsale, ventrale, latérale, fente génitale, aileron dorsal et de la nageoire caudale**. Référez vous à la figure 3 où des exemples sont présentés.
  - **Notez le sexe de l'animal**. Chez les femelles (♀) la fente uro-génitale et la fente anale sont proches (figures 4 et 5).
  - Notez la couleur de la peau. Indiquez la présence de blessures, morsures, et traces de capture (Figures 8 et 9) sur la fiche d'échouage,
  - Prenez des photographies détaillées (Figures 7 et 8 ) de toutes les marques, éraflures, cicatrices, blessures, abrasions\*, lésions cutanées ou caractéristiques externes et, naturelles inhabituelles (blessures ante et post mortem).
- Une règle ou un objet de taille connue doit être présent sur chaque photographie. La programmation correcte de la date pour les photos est essentielle.

Si aucun appareil photo approprié n'est disponible prenez des notes et faites des croquis supplémentaires sur la fiche d'échouage.

Suivant la position de l'animal à la découverte de l'échouage et son poids, certaines photos peuvent être prises immédiatement, avant toute intervention. D'autres demandent une manipulation de l'animal, et devront peut-être se faire plus tard pendant l'intervention.

**Utilisez votre bon sens pour limiter les manipulations inutiles.**

## EXAMEN EXTERNE

### VUES LATÉRALES



### FACES LATÉRALES



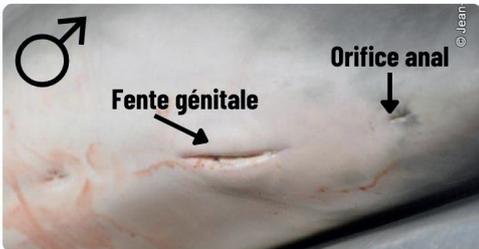
### NAGEOIRE DORSALE



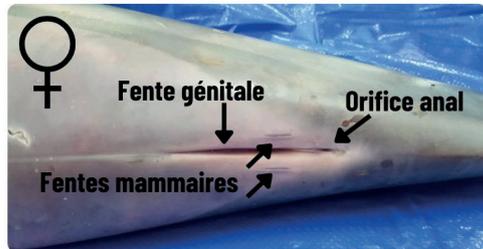
### NAGEOIRE CAUDALE



### VUE GÉNITALE



### VUE GÉNITALE



### TÊTE



### VUE FACE



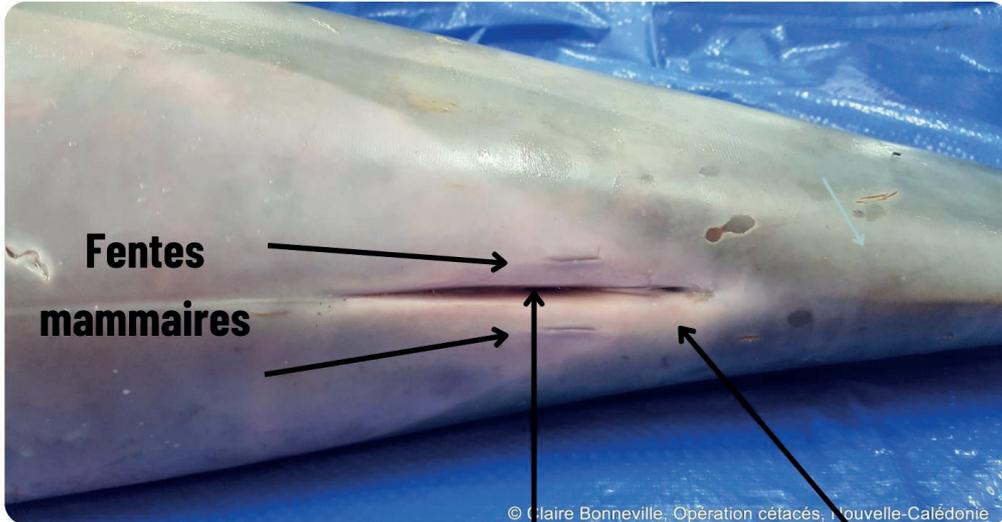
### TÊTE



Figure 3. Exemples de photos à prendre lors d'un échouage de mammifère marin.

## SEXAGE CETACES

**Femelle**



© Claire Bonneville, Opération cétacés, Nouvelle-Calédonie

**Mâle**

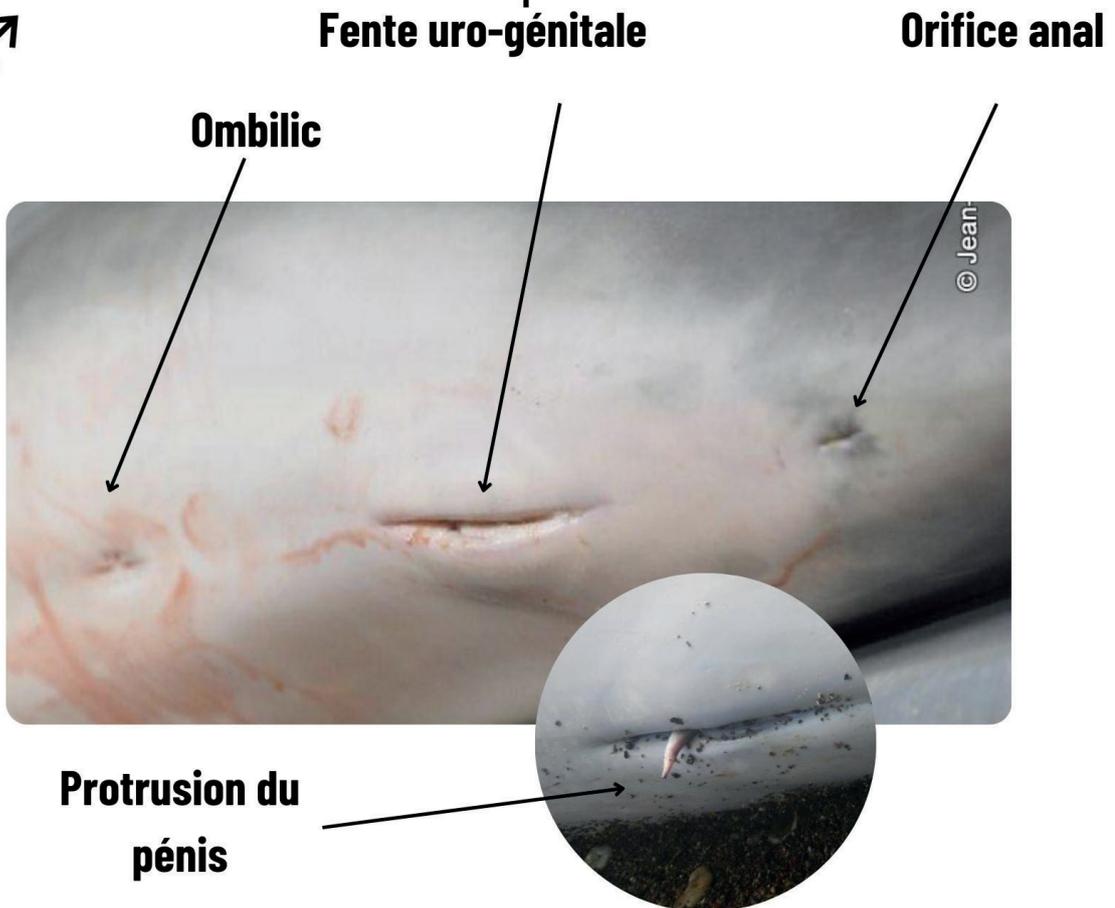
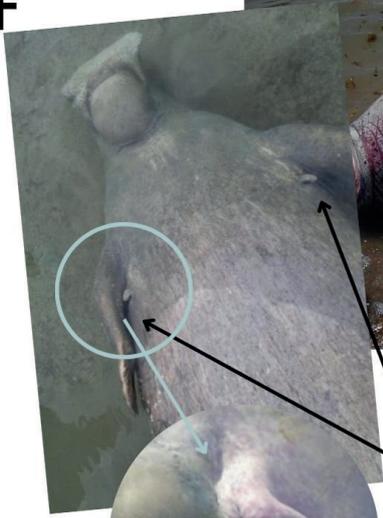


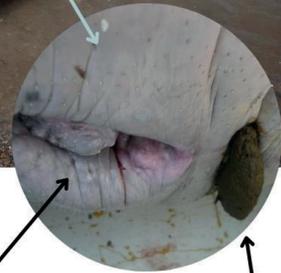
Figure 4. Identification du sexe des cétacés.

# SEXAGE DUGONG

**Femelle**



**Mamelles**



**Fente uro-génitale**

**Orifice anal**

**Mâle**



**Ombilic**

**Protrusion du pénis**



Figure 5. Identification du sexe des dugongs.

## MISE EN SÉCURITÉ ET EXAMEN EXTERNE

### MISE EN SÉCURITÉ DE LA CARCASSE



### MISE EN SÉCURITÉ (DUGONG)



### EXAMEN EXTERNE (DUGONG)



### EXAMEN EXTERNE (FAUSSE ORQUE) côtes saillantes



### EXAMEN EXTERNE (DUGONG)



### EXAMEN EXTERNE (DAUPHIN)



### EXAMEN EXTERNE (DUGONG)



### COMMENSAL (GLOBICÉPHALE)

Anatifes



### COMMENSAL (DUGONG)

Balane



### BRULÛRES (DAUPHIN)



# EXAMEN DÉTAILLÉ : CICATRICES, BLESSURES, ETC

**ABRASIONS POST-MORTEM (DUGONG)**



**ABRASIONS POST-MORTEM (DUGONG)**



**ABRASIONS POST-MORTEM (DUGONG)**



**CORPS ÉTRANGERS (DUGONG)**



**COUPES NETTES (DUGONG)**



**ABRASIONS ANTE-MORTEM (KOGIA)**



**ABRASIONS POST-MORTEM (KOGIA)**



**ABRASIONS POST-MORTEM (INDOPACETUS)**



**ABRASIONS POST-MORTEM (GLOBICÉPHALE)**



**COUPES NETTES (DAUPHIN)**



Figure 7. Examen détaillé, notez les cicatrices, blessures, etc.

## EXAMEN DÉTAILLÉ : CICATRICES, BLESSURES, ETC

**COUPES (DUGONG)**



**COUPES (FAUSSE ORQUE)**



**PERFORATIONS (DUGONG)**



**PERFORATIONS (DAUPHIN)**



**PERFORATIONS (DUGONG)**



**PERFORATIONS (FAUSSE ORQUE)**



**MORSURES (DUGONG)**



**MORSURES (FAUSSE ORQUE)**



**MORSURES (DUGONG)**



**MORSURES (CACHALOT)**



Figure 8. Examen détaillé, notez les cicatrices, blessures, morsures, etc.

# EXAMEN DÉTAILLÉ

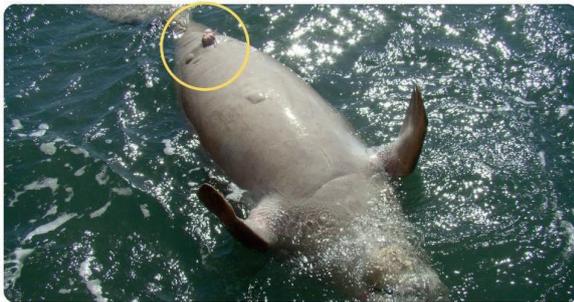
**ENCHEVÊTREMENT (DUGONG)**



**ENCHEVÊTREMENT (CACHALOT)**



**GROSSEURS (DUGONG)**



**SQUALELET FEROCÉ (FAUSSE ORQUE)**



**? (FAUSSE ORQUE)**



**? (INDOPACETUS)**



**? (FAUSSE ORQUE)**



**ENCHEVETREMENT ? (FAUSSE ORQUE)**



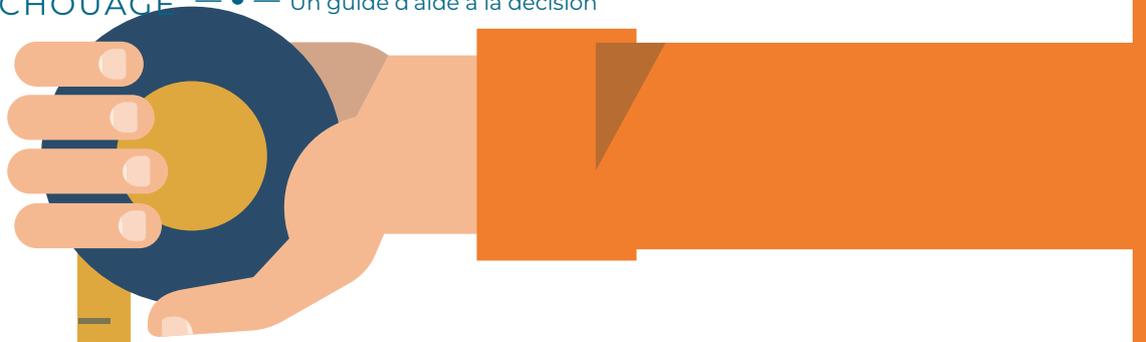
**? (DAUPHIN)**



**ENCHEVÊTREMENT ? (FAUSSE ORQUE)**



Figure 9. Examen détaillé, notez les cicatrices, blessures, morsures, etc.



## PRENDRE LES MESURES

La mesure principale à noter sur la fiche d'échouage est la longueur totale du corps (en centimètres, fig. 10). Pour cela, l'animal doit être positionné le plus droit possible. La longueur totale est mesurée du bout du rostre/museau jusqu'à l'encoche médiane de la nageoire caudale.

Les mesures ne doivent pas être prises sur les contours du corps de l'animal mais en ligne droite, en plaçant le mètre parallèle à la carcasse et en utilisant de petits morceaux de bois pour marquer les perpendiculaires du rostre/museau et de l'encoche médiane.

Il est également possible de prendre d'autres mesures comme information complémentaire : Sauf en cas d'échouage de cachalot (mais prioritaire).

En cas d'échouage de cachalot pygmée ou nain, pour lesquels il est recommandé de prendre les **mesures complémentaires qui facilitent l'identification de l'espèce**.

## PRÉLÈVEMENT DE TISSUS

### COLLECTE DE PEAU

A l'aide d'un scalpel prélever **trois échantillons de peau** d'environ 1 x 1 x 1 cm (Figure 10) dans une zone du corps protégée du soleil. Mettre chaque échantillon dans un petit tube numéroté contenant de l'éthanol.

### COLLECTE DE DENTS

A l'aide d'un sécateur prélever 5 dents sur la mâchoire inférieure gauche. Les mettre dans un sachet plastique avec une étiquette (Figure 10).



# MESURES ET PRÉLÈVEMENTS

**MESURES (DAUPHIN A LONG BEC)**



**LONGUEUR TOTALE (DUGONG)**



**PRISES DE MESURES (KOGIA)**



**MESURES DE DEMI CIRCONFERENCE (KOGIA)**



**MESURES DES BLESSURES (DUGONG)**



**MESURES (KOGIA)**



**COLLECTE DE PEAU (DAUPHIN)**



**PEAU DANS TUBE CONTENANT ETHANOL**



**DENTS (FAUSE ORQUE)**



**DENTS (KOGIA)**



# NÉCROPSIE

## AUTOPSIE, ANATOMIE INTERNE, GESTION CARCASSES



**AUTOPSIE SUR UNE PLAGE (DUGONG)**



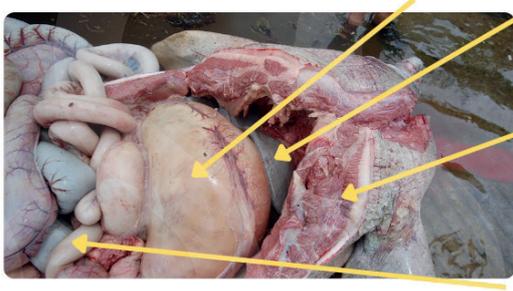
**GESTION DES CARCASSES (DUGONG)**



**AUTOPSIE À L'AQUARIUM (DAUPHIN)**



**ANATOMIE INTERNE (DUGONG)**



estomac

foie

muscle

intestin

**DÉFENSES (DUGONG)**



**AUTOPSIE DANS UNE BENNE (DUGONG)**



**GESTION DES CARCASSES (INDOPACETUS)**



**AUTOPSIE AU LNC (DUGONG)**



**ANATOMIE INTERNE (DAUPHIN)**



rein

muscle

# PRÉLÈVEMENT/EXTRACTION DU CRÂNE DE DUGONG (N2, N3)

Afin de disposer des crânes complets et permettre une analyse aussi précise que possible, il apparaît nécessaire de préciser la méthode ainsi que le matériel adaptés à ce type d'extraction, dans des conditions de terrain souvent difficiles.

## MATÉRIELS :

### Matériel de protection :

- Une paire de gants longs, solides, épais et étanches ;
- Une paire de bottes
- Un masque (selon la sensibilité du collecteur pour des odeurs de décomposition)

### Matériel de découpe

- Un scalpel à lame interchangeable (manche N°4 ; lame N°21 ou 22)
- Une scie à bois ou un sabre (optionnel)

### Matériel pour noter les principales informations

- Une feuille de papier et un crayon
- Un petit sachet congélation (zip) pour protéger la feuille de papier annotée

### Matériel de transport et de conservation

- Un sachet congélation de taille moyenne (pour entreposer les dents déchaussées)
- Deux sacs poubelles solides (pour entreposer la tête et les dents).

## MÉTHODE :

1. Inscrire sur la feuille de papier toutes les informations utiles et à minima : commune, lieudit, date d'échouage et/ou d'extraction, sexe, contact de l'opérateur ayant extrait la tête. Disposer la feuille dans le petit sachet congélation pour la protéger de l'humidité, du sang ou du jus de macération.

2. Avant de manipuler ou de déplacer un spécimen, en particulier pour les cadavres en décomposition avancée : vérifier si des dents ne sont pas déjà tombées ou seraient déchaussées et faciles à extraire. Dans ce cas, les disposer dans sachet congélation pour éviter qu'elles ne se perdent.

3. Délimiter l'arrière du crâne et la position du trait de découpe de la tête (trait pointillé rouge sur le schéma ci-dessous), en reportant la même distance museau-œil (trait pointillé bleu) en arrière de l'œil.

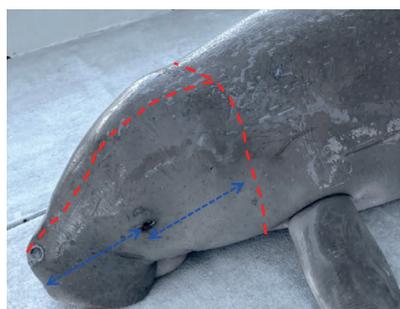
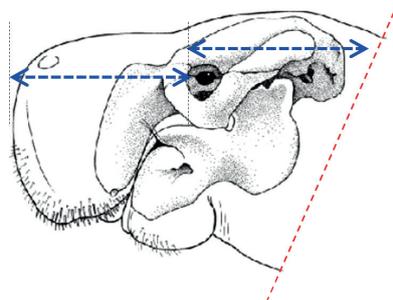
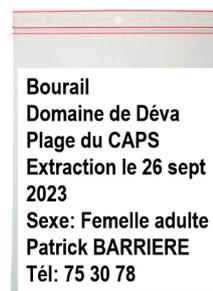


Figure 12 : Schéma de découpe du crâne de dugong (adapté de la fig. 57.1A de l'ouvrage d'Hélène Marsh (1989))

4. Inciser (au scalpel) la peau et la chair sous-cutanée de la tête, dans l'alignement du corps, du museau jusqu'en arrière du crâne, au niveau du trait de découpe (pointillé rouge), sur la partie supérieure du corps (cadavre échoué sur le ventre) ou sur la partie inférieure (cadavre échoué sur le dos).

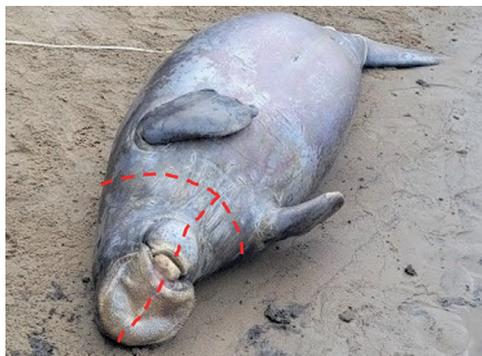
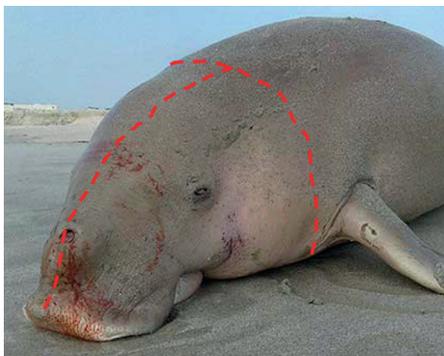


Figure 13. et 14. Cadavre de dugong échoué

5. Décoller (au scalpel) puis rabattre la peau et la chair sous-cutanée des deux côtés de la tête afin de dégager le crâne. Découper la peau et la chair des deux côtés de l'incision longitudinale jusqu'à entièrement dévoiler et extraire le crâne afin de minimiser le volume et le poids du matériel à transporter voire à conserver en congélation.

6. Détacher la tête en arrière des 2 premières vertèbres cervicales (pour ne pas fracturer l'arrière du crâne) par découpe attentionnée en arrière d'une vertèbre et/ou par dislocation en tournant le crâne dans l'axe de la colonne vertébrale.

7. Après extraction de la tête, vérifier de nouveau si des dents sont tombées ou risquent de tomber, et le vcas échéant les disposer dans le sachet congélation, puis disposer la tête dépecée-décharnée ainsi que le sachet de dents dans un premier sac poubelle.

8. Disposer la feuille d'information (protégée dans le petit sachet congélation) et le premier sac poubelle (contenant la tête et les dents de dugong) à l'intérieur d'un second sac poubelle afin que tout le matériel et les informations soient réunis et sécurisés et éviter toute perte accidentelle au cours du transport et des manipulations.



# REEMPLIR LA FICHE D'ÉCHOUAGE

Notez le nom et le contact de la personne qui collecte les informations, la date, l'heure, et le lieu de la découverte, et le nom et le contact de la personne qui a signalé l'échouage si celle-ci est différente.



Figure 15. Fiche d'échouage

## NÉCROPSIE (N3)

Dans la mesure du possible, une nécropsie sera réalisée par un vétérinaire pour tous les échouages de dugong dont l'état de décomposition des carcasses est compris entre DCC1 et DCC3.

**Si la nécropsie est impossible, un N2 prélèvera le crâne de l'animal (voir page suivante).**

## ÉCHOUAGES DE CÉTACÉS EN MASSE

L'échouage en masse de mammifères marins peut indiquer un sérieux problème environnemental. Si la situation se produit, appelez le COSS NC pour les informer de la situation.

**Les espèces sujettes aux échouages en masse sont généralement des espèces présentant des liens sociaux très stables, notamment entre individus de la même famille**, comme les globicéphales, les cachalots ou les fausses orques. Les liens unissant le groupe semblent être assez forts pour supplanter l'instinct de survie individuel. Bien que n'ayant aucune certitude sur ce qui entraîne les échouages en masse, nous constatons que lorsque les animaux ont commencé à s'échouer il est extrêmement difficile de stopper le processus qui continue et s'intensifie, telle une réaction en chaîne. Les individus vont implacablement se suivre les uns les autres même lorsqu'il y a un accès évident vers le large. La cohésion sociale, qui est généralement le seul facteur commun à tous ces événements, semble donc jouer un rôle prédominant mais elle n'explique pas la cause initiale de l'échouage du groupe.

Tableau 3 : Actions à réaliser dans le cas d'un échouage en masse de cétacés en fonction du niveau de formation

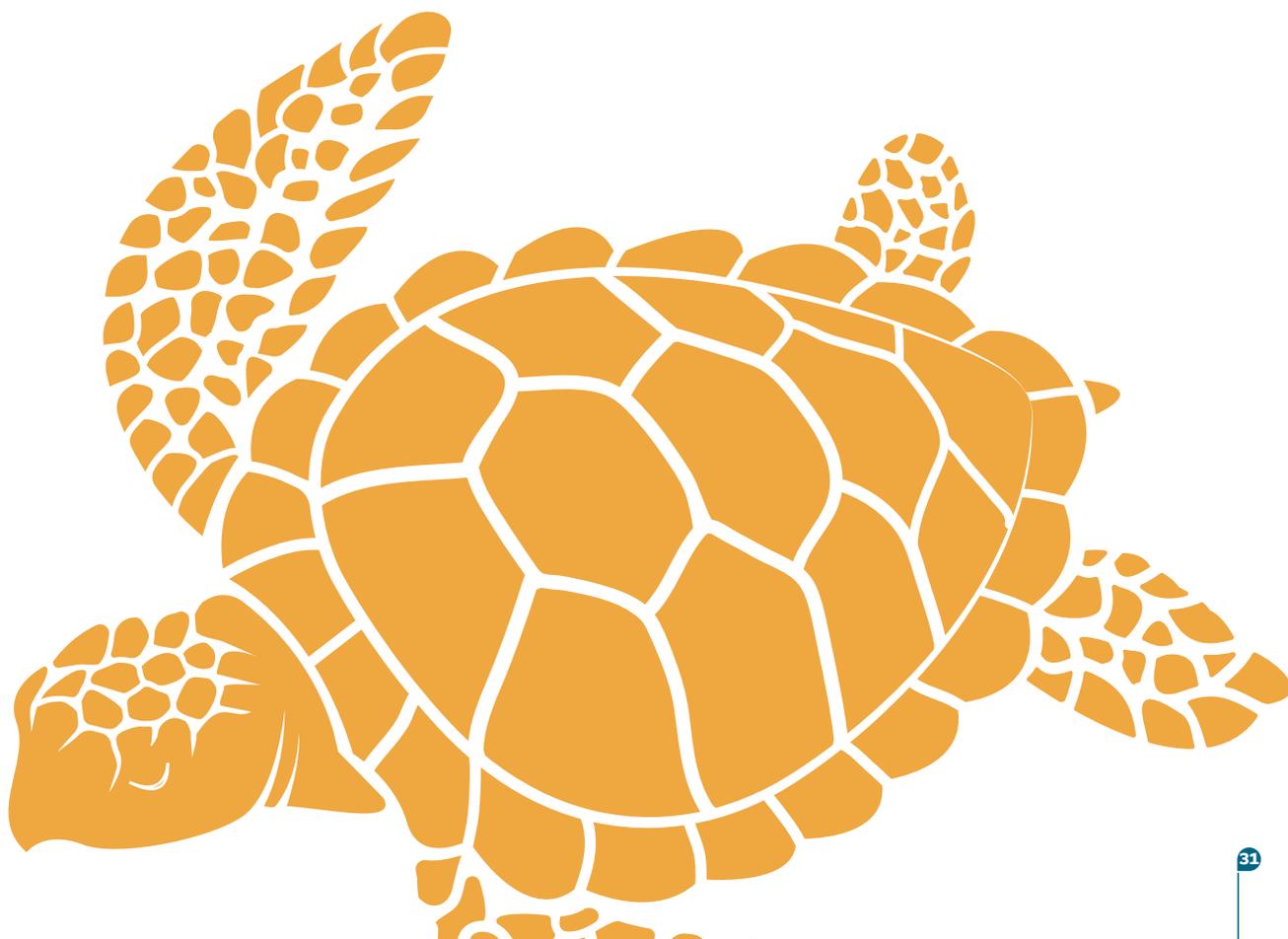
NIVEAU DE FORMATION REQUIS	N1	N2	N3
Examen externe détaillée de l'état de la carcasse	OUI	OUI	OUI
Photographies (état général, blessures, etc.)	OUI	OUI	OUI
Mesure de la longueur totale	OUI	OUI	OUI
Remplir la fiche d'échouage	OUI	OUI	OUI
Collecte de peau	OUI	OUI	OUI
Collecte de dents	NON	OUI	OUI
Collecte du contenu stomacal	NON	NON	OUI
Prélèvement muscle et organes (foie et rein)	NON	NON	OUI
Nécropsie (au cas par cas)	NON	NON	OUI

# PARTIE III : ÉCHOUAGES DE TORTUES MARINES

## NOTER ET TRANSMETTRE

Lorsque vous arrivez sur le lieu d'un échouage, veillez à transmettre les informations suivantes au COSS NC pour permettre l'intervention d'une personne formée de niveau 2 (N2) ou de niveau 3 (N3) si besoin :

- La taille approximative de la tortue (va conditionner les moyens à mettre en oeuvre)
- L'état de l'animal : vivant ou mort et son état de décomposition (page 33 et 36 ),
- Le lieu exact de l'échouage et son accessibilité,
- Donnez votre nom et votre contact téléphonique,
- Si possible transmettez une photographie,
- Puis si besoin, sécurisez la zone en installant un périmètre de sécurité (rubalise) autour de l'animal et s'assurer qu'il soit respecté.



# IDENTIFIER L'ESPÈCE ET LE SEXE DES TORTUES MARINES

Ne l'indiquer sur la fiche échouage que si vous le connaissez sinon indiquez « inconnu ».

Le sexe d'une tortue juvénile ou subadulte ne peut pas être distingué à l'aide de caractéristiques externes. En âge de reproduction adulte, les mâles ont une longue queue préhensile qui s'étend bien au-delà du bord arrière de la carapace.

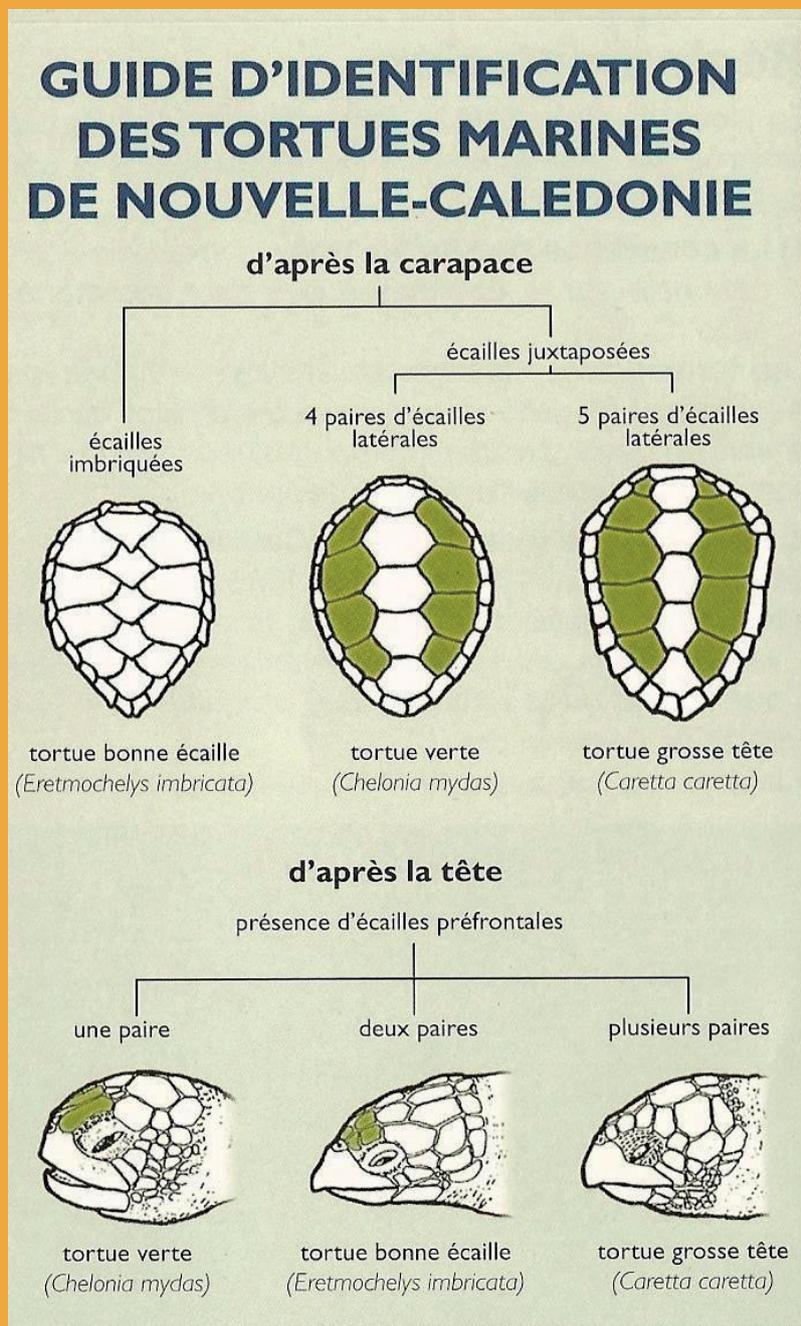


Figure 16. Critères d'identification des espèces de tortues les plus fréquentes dans les eaux calédoniennes

## ÉVALUER L'ÉTAT DE L'ANIMAL ET CONDUITE À TENIR

Approchez calmement et tranquillement par l'avant, en évitant les mouvements brusques. Il est peu probable que les animaux soient agressifs, mais des réactions de panique sont possibles. La réaction de l'animal lorsque l'on approche est un important indicateur de son état de santé et de son pronostic éventuel. La décision d'intervenir peut souvent être prise en fonction de son comportement.

### TORTUE VIVANTE, MALADE OU BLESSÉE

- Une tortue marine échouée vivante peut ne montrer aucun signe de traumatisme, d'enchevêtrement ou d'ingestion de débris ou d'engins de pêche.
- La tortue peut alors avoir des réactions vives comme claquer ses nageoires contre sa carapace, tenter de s'éloigner lorsqu'on l'approche ou encore lever fortement ou rentrer sa tête lorsqu'on la touche.
- Si la tortue est blessée, plusieurs signes peuvent permettre d'identifier son état et influencer son comportement :
- Saignement de la bouche, du nez ou du cloaque ;
- Blessure à la tête ;
- Perte d'un membre ;
- Dommages à la carapace ;
- Enchevêtrement ou ingestion de débris ou engins de pêche ;
- Présence de parasites : un petit nombre est habituel mais nombreux, ils peuvent indiquer un affaiblissement grave ou une longue période d'inactivité ;
- Signes d'émaciation ou de déshydratation : perte de forme profilée, coquille molle, anormalement mince, orbites et peau enfoncées sur le cou ou épaules/base des nageoires et plastron ;
- Fibropapillomatose (FP) : excroissances ressemblant à des verrues, 0,1 - > 30 cm diamètre trouvé sur la peau, les yeux, la carapace ou le plastron. Plus commun chez les tortues vertes que chez les autres espèces ;



Figure 17. Fibropapillomatose

Si la tortue échouée est vivante et que son état le permet, elle doit être déplacée à l'Aquarium des Lagons ou chez un vétérinaire. Si un transport immédiat n'est pas possible, la tortue doit être maintenue (ne pas la laisser repartir) en sécurité avant que tout transport puisse être envisagé.

Attention : si la tortue présente des lésions (FP), l'animal doit absolument être amené chez un vétérinaire et maintenu en quarantaine. Il ne peut être envoyé à l'Aquarium des Lagons.

Tableau 4 : Actions à réaliser en cas d'échouage de tortue marine vivante en fonction du niveau de formation

NIVEAU DE FORMATION REQUIS	N1	N2	N3
Photographies (état général, blessures, etc.)	OUI	OUI	OUI
Mesure de la carapce	OUI	OUI	OUI
Remplir la fiche d'échouage	OUI	OUI	OUI
Transport de la tortue vers un centre de soin ou un vétérinaire	OUI	OUI	OUI

## DÉPLACER UNE TORTUE MARINE ÉCHOUÉE

Les animaux avoisinant les 10 kg peuvent être soulevés par une personne utilisant la carapace telle une poignée.

Une tortue marine adulte peut peser jusqu'à 180 kg en fonction des espèces et peut être difficile à soulever ou à porter sur la plage, même dans une civière sur mesure. La soulever requiert de la coordination et de la patience. Que la tortue soit vivante ou morte, au moins deux personnes seront nécessaires à l'opération, de préférence quatre.

**Considérez toujours votre sécurité comme prioritaire.**



Figure 18. Critères d'identification des espèces de tortues les plus fréquentes dans les eaux calédoniennes

### Avant de déplacer une tortue :

- Prenez connaissance des blessures éventuelles telles que des fractures sur la carapace avant manipulation d'animaux blessés ;
- Évitez les manipulations inutiles ;
- Expliquez aux spectateurs ce qui se passe et leur demander de rester en arrière et de rester calme ;
- Placez une couverture ou un vêtement sur la tête de la tortue afin de brouiller la vue, cela réduit ses mouvements et minimise les risques de blessures. Faire attention à ne pas bloquer la bouche ou les narines ;
- Ne jamais mettre une tortue qui n'est pas attachée dans un véhicule ou une remorque. La restreindre à l'aide d'une civière ou d'un contenant (par exemple des boîtes en bois ou des caisses en plastique) ;
- Ne jamais transporter un animal à moins que le conteneur ou la civière soit sécurisé afin qu'il ne glisse pas ou ne soit pas renversé ;
- Le contenant doit restreindre les mouvements autant que possible mais permettre à l'animal de respirer correctement.

### TRANSPORT SANS CIVIÈRE

**Deux porteurs :** chaque personne se tient d'un côté de la tortue et place une main sur les bords de la carapace, légèrement sur le côté du cou et l'autre main sous les bords de la carapace juste au-dessus de la nageoire arrière.

**Quatre porteurs :** chaque personne place une main sous les points de soulèvement, tel que décrit ci-dessus.

Lorsque vous soulevez une tortue pour la mettre sur un bateau, les nageoires peuvent être utilisées pour aider à soulever la tortue hors de l'eau en attrapant la tortue à la base de la nageoire (épaule) et non par l'extrémité.

### TRANSPORT AVEC CIVIÈRE

Il existe des civières pour tortue qui permettent de la soulever plus facilement et de la maintenir.

- Avant de soulever la tortue sur la civière, s'assurer que la base est sans cailloux... pour prévenir les dommages du dessous de la tortue, appelé le plastron ;
- Une fois que la tortue est sur le tapis, replier les palmes avant, plier les bras de la civière diagonalement sous la carapace de la tortue et sécuriser les patches de velcro. Assurez-vous que la civière est bien ajustée ;
- Soulever la civière par les poignées qui requièrent au moins deux personnes mais de préférence quatre ;
- Ne jamais porter une tortue sur le dos, même dans une civière, à moins que le plastron ne soit endommagé de telle sorte que la pression sur celui-ci ne cause pas d'autres dommages ;
- Le plastron peut être facilement endommagé si la tortue se déplace sur une surface dure. Si vous ne pouvez pas soulever la tortue, elle peut être déplacée en la plaçant sur de la mousse, ou une matière molle et une bâche afin de minimiser les dommages.

### TORTUE MORTE

Si la tortue ne répond à aucun stimulus physique et est morte, notez le stade de décomposition correspondant.

Attention de toujours veiller à porter les EPI adaptés lors de la manipulation de l'animal.

### STADE DE DÉCOMPOSITION

**D1** tortue trouvée vivante mais décédée par la suite. Convient pour la nécropsie si nécessaire.

**D2** Carcasse en bon état (frais). Apparence normale ; minimal assèchement de la peau et des yeux ; yeux clairs ; carcasse non gonflée ; langue non saillante ; viscères intacts ; l'intestin contient peu ou pas de gaz. Probablement mort dans les 72 dernières heures. Peut ne pas avoir l'air mort au premier constat.

**D3** Carcasse intacte (décomposé mais organes intacts) ; ballonnement évident; peau craquelée ; possible dégâts causés par les charognards ; malodorant; des mouches peuvent être présentes ; yeux coulé/manquant ; muscles doux; viscères mous, friables et tacheté; intestin dilaté par le gaz. NE convient PAS à la nécropsie.

**D4** Carcasse intacte mais effondrée (décomposition avancée avec des organes internes effondrés); desquamation de la peau ; souvent grave dégâts causés par les charognards ; très forte odeur; mouches et asticots habituellement présent ; muscles presque liquéfié et tombant ; viscères friables, facilement déchiré; rempli de gaz intestinal.

**D5** Carcasse momifiée (peau tenant les os) ; peau coriace drapée sur le squelette ; restant de tissus desséchés.

D6 Os désarticulés (pas de tissus mous restants)

### CONDUITE À TENIR

Tableau 5. Niveau minimum de formation pour effectuer les prélèvements en cas d'échouage de tortue marine

NIVEAU DE FORMATION REQUIS		N1	N2	N3
Toutes espèces de tortue marine	Photographies (état général, blessures, etc.)	OUI	OUI	OUI
	Mesure de la carapace	OUI	OUI	OUI
	Remplir la fiche d'échouage	OUI	OUI	OUI
	Transport de la tortue vers un centre de soin ou un vétérinaire	OUI	OUI	OUI
Tortues grosse tête et imbriquées	Collecte de peau	OUI (si morte)	OUI	OUI
	Nécropsie	NON	NON	OUI

Si l'état de la tortue le permet, une nécropsie doit être réalisée par une personne de N3, sur les tortues grosse tête (*Caretta caretta*) et les tortues imbriquées (*Eretmochelys imbricata*), afin de déterminer la cause de la mort.

Il faudra alors récupérer l'animal et le transporter chez un vétérinaire. Si aucun vétérinaire n'est disponible, l'animal doit être sécurisé et transporté dans un congélateur dédié afin que le vétérinaire puisse le récupérer.

Si l'état de décomposition est trop avancé et qu'une nécropsie n'est pas envisageable ou qu'il s'agit d'une tortue verte (*Chelonia mydas*), enclenchez la procédure d'évacuation de la carcasse.

## COLLECTE D'ÉCHANTILLONS ET MESURE DE LA CARAPACE

### PRISE D'ÉCHANTILLONS GÉNÉTIQUES

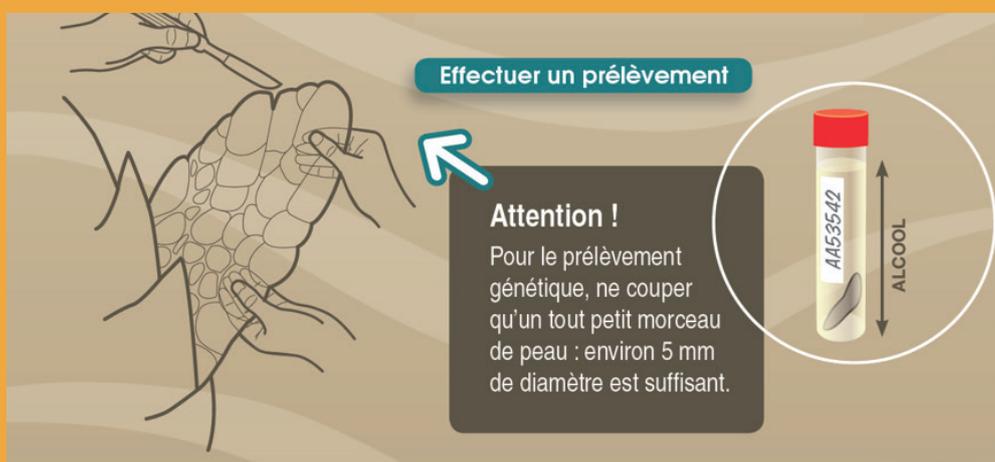


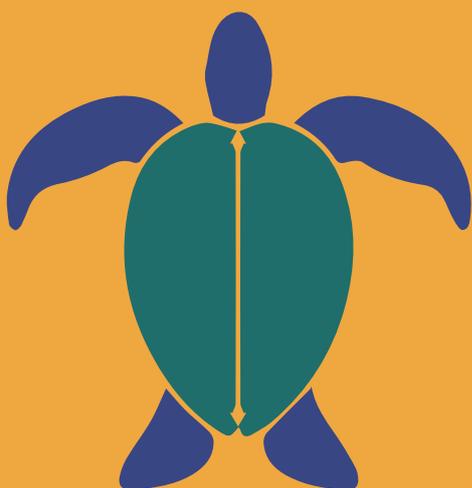
Figure 19. Méthode de prélèvement d'échantillon génétique sur une tortue marine

Prioritaire pour les tortues grosses têtes et les tortues imbriquées

*A réaliser sur les tortues vertes quand elles sont mortes*

### MESURE DE LA CARAPACE

La mesure de la carapace est à prendre sur tous les spécimens



Vérifiez l'arbre de décision avant de transporter une tortue marine chez un vétérinaire.

Lorsque vous récupérez une tortue et que vous ne pouvez pas la transporter à un centre de soin, triage ou chez le vétérinaire, vous devez contacter votre référent « réseau d'échouage » pour les procédures à suivre pour le maintien d'une tortue marine durant la nuit.

Figure 20. Mesure de la carapace d'une tortue marine

## PARTIE IV : ÉCHOUAGES D'OISEAUX MARINS

**Chaque année, plusieurs dizaines d'oiseaux marins viennent s'échouer dans nos villes et villages, sur nos routes, près du littoral ou dans l'intérieur. La période d'échouage s'étend de décembre à juin avec un pic au mois de mai.**

Désorientés par les lumières artificielles, ces oiseaux marins s'échouent à terre et sont incapables de redécoller. Vulnérables, ils sont alors exposés à de nombreuses menaces (prédateurs, circulation routière, ...) et à une mort quasi certaine.

Lorsqu'un oiseau marin échoué est trouvé, il doit être recueilli dans un carton fermé mais troué (ou une cage), protégé et placé au calme et à l'abri de la chaleur. L'oiseau ne doit pas être nourri ni abreuvé.

Si l'oiseau est vif, que son plumage est intègre, qu'il n'est pas blessé (pas d'aile ou patte cassée ou pendante) et qu'il se défend quand on l'approche, il est suffisamment vigoureux pour repartir en mer.

Il peut être relâché entre le début de matinée et le tout début d'après-midi, lui laissant ainsi assez de temps pour s'éloigner des côtes afin d'éviter un nouvel échouage nocturne. Il est préconisé de le relâcher depuis une plage ou un bord de mer. Il suffit de le lancer face au vent pour qu'il reparte.

Si l'animal est blessé, il doit être apporté au Parc Provincial Zoologique et Forestier ou chez le vétérinaire le plus proche.

- Remplir la fiche échouage dédiée ;
- Ne pas oublier de faire des photos de l'animal.

### LES ÉCHOUAGES D'OISEAUX MARINS LES PLUS FRÉQUENTS

**Les oiseaux qui s'échouent le plus souvent appartiennent à la famille des procellariidae qui comprend les puffins et les pétrels. Ils ont les pieds palmés et ne sont pas à l'aise quand ils se déplacent au sol. Leur bec est surmonté de narines en forme de tube.**

**Les trois principales espèces qui s'échouent sont :**

- Le puffin du Pacifique ou puffin fouquet. Il mesure environ 40 centimètres. Il a un bec fin et le plumage intégralement sombre. Il niche en arrière des plages des îles et îlots et sur le littoral de quelques zones de la Grande Terre. La population calédonienne de puffins du Pacifique est l'une des plus importantes au monde.
- Le pétrel de Tahiti. Il mesure environ 40 centimètres. Il a un bec fort. Son plumage est brun uniforme sur le dessus et le ventre est blanc. Il niche surtout dans la chaîne centrale et sur quelques îlots. La sous-espèce calédonienne est endémique et quasi menacée d'extinction.
- Le pétrel de Gould. Il mesure environ 30 centimètres. Son bec est court. Son plumage est gris et blanc et sa gorge est blanche. Il niche dans la chaîne centrale et s'alimente en mer. Cette espèce est endémique et menacée d'extinction.

## LES OISEAUX PROTÉGÉS DE NOS ÎLOTS



Balbuzard



Noddi brun



Noddi noir



Fou brun



Fou à pattes rouges



Puffin du Pacifique



Sterne du Dougall



Sterne bridée



Sterne diamant



Mouette argentée



Sterne néréis



Sterne huppée



Pétrel de Tahiti



Pétrel de Gould

Figure 21. Identification des oiseaux marins

## PARTIE V : ÉCHOUAGES DE SERPENTS MARINS

Il existe une douzaine d'espèces de serpents marins en Nouvelle-Calédonie. Les **tricots rayés sont amphibies**. Ils passent la moitié de leur temps en mer et l'autre moitié à terre. Il est donc normal de les observer à terre. Les autres serpents marins ne sortent pas de l'eau dans des conditions normales. Ils sortent seulement la tête de l'eau pour respirer. En effet, tous les serpents respirent de l'air, comme les tortues et les mammifères. **Les serpents complètement marins échoués sont donc généralement morts ou mourants.**



*Tricot rayé jaune en bonne santé*



*Tricot rayé bleu en bonne santé*



*Aipysurus duboisii échoué*



*Aipysurus laevis échoué*



*Hydrophis platurus échoué*

Figure 22. Identification des serpents marins

# SÉCURITÉ

Toujours mettre des gants avant de manipuler un serpent.

## CONDUITE À TENIR

Si le serpent échoué est vivant, le mettre dans un seau ou une glacière, avec si possible une serviette humide, ou quelques cm d'eau. Conserver le seau ou la glacière à l'ombre et l'abri de la chaleur.

Contactez **Claire Goiran 81 45 98**, WhatsApp, [claire.goiran@unc.nc](mailto:claire.goiran@unc.nc).  
Si elle n'est pas disponible, contactez les gardes nature.

Si le serpent est mort, le placer dans un sac à congélation en notant le lieu et la date de collecte. Un serpent mort peut être conservé au congélateur en attendant qu'il soit transmis à Claire Goiran. Noter la date, l'heure et le lieu sur la fiche d'échouage.

Prenez des photos de l'animal entier, de la tête, de la queue et des éventuelles blessures.

## IDENTIFIER LES ESPÈCES DE SERPENTS MARINS

L'identification des espèces peut être faite avec l'aide de la plate-forme iNaturalist : [www.inaturalist.org/projects/serpents-de-nouvelle-caledonie](http://www.inaturalist.org/projects/serpents-de-nouvelle-caledonie)



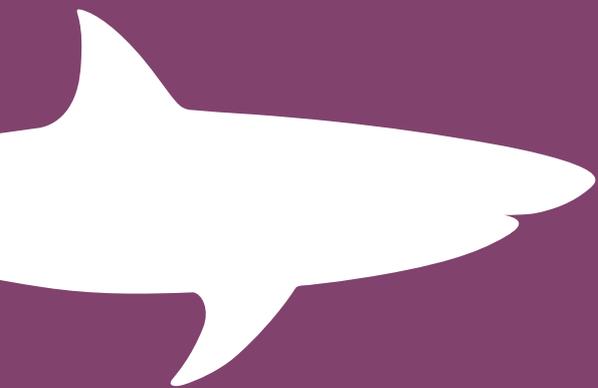
## PARTIE VI : ÉCHOUAGES « AUTRE » (N1-N2)

**Il est possible que d'autres types d'animaux soient trouvés échoués sur nos plages (requins, raies...).**

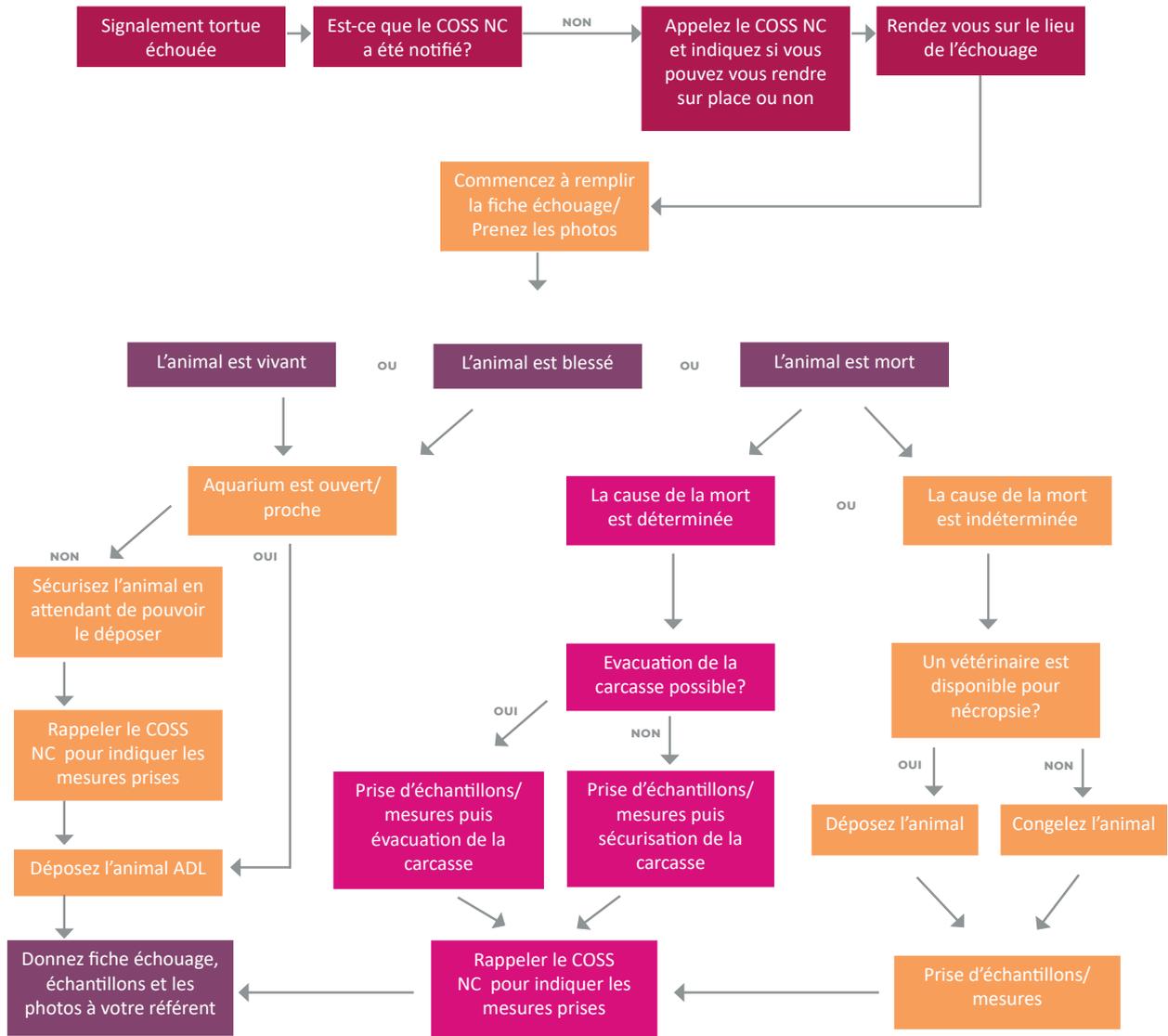
En cas de spécimen mort, il est important de photographier l'animal, le mesurer, tenter de déterminer la cause de la mort en notant le maximum d'information pour transmission à votre référent « Réseau Échouage et ensuite organiser l'évacuation de la carcasse.

En cas de spécimen vivant (et si potentiellement dangereux pour votre sécurité), il est impératif de **contacter le COSS NC pour faire appel à un N2.**

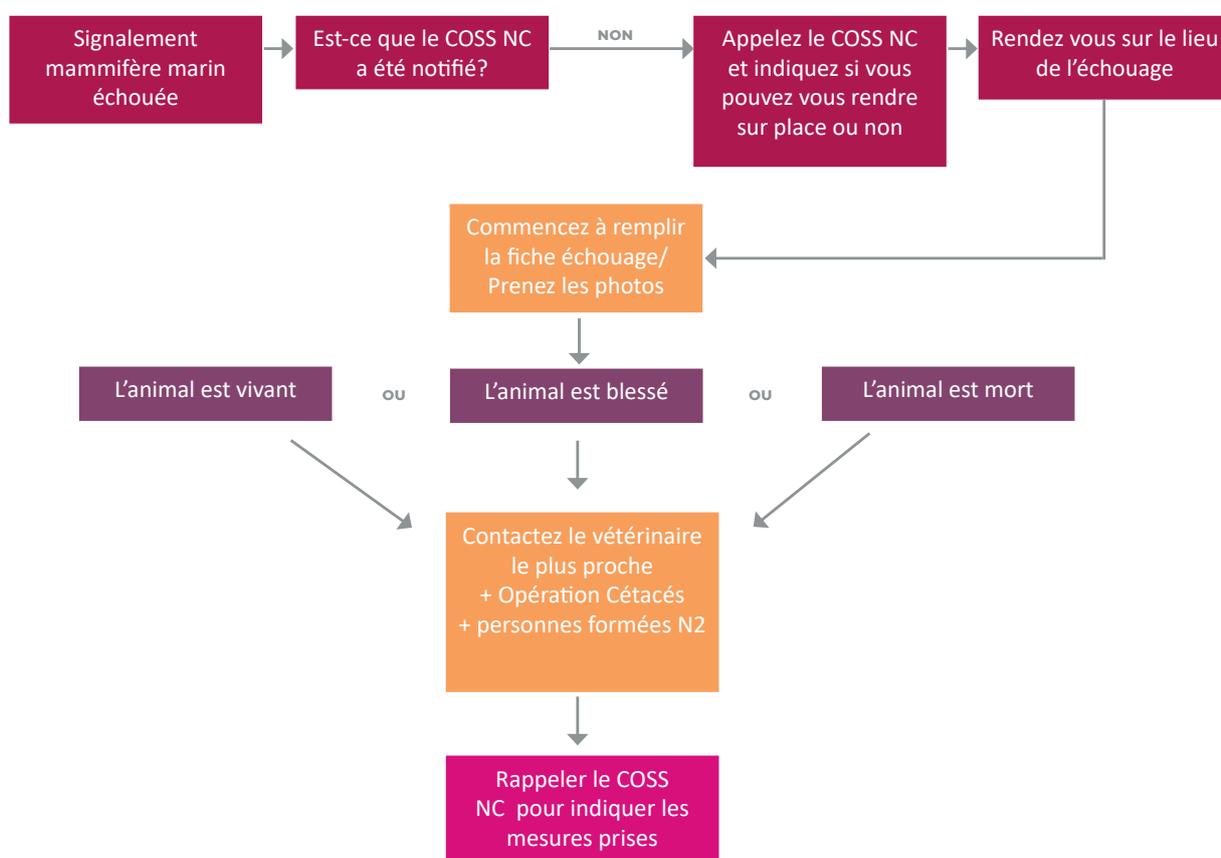
Pour les personnes ayant été formées au N2, il est essentiel d'intervenir pour tenter de sauver l'animal uniquement si les conditions permettent de le faire en toute sécurité. Il est recommandé d'utiliser du matériel pour **maintenir l'animal à une distance de sécurité et de manipuler l'animal le moins possible.**



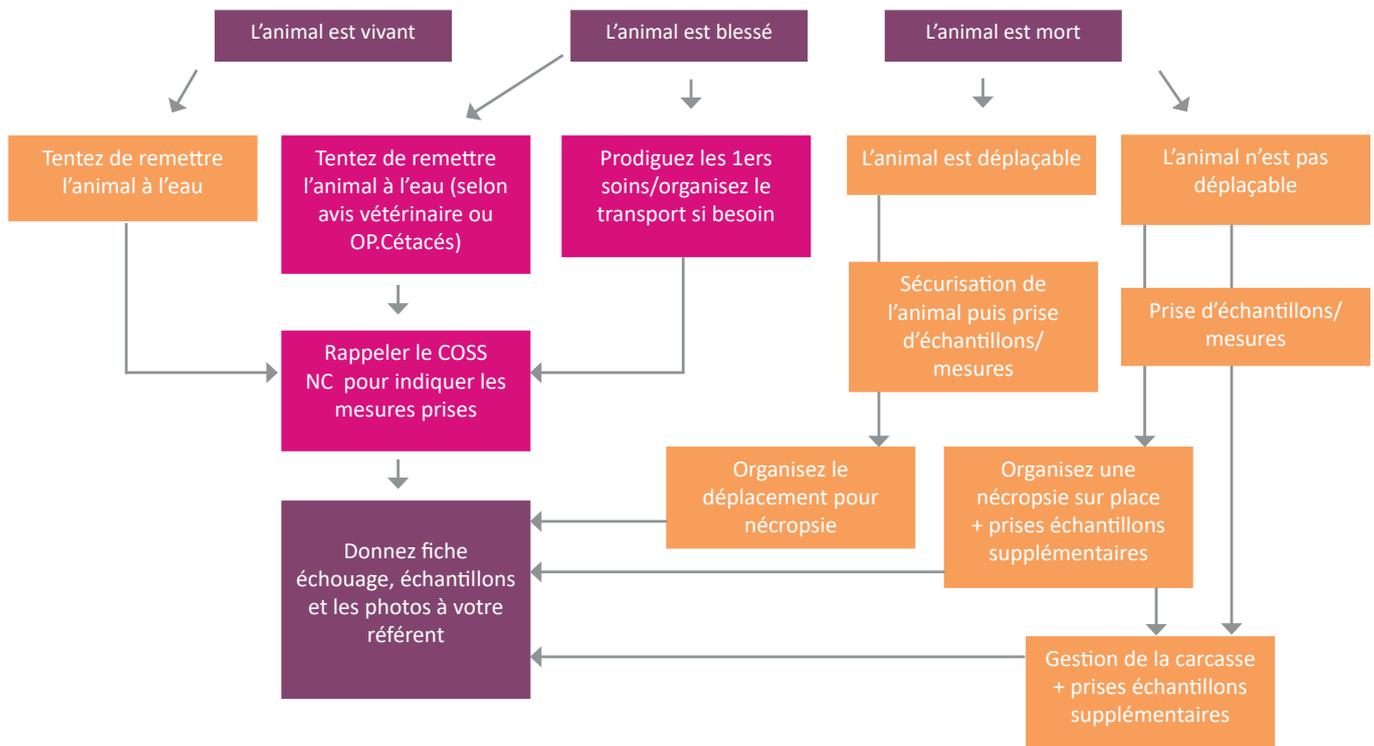
## ÉCHOUAGE D'UNE TORTUE



## N1 ÉCHOUAGE MAMMIFÈRES MARINS



## N2 ÉCHOUAGE MAMMIFÈRES MARINS



## LES CONTACTS UTILES

Entité	Service	Zone	Téléphone	
COSS NC			<b>16</b>	
Police			<b>17</b>	
Pompier			<b>18</b>	
<b>Province Sud</b>	Service de Prévention de Proximité / Gardes Nature (Référénts Réseau Echouage pour la province Sud)	Nouméa-IDP	<b>72 02 56/ 77 40 68</b>	
		Païta - Thio – Boulouparis	<b>78 35 97</b>	
		La Foa- Farino – Sarraméa	<b>74 16 39</b>	
		Bourail- Poya Sud - Moin-dou	<b>74 70 75</b>	
<b>Province Nord (pas d'astreinte)</b>	Gardes Nature – Secteur Sud <a href="mailto:bgn-sud@province-nord.nc">bgn-sud@province-nord.nc</a>	Poya Nord, Ponérihouen, Houaïlou, Kouaoua, Canala	<b>75 88 53</b> <b>73 34 79</b>	
		Pouembout, Koné, Voh, Poindimié, Touho, Hien-ghène	<b>81 43 67</b> <b>75 88 73</b> <b>76 64 74</b>	
	Gardes Nature – Secteur Centre <a href="mailto:bgn-centre@province-nord.nc">bgn-centre@province-nord.nc</a>	Kaala-Gomen, Koumac, Poum, Ouégoa, Bélep, Pouébo	<b>75 88 23</b> <b>81 35 24</b> <b>73 34 87</b>	
			Province Nord	<b>94 12 43</b>
	<b>Province des îles Loyauté</b>	Direction de l'environnement	Lifou, Maré, Ouvéa	<b>45 51 69</b> <b>71 02 04</b>
			Lifou	<b>45 51 69</b>
		Gardes Nature	Ouvéa	<b>45 52 53</b> <b>95 71 97</b>
			Vétérinaire PIL	<b>45 52 71</b> <b>73 53 44</b>
<b>Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie</b>		Service du Parc Naturel de la Mer de Corail & de la Pêche	ZEE	<b>24 24 92</b>

Entité	Domaine d'intervention	Zone	Téléphone
<b>Opération Cétacés</b>	Mammifères marins (cétacés et dugongs)	Principalement Nouméa mais possibilité de se déplacer selon besoin	<b>82 95 60</b>
			<b>90 64 54</b>
			<b>53 19 07</b>
<b>Aquarium des Lagons (pas d'astreinte)</b>	Centre de soin – 2 <sup>ème</sup> rideau en cas d'urgence sur Nouméa	Nouméa	<b>26 27 31</b>
<b>IRD</b>	Service UMR entropie	Grand Nouméa	<b>82 95 60</b> <b>50 12 45</b>
<b>Parc Provincial Zoologique et Forestier</b>	Oiseaux marins blessés	Principalement Nouméa	<b>27 89 51</b>
<b>UNC</b>	Serpents marins, vivants ou morts	Principalement Nouméa mais possibilité de se déplacer selon besoin	<b>81 45 98</b>
Entité	Domaine d'intervention	Zone	Téléphone
<b>Mairie du Mont-Dore</b>	Du lundi au vendredi de 7h30 à 15h30	Mont-Dore	<b>43 30 36</b>
<b>Mairie de Nouméa</b>	numéro vert gratuit joignable du lundi au vendredi, de 7h15 à 16h30	Nouméa	<b>050 080</b>
<b>Mairie de Païta</b>	Service des infrastructures, des voiries et de l'environnement  Du lundi au jeudi de 7h30 à 15h30 Vendredi de 7h30 à 15h	Païta	<b>35 21 25</b>
<b>Mairie de Dumbea</b>	Du lundi au jeudi de 7h30 à 15h30 Vendredi de 7h30 à 14h30	Dumbea	<b>41 40 00</b>
<b>Mairie de La Foa</b>	Du lundi au jeudi de 7h30 à 16h30 Vendredi de 7h30 à 16h	La Foa	<b>44 31 13</b>
<b>Mairie de Bourail</b>	Du lundi au jeudi de 7h30 à 11h30 et de 12h à 16h Vendredi de 7h30 à 11h30 et de 12h à 15h	Bourail	<b>44 11 16</b>
<b>Mairie de l'île des Pins</b>	Du lundi au jeudi de 7h30 à 11h30 et de 12h30 à 16h30 Vendredi de 7h30 à 11h30 et de 12h30 à 15h30	Île des Pins	<b>46 11 03</b>
<b>Mairie de Boulouparis</b>	Du lundi au vendredi de 7h30 à 16h		<b>35 17 06</b>



PROVINCE SUD

