



# Soins à la faune sauvage

GUIDE OPÉRATIONNEL

Cedre

# Soins à la faune sauvage

## GUIDE OPÉRATIONNEL

Information

Décision

Intervention

Guide rédigé par le Cedre avec le soutien financier de Total SA et du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire.

Rédacteurs : Caroline Faltot - Anne Le Roux

Avec la participation de : Alca Torda, l'Aquarium La Rochelle, le Centre de Soins et de Conservation d'Océanopolis, le Centre Vétérinaire de la Faune Sauvage et des Écosystèmes des Pays de la Loire (CVFSE), la Direction de l'Eau et de la Biodiversité du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (DEB/MTES), la Direction des Territoires, de l'Alimentation et de la Mer de Saint-Pierre-et-Miquelon (DTAM 975), la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bretagne (DREAL Bretagne), Hegalaldia et la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO).

Tous droits réservés. La maquette, les photos, les schémas et tableaux (sauf indication contraire) sont protégés par le droit d'auteur et restent la propriété du Cedre et ne peuvent être reproduits sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit sans l'autorisation écrite préalable du Cedre. Les textes de ce guide sont la propriété du Cedre et ne peuvent être reproduits ou utilisés sans citer la source et sans autorisation préalable.

Les informations contenues dans ce guide sont issues d'un travail de synthèse et de l'expérience du Cedre. Celui-ci ne pourra être tenu responsable des conséquences de leur utilisation.

Le nom du Cedre devra apparaître sur les actes d'exploitation de ce document.

Le référencer comme ceci :

FALTOT C., LE ROUX A. Soins à la faune sauvage, (Guide opérationnel).

Brest : Cedre, 2017, 127 pages

Édition : décembre 2017

Photo de couverture :  
Contention d'un blanchon  
© Océanopolis/Thierry Joyeux

Dépôt légal à parution.  
Achevé d'imprimer sur les  
presses de Cloître Imprimeurs,  
29800 Saint Thonan



## Objet et structure du guide

En cas de déversement d'hydrocarbures, en fonction du littoral touché et de la saison, l'impact sur la faune sauvage peut être très important. Des quantités massives d'animaux peuvent avoir extrêmement rapidement besoin de soins. Lors des derniers accidents ayant affecté le littoral français, des centres de soins provisoires ont dû être mis en place en complément de ceux déjà existants. Au vu de la capacité d'accueil actuelle des centres permanents, il paraît clair que l'ouverture de centres provisoires sera de nouveau nécessaire en cas d'événement majeur.

Un guide d'aide à la mise en place de tels centres a été publié par l'Observatoire des marées noires en 2002, puis révisé en 2003. Depuis, beaucoup d'expériences ont été acquises par différents centres de soins. Les pratiques et protocoles peuvent cependant différer d'un établissement à l'autre. Il était donc intéressant de faire une synthèse de ces connaissances et de les harmoniser au sein d'un nouveau guide opérationnel.

Le choix a été fait d'élargir la portée de ce guide : en plus des soins à l'avifaune, il traite aussi des procédures applicables aux mammifères marins (pinnipèdes et loutres) et aux tortues.

L'intégralité des animaux découverts vivants ne pouvant en général pas être sauvée, la question du tri à l'arrivée et des critères permettant de choisir entre réhabilitation et euthanasie est abordée. Les objectifs sont d'abord, la conservation des espèces puis la limitation de la souffrance animale, sans toutefois ignorer complètement l'émotion du public et la demande sociale.

La première partie traite des questions réglementaires et organisationnelles. Même si elles sont présentées sous l'angle français, les notions générales développées dans cet ouvrage peuvent être adaptées à l'étranger.

Une deuxième partie revient sur quelques accidents dont le retour d'expérience paraît pertinent.

La troisième partie comprend des fiches pratiques, applicables dans une large gamme d'environnements.

Ce guide s'adresse aussi bien aux planificateurs et gestionnaires de crise qu'au personnel amené à armer ces futurs centres de soins.

## Sommaire

Objet et structure du guide	4
<b>A PRÉPARATION - PLAN D'INTERVENTION</b>	<b>7</b>
A.1 - Introduction générale	8
A.2 - Effets des polluants sur la faune sauvage	9
A.3 - De la capture au relâcher	10
A.4 - Réglementation française sur la gestion et la manutention de la faune sauvage	11
A.5 - Les structures de soins en France	12
A.6 - Les acteurs impliqués dans les centres de soins	13
A.7 - Le cadre ORSEC/POLMAR en France	15
A.8 - L'intervention hors cadre ORSEC en France	17
A.9 - Comment faire en l'absence de plan préétabli ?	18
A.10 - Assistance internationale	19
A.11 - Santé - Sécurité	20
A.12 - Planification et formation	21
<b>B RETOURS D'EXPÉRIENCE</b>	<b>23</b>
B.1 - Synthèse chiffrée de quelques accidents	24
B.2 - L'accident de l' <i>Amoco Cadiz</i>	26
B.3 - L'accident de l' <i>Erika</i>	28
B.4 - L'accident du <i>Treasure</i>	30
B.5 - L'accident du <i>Tricolor</i>	31
B.6 - Conclusion des retours d'expérience de ces quatre accidents majeurs	33
B.7 - Exemples de gestion d'autres crises	34
B.8 - Exemples de suivis post-accident	35
<b>C INTERVENTIONS - FICHES PRATIQUES</b>	<b>36</b>
<b>D COMPLÉMENTS D'INFORMATION</b>	<b>119</b>
Glossaire et sigles	120
Bibliographie	121
Annexe 1 : Fiche d'enregistrement du volontaire	126
Annexe 2 : Fiche de suivi de l'animal	127





# Préparation Plan d'intervention

A

- Introduction générale ————— **A1**
- Effets des polluants sur la faune sauvage ————— **A2**
- De la capture au relâcher ————— **A3**
- Réglementation française sur la gestion et la manutention de la faune sauvage ————— **A4**
- Les structures de soins en France ————— **A5**
- Les acteurs impliqués dans les centres de soins ————— **A6**
- Le cadre ORSEC/POLMAR en France ————— **A7**
- L'intervention hors cadre ORSEC en France ————— **A8**
- Comment faire en l'absence de plan préétabli ? ————— **A9**
- Assistance internationale ————— **A10**
- Santé - Sécurité ————— **A11**
- Planification et formation ————— **A12**

# Introduction générale

A1

Ce guide traite de la prise en charge de la faune sauvage terrestre et aquatique lors d'une pollution par hydrocarbures ou par un composé chimique entraînant une crise majeure.

Le terme de « faune sauvage » englobe ici les espèces non domestiquées et non captives, de souche sauvage et sans modifications génétiques de la part de l'Homme.

Certaines d'entre elles peuvent se trouver souillées lors d'un déversement d'hydrocarbures ou d'autres substances.

L'ouvrage parlera des animaux dont la réhabilitation est envisageable au vu des connaissances actuelles, soit les oiseaux marins, les mammifères marins autres que les cétacés (souvent peu touchés lors des pollutions marines), les tortues marines et les mustélidés tels que les loutres d'Europe ou de mer. La réhabilitation de la faune sauvage comprend le soin des animaux pris en charge ainsi que la remise en liberté dans le milieu naturel de tous les spécimens y ayant une bonne probabilité de survie.

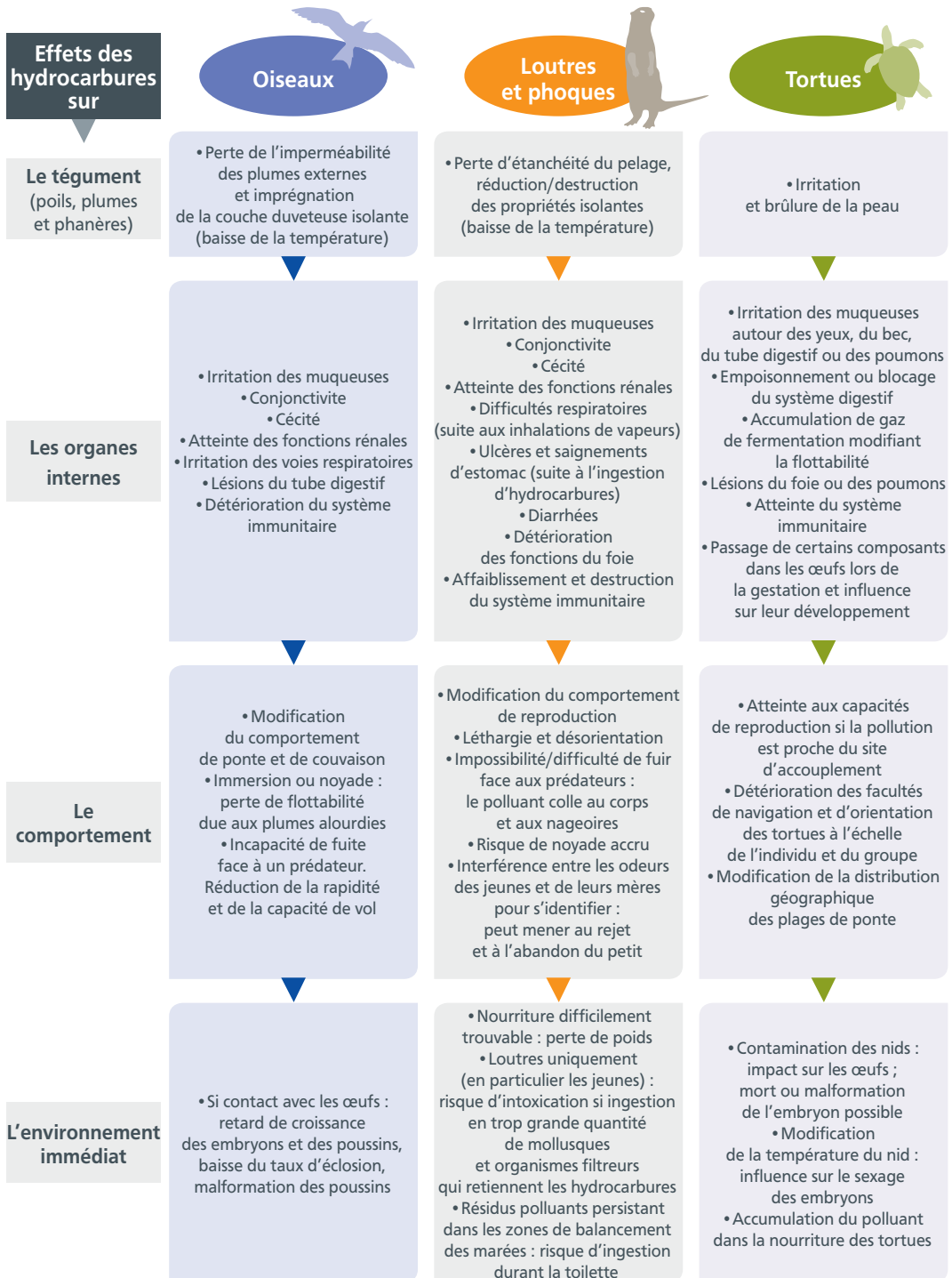
L'objectif du guide est de permettre la mise en place de structures temporaires ou pérennes ainsi que le renforcement des structures existantes en cas d'arrivages massifs d'animaux dépassant les capacités existantes à l'échelle d'une zone particulière.

Ces structures ont pour mission d'accueillir, de réhabiliter et de permettre le relâcher des animaux dans l'environnement naturel. Elles sont gérées et animées par du personnel qualifié, ce qui garantit le meilleur traitement possible des animaux dans des conditions d'hygiène et de sécurité rigoureuses. Selon les pays et l'ampleur de la crise, des volontaires, stagiaires ou contractuels pourront renforcer les équipes de professionnels.

Ces centres contribuent à la conservation des espèces et à la réduction de l'impact environnemental des pollutions marines. Ils n'ont toutefois pas vocation à évaluer cet impact, même s'ils peuvent contribuer aux études scientifiques sur le sujet en fournissant certaines données voire du matériel biologique (sous réserve d'obtention des autorisations nécessaires) aux organismes de recherche.

Même si la réglementation française est présentée en première partie, les bonnes pratiques détaillées dans les fiches techniques ont vocation à être les plus internationales possible.

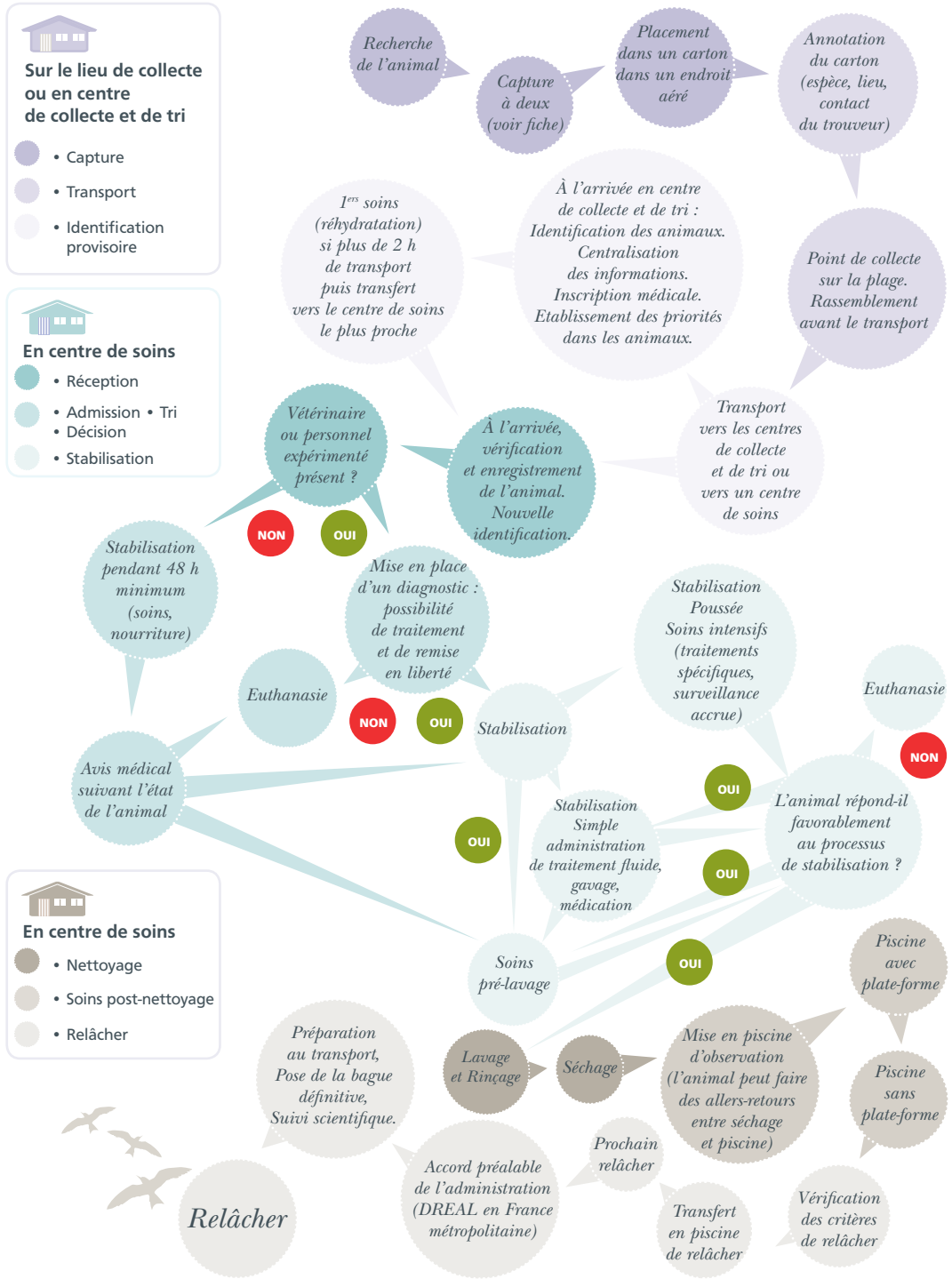
# Effets des polluants sur la faune sauvage



A2

# De la capture au relâcher

A3



# Réglementation française sur la gestion et la manutention de la faune sauvage

La capture, le transport et la détention d'animaux d'espèces non domestiques sont encadrés réglementairement, afin de garantir des conditions de bien-être adaptées. Certaines espèces sont dites « protégées » et leur capture et détention sont normalement interdites (article L.411 du Code de l'environnement). Cependant, dans certaines situations, une autorisation de détention d'espèces non domestiques peut être délivrée. C'est le cas des centres de soins, qui accueillent des espèces en grande partie protégées. Certaines relèvent de compétence préfectorale, d'autres de compétence ministérielle pour leur transport en vue du relâcher.

Le centre de soins constitue donc une entité particulière d'établissement d'élevage dont l'objectif est de dispenser des soins aux animaux blessés ou malades prélevés dans le milieu naturel. Il est autorisé à accueillir de façon temporaire les espèces protégées que les particuliers ne peuvent pas détenir et a vocation à traiter les individus recueillis en vue de leur réinsertion dans leur milieu naturel.

Il doit répondre à des critères précis et posséder une **autorisation d'ouverture**, un **certificat de capacité** pour le responsable de l'entretien des animaux ainsi qu'une **autorisation de transport** pour les espèces prises en charge. Le certificat de capacité n'est valable que pour une liste précise d'espèces, et le centre n'est pas habilité à en recevoir d'autres (sauf sur demande aux autorités pour des situations exceptionnelles, comme les marées noires).

L'arrêté du 11/09/92 (modifié par une ordonnance du 21/09/00) réglemente les conditions de fonctionnement du centre et les conditions de détention des animaux. Il rappelle

notamment le but premier d'un centre de soins, les types d'installations à posséder, les règles sanitaires et de sécurité à appliquer.

On notera que les centres de soins ne sont pas habilités à présenter au public les animaux détenus ou à lui ouvrir leurs installations.

La faune des DROM-COM représente la plus grosse population d'animaux marins à l'image de l'importance de ces territoires dans la représentation de la biodiversité française (90 %). Pour les collectivités d'outre-mer où le Code de l'environnement s'applique, le cadre réglementaire est identique. Toutefois, il n'existe pas systématiquement de centres de soins dans ces zones. Une catastrophe causée par des hydrocarbures pourrait alors impliquer des populations très importantes d'animaux marins (oiseaux, mammifères, tortues), ce qui nécessiterait la mise en place en urgence de centres de soins.

Pour obtenir le certificat de capacité « soins à la faune sauvage », le demandeur doit présenter une demande auprès du préfet de son département. Elle sera alors traitée par la direction départementale de la protection des populations (DDPP). Le requérant devra préciser le type de qualification sollicitée et justifier de ses diplômes ainsi que de son expérience et présenter un dossier de demande qui fera l'objet d'une présentation devant une commission décisionnaire (article R.413-4 du Code de l'environnement).

Une autorisation d'ouverture d'établissement (AOE) est à demander en même temps que le certificat de capacité (article R.413-14 du Code de l'environnement).

# Les structures de soins en France

A5

La France est dotée de plusieurs centres de soins à la faune sauvage spécialisés en espèces marines qui sont situés le long des côtes de la métropole et dans certaines zones ultramarines.

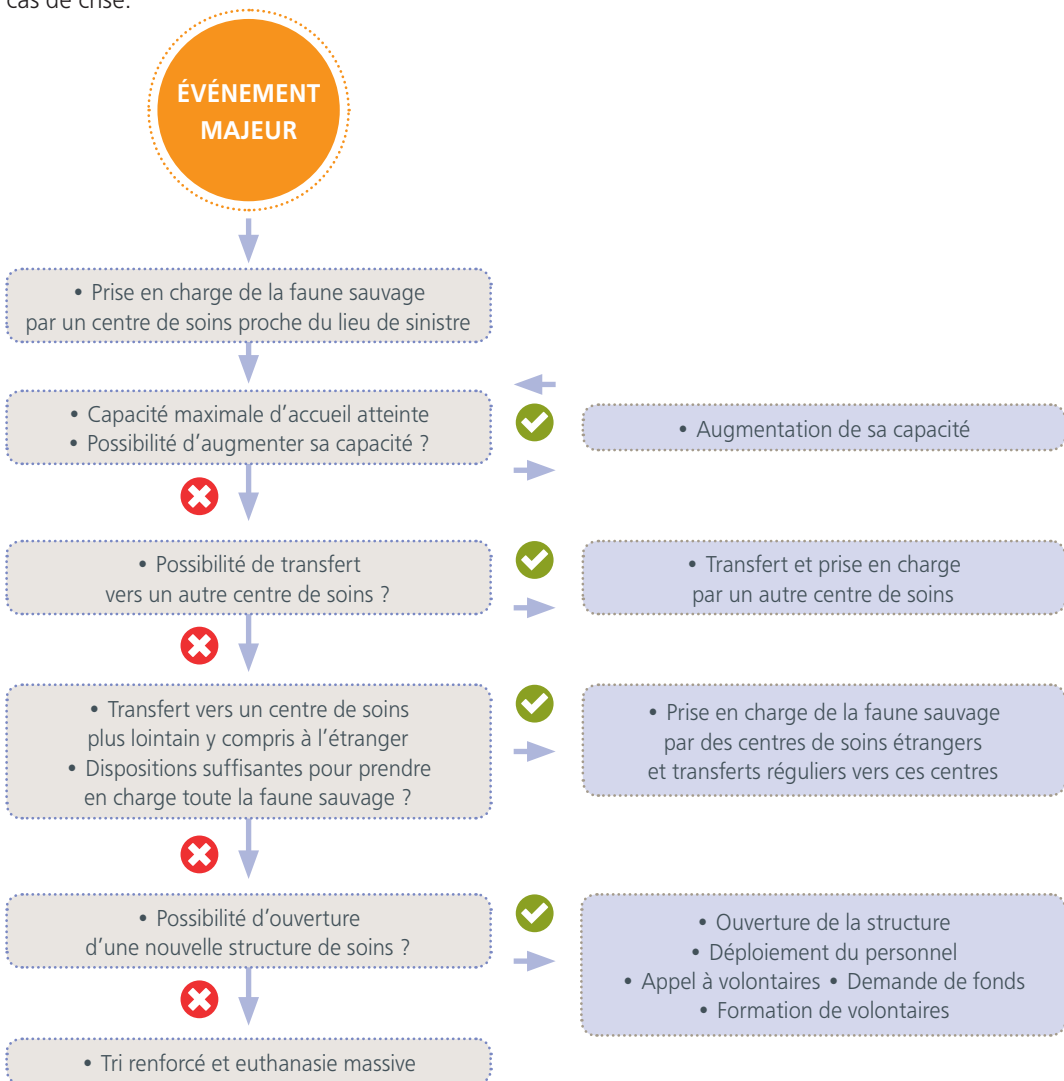
Ces centres fonctionnent toute l'année, avec du personnel spécialisé.

Leur capacité est cependant limitée, même si, pour certains, elle pourrait être augmentée en cas de crise.

Deux unités mobiles viennent s'ajouter à ces centres, mobilisables sur le territoire métropolitain dans l'objectif de jouer le rôle de centres de collecte et de tri mobiles d'urgence.

L'expérience a montré qu'en cas de pollution majeure, ces structures n'auraient pas la capacité d'accueil suffisante.

Il faudra donc pallier ce manque.



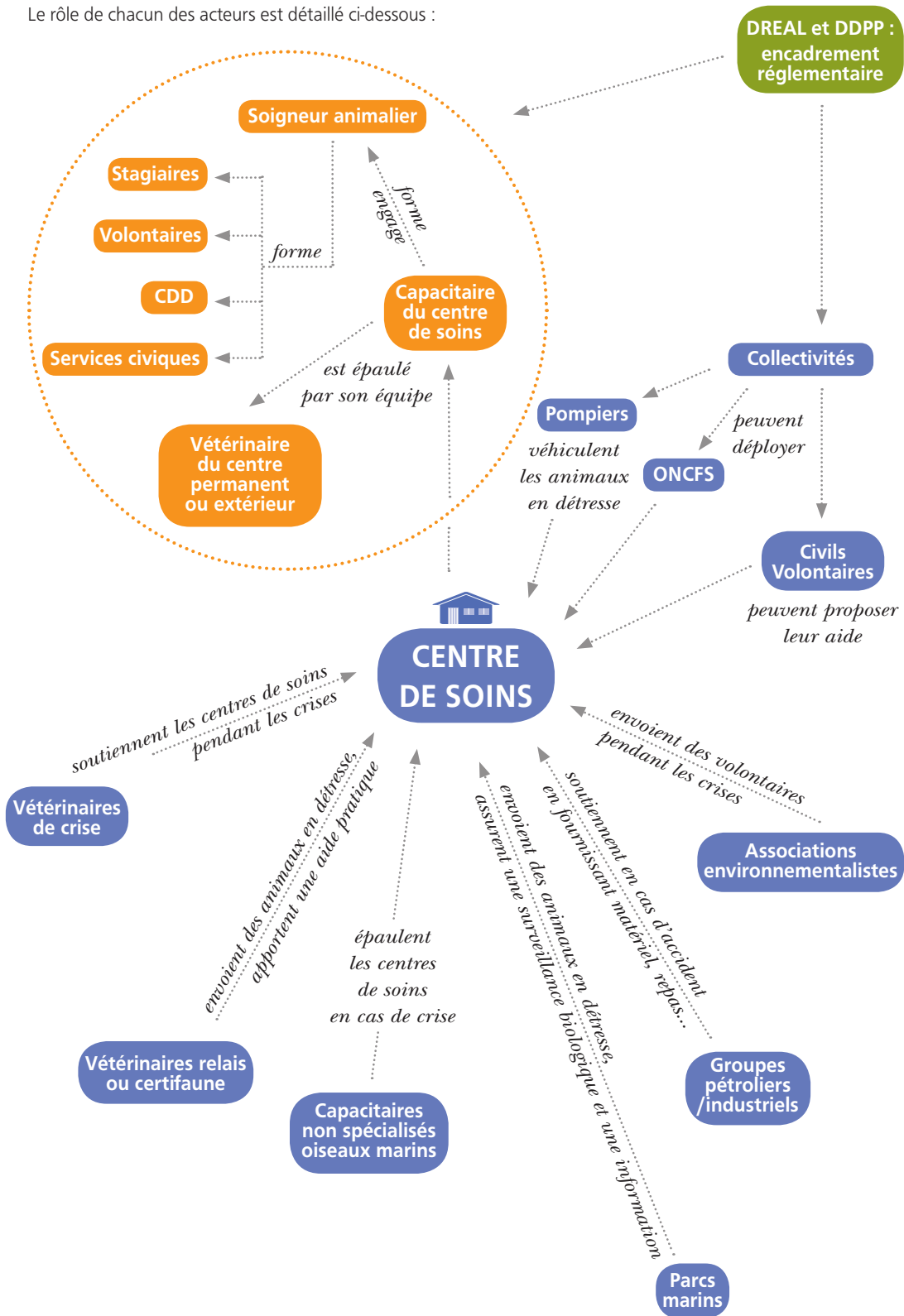


## Les acteurs impliqués dans les centres de soins

En France métropolitaine, les acteurs impliqués sont les suivants :

DE LA CAPTURE AU RELÂCHER	ACTEURS
Capture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompiers • ONCFS • Associations environnementales</li> <li>• Parcs marins • Volontaires</li> </ul>
Transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompiers • ONCFS • Volontaires avec une autorisation de la DREAL</li> <li>• Associations environnementales avec autorisation de la DREAL</li> <li>• Parcs marins avec autorisation de la DREAL</li> <li>• Entreprises avec autorisation</li> </ul>
Admission	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitaires du centre de soins ou volontaires</li> <li>• Vétérinaires du centre de soins ou volontaires</li> <li>• Soigneurs du centre de soins ou volontaires • ONCFS • Volontaires</li> </ul>
Tri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitaires du centre de soins</li> <li>• Capacitaires en renfort venant d'autres centres de soins</li> <li>• Vétérinaires du centre de soins ou volontaires</li> </ul>
Soins	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vétérinaires du centre de soins ou volontaires</li> <li>• Capacitaires du centre de soins</li> <li>• Capacitaires en renfort venant d'autres centres de soins</li> <li>• Soigneurs du centre de soins ou volontaires</li> <li>• Volontaires pour les soins mineurs (nourrissage, réhydratation)</li> <li>• Stagiaires du centre de soins pour les soins mineurs</li> <li>• Services civiques du centre de soins pour les soins mineurs</li> </ul>
Lavage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vétérinaires • Capacitaires (du centre de soins + renfort)</li> <li>• Soigneurs • Volontaires (avec encadrement)</li> </ul>
Réhabilitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vétérinaires • Capacitaires (du centre de soins + renfort)</li> <li>• Soigneurs • Volontaires (avec encadrement)</li> </ul>
Relâcher	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ONCFS • Vétérinaires • Capacitaires (du centre de soins + renfort)</li> <li>• Soigneurs • Associations environnementales • Parcs marins • Stagiaires</li> <li>• Services civiques</li> <li>• Volontaires (après autorisation de transport et de relâcher de la DREAL)</li> </ul>
Suivi scientifique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vétérinaires • Chercheurs • Parcs marins • Associations environnementales</li> </ul>
Couverture des frais divers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministère en charge de l'environnement • Industries pétrolières</li> <li>• Assureurs des responsables de la pollution</li> </ul>

Le rôle de chacun des acteurs est détaillé ci-dessous :



# Le cadre ORSEC/POLMAR en France

## Quels dispositifs ?

La France est dotée de dispositifs d'organisation de la réponse de sécurité civile (ORSEC) pour faire face aux situations d'urgence. Ces dispositifs sont déclinés aux niveaux communal, départemental, zonal et maritime. Les pollutions marines (par hydrocarbures, accidentelles ou non) font l'objet de la disposition spécifique POLMAR de l'ORSEC.

La lutte débute souvent en mer sur le lieu de l'accident et c'est la disposition POLMAR de l'ORSEC maritime qui est mise en œuvre sous l'autorité du préfet maritime. Lorsque la pollution s'étend au niveau du littoral, la disposition POLMAR de l'ORSEC départemental est généralement activée, sous la direction du préfet du département.

Dans l'ORSEC, le maire (autorité locale) est Directeur des Opérations de Secours (DOS) :

- dès qu'un événement important survient sur sa commune ;
- tant qu'il a les moyens de faire face ;
- tant que l'événement ne dépasse pas les limites communales.

Dans les faits, le maire est Directeur des Opérations de Secours tant que le préfet ne prend pas cette direction. Le préfet prend la direction des opérations :

- lorsque les capacités de réponse des communes sont dépassées ;
- lorsque l'ampleur de la pollution l'exige, par le danger représenté, la sensibilité et le linéaire de littoral touché, la quantité de polluant déversé, les conséquences de l'événement ou tout autre paramètre nécessitant l'intervention du représentant de l'État ;
- en cas d'inaction de l'autorité locale, et après mise en demeure.

## Qui paye ?

Le financement ou le remboursement des coûts engagés peut venir de plusieurs sources suivant les cas :

- soit directement du pollueur, s'il est identifié et si un lien de causalité direct est établi entre l'accident et chacun des dommages. Le responsable de la pollution peut éventuellement financer directement les opérations, ou procéder à des remboursements par la suite ;
- soit des Fonds internationaux d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures (FIPOLs), si la pollution provient d'un pétrolier transportant des hydrocarbures persistants. Les FIPOLs n'avancent pas les fonds nécessaires aux opérations, mais peuvent en rembourser certaines.

Dans les deux cas, il faudra justifier chaque décision prise et documenter toutes les opérations (photographies, comptes rendus de réunion, factures...). Tous les frais engagés ne seront pas systématiquement remboursés.

Il peut également arriver que le pollueur ne soit pas identifié. Pour faire face à ces limites, l'État a mis en place le fonds d'intervention POLMAR, que l'autorité locale pourra solliciter, via le préfet, pour le remboursement de dépenses exceptionnelles. L'activation de ce fonds est soumise à conditions.

## Que se passe-t-il si la faune sauvage est touchée ?

La procédure de crise POLMAR pour la faune comprend différentes étapes :

### 1) Activation du réseau (phase de pré-alerte et alerte)

Les centres de soins sont informés par les autorités de la mise en œuvre de dispositions spécifiques POLMAR.

Une fois le polluant identifié, les autorités donnent les consignes de sécurité à communiquer aux personnels manipulant les animaux.

Cependant, il arrive que les oiseaux parviennent sur les plages avant la pollution et donc potentiellement avant que la disposition POLMAR n'ait été activée. C'est alors à la cellule de veille de la préfecture d'alerter et de formaliser la mobilisation des centres de soins et des associations environnementales. Ces dernières peuvent en effet jouer un rôle de surveillance du littoral et de collecte des animaux.

### 2) Activation du plan



L'organisation du ramassage des animaux (vivants et morts) est réalisée dans un premier temps par les collectivités en collaboration avec la DDPP, la DREAL et l'ONCFS (ou leurs équivalents ultramarins) dans l'attente de la mise en place d'un réseau renforcé et structuré. La DREAL est responsable de la mise en place du plan de collecte, du tri et du transport des oiseaux.

### 3) Gestion de crise

- **Tri et transport des animaux** : les cadavres doivent être mis dans un sac plastique et isolés des autres déchets et les animaux vivants dans un dispositif de contention adapté. Ils sont alors dirigés vers un centre de transit ou un centre de soins.



**Attention** les mammifères marins doivent être transportés par des personnes compétentes dans le domaine.

- **Soins** : mobilisation des centres de soins permanents ainsi que des unités mobiles et mise en place des centres provisoires.
- **Relâcher des animaux** : les modalités de relâcher des animaux soignés sont validées par le préfet.
- **Gestion des déchets** : les différentes sortes de déchets produits sont dirigées vers les filières adaptées (pour plus de précisions, voir les fiches  et ) après validation par la DREAL.
- **Supervision du réseau** : au niveau départemental, une section spécifique pilotée par la DDPP assure l'interface entre le réseau de sauvegarde de la faune sauvage et les autres acteurs. Les responsables des unités de soins établissent un bilan journalier et annoncent leurs éventuels besoins.

### 4) Fin de la crise

Les structures provisoires sont démantelées et rendues à leur usage de base.

## L'intervention hors cadre ORSEC en France

La mise en œuvre de la disposition spécifique POLMAR départementale n'est pas systématique et se fait au cas par cas.

Si elle n'est pas mise en œuvre parce que le préfet estime que la situation ne justifie pas qu'il prenne la direction des opérations de secours, le maire reste DOS. S'il en dispose, il peut activer son plan communal de sauvegarde.

Le maire s'appuie sur les ressources de sa commune, et peut demander le renfort du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS). Si plusieurs communes sont touchées, la communauté de commune concernée peut prendre en charge certains aspects, comme la gestion des déchets.

L'autorité locale peut solliciter des avis et conseils des services déconcentrés de l'État et des organismes experts. Elle peut également demander la mise à disposition du matériel d'un stock POLMAR, mais celle-ci lui sera facturée.

Dans le cas où la disposition spécifique ORSEC/POLMAR n'est pas mise en œuvre, le fonds POLMAR peut être exceptionnellement activé, ce qui peut permettre aux centres de soins d'en bénéficier si leur mobilisation a bien été formalisée et si les dépenses sont éligibles. Les conditions (cumulatives) de mise en œuvre sont les suivantes :

- la nécessité de mettre en œuvre des moyens importants qui dépassent les capacités d'intervention courantes des services de l'État ;
- le caractère exceptionnel des dépenses engagées ;
- une demande d'intervention émanant du préfet maritime ou du préfet de département.

Dans le cas contraire, les centres de soins devront tenter de se faire rembourser tout ou partie de leurs frais par le responsable de la pollution (s'il est identifié) ou d'obtenir un financement complémentaire ponctuel de la part de l'État ou d'une collectivité. Il est recommandé, avant d'entreprendre des soins ou même de mettre en place une structure temporaire, de s'assurer du financement des opérations.

La question peut également se poser dans d'autres circonstances générant potentiellement un grand nombre d'animaux en détresse (lors des tempêtes par exemple).

## Comment faire en l'absence de plan préétabli ?

A9

Il peut arriver qu'un pays ou une région ne dispose pas d'un plan spécifique de gestion de la faune sauvage en cas de pollution accidentelle.

Il convient dans ce cas, avant de lancer des opérations, de se renseigner sur la législation concernant :

- le statut des différentes espèces impliquées ou potentiellement impliquées,
- la collecte, le transport et la détention d'espèces sauvages,
- la politique nationale/locale, en matière de conservation des espèces (y compris les critères permettant de choisir entre soins et euthanasie),
- les modalités d'euthanasie des différentes espèces,
- les modalités de relâcher,
- le traitement des eaux souillées, ainsi que des déchets animaux (y compris souillés) et médicaux,
- l'hygiène et la santé des opérateurs exposés à la faune sauvage et aux hydrocarbures (ou au polluant impliqué),
- la conservation des cadavres d'animaux à des fins scientifiques,
- le suivi environnemental suite à une pollution majeure,
- la prise en charge financière de ces différentes actions et les procédures de remboursement.

Suivant les cas, les ministères et autorités impliqués diffèrent, mais on peut trouver :

- le ministère en charge de l'environnement/de la faune sauvage/de la gestion des déchets,
- la protection civile,
- le ministère en charge de la mer/de la pêche/de la marine marchande,
- les services vétérinaires,
- le ministère en charge de la santé,
- le ministère en charge du travail,
- le ministère en charge des transports,
- le ministère en charge de la recherche scientifique,
- le ministère du budget.

Il sera également judicieux de se rapprocher :

- d'éventuels centres de soins existants,
- des ONG en charge de la protection de l'environnement,
- des parcs marins/parcs naturels,
- des zoos.

# Assistance internationale

Plusieurs organisations peuvent apporter un soutien, technique ou organisationnel, aux opérations.

Les deux principales sont :

## **Sea Alarm**

[www.sea-alarm.org](http://www.sea-alarm.org)

Cette fondation, basée à Bruxelles, a pour objectif principal l'assistance à la planification des soins à la faune, par le biais de :

- réunions et projets impliquant les autorités, les industriels et les ONG,
- formations et exercices,
- services d'assistance à la planification d'urgence,
- projets de recherche.

Son personnel peut être mobilisé en cas d'urgence pour aider à la mise en place du schéma d'organisation et conseiller sur la stratégie générale à adopter.

## ***International Fund for Animal Welfare (IFAW)***

[www.ifaw.org](http://www.ifaw.org)

Ce fonds international, basé aux États-Unis, possède une antenne en France. En cas d'urgence, il peut dépêcher des conseillers techniques et des vétérinaires, capables de conseiller sur la mise en place des structures de soins et les techniques de soins et de réhabilitation.

**A10**






# Santé - Sécurité

A11

## Une préoccupation majeure

La santé et la sécurité des opérateurs impliqués dans les opérations de sauvetage de la faune sauvage doivent être une préoccupation majeure. Si des règles sanitaires et de sécurité ne sont pas mises en place et respectées, aucune activité ne doit avoir lieu.


Les principaux risques auxquels s'exposent les intervenants lors de ces accidents sont liés au contact avec les hydrocarbures. Il peut survenir des irritations cutanées, des irritations oculaires ou encore des troubles neurovégétatifs qui peuvent être évités grâce au respect des règles de sécurité. Il faut également porter une attention particulière au contact avec les animaux et là aussi, le respect de quelques principes de contention limite les risques (voir fiches ,  et .

## Des équipements adaptés

Les opérateurs doivent impérativement être informés de ces risques et se voir dispenser une formation sur l'utilisation des équipements de protection individuelle (EPI) et sur les tâches qui leur sont confiées. Les personnes non expérimentées doivent être encadrées et jamais livrées à elles-mêmes. Lors de déplacements sur le terrain ou de la collecte d'animaux, il faut constituer au minimum des équipes de deux personnes.

Les EPI doivent être adaptés aux conditions climatiques, à la nature des polluants, au type d'animal secouru ainsi qu'aux risques encourus. La plus grande protection possible doit être assurée tout en limitant l'inconfort et la gêne de la personne. Les femmes enceintes et les mineurs ne pourront pas participer aux opérations de secours.

## Enregistrement et assurance

L'enregistrement de toutes les personnes impliquées dans les opérations de secours à la faune sauvage est impératif. Les coordonnées complètes de l'individu, sa date d'arrivée et de départ sur le site, son éventuelle appartenance à une association, son bilan de vaccination, les potentielles allergies ou problèmes de santé qu'il peut rencontrer sont les informations de base à rassembler (voir annexe ). De même, chaque jour, il faudra recenser les activités et tâches effectuées par chacun(e) afin de mener un suivi.

Concernant le personnel non salarié par le centre de soins, si un incident survient, en France, c'est le principe de « convention d'assistance bénévole » qui définit les règles juridiques. Il est également préférable de souscrire une assurance qui couvre les dommages des volontaires chez un tiers. Il faut aussi demander à chaque volontaire de présenter son attestation de responsabilité civile afin qu'il soit couvert si jamais il cause un incident. La victime peut se retourner contre la structure ou contre la personne responsable de l'accident.

# Planification et formation

## Rétrospective

La mise en place d'un centre de soins d'urgence nécessite d'être planifiée bien avant qu'un accident ne survienne. Une bonne coopération entre les services de l'État, les collectivités, les centres de soins et leurs réseaux de bénévoles est primordiale pour la réussite des opérations. Une fois la disposition spécifique POLMAR faune mise en œuvre, les étapes de prise en charge de la faune sauvage et de mise en place d'un ou plusieurs centres d'urgence doivent s'enchaîner très vite pour optimiser les chances de survie des animaux. Toutefois, la sécurité des volontaires ne doit pas être négligée et les conditions optimales pour une activité de qualité doivent être réunies.

## Une planification nécessaire

Les pollutions accidentelles par hydrocarbures sont rares et imprévisibles. De ce fait, la préparation d'un plan d'action en amont est cruciale et permet de pallier en partie l'inévitable désorganisation que déclenchent ces événements. Les plans nationaux sont des outils précieux qui doivent être testés par des exercices et mis à jour régulièrement. Le volet de prise en charge de la faune sauvage ne devrait pas être négligé sous prétexte qu'il serait de moindre importance.

## De l'importance d'un réseau de personnes formées

La formation et la constitution d'un réseau de professionnels (vétérinaires, soigneurs...) et de bénévoles mobilisables sont fortement recommandées. Le recensement de ces personnes et la tenue d'une base de données régulièrement mise à jour faciliteront la prise de contact en cas d'incident. Des formations et des exercices réguliers permettront d'être prêts en cas d'événement. Le personnel formé pourra alors être mis à contribution pour encadrer les opérations de sauvetage de la faune sauvage.

A12



# Retours d'expérience

- Synthèse chiffrée de quelques accidents ————— **B1**
- L'accident de l'*Amoco Cadiz* ————— **B2**
- L'accident de l'*Erika* ————— **B3**
- L'accident du *Treasure* ————— **B4**
- L'accident du *Tricolor* ————— **B5**
- Conclusion des retours d'expérience de ces quatre accidents majeurs ————— **B6**
- Exemples de gestion d'autres crises ————— **B7**
- Exemples de suivis post-accident ————— **B8**

**B**

## Synthèse chiffrée de quelques accidents

Nom de l'accident Paramètres	<i>Amoco Cadiz</i>	<i>Braer</i>	<i>Sea Empress</i>	<i>Erika</i>
Date de l'accident	• 16/03/1978	• 05/01/1993	• 15/02/1996	• 12/12/1999
Lieu de l'accident	• France (Bretagne)	• Royaume-Uni (Écosse)	• Royaume-Uni (Pays de Galles)	• France (Bretagne)
Type de polluant	• Pétrole brut	• Pétrole brut	• Pétrole brut léger	• Fioul lourd (n°2)
Volume déversé exprimé en tonnes	• 220 000	• 84 500	• 73 000	• Entre 19 000 et 20 000
Type de navire	• Pétrolier	• Pétrolier	• Pétrolier	• Pétrolier
Contexte	• Échouement	• Échouement (tempête)	• Échouement	• Rupture de coque (tempête)
Nombre d'animaux retrouvés (vivants + morts)	• 4 043 (ramenés en centre de soins) • Nombre inconnu de vivants • 3 901 morts	• 1 811 • 266 vivants • 1 545 morts	• Environ 7 000 • 3 428 vivants • 3 495 morts	• 63 606 • 36 157 vivants • 27 449 morts
Nombre hypothétique global d'animaux impactés	• 19 000 à 37 000	• 5 000	-	-
Nombre de relâchers	• 294	• 31 (phoques)	• Environ 2 100	• 2 119
Type d'animaux touchés	• Guillemot de Troïl • Pingouin Torda • Macareux moine • Cormoran	• Cormoran huppé • Guillemot à miroir • Eider à duvet • Harelde kakawi • Plongeon huard • Mouette tridactyle • Phoque commun • Phoque gris	• Macreuse à front blanc • Guillemot de Troïl • Pingouin Torda • Plongeon catmarin • Phoque gris	• Guillemot de Troïl • Fou de Bassan • Macreuse noire • Eider à duvet • Pingouin Torda
Espèce la plus touchée	• Pingouin Torda	• Cormoran huppé	• Macreuse à front blanc	• Guillemot de Troïl

B1

<i>Treasure</i>	<i>Jessica</i>	<i>Prestige</i>	<i>Tricolor</i>	<i>Rena</i>
• 23/06/2000	• 16/01/2001	• 13/11/2002	• 14/12/2002	• 05/10/2011
• Afrique du Sud	• Équateur	• Espagne (Galice)	• France • Belgique • Pays-Bas	• Nouvelle-Zélande
• Fioul de propulsion	• Fioul léger (FOD) + Fioul intermédiaire (IFO 120)	• Fioul lourd n°2 (M100)	• Fioul lourd (IFO 380)	• Fioul lourd (IFO 350) + Conteneurs
• 1 000	• 600	• 64 000	• 170	• 350
• Vraquier	• Pétrolier	• Pétrolier	• Roulier	• Porte-conteneurs
• Avarie et naufrage	• Échouement	• Rupture de coque	• Abordage	• Échouement
• 40 000 • 38 000 vivants (dont 20 000 déplacés) • 2 000 morts	• 370 • 364 vivants • 6 morts	• 23 181 • 6 120 vivants • 17 061 morts	• 14 500 environ • 8 295 vivants • 6 011 morts	• 2 500 • 409 vivants • 2 091 morts
-	-	• 115 000 à 230 000	-	• 20 000
• 18 000	• 364	• 629	• 576	• Environ 400
• Manchot du Cap • Pélican • Oiseaux marins divers	• Iguane marin • Pélican • Otarie • Tortue de mer • Fou à pieds bleus • Fou de Grant	• Guillemot de Troil • Macareux • Fou de Bassan • Pingouin Torda • Tortue • Cétacé	• Guillemot de Troil • Pingouin Torda • Grèbe huppé • Plongeon catmarin • Goéland (argenté et marin)	• Manchot pygmée • Pluvier guignard • Otarie à fourrure
• Manchot du Cap	• Iguane marin	• Guillemot de Troil	• Guillemot de Troil	• Manchot pygmée

*N.B. : étant donné la grande diversité des sources bibliographiques et, de ce fait, de données proposées, certains chiffres sont susceptibles d'être légèrement différents de ceux qui peuvent être trouvés dans certains ouvrages.*

# L'accident de l'Amoco Cadiz

## Contexte

L'Amoco Cadiz, avec à bord 224 000 tonnes de produits pétroliers (220 000 tonnes de pétrole brut et 4 000 tonnes de fioul de soute), s'échoue le 16 mars 1978 à moins de 2 km des côtes bretonnes devant la commune de Portsall (France). L'ensemble de la cargaison s'échappe au fur et à mesure que le navire se disloque, polluant 360 km de littoral entre Brest et Saint-Brieuc.

B2

## Organisation et déploiement des stratégies de lutte

Le 17 mars au matin, des membres de la société pour l'étude et la protection de la nature en Bretagne (SEPNB, Bretagne Vivante aujourd'hui) sillonnent les rivages à proximité de la catastrophe pour juger de son ampleur sur la faune locale. Les premiers oiseaux morts et vivants sont rapidement découverts, suivis de nombreux autres. La SEPNB décide donc d'ouvrir un centre de soins à Portsall dès le 18 mars. Le 20 mars, le ministère en charge de l'environnement organise, à la sous-préfecture de Brest, une réunion pour déterminer le rôle des différents acteurs de la lutte. Deux associations sont missionnées : la ligue pour la protection des oiseaux (LPO alors LFPO) et la SEPNB, qui ont pour mission de collecter et prendre en charge la faune souillée. Une trentaine de centres de soins sont ouverts sur l'ensemble de la zone touchée.

## Bilan

- 4 043 oiseaux recueillis du 17 mars au mois de mai ;
- de nombreux oiseaux jamais retrouvés ;
- taux de découverte estimé à 22 % d'après une étude de dérive des cadavres ;
- entre 19 000 et 37 000 oiseaux réellement touchés.



*Cormoran englué*



## Conclusion

### Les points positifs :

- rapidité de la mise en place des centres de soins ;
- forte mobilisation des associations et des volontaires.

### Les points négatifs :

- problèmes de coopération entre les différentes associations ;
- désaccords sur les techniques de soins ;
- désaccords sur la communication générale autour de la crise ;
- tensions entre centres de soins ;
- non communication des admissions d'animaux par certains centres de soins ;
- problèmes d'homogénéisation des systèmes de comptage des animaux ;
- refus de collaboration des nettoyeurs de plage avec les associations.

### Suite à cet accident, différentes questions ont été soulevées concernant de futurs accidents :

- comment instaurer un système de comptage accepté de tous ?
- comment faire coopérer les équipes de nettoyage des plages avec les associations de protection de la nature ?
- comment homogénéiser les protocoles de soins ?
- comment s'accorder sur la communication vers le grand public ?
- comment monter un réseau d'associations et de bénévoles qui peut se déployer à tout moment ?

# L'accident de l'*Erika*

## Contexte

Le 11 décembre 1999, le pétrolier *Erika*, pris dans des conditions météorologiques défavorables, lance un appel de détresse, qu'il retire finalement. Le 12 décembre, le capitaine renvoie un SOS et demande une évacuation du navire qui, indique-t-il, est en train de se casser en deux. C'est ce qui se produit quelques heures plus tard, provoquant le déversement de 7 000 à 10 000 tonnes de fioul lourd n°2. La partie avant du navire sombre dans la nuit et la partie arrière, tenue par un remorqueur, le lendemain. Les premières nappes de fioul sont observées en mer dans le même temps. Elles touchent les côtes du Finistère Sud le 23 décembre. Les arrivages se poursuivront jusqu'au 31 décembre. La quantité totale déversée se situe entre 19 000 et 20 000 tonnes.

## Organisation et déploiement des stratégies de lutte

Le plan POLMAR-Mer est déclenché le 12 décembre par le préfet maritime de l'Atlantique. Les plans POLMAR-Terre des différents départements touchés sont déclenchés entre les 22 et 24 décembre. Le premier oiseau est trouvé sur une plage du Morbihan le 14 décembre. La collecte et la prise en charge des oiseaux se mettent en place très rapidement et sept centres de collecte et de transit officiels sont créés à partir du 15 décembre. Dix nouveaux centres de soins, en plus des 3 déjà existants, ouvrent à partir du 19 décembre. Environ 15 jours sont nécessaires pour que ces structures atteignent leur fonctionnement optimum.

## Bilan

- hivernage des oiseaux d'Europe du Nord dans le Golfe de Gascogne en cette période ;
- 400 km de côtes souillées ;
- environ 64 000 oiseaux retrouvés souillés ;
- 36 000 oiseaux retrouvés vivants ;
- 5 460 oiseaux transférés vers des centres de soins étrangers (Belgique, Pays-Bas et Angleterre) ;
- 2 000 nouveaux échouages quelques mois plus tard suite à des remontées de fioul et des reprises de fioul échoué ;
- 2 119 animaux relâchés.



*Oiseau englué*



*Macreuse noire engluée*

## Conclusion

### Les points positifs :

- grande mobilisation de volontaires et d'associations ;
- rédaction post-accident d'un guide méthodologique de prise en charge de la faune sauvage souillée.

### Les points négatifs :

- problèmes de mobilisation rapide des ressources nécessaires ;
- problèmes d'homogénéisation des documents de suivi et des registres répertoriant les animaux récupérés sur les plages.

### Suite à cet accident, différentes questions ont été soulevées concernant de futurs accidents :

- nécessité d'intégrer une annexe « faune » dans les plans POLMAR ;
- nécessité d'élaborer un document source répertoriant le matériel nécessaire pour ce type d'accident ;
- nécessité d'élaborer un registre standard (pour les entrées et sorties d'animaux, les fiches de suivi) ;
- intérêt d'une gestion entièrement informatisée ;
- création d'un protocole de soins type régulièrement mis à jour.

# L'accident du *Treasure*

## Contexte

Le 14 juin 2000, le minéralier *Treasure* est pris dans une tempête et constate une avarie au large du Cap (Afrique du Sud). Il demande à rentrer dans le port, mais l'accès lui est refusé. Le navire mouille un peu plus loin et attend des inspecteurs de la sécurité maritime pour un contrôle. Le 21 juin, le navire a pour ordre de décharger ses soutes mais l'armateur n'agit pas. Les autorités remorquent donc le bateau au large, et le 23 juin, le *Treasure* fait naufrage entre les îles Robben et Dassen, déversant quelques 1 000 tonnes de fioul lourd.

## Organisation et déploiement des stratégies de lutte

Le jour même, de gros moyens sont mis en œuvre pour nettoyer les côtes. En effet, les îles Robben et Dassen abritent les deux plus importantes colonies de manchots du Cap. La période de nidification bat son plein. Un sauvetage inédit est alors exécuté : près de 20 000 manchots sont capturés puis évacués et relâchés à 800 km de là pour laisser le temps aux volontaires de nettoyer les rivages. Trois manchots sont équipés de balises pour suivre leur trajectoire et estimer le moment de leur retour. En revanche, 20 000 autres manchots souillés sont pris en charge par les équipes du centre de soins de *Southern African Foundation for the Conservation of Coastal Birds* (SANCCOB), assistées par l'IFAW.

## Bilan

- 45 000 volontaires et 130 encadrants venant de l'international ;
- 18 000 animaux relâchés ;
- taux de réhabilitation de 90 % ;
- 2 000 animaux morts ou euthanasiés ;
- 300 euros dépensés par manchot du Cap ;
- une population de manchots de 19 % supérieure à une population n'ayant pas bénéficié de soins ;
- des milliers de personnes ont suivi la trajectoire des manchots balisés sur Internet.

## Conclusion

### Les points positifs :

- déploiement immédiat des équipes de sauvetage ;
- utilisation de protocoles de soins éprouvés ;
- équipes expérimentées ;
- le manchot du Cap est une espèce facile à réhabiliter (d'où les bons taux de relâcher) ;
- dons et financements importants.

Cet accident est cité en référence comme l'une des plus importantes et l'une des mieux réussies des opérations de sauvetage de la faune. **Aucun point négatif significatif** n'a été évoqué.

# L'accident du *Tricolor*

## Contexte

Le 14 décembre 2002 vers 2 h 30, le roulier *Tricolor* heurte le porte-conteneurs *Kariba* à 20 milles des côtes françaises, au large de Dunquerque. Le *Tricolor* sombre dans les minutes qui suivent. Cet accident survient un mois après le naufrage du *Prestige*, près d'une zone d'hivernage des oiseaux marins où les associations et centres de soins spécialisés dans leur prise en charge sont déjà mobilisés. Le 15 janvier 2003, une pollution est observée en mer et sur des plages françaises. Le 23 janvier, celle-ci s'étend plus largement après un incident lors des opérations de pompage. Ce sont 170 tonnes de fioul lourd (IFO 380), un hydrocarbure à forte viscosité, qui se répandent en mer.

## Organisation et déploiement des stratégies de lutte

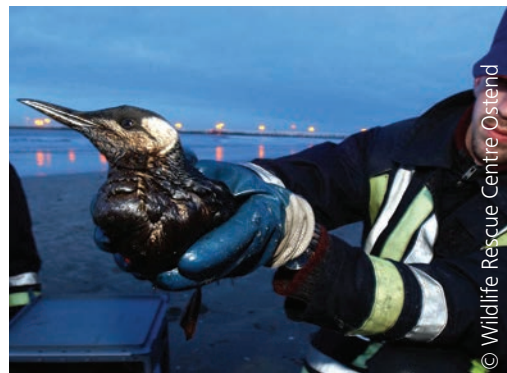
Le 25 janvier 2003, l'ouverture d'un centre de soins d'urgence à Ostende (Belgique) est décidée. Celui-ci accueille 536 oiseaux vivants dès le premier jour. Le 26 janvier, les activités commencent à s'organiser. Les recherches sur les plages sont lancées et le réseau se met en place. 850 nouveaux oiseaux arrivent dans le centre improvisé. Sa capacité maximale est atteinte et une redistribution des animaux vers d'autres centres de Belgique et de Hollande doit être organisée. Quelques animaux sont transférés en Grande-Bretagne. Côté français, la LPO et les centres du nord de la France prennent en charge une partie des oiseaux échoués.

## Bilan

- 9 000 oiseaux retrouvés vivants et morts (Belgique, Pays-Bas et Grande-Bretagne) ;
- 576 relâchers pour ces 3 pays ;
- 5 500 oiseaux retrouvés vivants et morts en France.



Enregistrement d'un oiseau



Guillemot souillé

## Conclusion

(D'après un rapport de (*Sea Alarm*) sur les structures belges)

### Les points positifs :

- grand nombre de volontaires ;
- choix rapide des centres de soins à impliquer ;
- bonne coopération internationale ;
- bonne coopération avec les autorités belges ;
- bonne organisation de la collecte d'animaux ;
- bonne logistique ;
- arrivée rapide des oiseaux, donc en relative bonne forme.

### Les points négatifs :

- notification tardive de l'accident aux associations (24 h après l'accident) ;
- problèmes au niveau de la structure de commandement ;
- plusieurs changements de coordinateur des opérations de secours ;
- manque de personnel expérimenté pour le lavage des oiseaux ;
- problèmes logistiques dans le centre de soins d'Ostende.

Suite à cet accident, différentes questions ont été soulevées concernant de futurs accidents :

- tous les animaux doivent-ils être pris en charge ?
- faut-il revoir les critères de tri ?
- comment organiser un réseau fiable ?
- faut-il préparer un plan d'urgence ?
- comment mobiliser des personnes expérimentées et identifier des centres de soins mobilisables à l'international ?

# Conclusion des retours d'expérience de ces quatre accidents majeurs

Ces quatre accidents ont eu lieu dans des contextes et des époques différentes, mais tous ont eu un impact sur l'organisation du traitement de la faune sauvage.

## Organisation générale

En général, les acteurs des soins à la faune ont été prévenus rapidement, ce qui a permis une mise en place du dispositif de lutte relativement efficace. Le déploiement de volontaires et de professionnels spécialisés a été plutôt efficace et suffisant en début de période de crise, mais s'est amoindri ensuite. L'organisation de la collecte des animaux a fonctionné et permis leur acheminement rapide vers les structures adaptées. La mise en place de centres de soins improvisés a pris plus de temps et a été difficile mais ils ont été généralement opérationnels et optimisés sous 15 jours.

## Diversité des contextes

Chaque accident est unique. La période de l'année, la localisation géographique, la distance à la côte, le type et la quantité de polluant influent sur les conséquences pour la faune. Si l'accident survient dans une zone d'hivernage des oiseaux ou sur une zone de nidification, en particulier s'il touche beaucoup de reproducteurs, le coût environnemental sera élevé. S'il a lieu près des côtes, les oiseaux arriveront plus rapidement à terre et seront en meilleure forme physique, mais les centres de soins auront moins de temps pour s'organiser. Chaque situation a donc ses contraintes. La préparation de plans de secours et l'identification de structures et personnes ressources permet d'y remédier.

## Avancées suite aux accidents

Chaque événement fait évoluer les processus de prise en charge, d'admission et de soins face aux pollutions accidentelles. Les protocoles ont beaucoup évolué au fil des accidents et ont parfois été l'objet de dissensions entre structures de soins durant une crise. De même, des tensions et conflits sont apparus suite à une coordination insuffisante. L'établissement d'un constituant technique « faune » dans les dispositions POLMAR, qui fait suite au naufrage de l'*Erika*, permet à chaque département littoral de France de savoir comment réagir efficacement lors d'un déversement d'hydrocarbures et désigne des interlocuteurs privilégiés.

## Ce qu'il reste à faire en France

- améliorer le système de recensement des animaux morts et vivants ;
- créer un registre standard informatisé des entrées et sorties d'animaux ainsi qu'une fiche standard de suivi de soins et un logiciel de gestion informatique ;
- établir un protocole de soins type et consensuel, régulièrement mis à jour et diffusé largement ;
- établir des critères unifiés de sélection et de tri des animaux ;
- pérenniser le financement des centres de soins permanents ;
- mettre en place un réseau de personnes formées et expérimentées, et organiser des exercices réguliers.



## Exemples de gestion d'autres crises

### Pollution au polyisobutylène

En 2013, près de 4 000 oiseaux se sont échoués sur les côtes britanniques suite à une pollution due à un composé hydrophobe extrêmement adhésif lorsqu'il entre en contact avec l'eau : le polyisobutylène (PIB). Utilisé pour la fabrication de chewing-gums, de mastic ou de pneus, cette substance pouvait alors être rejetée en mer, sous certaines conditions, lors du nettoyage des cuves de navires. Le polyisobutylène se dégrade très lentement et flotte pendant un long moment en surface. Les oiseaux pélagiques heurtent les nappes lorsqu'ils flottent ou plongent pour chasser. Ils se retrouvent englués sans possibilité de s'envoler et risquent de se noyer ou de s'échouer.

La *Royal Society for the Protection of Birds* (RSPB), la *Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals* (RSPCA) ainsi que les *Marine Conservation Society and Wildlife Trusts* (MCSWT) se sont rassemblées pour demander à l'Organisation Maritime Internationale (OMI), la révision du statut légal de rejet en mer de ce produit. La demande a abouti à l'interdiction de déchargement de PIB dans le monde entier et à la reclassification, qui a pris effet en 2014, de ces substances dans l'annexe II de la convention MARPOL.



Oiseau englué dans du PIB et des débris

### Tempêtes hivernales

Entre la fin de l'année 2013 et en avril 2014, plus de 50 000 oiseaux se sont échoués sur le littoral européen (dont plus de 42 500 sur le littoral français). Cet hiver a été particulièrement marqué par un défilé de perturbations sur le golfe de Gascogne provenant de l'Atlantique. Les oiseaux hivernant dans cette zone (principalement des alcidés et plus particulièrement des macareux moine) se sont affaiblis en mer, n'ont pas réussi à se nourrir et ont dérivé jusqu'au littoral.

Ce type d'événement est plutôt rare, le dernier grand échouage ayant eu lieu en 1983 sur les côtes de Grande-Bretagne avec plus de 34 000 oiseaux dénombrés. Très peu d'oiseaux sont arrivés vivants sur le littoral et ont pu être recueillis par les centres de soins. Seuls 1 565 animaux ont ainsi été rapatriés vers 5 centres et 13,4 % ont survécu.



Stockage de cadavres de macareux moines

## Exemples de suivis post-accident

### Aux États-Unis

Suite à l'accident du *Stuyvesant*, le 6 septembre 1999, qui a touché la Californie, un suivi a été effectué. 644 oiseaux ont été réhabilités suivant le protocole de l'*Oiled Wildlife Care Network* (OWCN). L'étude a été menée sur 56 guillemots de Troil (31 souillés et réhabilités et 25 oiseaux «contrôles», non souillés). Les animaux étaient équipés de radio transmetteurs (avec un détecteur de mortalité), relâchés dans la baie de Humboldt, à environ 2 km du lieu de l'accident et suivis par avion. Le but était de comparer le taux de survie des oiseaux réhabilités avec un groupe d'oiseaux témoins pour comprendre l'impact des hydrocarbures sur le long terme.

En confrontant les résultats obtenus avec ceux d'études antérieures, il a été montré que les hydrocarbures peuvent avoir un impact sur certains organes vitaux, menant à une mort prématurée des animaux en l'absence de soins. Après leur réhabilitation, les oiseaux se déplacent, interagissent et se nourrissent comme les témoins. L'évolution des protocoles de soins a fait que les animaux ont une espérance de vie plus élevée et retrouvent un comportement naturel plus rapidement qu'il y a quelques années.



Guillemot de Troil impacté





















### En Nouvelle-Zélande

Le 5 octobre 2011, le *Rena* s'échoue sur un récif au large de la Nouvelle-Zélande puis sombre en janvier 2012. Près de 400 oiseaux marins sont retrouvés vivants. Une étude est menée sur une population de 708 manchots pygmées (347 réhabilités et 361 «contrôles»), munis d'un transpondeur pour un suivi jusqu'à 23 mois post-relâcher. Ils ont été relâchés sur 3 sites de nidification. Le suivi montre que cette espèce répond bien à la réhabilitation. Le taux de survie de la population «contrôle» est égal à celui de la population «réhabilitée». Les scientifiques ont recherché les nids de mi-août 2012 à la fin de la saison de reproduction. Les paramètres étudiés donnent des résultats similaires entre les deux populations, excepté le taux d'éclosion des œufs, légèrement inférieur pour les manchots réhabilités. L'étude montre l'importance de la prise en charge sans délai des animaux : admis rapidement en soins, ils sont moins exposés aux hydrocarbures et à leurs effets. Elle exprime aussi la difficulté de mener ce type d'expérience du fait de l'hétérogénéité des populations : couples de «réhabilités», de «contrôle» ou «mixtes». L'exploitation des données a donc pu être biaisée pour certaines analyses.



Relâcher de manchots pygmées après réhabilitation

# Interventions - Fiches pratiques

- Organisation et gestion du personnel \_\_\_\_\_ 
- Mise en place d'un centre temporaire
  - Administration \_\_\_\_\_ 
  - Logistique \_\_\_\_\_ 
  - Organisation spatiale \_\_\_\_\_ 
- Gestion des données \_\_\_\_\_ 
- Gestion de la communication médiatique et institutionnelle \_\_\_\_\_ 
- Santé - sécurité \_\_\_\_\_ 
- Capture, contention et transport
  - Oiseaux \_\_\_\_\_ 
  - Pinnipèdes \_\_\_\_\_ 
  - Loutres \_\_\_\_\_ 
- Réception et admission des animaux \_\_\_\_\_ 
- Examen clinique et tri
  - Oiseaux \_\_\_\_\_ 
  - Pinnipèdes \_\_\_\_\_ 
  - Loutres \_\_\_\_\_ 
- Conditions de détention
  - Oiseaux \_\_\_\_\_ 
  - Pinnipèdes \_\_\_\_\_ 
  - Loutres \_\_\_\_\_ 
- Soins
  - Oiseaux \_\_\_\_\_ 
  - Pinnipèdes \_\_\_\_\_ 
  - Loutres \_\_\_\_\_ 

■ Alimentation

Oiseaux ————— C21

Pinnipèdes ————— C22

Loutres ————— C23

■ Routine quotidienne

Oiseaux ————— C24

Pinnipèdes ————— C25

Loutres ————— C26

■ Critères et modalités de lavage

Oiseaux ————— C27 C28

Pinnipèdes ————— C29

Loutres ————— C30

■ Réhabilitation

Oiseaux ————— C31

Pinnipèdes ————— C32

Loutres ————— C33

■ Relâcher

Oiseaux ————— C34

Pinnipèdes ————— C35

Loutres ————— C36

■ Capture, transport et soins des tortues ————— C37

■ Alimentation, réhabilitation et relâcher des tortues ————— C38

■ Devenir des animaux morts ————— C39

■ Gestion des déchets ————— C40






# Organisation et gestion du personnel

## Organisation des journées

Certaines étapes sont essentielles au bon fonctionnement du centre.

Dès leur arrivée, les bénévoles doivent être enregistrés, recevoir un badge et être affectés à un service.

**Chaque matin**, le responsable du centre réunit les responsables d'activités, puis ceux-ci répercutent les consignes aux opérateurs. Il faut :

- résumer le travail déjà fourni, la situation et son évolution ;
- rappeler les règles sanitaires, de sécurité et de communication (voir fiches ,  et );
- rappeler les horaires de pause et de repas (éventuellement par service) ;
- motiver le personnel, parfois découragé par la durée des opérations ou des mortalités importantes.

**À la pause de la mi-journée :**

- veiller, si besoin est, au renouvellement des EPI ;
- évaluer l'état de fatigue du personnel (mettre en place une rotation dans les équipes pour ménager les opérateurs) ;
- faire un point sur l'avancement des tâches, les nouveaux arrivages d'animaux et les besoins du personnel.

**Le soir, avant que tout le monde ne parte :**

- remercier les personnes présentes durant la journée ;
- leur indiquer quand elles peuvent revenir ;
- noter leur départ (utiliser la liste de présence établie le matin) ;
- faire un dernier point général pour résumer la journée, le travail fourni, le nombre d'animaux reçu et pris en charge et anticiper le travail du lendemain.

## Gestion du personnel

**Repas/Hébergement :**

Il est d'usage de fournir gracieusement les repas aux personnes venant bénévolement en aide. Du personnel sera chargé de gérer la cuisine et les stocks. Lors des pauses, une personne sera préposée à la distribution de boissons et collations, dans une salle séparée de celle des soins, lavage ou nourrissage pour respecter les mesures d'hygiène.

Les règles concernant l'hygiène, la sécurité et les EPI doivent être affichées à chaque entrée/sortie de poste.

Exceptionnellement, les volontaires peuvent être hébergés sur place si l'environnement le permet (par exemple dans des colonies de vacances inoccupées en hiver).

**Accident :**

Une pharmacie contenant du matériel de premier secours doit être disponible. Une personne doit être responsable de sa tenue et de sa gestion. La présence d'un médecin peut également être envisagée.

Toute blessure, tout accident, doit être signalé, répertorié et suivi. Il faudra alors suivre les procédures sanitaires pour éviter toute contamination par un agent pathogène.

**Encadrement :**

Le taux d'encadrement varie selon l'ampleur de l'accident et les tâches. Indicativement, on comptera un encadrant pour 7-8 personnes pour le nourrissage ou le lavage des animaux. D'autres postes (entretien et désinfection, préparation des repas) nécessitent moins d'encadrement.

Le rôle du responsable d'activité est de s'assurer que son secteur ne manque de rien. L'encadrant, quant à lui, vérifie que le travail est bien fait.



Organisation d'un centre de soins

# Mise en place d'un centre temporaire : administration

Pour être conforme à la loi, l'ouverture d'un centre de soins temporaire nécessite différentes étapes administratives.

## S'informer

Tout d'abord, il s'agit de se mettre en contact avec les autorités (en France, les préfetures) gérant la crise (si celles-ci n'en ont pas pris l'initiative) pour demander plus d'informations sur l'accident et (re)prendre connaissance du plan faune qui a pu être mis en place. Suite à cela, ou s'il n'y a pas de plan faune, il est nécessaire d'informer la cellule de crise des éventuels risques pour la faune sauvage que peut entraîner la pollution. Il faut également demander à recevoir de façon régulière les informations sur l'évolution de l'événement et faire une demande pour intégrer la cellule de crise.

## Ouvrir un centre de soins

La mise en place d'un centre de soins temporaire requiert une collaboration étroite entre l'association ou structure gestionnaire, un capacitaire, la préfecture, la DREAL, la DDPP et l'ONCFS (ou leurs équivalents ultramarins).

Une fois les locaux trouvés, installés ou réquisitionnés, trois types d'autorisations seront incontournables et nécessaires le temps de la crise :

- **une autorisation d'ouverture** délivrée par le préfet et relative aux locaux dédiés au centre de soins temporaire ;
- **un certificat de capacité** délivré par le préfet et concernant toutes les espèces qui seront reçues ;
- **les autorisations de transport et de relâcher** pour toutes les espèces concernées (attention cependant car certaines espèces sont soumises à autorisation ministérielle).

## Composer une équipe

Une équipe de professionnels doit être rapidement mise en place. Elle doit regrouper l'ensemble des compétences requises pour mener à bien l'intégralité des missions confiées au centre : encadrement et formation, communication et information, soins et réhabilitation, entretien et logistique.

Il est donc utile, au stade de la planification, de recenser les compétences disponibles dans le département, voire de pré-identifier un ou des sites utilisables.

C2



Centre de soins : soigneurs et fou de Bassan





*Accueil en centre de soins d'un oiseau impacté*



# Mise en place d'un centre temporaire : logistique



La mise en place de locaux adaptés aux soins à la faune sauvage est une étape déterminante. Il s'agit d'optimiser les

lieux afin de garantir des conditions sanitaires et de sécurité favorables au bon déroulement des opérations de secours.

## Rappels :

1) Il est absolument primordial de séparer les parties réservées aux animaux des parties réservées au personnel. Ainsi la cuisine et la zone de repos des volontaires et des professionnels doivent être séparées des zones d'accueil et de soins (nourrissage, hospitalisation, lavage et séchage) de la faune sauvage.


Chaque secteur aura un matériel qui lui est propre et aucun échange n'est possible entre les différents services. Le matériel utilisé pour les humains (couvertures, ustensiles de cuisine...) ne doit jamais servir pour les animaux, et inversement.

2) Respecter la marche en avant de l'accueil à la sortie de l'animal. Pour des raisons évidentes d'hygiène, les animaux venant d'arriver doivent être séparés de ceux déjà propres.


3) Il est interdit de manger ou de boire dans les zones où se trouvent des animaux. Les différents secteurs doivent être maintenus aussi propres que possible, et cela même pendant la journée.

4) Les règles de santé, sécurité et port des EPI doivent être affichées à chaque entrée/sortie de zone.

## Consignes de sécurité

Boxes : **PORT DU MASQUE OBLIGATOIRE** pour toute intervention à l'intérieur 

- **Rapaces** -> manipulation/contention gants en cuir obligatoire + serviette conseillée

- **Echassiers (hérons, cigognes...)** et **longs becs** -> **PORT DE LUNETTES DE PROTECTION OBLIGATOIRE** + gants en cuir + serviette si manipulation/contention 

- **Mammifères (renard, chevreuil, sanglier)** -> **AUCUNE INTERVENTION** autour/sur l'animal réalisée sans **l'ACCORD d'un PERMANENT**

**OISEAUX MAZOUTES toutes tailles** : gants en cuir obligatoire + lunettes de protection pour les oiseaux à longs becs (exemple : Fou de Bassan...)

© Cedre

Consignes de sécurité

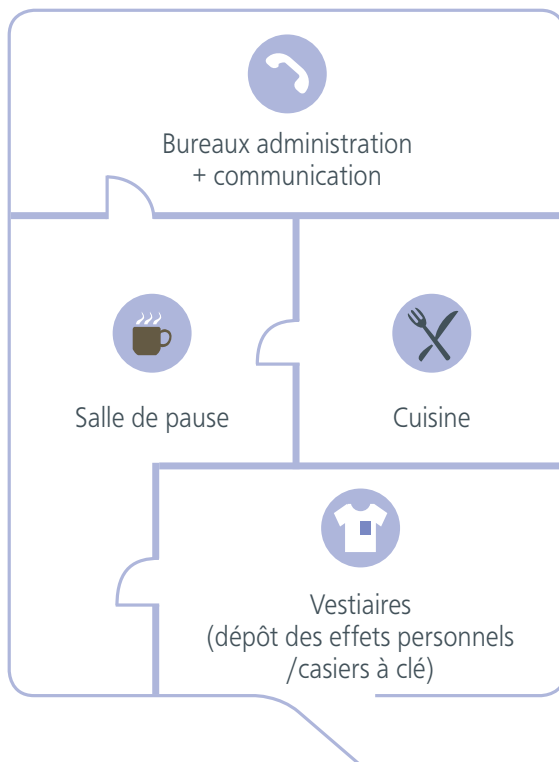
Les différents espaces à prévoir ainsi que les besoins matériels sont indiqués dans le tableau suivant :

Espace	Utilisation	Matériel et préconisations
• Accueil des animaux	• Accueil des transporteurs • Stockage des animaux en attendant les premiers soins	• Tables et chaises pour les opérateurs • Téléphone, ordinateur et connexion internet • Maintien de la température aux alentours de 20°C
• 1 <sup>ers</sup> soins	• Tri des animaux • Pratique des soins de base (réhydratation)	• Matériel vétérinaire (sonde, seringue, liquide réhydratant...) • Maintien de la température aux alentours de 20°C • Bacs pour les déchets (cadavres et déchets chirurgicaux)
• Pharmacie	• Regroupement du matériel à usage vétérinaire	• Pièce fermée à clé
• Stabilisation	• Stockage, nourrissage et stabilisation des animaux avant leur passage en salle de lavage	• Stockage soit en carton soit dans des boîtes de plusieurs animaux • Pièce maintenue autour de 20°C et de préférence éclairée de manière naturelle • Bonne ventilation
• Cuisine pour les animaux	• Préparation de la nourriture des animaux	• Matériel électroménager (mixeur, ustensiles divers) • Pièce pourvue en eau chaude et en eau froide • Réfrigérateur et congélateur pour stocker une partie de la nourriture • Climatisation si dans un pays chaud
• Stockage des aliments pour animaux	• Stockage de l'alimentation pour les animaux	• Réfrigérateur et congélateur • Température de la pièce maintenue autour de 15°C
• Lavage	• Lavage des animaux	• Arrivée d'eau chaude (lavage entre 40 et 50°C) et d'eau froide ; 150 litres d'eau par animal environ • Evacuation des eaux usées et polluées vers le réseau général • Evier et/ou bac de lavage (bassine) • Plan de travail • Pièce en carrelage idéalement, ou recouverte du sol au plafond d'une bâche étanche • Température de la pièce autour de 20°C • Bonne aération indispensable
• Séchage	• Espace dédié au séchage des animaux	• Boîtes de séchage • Ventilation efficace • Chauffage soufflant
• Piscine	• Test de la flottabilité et de l'imperméabilité des animaux et du retour à un comportement normal	• Idéalement abritée si en extérieur • Système de filtration à prévoir (filtre sable/filtre UV) • Peut être hors-sol ou enterrée
• Salle de repos	• Repos et alimentation du personnel	• Boissons chaudes et froides à disposition • Appareils type bouilloire, cafetière... • Température de la pièce autour de 20°C
• Cuisine pour l'équipe	• Préparation des repas pour les équipes de travail	• Équipement dédié (cuisinière, plaques de cuisson, ustensiles cuisine, four, brûleurs gaz...)
• Vestiaire + WC	• Confort du personnel	• Température de la pièce autour de 20°C et équipée avec des bancs, chaises, boîtes de rangement • Branchement eau chaude/froide (douche) • Casiers à clé pour permettre aux volontaires de laisser leurs affaires personnelles
• Stockage du matériel	• Stockage du matériel de maintenance et des EPI	• Boîtes de rangement, armoires...
• Administration	• Hébergement du standard téléphonique, des départements communication, financier et juridique	• Ligne téléphonique, connexion internet, bureaux...
• Parking	• Accueil des véhicules des équipes sans gêner la circulation	• Signalisation : limitation de vitesse, circuit de circulation pour limiter les engorgements
• Salle d'autopsie	• Autopsies des cadavres et prélèvements	• Bacs pour les déchets (cadavres + matériel de chirurgie) • Table d'autopsie • Instruments de chirurgie • Congélateur pour la conservation de certains cadavres pour analyses ou utilisation ultérieures
• Bac d'équarissage extérieur	• Stockage des cadavres avant enlèvement par l'équarisseur	• Benne pour stockage des cadavres • Doit être fermée hermétiquement pour éviter d'éventuels charognards

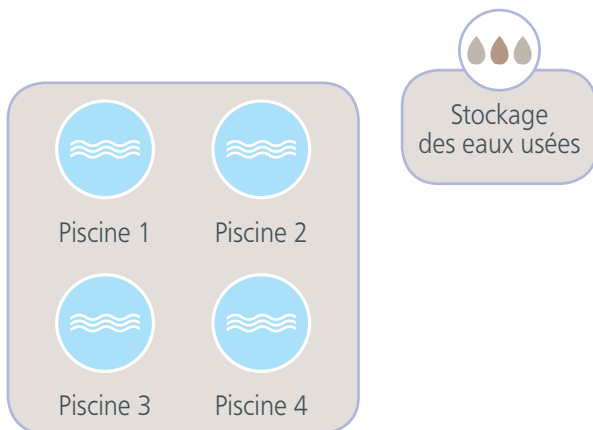
## Mise en place d'un centre temporaire : organisation spatiale

Les plans présentés ci-dessous sont des exemples. Ils seront à adapter au mieux en fonction des installations existantes, de l'espace disponible et de l'accès à certaines ressources.

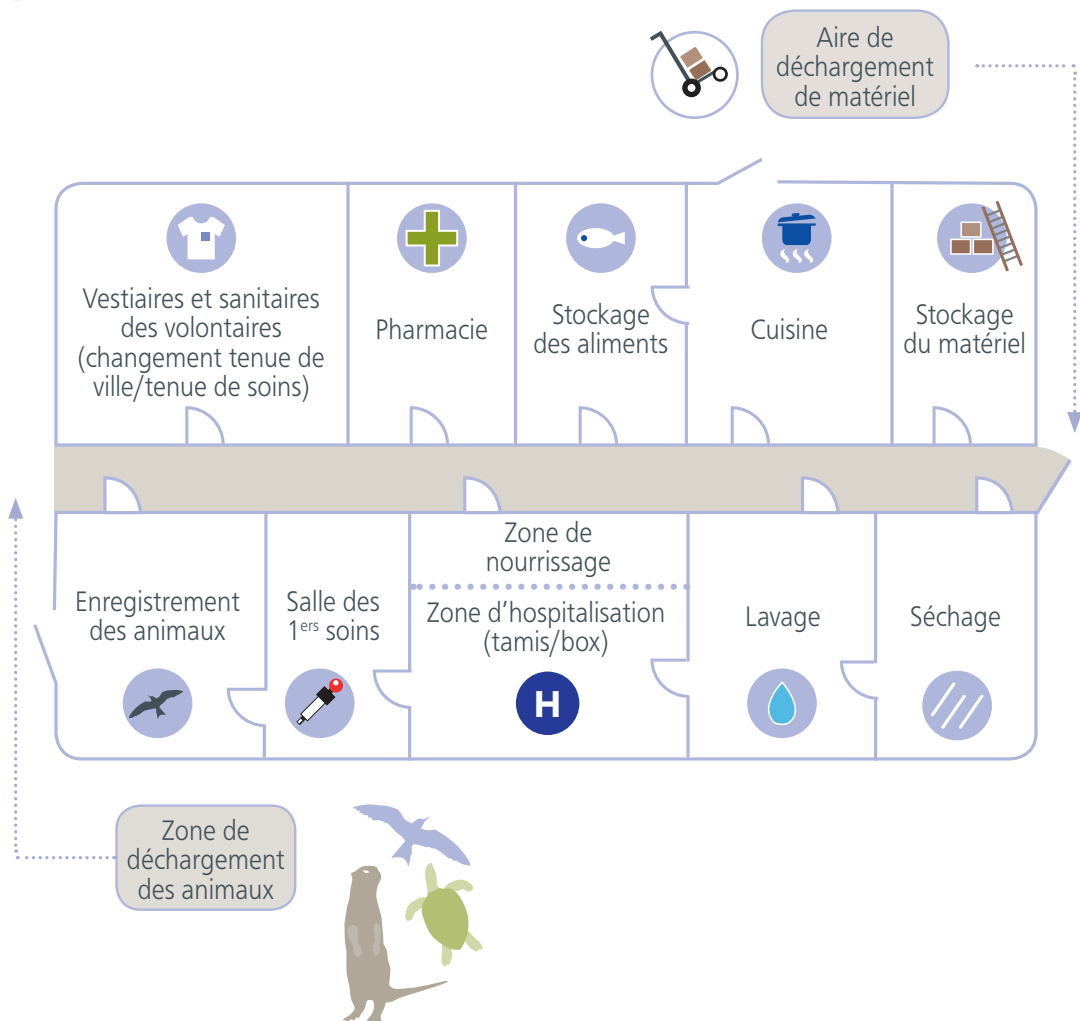
Ainsi, une partie des locaux peut être constituée de bâtiments existants et/ou de structures provisoires (préfabriqués, conteneurs ou tentes).



*Exemple d'aménagement des locaux d'administration et de la salle de repos du personnel*



Exemple d'aménagement de l'espace piscines et réhabilitation



Exemple d'aménagement de l'espace soins et réhabilitation

# Gestion des données

## Suivi des animaux

### Identification des animaux

Le suivi d'un même animal au cours de ses transferts successifs peut être difficile. Afin de garantir une traçabilité précise de celui-ci, l'idéal serait qu'il garde le même numéro durant toute la chaîne de soins. Dans la pratique, l'animal est souvent réimmatriculé lors de chaque arrivée en centre. Il est impératif d'isoler sur un fichier distinct les animaux liés à l'accident de ceux soignés « en routine ». Les premiers pourront être intégrés par la suite au fichier commun pour la réalisation du rapport d'activité.

La fiche d'identification de l'animal (voir annexe **D4**) devrait idéalement être la même pour tous les centres de soins afin d'homogénéiser le partage des données entre structures, mais aussi le regroupement de celles-ci afin de réaliser des bilans réguliers, puis un bilan final de l'accident.

### Fiche de suivi des animaux

La fiche de suivi est un document important qui doit être normalisé. Elle permet aux vétérinaires et soigneurs d'effectuer un suivi étroit de chaque animal. Pour être fonctionnelle, elle doit permettre de visualiser l'évolution de l'état de santé de l'animal, sa courbe de poids, la médication administrée durant son séjour au centre. Suivant les possibilités du centre de soins, cette fiche sera informatisée ou sous format papier. C'est le personnel soignant professionnel qui sera chargé de sa tenue.

## Suivi logistique et ressources humaines

La bonne gestion des tâches administratives est importante pour le fonctionnement du centre. Il faut réaliser un suivi précis concernant :

- l'engagement/désengagement du personnel (permanent et temporaire) ;
- la liste du matériel au quotidien (don, achat, prêt...) ;
- le bilan des entrées et sorties d'animaux ;
- les événements liés à l'accident ;
- les bilans quotidiens pour les autorités ;
- l'envoi et la réception des courriers ;
- la diffusion des documents d'information ;

Une main courante doit être tenue.



*Briefing des équipes de soins*

## Suivi financier


Les bons de commande, devis, factures, garanties, bons d'enlèvement des déchets et d'équarissage doivent être conservés pour justifier toute action du centre et demander le remboursement des frais. La gestion de la comptabilité doit être quotidienne.

La personne en charge de la comptabilité peut également préparer les dossiers de demande d'indemnisation et de financement. Elle doit être expérimentée dans ce type de démarche pour éviter toute perte ou manquement.

## Communication interne

### Au sein du centre de soins

La communication entre tous les services est absolument vitale pour le centre. Chacun doit faire preuve de transparence et informer le capacitaire ou le responsable du centre de ce qui se déroule pendant la journée.

De courtes réunions quotidiennes sont à prévoir (voir fiche ). À l'issue, le responsable du centre de soins évaluera les besoins nécessaires pour les jours à venir.

De même, hebdomadairement, une réunion de tous les acteurs impliqués dans le centre devrait avoir lieu. Le capacitaire y établira le bilan de la semaine, expliquera les activités à venir, et rappellera les règles de sécurité.

Les comptes-rendus de toutes les réunions doivent être conservés pour servir de justificatif aux demandes de remboursement ou en cas de litige et contribuer au retour d'expérience.

L'équipe encadrante du centre de soins doit partager les mêmes valeurs et tenir un discours

homogène auprès des volontaires. Ceux-ci viennent prêter main forte à l'occasion de l'accident, il est donc raisonnable de faire preuve de transparence dans les actions et les façons de faire du centre de soins.

Les règles sanitaires et de sécurité mais aussi le positionnement du centre sur des questions comme le tri des oiseaux ou l'euthanasie doivent être énoncés clairement. Une fiche d'engagement individuelle à suivre les consignes de fonctionnement du centre et à respecter les règles sanitaires et de sécurité, doit être approuvée et signée par chaque opérateur.

### Entre les différents centres de soins

La communication entre centres de soins est également essentielle. Idéalement, tous devraient avoir le même système de recensement et de comptage des animaux afin d'obtenir des bilans homogènes. Le partage des bases de données doit être envisagé pour dresser des bilans fiables. L'échange de connaissances et de savoirs est également important.



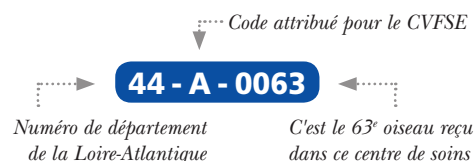
### Le problème de l'identification

Aucun système n'est idéal. Deux propositions sont présentées ci-dessous :

- L'identification via un portail national faciliterait le partage des données et permettrait à chaque animal d'avoir le même numéro, de sa collecte à son relâcher (ou sa mort). L'établissement d'un bilan final serait plus simple puisque les données seraient centralisées et pourraient être suivies en temps réel. Tous les documents nécessaires à la gestion de la crise pourraient aussi être stockés sur cet espace (fiche médicale des animaux, consignes de sécurité...).
- L'identification grâce à l'attribution d'un code par lieu de collecte (une lettre ou des initiales), le numéro de département (ou de zone) suivi du numéro attribué à l'animal en fonction de son ordre de collecte.

#### Exemple :

Pour le 63<sup>e</sup> oiseau collecté dans le département de la Loire-Atlantique et accueilli dans le Centre Vétérinaire de la Faune Sauvage et des Ecosystèmes à Nantes : 44 - A - 0063



# Gestion de la communication médiatique et institutionnelle



## Le téléphone portable, pourquoi est-ce un problème ?

Du fait de la rapidité de partage des informations et surtout des images, les téléphones portables posent question. Les volontaires ne devraient pas prendre de photos ou de vidéos, afin d'éviter toute publication (autre qu'officielle) sur les réseaux sociaux.

Ce type d'événement émeut fortement le public et certaines pratiques (comme l'euthanasie ou les techniques de contention) sont parfois mal interprétées. Afin d'éviter un flot de commentaires et d'accusations, le capacitaire devrait sérieusement envisager l'interdiction formelle du téléphone portable dans les zones où se trouvent les animaux.

## Vers le grand public

Il faut mandater une personne chargée de la communication qui gère entièrement ce secteur, en relation avec la cellule « communication » des autorités.

On peut impliquer les médias dans les événements se déroulant au centre de soins, tout en cadrant et en contrôlant les informations et images qu'ils y recueillent. Il faut notamment bien expliquer certaines pratiques (typiquement l'euthanasie, qui peut être un sujet de dissensions, y compris entre capacitaires). Les journalistes peuvent être reçus, mais sur des plages horaires choisies où ils dérangeront le moins possible l'action des volontaires tout en travaillant dans les meilleures conditions. Les informations et photos relayées aux médias doivent être filtrées afin de limiter les fausses interprétations et polémiques.

Les réseaux sociaux font de plus en plus figure d'endroits de référence pour trouver et échanger des informations « fraîches » et percutantes. Il faut donc s'en servir pour informer le grand public mais aussi, par exemple, pour faire des appels aux dons ou aux volontaires.



*Reportage dans un centre de soins*



*Présence des médias lors d'un relâcher*

## Vers les autorités

Le capacitaire rend régulièrement compte au préfet de l'avancement des événements dans le centre. La communication entre le centre, le Centre Opérationnel Départemental (COD), l'ONCFS, la DDPP, la DREAL (ou leurs équivalents ultramarins), le Cedre et les collectivités est étroite. Toutes ces entités échangent des informations et effectuent régulièrement des bilans de la crise. Le capacitaire prend également contact avec les services de l'ONCFS pour la gestion éventuelle des registres d'entrées et de sorties des animaux. Un agent peut aussi encadrer l'activité de relâcher des animaux après entente avec la structure.

## Entre les coordinateurs de la lutte antipollution

Le capacitaire s'informe quotidiennement des potentiels arrivages d'animaux ainsi que des mesures de lutte antipollution auprès du Poste de Commandement Opérationnel (PCO). Il agit en étroite collaboration avec les associations impliquées dans le ramassage, le tri et l'acheminement des animaux. Il travaille également quotidiennement avec l'administration qui délivre les autorisations de relâchers massifs. En France, un représentant du centre doit être en relation avec le COD ou le PCO.



# Santé - Sécurité

## La fiche d'enregistrement

Les volontaires doivent remplir une fiche d'enregistrement (voir annexe **D3**). Elle rassemblera leurs coordonnées, mais aussi si possible le bilan des vaccins, les allergies ou les antécédents médicaux notables tels qu'ils sont donnés par les volontaires eux-mêmes. Ces documents sont recueillis par le personnel encadrant et gardés sous clé pour des questions de confidentialité. Les personnes mineures, les femmes enceintes ainsi que les sujets ayant une allergie aux plumes et duvet ne doivent pas prendre part aux opérations de sauvetage. On prendra garde à ne pas impliquer les personnes ayant des problèmes de santé dans des tâches hors de leur portée.

## Les EPI de base

Les opérateurs doivent impérativement recevoir l'équipement adéquat pour assurer leur sécurité. Le centre de soins fournira systématiquement l'équipement adapté à l'activité de chacun. Il le renouvellera chaque fois que nécessaire. Les EPI seront adaptés à chaque activité, en fonction des préconisations de l'administration en charge de la santé.

Les consignes de sécurité seront affichées à chaque entrée/sortie de zone.

C7



Détail d'un équipement de protection individuelle

© Cedre

Pour les EPI de base, on peut citer :

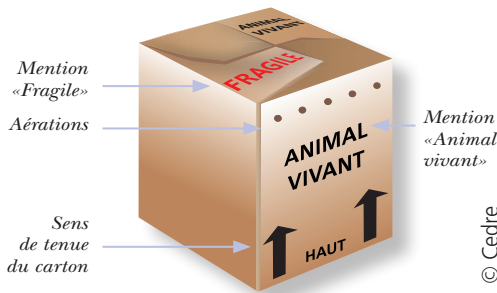
Partie du corps à protéger	Protection contre	Matériel recommandé
• Les yeux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les projections d'hydrocarbures, de fientes, de nourriture et de produits chimiques</li> <li>• Le bec des oiseaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lunettes de sécurité</li> <li>• Masque de protection</li> <li>• Visière de protection</li> </ul>
• La tête	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les chocs</li> <li>• Le bec des oiseaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casque de protection</li> </ul>
• Le corps	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les températures extrêmes</li> <li>• Les mauvaises conditions climatiques</li> <li>• Les projections d'hydrocarbures, de fientes, de nourriture et de produits chimiques</li> </ul>	<p>À adapter aux conditions climatiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Combinaison conventionnelle ou jetable</li> <li>• Vêtement de travail de haute visibilité</li> <li>• Ciré</li> </ul>
• Les mains et les bras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'abrasion</li> <li>• Les piqûres, morsures, coupures et brûlures</li> <li>• Les contaminations chimiques et bactériennes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gants ou gantelets (attention les gants ne protègent pas contre toutes les substances, se référer aux notices d'utilisation)</li> </ul>
• Les jambes et les pieds	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les piqûres, morsures, coupures et brûlures</li> <li>• Les projections d'hydrocarbures et de produits chimiques</li> <li>• L'abrasion</li> <li>• L'humidité et les glissades</li> </ul>	<p>Attention au cuir qui laisse passer certains composés chimiques (se référer aux notices d'utilisation)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaussures (ou bottes) de sécurité : semelle résistante, protection des orteils, guêtre</li> </ul>
• Les oreilles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le bruit à partir de 85 décibels ou plus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protections auditives</li> </ul>
• Le système respiratoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Émission de gaz</li> <li>• Émanation de produits chimiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masque intégral : avec vue panoramique, visière anti-rayures en polycarbonate, valve de circulation de l'air</li> <li>• Demi-masque : système de filtration de l'air, protection du tractus respiratoire des gaz et vapeurs nocives</li> </ul>

Les équipements spécifiques sont détaillés dans les fiches ad hoc.

# Capture, contention et transport des oiseaux



## Comment préparer un carton de transport pour les oiseaux ?



- percer des trous d'aérations sur les côtés du carton (attention, éviter que les ouvertures ne soient trop grandes) ;
- garnir le fond avec du papier journal ;
- refermer à l'aide de ruban adhésif ou de ficelle ;
- annoter le carton en précisant l'espèce, le lieu de prélèvement, la date, l'heure, les noms et contacts du trouveur ainsi que la mention « Animal vivant ».



### Quelle taille de carton pour quel oiseau ?

- Oiseau de petite taille (type guillemot) :  
L = 40 ; l = 30 et h = 30 cm
- Oiseau de grande taille (type fou de Bassan) :  
L = 50 ; l = 35 et h = 35 cm

## Comment capturer un oiseau ?

La capture d'un oiseau doit répondre à quelques règles de base afin qu'elle se déroule dans le calme et qu'elle engendre un minimum de stress pour l'animal et de risques pour les personnes. Il s'agit d'attraper le volatile par surprise pour éviter les tentatives de fuite ou les réactions de défense de celui-ci. Le calme et des gestes mesurés et précis permettront d'agir efficacement :

- être au minimum deux personnes pour la capture ;
- se positionner entre l'oiseau et la mer afin qu'il ne retourne pas dans l'eau ;
- marcher lentement en direction de l'oiseau, mais pas directement face à lui ;
- se servir des rochers et des obstacles pour se faufiler sans être vu de l'animal ;
- utiliser un filet (ou une épuisette) pour l'attraper ;
- attention au bec, veiller à le maintenir à distance du visage ;
- dégager l'animal des mailles du filet en le plaquant au sol et en maintenant ses ailes contre son corps.



Capture d'un oiseau à l'aide d'une bâche



Exercice de capture d'un oiseau à l'épuisette (simulation)

## Comment contenir un oiseau ?

### Oiseaux de petite taille

(peuvent être facilement portés seul) :

- s'assurer d'être muni de gants en cuir avant de toucher l'animal ;
- plaquer les ailes contre le corps et les encercler des deux mains : technique dite du « ballon de rugby » ;
- attention à saisir l'animal par l'arrière de manière à être le plus loin possible du bec.

### Oiseaux de grande taille :

- s'assurer d'être munis de gants adaptés avant de toucher l'animal ;
- maîtriser d'abord d'une main le bec (attention à maintenir ouvert le bec des cormorans et des fous de Bassan qui ne possèdent pas de narines) et plaquer leurs ailes contre leur corps ;
- porter l'animal contre soi à hauteur de hanche en encerclant le corps, les ailes et les pattes avec la seconde main : technique de contention dite en « guitare » ;
- si contention à deux : une personne maîtrise la tête de l'animal et la seconde maîtrise son corps.



Contention façon «ballon de rugby»

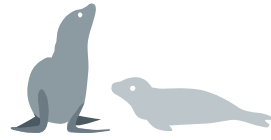
## Dans quelles conditions transporter un oiseau ?

- placer l'animal dans le carton à refermer avec du ruban adhésif ou de la ficelle ;
- stocker de préférence un seul animal par carton (pour les espèces sociables et peu agressives et en cas de pénurie de boîtes, placer 2 à 3 oiseaux dans un même carton) ;
- utiliser un véhicule fermé et bien ventilé (pas de pick-up) pourvu d'une cabine indépendante ;
- disposer les cartons bien à plat et sur une seule épaisseur pour que les animaux ne soient ni compressés ni étouffés ;
- ne pas serrer étroitement les cartons afin de conserver une bonne ventilation entre eux ;
- allumer le chauffage (ou la climatisation selon le contexte) sur une température plutôt chaude (22-26°C) si les animaux sont mouillés et souillés ; allumer le chauffage (ou la climatisation selon le contexte) sur une température légèrement inférieure (18-22°C) s'ils sont secs ;
- conduire à une allure plus réduite en évitant de serrer les virages et de freiner brusquement ;
- être le plus silencieux possible, ne pas allumer la radio, ne pas parler trop fort ;
- ne pas fumer ;
- amener les oiseaux par le chemin le plus direct possible à un centre de soins ou à un centre de collecte et de tri où ils recevront les soins adaptés.



Contention en «guitare»

# Capture, contention et transport des pinnipèdes



## Comment préparer une caisse de transport pour les pinnipèdes ?

- transporter les animaux dans un contenant adapté à leur taille et à leur comportement ;
- utiliser plutôt une boîte en plastique, facile à nettoyer et désinfecter, avec couvercle refermable et aérations. La taille minimale devrait être de 1 m (longueur) x 60 cm (largeur) x 50 cm (hauteur) pour des animaux dont le poids peut aller de 11 à 15 kg ;
- à défaut, utiliser des caisses en bois, en étant vigilant lors de leur désinfection et nettoyage ;
- renseigner une fiche précisant l'espèce, le lieu de prélèvement, la date, l'heure, les noms et contacts du trouveur et la mention « Animal vivant ».

## Comment capturer un pinnipède ?

Minimiser le stress de l'animal en maximisant la sécurité des intervenants :

- aborder l'animal à deux ou trois personnes. La personne assurant la contention doit être formée à le faire ;
- porter des gants en cuir très épais et des bottes ;
- attirer l'attention de l'animal pour le distraire pendant l'approche du second intervenant. Le laisser saisir la main en fermant le poing ;
- l'attraper par les pattes arrière, le soulever en maintenant les bras tendus pour éviter toute morsure (face ventrale vers soi) ;
- éventuellement, utiliser un tissu pour lui recouvrir la tête lors de l'approche ;
- placer l'animal dans une caisse de transport et la refermer soigneusement.

C9



© Cedre

Caisse de transport pour jeune pinnipède



© Océanopolis

Capture d'un phoque gris échoué



N.B. 1 : suivant l'âge de l'animal, il peut rapidement devenir lourd à porter et le risque de morsures aux jambes s'accroît. Essayer alors plutôt de pencher le bac de transport sur le côté, de basculer l'animal dedans à l'aide d'un bouclier protecteur et de ramener le bac à la verticale.

N.B. 2 : si la technique de portage direct est utilisée, garder la face ventrale vers soi. Avoir la face dorsale vers soi serait dangereux. L'animal peut s'enrouler pour tenter de se libérer, le risque de morsure augmente et le manipulateur exerce un point de pivot important sur le bassin et les nageoires.



Contention pour soins sur blanchon de phoque gris âgé de 2 à 3 jours



Contention pour soins sur blanchon de phoque gris âgé de 2 à 3 jours

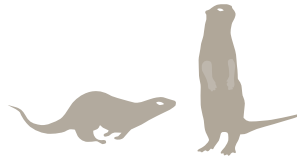
## Dans quelles conditions transporter un pinnipède ?

- utiliser un véhicule de transport bien ventilé, étanche, lessivable, avec une évacuation pour les fluides ;
- transporter l'animal au sec et non pas dans de l'eau ;
- en cas de températures extérieures importantes, refroidir l'animal avec un pulvérisateur ;
- hydrater en priorité les pattes (la thermorégulation se fait par les membres) et la tête de l'individu ;
- conduire à allure réduite sans serrer les virages ou freiner brusquement ;
- être le plus silencieux possible ;
- ne pas fumer ;
- amener les animaux par le chemin le plus direct possible à un centre de soins ou à un centre de collecte et de tri.



Arrivée d'un phoque gris à la clinique et déchargement par les soigneurs

# Capture, contention et transport des loutres



## Comment préparer une caisse de transport pour une loutre ?

- placer la loutre dans une caisse de transport suffisamment solide (dimensions idéales entre 80 cm x 50 cm x 60 cm et, 90 cm x 60 cm x 60 cm) ;
- si possible, mettre un caillebotis dans le fond de la caisse pour éviter que les excréments ne souillent davantage le pelage ;
- sceller parfaitement la caisse lors de la fermeture ;
- renseigner une fiche précisant l'espèce, le lieu de prélèvement, la date, l'heure, les noms et contacts du trouveur et la mention « Animal vivant ».



Cage de transport d'une loutre

## Comment capturer une loutre ?

### À terre :

- être au moins deux pour la capture ;
- se munir de gants en cuir très épais : ne jamais capturer l'animal à mains nues. La fourrure étant très lâche au niveau du cou et de la queue, le risque de morsure est très important même pour un individu jeune, sauf s'il est très jeune ou très affaibli ;
- possibilité de capturer l'animal à l'aide d'une épuisette, d'un filet ou d'une cage avec un appât ;
- lancer le filet/l'épuisette sur l'animal et l'immobiliser ;
- le saisir par les pattes arrière ou par la base de la queue pour le porter et bien garder les bras tendus lors du portage.

### Sur l'eau :

- approcher par bateau ;
- être au moins 3 pour la capture (1 conducteur du bateau, 1 au filet et 1 à la contention) ;
- utiliser une épuisette d'au moins 80 cm de diamètre ;
- approcher l'animal à vitesse soutenue et faire machine arrière lorsque la personne attrape la loutre dans l'épuisette ;
- maintenir la loutre contre la coque du bateau et en surface pour l'immobiliser ;
- la déplacer à deux vers la caisse de transport en portant toujours des gants.

## Dans quelles conditions transporter une loutre ?

- utiliser un véhicule de transport bien ventilé, étanche et lessivable, avec une évacuation pour les fluides ;
- mettre un jeu à mâcher dans la cage pour distraire l'attention de la loutre et éviter qu'elle ne se toilette durant le trajet ;
- si l'animal est en hyperthermie (une loutre stressée est en hyperthermie) et la température extérieure est élevée, placer la loutre sur un lit de glace recouvert d'une serviette ;
- maintenir la température de l'habitacle autour de 20°C ;
- conduire à allure réduite, ne pas serrer les virages ou freiner brusquement ;
- être le plus silencieux possible ;
- ne pas fumer ;
- amener les animaux par le chemin le plus direct possible à un centre de soins ou à un centre de collecte et de tri où ils recevront les soins adaptés.



# Réception et admission des animaux

## La réception, une étape importante

La réception est l'étape où les animaux transportés depuis la plage vont ensuite être orientés vers le centre de collecte et de transit ou le centre de soins le plus approprié (celui de leur première admission ou un autre).

Ce poste nécessite des compétences administratives, une capacité à porter des charges lourdes et une bonne résistance au stress.

Les personnes travaillant à la réception doivent rassembler les informations connues concernant chaque animal, et s'assurer que celles-ci le suivent lors de son parcours.



Il est notamment important d'essayer d'obtenir un minimum d'informations de la part du transporteur si aucune indication n'est présente sur le carton de transport. Il faut également s'enquérir des éventuels traitements déjà reçus. Toutes les indications doivent être reportées sur la fiche médicale de l'animal.

La zone de réception doit être vide chaque soir, tous les animaux doivent avoir été pris en charge sur place ou redirigés vers un centre de collecte ou un centre de soins. Le centre de soins pourra être ouvert en permanence suivant l'ampleur de l'accident mais a minima du lever au coucher du soleil.

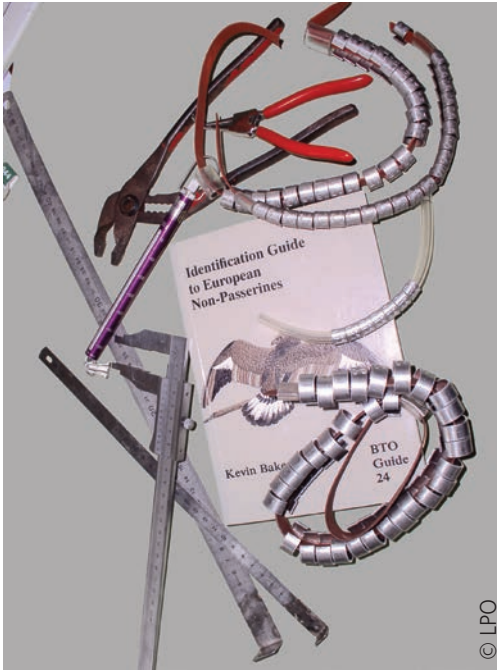
## L'admission en centre de soins

L'admission des animaux en centre de soins doit être assurée par une personne expérimentée qui sera capable d'examiner l'animal et d'en déduire une priorité de prise en charge. C'est le moment où tous les animaux admis pour être soignés reçoivent une bague ou un anneau numéroté qui sera unique ainsi qu'un formulaire indiquant les résultats des premiers examens de santé et des traitements à apporter. Tous les animaux transitant par le centre de soins doivent être répertoriés dans un registre officiel.

## L'immatriculation de l'animal

Les pratiques et les avis diffèrent sur la question de l'immatriculation des animaux (voir fiche  et annexe ). Faut-il un numéro unique attribué en début de chaîne ? Faut-il ré-immatriculer lors de l'admission en centre de soins ?

Une fois l'immatriculation fixée, les oiseaux doivent être bagués afin d'être identifiables. Les pinnipèdes et les loutres peuvent également être marqués (écriture incrustée qui tiendra jusqu'à la prochaine mue). On peut poser une bague sur une nageoire des tortues, ou apposer une marque (qui s'estompera avec le temps) sur la carapace.



Instruments de baguage d'un oiseau



Faces d'une bague pour l'identification d'un pinnipède

© Cedre



Fichier de suivi de l'accueil des animaux

© LPO/Gilles Bentz



Guillemot bagué

© Gilles Bentz - LPO

# Examen clinique et tri des oiseaux



Le but d'un centre de soins est de réhabiliter les animaux et de leur rendre leur liberté une fois retrouvées toutes leurs capacités physiques et comportementales leur permettant de vivre en toute autonomie dans le milieu naturel. Les individus présentant des atteintes irréversibles empêchant cela devront donc être euthanasiés.

## Quels sont les principaux critères de tri des oiseaux ?

Le tri des oiseaux est effectué le plus vite possible après leur arrivée en centre de soins, pour éviter des souffrances inutiles. Cela permet aussi d'allouer les moyens disponibles aux animaux ayant la probabilité de survie au cours de la réhabilitation la plus élevée et donc de plus grandes chances d'être relâchés.

Les critères de tri dépendent, d'une part, du type d'atteinte de l'animal (critères « médicaux ») et, d'autre part, des moyens disponibles (critères « non médicaux »). On pourra ainsi, selon les circonstances, euthanasier des animaux dont l'état serait compatible avec des soins, afin de consacrer les ressources disponibles à certaines espèces et populations jugées menacées.

### Exemples de critères « médicaux » :

- l'état général de l'oiseau (degré de déshydratation, poids et état de chair, état du plumage lié au type d'hydrocarbure impliqué, vivacité) ;
- la présence d'une maladie infectieuse contagieuse susceptible d'entraîner une épidémie ;
- une amputation d'un membre ou d'une extrémité ;
- une fracture ouverte contaminée ;
- une lésion oculaire incurable entravant la vue de manière significative ;
- une lésion nerveuse ;
- une fracture complète du bec.

### Exemples de critères « non médicaux » :

- le type de polluant (toxicité, adhérence, ...) ;
- les espèces concernées (statut de conservation) ;
- le nombre d'oiseaux touchés ;
- les ressources disponibles ;
- les contraintes liées au montage d'un centre de soins ;
- l'âge et le sexe des animaux.

C12



Tri des oiseaux après arrivée en centre de soins



Fou de Bassan en attente d'examen clinique

## De quel matériel faut-il disposer pour un examen clinique ?

### Matériel de base :

- table d'examen propre et désinfectée ;
- gants (nitrile de préférence) ;
- gants en cuir pour la contention ;
- linge pour envelopper l'animal ;
- ophtalmoscope ;
- compresses et désinfectant de type chlorhexidine ;
- papier absorbant, bâtonnets ouatés et nettoyant oculaire ;
- pince à bords mousses ;
- seringue et aiguilles pour un éventuel prélèvement.

L'examen clinique peut être fait par deux personnes si la taille de l'oiseau le nécessite (ex : fou de Bassan). Un vétérinaire ou un soigneur expérimenté pourra être assisté d'un volontaire pour la contention si nécessaire. Cependant, seul le vétérinaire est à même d'établir le diagnostic final. Il préconise ensuite les soins adaptés.

Une troisième personne note les paramètres sur la fiche médicale de l'oiseau. Elle peut aussi préparer la bague de l'animal avec son numéro d'identification.



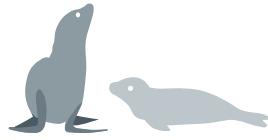
*Poste d'examen clinique des oiseaux*



*Examen clinique d'un guillemot*



## Examen clinique et tri des pinnipèdes



Le but d'un centre de soins est de réhabiliter les animaux et de leur rendre leur liberté une fois retrouvées toutes leurs capacités physiques et comportementales leur permettant de vivre en toute autonomie dans le milieu naturel. Les individus présentant des atteintes irréversibles empêchant cela devront donc être euthanasiés.

La prise en charge des pinnipèdes est limitée par leur masse et leur accessibilité. Pour des raisons de sécurité et de logistique, seuls les individus jeunes pourront être réhabilités. Les hydrocarbures n'empêchant pas leur déplacement et leur mouvement, la capture peut parfois s'avérer difficile et dangereuse. De ce fait, les critères de tri diffèrent de ceux des oiseaux.

C13



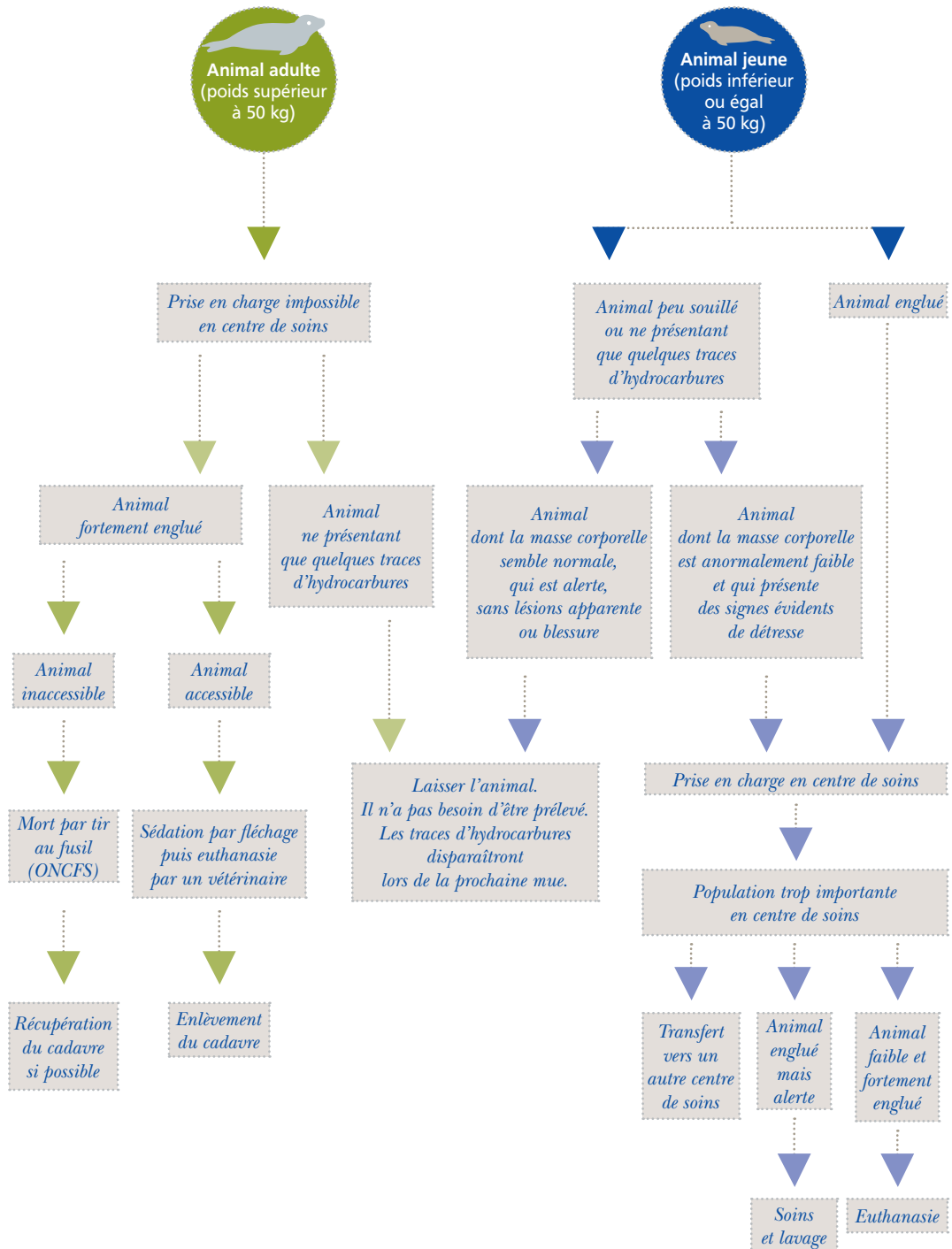
*Box pour la détention d'un phoque*



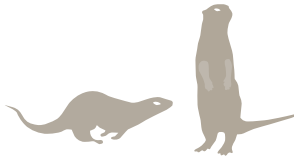
*Soins sur blanchon de phoque gris âgé de 2 à 3 jours*



*Radiographie de la mâchoire d'un jeune phoque gris femelle chez le vétérinaire*



# Examen clinique et tri des loutres



Le but d'un centre de soins est de réhabiliter les animaux et de leur rendre leur liberté une fois retrouvées toutes leurs capacités physiques et comportementales leur permettant de vivre en toute autonomie dans le milieu naturel. Les individus présentant des atteintes irréversibles empêchant cela devront donc être euthanasiés.

Les loutres doivent être prises en charge très rapidement après leur prélèvement dans la nature afin de limiter d'inutiles souffrances. En effet, les hydrocarbures provoquent une hypothermie de par leur effet obstruant sur le pelage. De plus, la loutre étant un animal pratiquant le toilettage, elle est susceptible d'ingérer des particules de polluant. Les loutres doivent être prises en charge par un centre de soins habilité et possédant les infrastructures adéquates pour les accueillir.

Les critères de tri dépendent, d'une part, du type d'atteinte de l'animal (critères « médicaux ») et d'autre part de l'ampleur de la crise (critères « non médicaux »).

Le tri des loutres est effectué le plus vite possible après leur arrivée en centre de soins. Cette activité est toujours menée sous contrôle vétérinaire.

## Exemples de critères « médicaux » :

Un vétérinaire définira le degré d'urgence de la prise en charge :

- faible : la loutre est peu souillée et ne présente pas de signes de détresse ;
- modérée : l'animal est souillé par des hydrocarbures et présente des signes modérés d'altération de l'état général (déshydratation, hypothermie...) sans altération de la vigilance ;
- élevée : l'animal est souillé par des hydrocarbures et présente des signes marqués d'altération de l'état général (déshydratation, hypothermie, diarrhée, vomissements, ...) avec altération de la vigilance (hypoglycémie marquée). L'animal doit alors faire l'objet d'une prise en charge rapide et de type « soins intensifs » ou être euthanasié.

## Exemples de critères « non médicaux » :

- le type de polluant (toxicité, adhérence) ;
- le nombre d'animaux touchés ;
- les ressources disponibles (nombre de centre de soins impliqués, nombre d'experts ou de volontaires) ;
- les contraintes liées au montage d'un centre de soins ;
- l'âge et le sexe des animaux.

Toutes les informations obtenues à l'issue de l'examen clinique doivent être reportées sur la fiche médicale de l'individu.



© LPO Aquitaine

*Examen d'une loutre*





# Conditions de détention des oiseaux

## Quelques règles de base pour la détention des oiseaux

- ne pas mélanger les individus d'espèces différentes dans un même box pour éviter tout conflit et stress inutiles ;
- catégoriser les oiseaux, des plus sales aux plus propres, et faire des groupes suivant l'état du plumage ;
- ne jamais placer d'oiseaux déjà nettoyés avec des oiseaux encore sales ;
- si des individus posent des problèmes au sein du groupe, les isoler dans un box individuel ;
- des oiseaux « stimulateurs » (qui mangent de façon autonome) peuvent être placés dans les boxes afin de stimuler les autres.

La température doit être de 20 à 25°C pour limiter le développement des germes et la prolifération des agents pathogènes. La pièce doit être bien aérée.

## Comment construire un box ?

Lorsque cela est possible, il est recommandé de diviser les boxes en deux grâce à une séparation amovible. Chaque partie est utilisée alternativement. Après chaque manipulation, les oiseaux sont placés dans la partie propre, ce qui permet de nettoyer aussitôt la partie sale.

- recouvrir le fond des boxes de papier journal pour faciliter leur nettoyage ;
- utiliser des filets ou des substrats absorbants non biologiques pour le sol des boxes ;
- protéger les côtés du box par une bâche en plastique (de préférence de couleur claire ou translucide) pour faciliter l'entretien ;
- certaines espèces (mouette, goéland, labbe) ayant tendance à vouloir s'envoler, tendre un filet au-dessus de chaque box pour éviter toute fuite inopportune ;
- séparer les boxes entre eux par un rideau de bâche pour favoriser la tranquillité des animaux.



*Boxes d'accueil des oiseaux*



*Fous de Bassan en box*

## Quels boxes pour quels oiseaux ?

- L = 2 m ; l = 1 m et h = 0,5 m pour les oiseaux de petite taille type alcidés et canards ;
- la densité recommandée pour ces oiseaux est de 10 - 15 oiseaux par m<sup>2</sup> en salle de nourrissage et de 5 - 10 oiseaux par m<sup>2</sup> en salle de séchage et soins intensifs ;
- L = 2 m ; l = 1 m et h = 1,2 - 1,5 m pour les grands oiseaux type fous de Bassan, cormorans ou encore plongeurs. Ces volatiles étant plus sensibles au stress et susceptibles de s'échapper, on augmentera la hauteur des parois du box. La densité recommandée pour ces oiseaux est d'environ 5 à 6 oiseaux par m<sup>2</sup> en salle de nourrissage et de 3 à 5 oiseaux par m<sup>2</sup> en salle de séchage et soins intensifs.



Macareux moines en box

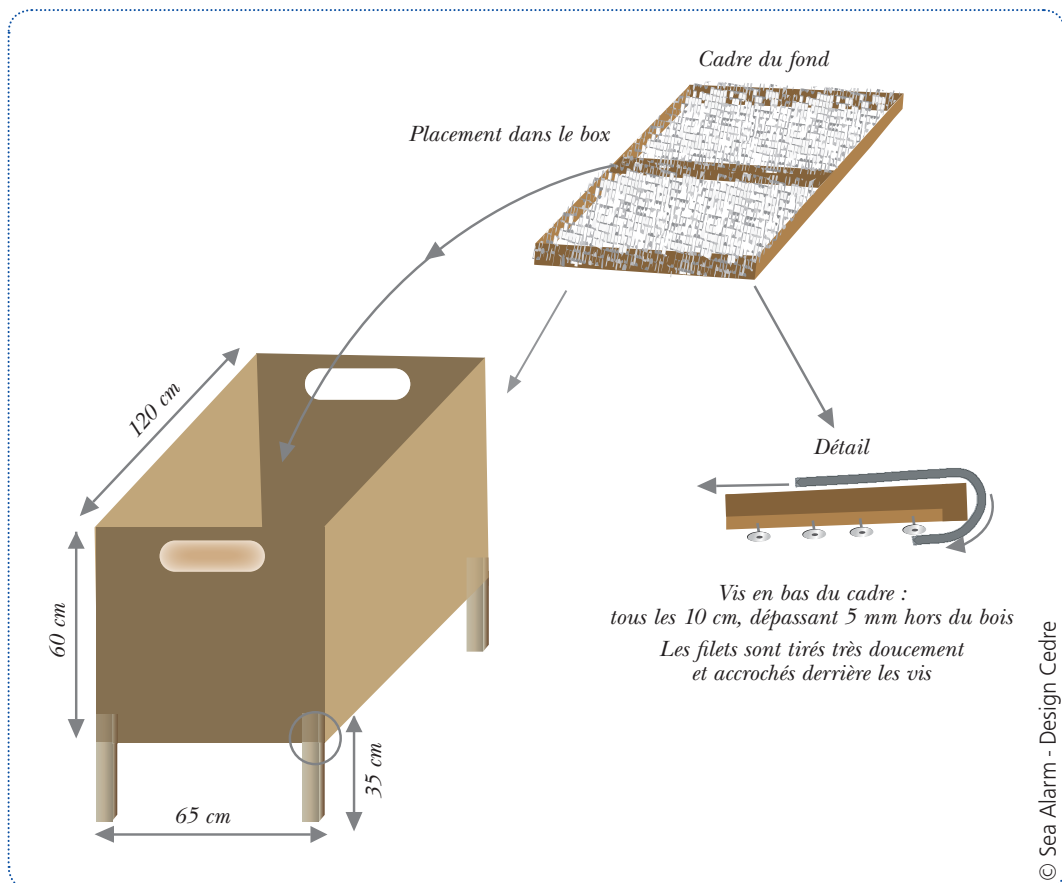
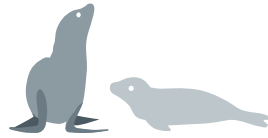


Schéma d'un box type

# Conditions de détention des pinnipèdes



## Quelques règles de base pour la détention des pinnipèdes

Les pinnipèdes possèdent une importante couche de graisse sous-cutanée (lard) qui les protège efficacement du vent et du froid. Il n'est pas nécessaire de dépasser une température de 18°C dans les locaux de prise en charge des animaux souillés. Ces animaux pouvant rester sans difficulté plusieurs semaines hors de l'eau, la période de stabilisation est réalisée dans des boxes.

Il est préférable d'installer un individu par box afin d'éviter les conflits et d'assurer un meilleur suivi des animaux. Le local où se trouvent les animaux doit être bien ventilé.

Les fèces doivent être retirées deux fois par jour. Lors du premier nettoyage, le box doit être lavé avec un détergent et les caillebotis plongés dans de l'eau de Javel. Il est important de bien rincer le box pour éviter toute persistance du produit de lavage. Le second nettoyage peut être réalisé à l'eau claire.

## Comment construire un box ?

- taille minimale d'un box : L : 1,20 m, l : 90 cm, H : 1 m ;
- possibilité pour l'animal de se retourner dans son box ;
- installation de caillebotis au sol pour faciliter l'évacuation des déjections ;
- parois des boxes constituées d'un matériau facilement lessivable et très résistant ;
- sol des boxes facilement lessivable.

C16



© Gilles Bentz/LPO

*Phoque gris juvénile dans un box*

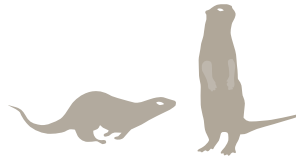


© Océanopolis/Thierry Joyeux

Soins sur blanchon de phoque gris âgé de 2 à 3 jours dans un box



# Conditions de détention des loutres



## Quelques règles de base pour la détention des loutres

La loutre d'Europe adulte est un animal plutôt solitaire qu'il est préférable de placer en box individuel, contrairement à la loutre de mer qui est plutôt grégaire. Les jeunes peuvent éventuellement être rassemblés en petits groupes. Les loutres peuvent également être contenues dans des caisses de transport pour animaux de compagnie suffisamment grandes et solides.

## Comment construire un box ?

- les boxes doivent présenter des parois totalement lisses. Les loutres sont d'excellentes grimpeuses et le moindre interstice leur permet de s'accrocher ;
- si les parois ne sont pas lisses, fermer le haut du box pour éviter toute fuite ;
- le sol du box doit être facilement lessivable ;
- le sol peut être recouvert de serviettes ou de tissus qui assureront une isolation thermique et seront changés tous les jours.

Le box ou la cage doivent être suffisamment grands et larges pour permettre à l'animal de se retourner (taille minimum : 82 cm x 56 cm x 58 cm et 92 cm x 60 cm x 66 cm).

C17



*Loutre dans une cage*

© Gilles Bentz/LPO



© Xavier Rebeyrat/LPO

*Loutre dans un box*

# Soins aux oiseaux



## Les premiers soins

Les premiers soins sont réalisés dès l'admission dans un centre de transit ou dans le centre de soins. Ils visent à limiter les effets directs des hydrocarbures sur l'organisme de l'animal (irritation, toxicité...) ainsi qu'à lutter contre leurs conséquences. Pour cela, il s'agit de réaliser quelques actions simples :

- nettoyer l'hydrocarbure présent sur les narines et les yeux (à l'aide d'un bâtonnet ouaté imprégné de nettoyant oculaire), dans la cavité buccale et retirer grossièrement celui présent sur le plumage (avec du papier absorbant) ;
- réhydrater l'oiseau par voie orale à l'aide de solutés adaptés réchauffés ;
- réchauffer l'oiseau avec des bouillottes ou des lampes chauffantes (s'assurer que l'animal peut s'éloigner seul de la source de chaleur) ;
- en cas de forte chaleur extérieure, lutter contre l'hyperthermie ;
- maintenir l'oiseau dans un endroit calme (sonore et visuel) en attendant le transport ou la poursuite des soins de stabilisation médicale.



Traitement des yeux d'un fou de Bassan

## Les soins de stabilisation médicale

Les oiseaux sont généralement très faibles lorsqu'ils sont récupérés sur les plages et ne sont donc pas en mesure de supporter le stress d'un nettoyage immédiat après collecte. Il est impératif de passer par une phase de stabilisation médicale permettant de préparer les oiseaux au nettoyage. Celle-ci vise à apporter repos et soutien des fonctions vitales. Une amélioration de l'état général est recherchée : bon transit digestif, prise spontanée de nourriture, comportement de toilettage, interaction entre individus. Cette étape s'étend a minima sur 48 h et ne doit pas excéder 5 à 7 jours, sous peine de voir apparaître des affections secondaires liées à la captivité et/ou au processus de réhabilitation. La prise de décision de nettoyage est assurée conjointement par le vétérinaire et le personnel expérimenté de réhabilitation (soigneur, laveur).

- ⇒ **Lutter et prévenir le stress** : placer les animaux dans un endroit calme, limiter les manipulations en anticipant les actes à effectuer.
- ⇒ **Lutter contre l'hypothermie** : placer les oiseaux (température physiologique 40 - 41°C) dans un lieu à température ambiante modérée (18 - 20°C) avec une source de chaleur (ex : lampe chauffante). Vérifier qu'ils peuvent s'en éloigner s'ils en ressentent le besoin.
- ⇒ **Lutter contre la déshydratation** : réhydrater les oiseaux par voie orale à l'aide de solutés adaptés réchauffés (3 fois par jour pendant 2 à 3 jours).
- ⇒ **Réalimentation progressive** : utiliser de petites quantités d'aliments hyperdigestibles pour réhabituer leur tube digestif à la nourri-



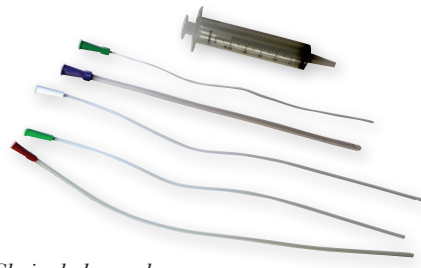
ture. Vérifier la consistance des fientes. Dès le retour à la normale (entre 12 h et 48 h), proposer des aliments naturels de bonne qualité (au moins 3 fois par jour), en quantité suffisante et correctement décongelés (température interne du poisson entre 10 et 15°C). Certaines espèces, par stress, ne s'alimenteront pas et devront être gavées (ex : fou de Bassan).

⇒ **Prévenir les affections secondaires** : les oiseaux d'eau peuvent souffrir d'affections dues à leur détention dans un environnement autre que le milieu naturel. Assurer une bonne ventilation et une réalimentation progressive permettra de limiter les affections pulmonaires. Des boxes correctement aménagés et des techniques de contention, capture et gavage maîtrisées permettront de limiter les risques d'escarres.

## Comment réaliser une réhydratation ?

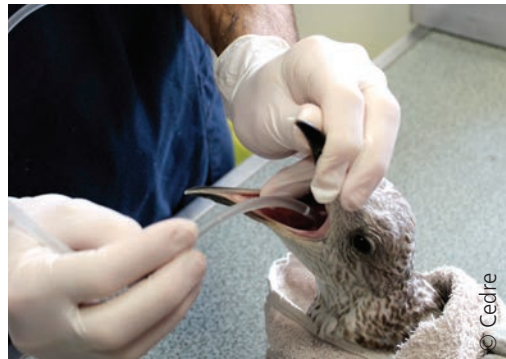
- 1) Choisir une sonde de gavage suffisamment longue et rigide pour atteindre aisément le gésier (estomac) de l'individu. Le type de sonde est à adapter à la taille de l'espèce.
- 2) Préparer à l'avance dans une seringue la solution réhydratante (réhydratants lyophilisés à solubiliser dans de l'eau potable, solutés isotoniques ou, à défaut, eau potable seule) ou la suspension hyperdigestible, qui aura préalablement été réchauffée (38 - 40°C). La dose préconisée est de 40 à 50 mL de fluide par kg, 3 fois par jour.
- 3) Ouvrir le bec et étirer le cou dans l'axe de la colonne vertébrale. Insérer ensuite la sonde montée sur la seringue et remplie de fluide dans l'œsophage en passant à la droite (de l'oiseau) de l'entrée de la trachée.
- 4) S'assurer que la sonde soit descendue jusque dans le gésier.

- 5) Injecter lentement le contenu de la seringue, prendre garde à toute remontée de liquide dans la cavité buccale et qui pourrait s'engouffrer dans la trachée.
- 6) Retirer lentement la sonde en la pinçant afin d'éviter le passage de gouttes de fluide dans la trachée.
- 7) Nettoyer et désinfecter le matériel utilisé, particulièrement la sonde gastrique.
- 8) Répéter l'opération trois fois par jour.



Choix de la sonde

© Cedre



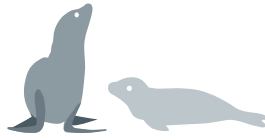
Insertion de la sonde dans le bec de l'oiseau jusqu'au gésier



Retrait de la sonde en pinçant le tube pour éviter les reflux

© Cedre

# Soins aux pinnipèdes



## Les soins à réaliser

Seuls les jeunes phoques ou veaux marins seront prélevés en vue d'une réhabilitation. Ils seront ensuite gardés en centre de soins le temps d'atteindre une masse suffisamment importante pour être autonomes en milieu naturel (entre 40 et 50 kg) ainsi qu'un comportement d'alimentation normal. Il n'y a donc pas de véritable étape de stabilisation comme pour les oiseaux marins avant le lavage.

Lors de l'arrivée en centre de soins, le phoque est d'abord réhydraté pendant 24 h avant d'être réalimenté à l'aide de bouillies de poissons. Celles-ci sont épaissies au fil des jours pour arriver au gavage par poissons entiers. L'indicateur pour passer à cette étape est la consistance des selles. Quand celle-ci est normale, la nourriture peut être donnée sous forme solide.

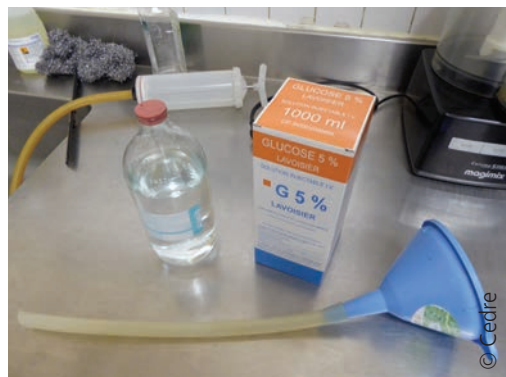
## Comment réaliser une réhydratation ?

Matériel nécessaire :

- gants en cuir épais ;
- pièce en PVC rigide à apposer sur le pouce ;
- sonde d'un diamètre et d'une longueur suffisants ;
- entonnoir ;
- solution réhydratante.



*Gants de cuir pouvant servir à la contention des pinnipèdes mais aussi des oiseaux et des loutres*



*Solutions de Ringer et glucose avec entonnoir pour réhydratation d'un phoque*

Procédure :

- 1) Être au moins deux personnes pour maîtriser le phoque (voir fiche **C9**).
- 2) Poser l'animal au sol sur le ventre.
- 3) Se mettre à califourchon sur le phoque, l'autre personne maîtrisant le cou et la tête de l'animal pour éviter tout risque de morsure.
- 4) Maîtriser ensuite le cou de l'animal. Attention au retournement possible et aux morsures.
- 5) Protéger son pouce avec une pièce de PVC, mettre un gant en cuir épais et se laisser « mordre » par l'animal.
- 6) Procéder à l'intubation en plaçant la sonde dans l'œsophage de l'animal.
- 7) Verser le liquide réhydratant dans un entonnoir.
- 8) Pincer ensuite le tuyau de la sonde.
- 9) Replacer l'animal dans son box au calme en le transportant selon le mode de contention décrit dans la fiche **C9**.

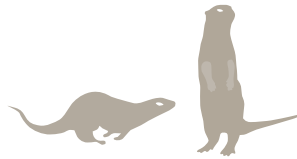


Réhydratation d'un pinnipède



Réhydratation d'un pinnipède

# Soins aux loutres



## Les premiers soins

Les premiers soins visent à limiter les effets directs des hydrocarbures sur l'organisme de l'animal :

- nettoyer l'hydrocarbure sur les narines et les yeux (à l'aide d'un bâtonnet ouaté imprégné de nettoyant oculaire), dans la cavité buccale et retirer grossièrement celui présent sur le pelage (avec du papier absorbant) ;
- réhydrater la loutre par voie orale à l'aide de solutés adaptés réchauffés ;
- réchauffer la loutre avec des bouillottes ou des lampes chauffantes (s'assurer que l'animal peut s'éloigner seul de la source de chaleur) ;
- en cas de fortes chaleurs extérieures, lutter contre l'hyperthermie ;
- maintenir l'animal dans un endroit calme.

## Les soins de stabilisation médicale

Compte-tenu du stress engendré par les manipulations, l'étape de stabilisation médicale est indispensable avant d'envisager le nettoyage d'une loutre. En effet, ce dernier nécessite fréquemment le recours à une sédation chimique visant à limiter les risques pour le personnel.

### ⇒ Limiter le stress :

Placer les animaux dans un endroit calme, limiter les manipulations en anticipant les actes à effectuer.

### ⇒ Lutter contre l'hypothermie :

Placer les loutres dans un lieu à température ambiante modérée (18 à 20°C). **Lorsque sa température rectale est inférieure à 36°C**, la loutre est en hypothermie (frissons, léthargie). Elle doit être réchauffée et maintenue sur un substrat sec et absorbant. **Lorsque sa température rectale est supérieure à 39°C**, la loutre est en hyperthermie (agitation, halètements...). Celle-ci doit être jugulée à l'aide d'un lit de glace.

### ⇒ Lutter contre la déshydratation :

Réhydrater la loutre par voie orale à l'aide de solutés isotoniques stériles réchauffés, si l'animal est coopératif, ou par voie sous-cutanée. Limiter les manipulations et inciter dès que possible l'animal à s'abreuver par lui-même en mettant de l'eau fraîche à disposition. Les animaux très faibles et conservés à l'issue du tri peuvent éventuellement être mis sous perfusion intraveineuse.

C20



Nourrissage et examen clinique



⇒ Réalimentation progressive :

Administration de bouillies de poissons pouvant être mêlées à de la viande (cœur de poulet ou viande hachée) facilement digestibles. Suivant l'état physique de la loutre, gaver ou mettre la nourriture à disposition. L'usage d'une sonde gastrique est rarement possible.

⇒ Prévenir les affections secondaires :

Des troubles digestifs peuvent survenir lors d'une réalimentation trop rapide ou avec des poissons non fraîchement décongelés. L'apparition d'escarres au niveau des coussinets des pattes est fréquente lorsque l'animal est maintenu longtemps sur un substrat trop lisse. Une capture et une contention maîtrisées permettront de limiter les risques de blessures.



Réhydratation d'une loutre



# Alimentation des oiseaux

## Quelle alimentation pour les oiseaux ?

Il est nécessaire de respecter la biologie des espèces en leur fournissant une nourriture adaptée à leurs besoins et à leur régime alimentaire habituel afin de réactiver au plus vite leur fonction naturelle d'alimentation. C'est le vétérinaire qui fixera la quantité et le type de nourriture adaptés pour chaque espèce.

Suivant l'état physique de chaque oiseau, il définira le protocole de nourrissage à respecter ainsi que les aliments à préparer.

Type d'aliment	Conservation/fabrication	Mode d'administration
<ul style="list-style-type: none"> <li>Poisson frais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage au réfrigérateur sans eau au maximum 36 h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>À disposition dans de l'eau</li> <li>En gavage à enfiler dans le bec</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Poisson congelé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage au congélateur</li> <li>Décongélation des plaques de poissons dans un bac d'eau froide (jamais d'eau chaude)</li> <li>Durée indicative de décongélation d'une plaque : 10 à 12 h</li> <li>Décoller avec précaution les poissons pour ne pas altérer leur chair</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>À disposition dans de l'eau</li> <li>En gavage à enfiler dans le bec</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bouillie de poissons préfabriquée congelée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Souvent sous forme de plaques congelées, peuvent être achetées à des entreprises spécialisées</li> <li>Décongélation hors de l'eau dans un bac pendant 8 à 10 h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gavage par sonde</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bouillie de poissons fabriquée à partir de poissons frais ou congelés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Broyage des poissons au mixeur (doit être assez puissant pour broyer les arêtes et les têtes)</li> <li>Adjonction de vitamines, d'eau ou de réhydratant possible</li> <li>Attention à la consistance (doit pouvoir passer dans une sonde)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gavage par sonde</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation spécifique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Croquettes spécialisées pour certains oiseaux (cygne ou canard par exemple)</li> <li>Recettes mises au point par des centres de soins</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>À disposition (dans de l'eau ou non suivant le type d'aliment)</li> <li>Gavage par sonde après broyage et mélange à de l'eau ou du réhydratant</li> </ul>

*N.B. : les poissons dits « gras » (par exemple le sprat ou le maquereau pour l'Atlantique Nord) sont surtout utilisés lors de l'étape de stabilisation pour permettre aux animaux de reprendre du poids. Les poissons dits « maigres » (par exemple l'éperlan ou le capelan pour l'hémisphère Nord) sont quant à eux utilisés lors du passage en piscine pour éviter que les fientes ne graissent l'eau.*



© Gilles Bentz/LPO

*Instruments de réhydratation*

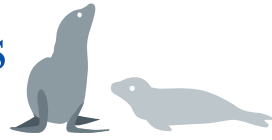


© Gilles Bentz/LPO

*Alimentation des oiseaux avec du poisson frais*



# Alimentation des pinnipèdes



## Quelle alimentation pour un phoque ou un veau marin ?

Les phoques et les veaux marins sont essentiellement piscivores.

Une bouillie de poissons peut donc être réalisée pendant la première phase de réhabilitation. Sélectionner des poissons dits « gras » qui auront un apport protéinique plus intéressant que les poissons dits « maigres ». Les harengs et les maquereaux sont les plus indiqués (hémisphère Nord).

## Comment réaliser une bouillie de poissons ?

- sélectionner des poissons frais et de qualité. Ils peuvent être décongelés dans de l'eau froide pendant plusieurs heures avant leur utilisation ;
- retirer les têtes et les arêtes afin d'obtenir des filets, retirer la peau des maquereaux : elle est difficilement dégradable et mixable et peut boucher les sondes ;
- mixer les poissons.

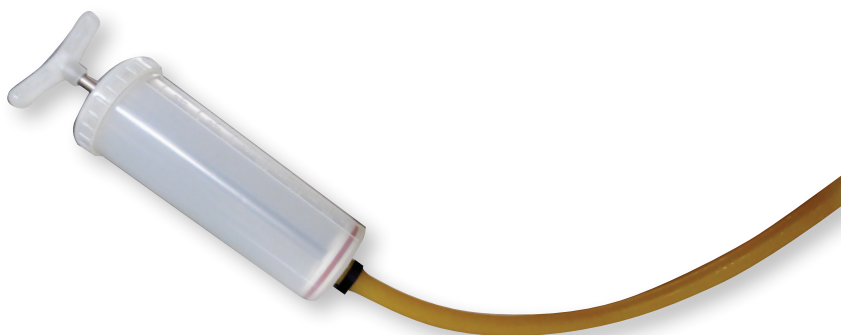
## Comment nourrir un pinnipède adulte ?

**En début de réhabilitation :**

- nourrir le phoque gris ou le veau marin à l'aide d'une bouillie la plus liquide possible. Pour cela, adjoindre à la bouillie de poissons un peu de réhydratant (mélange de liquide de Ringer et de glucose 5 %) ;
- augmenter la consistance au fil des jours.

Il peut être utile d'y ajouter également des compléments alimentaires. Le protocole de contention pour le nourrissage est similaire à celui de la réhydratation (voir fiche **C19**), à la différence près que la bouillie est contenue dans une seringue de gavage à laquelle on relie une sonde.

C22



Exemple de seringue de gavage utilisée pour les pinnipèdes

Dès que les selles présentent une consistance normale :

- donner des poissons entiers ;
- dans un premier temps, réaliser un gavage en enfilant le poisson dans la gueule du pinnipède ;
- une fois la méthode bien acceptée, laisser l'animal dans son box et lui présenter le poisson tête vers le bas (en le tenant par le bout de la queue). Il sera alors capable de le saisir par lui-même ;
- nourrir les phoques deux fois par jour ;
- veiller à ne pas laisser tomber de poissons dans le box ou à les récupérer si tel est le cas pour éviter toute contamination par les déjections de l'animal.



*Préparation de la nourriture*

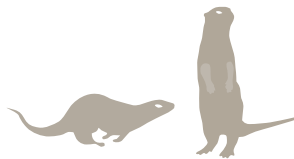
## Cas particulier des jeunes

Si un jeune non sevré est apporté en centre de soins, le nourrir avec du lait où on ajoutera de petites rations de bouillie de poissons jusqu'à la période de sevrage. La quantité de nourriture nécessaire est d'environ 4 à 5 % de sa masse corporelle. La fréquence de nourrissage est plus élevée que pour un phoque adulte (de petites quantités toutes les 3 à 4 h).



*Nourrissage d'un blanchon âgé de 2 à 3 jours*

# Alimentation des loutres



## Quelle alimentation pour une loutre adulte ?

La loutre est essentiellement piscivore mais consomme également de la viande. Il peut lui être donné :

- du poisson frais (ou décongelé avec complément de vitamines pour pallier leur perte durant la décongélation) : capelan, sprat, hareng ou encore maquereau (peut varier selon la localisation géographique) ;
- de la viande hachée ;
- des cœurs de poulet ;
- pour les loutres de mer : palourdes hachées, calamars coupés en fins morceaux (enlever le bec, la plume et le sac à encre), huile de foie de morue...

Suivant l'état physique de l'animal, une bouillie peut être préparée à base de poissons et de viandes :

- retirer les têtes et arêtes de poissons (et également la peau des maquereaux) ;
- mixer les filets de poissons pour constituer une bouillie ;
- mixer un cœur de poulet ou de la viande hachée ;
- assembler les deux préparations.

## Comment nourrir une loutre adulte ?

- proposer la nourriture dans une gamelle et la disposer devant l'animal ;
- si l'animal n'est pas en mesure de se nourrir par lui-même, procéder à un gavage.



© IOSF

*Ecuelle utilisée pour le nourrissage et loutron*

## Cas particulier des jeunes

Si un loutron souillé par des hydrocarbures est accueilli en centre de soins :

- le nourrir au biberon (voire avec une seringue) au lait maternisé pour carnivores toutes les 2 à 3 h (y compris la nuit). La prise de poids journalière doit être de 15 à 20 % ;
  - fournir une quantité de nourriture correspondant à 30 % du poids de l'individu, répartie sur les différents repas de la journée ;
  - nourrir le jeune alors qu'il repose sur le ventre et non pas sur le dos ;
  - inspecter les selles qui doivent être semi-solides et jaunâtres parsemées de grumeaux blanchâtres ;
  - après chaque prise alimentaire, stimuler la miction et la défécation en massant le péri-née avec un coton tiède ;
- pour le sevrage, ajouter progressivement de la bouillie de poissons et/ou de viande au lait ainsi qu'éventuellement des vitamines et des minéraux ;
  - épaissir la bouillie et réduire la quantité de lait jusqu'à donner des morceaux de poissons et/ou de viande uniquement.



*Nourrissage d'un loutron*



## Routine quotidienne pour les oiseaux

Les oiseaux ne doivent pas être dérangés entre chaque activité. Le repos fait partie intégrante de leur réhabilitation. Même un contact visuel réduit peut induire un stress important. L'enlèvement des cadavres se fait donc au moment des activités de soins ou de nourrissage.

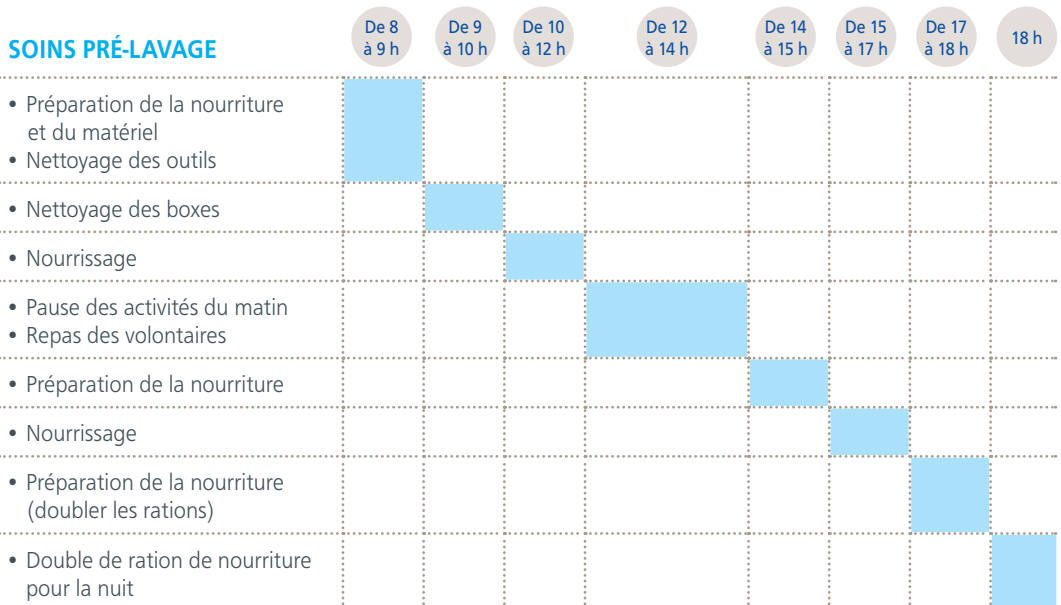
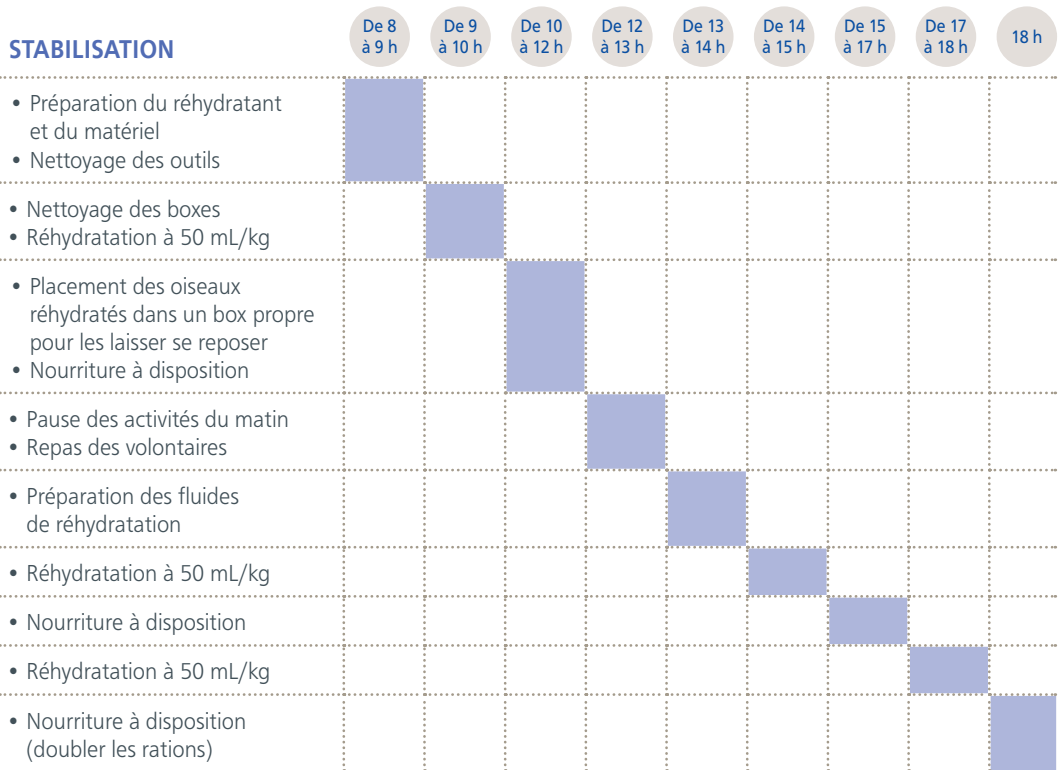
Si des vétérinaires sont présents, les prélèvements sanguins, examens, pesées seront effectués dans le même temps de manipulation des animaux. Tout doit être mis en œuvre pour les perturber le moins possible afin d'optimiser leurs chances de réhabilitation.



*Nourriture en préparation : poissons*



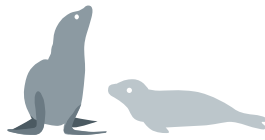
*Contention, manipulation d'un fou de Bassan*



*Routine quotidienne des oiseaux - Stabilisation/Soins pré-lavage*



## Routine quotidienne pour les pinnipèdes



Les animaux doivent rester au calme entre chaque activité, le repos faisant partie intégrante de leur réhabilitation. Si des vétérinaires sont présents, les prélèvements sanguins, examens, pesées seront effectués en même temps que la manipulation des animaux. Tout doit être mis en œuvre pour les perturber le moins possible afin d'optimiser leurs chances de réhabilitation.

Les pinnipèdes fortement souillés peuvent être lavés jusqu'à deux fois par jour. En début de réhabilitation, il est également conseillé de les nourrir jusqu'à trois fois par jour. Une fois en piscine de réhabilitation, deux repas suffisent. Leur besoin quotidien de nourriture est estimé à environ 4 % de leur masse corporelle. Cette valeur est à ajuster au cas par cas. Une pesée quotidienne permet de faire un suivi précis et d'évaluer la bonne quantité de nourriture à proposer.

C25



*Phoque en box*



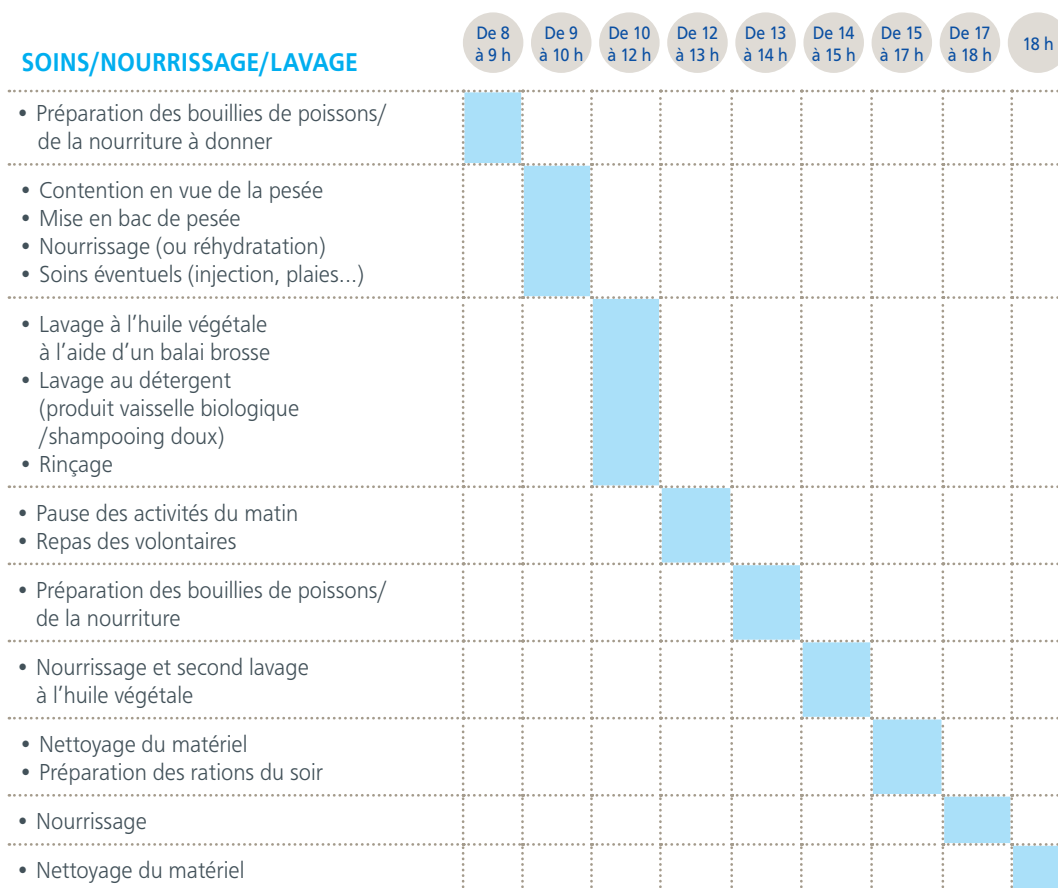
*Phoque gris en box, avec marquage d'identification*



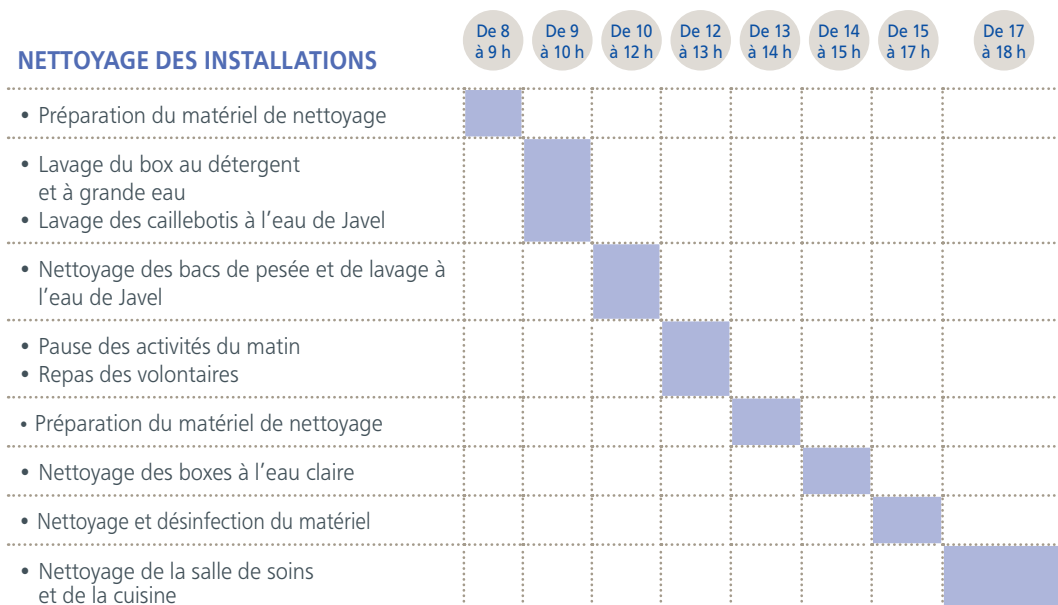
*Phoque en box*



## SOINS/NOURRISSAGE/LAVAGE

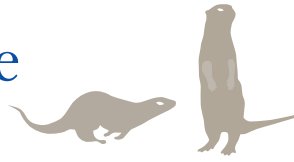


## NETTOYAGE DES INSTALLATIONS



*Routine quotidienne des pinnipèdes - Soins/Nourrissage/Lavage/Nettoyage des installations*

## Routine quotidienne pour les loutres



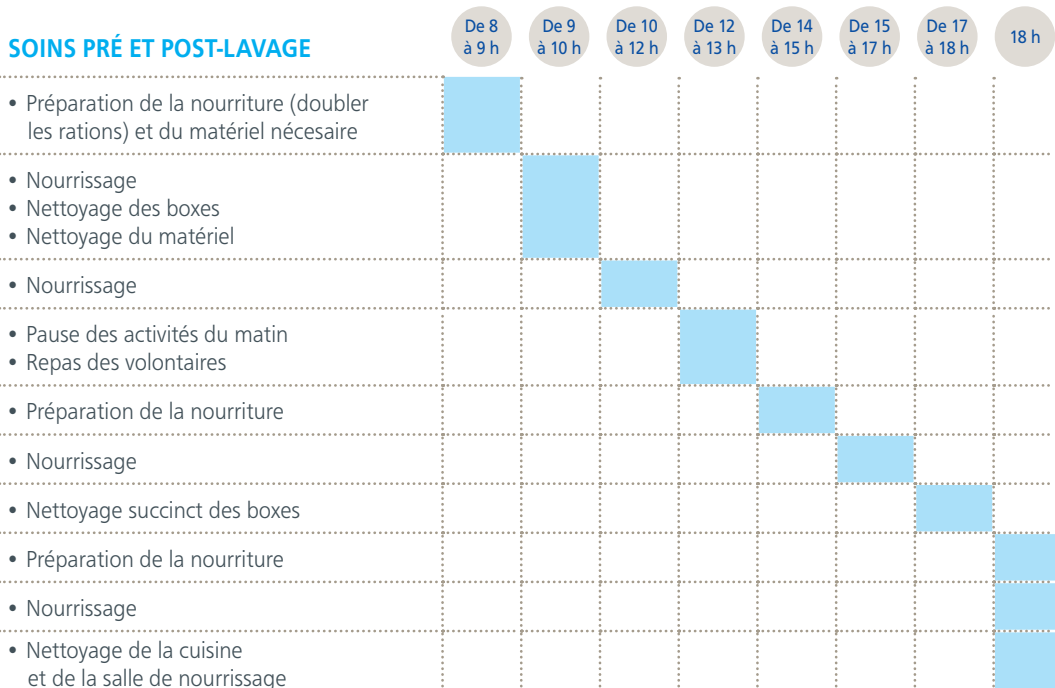
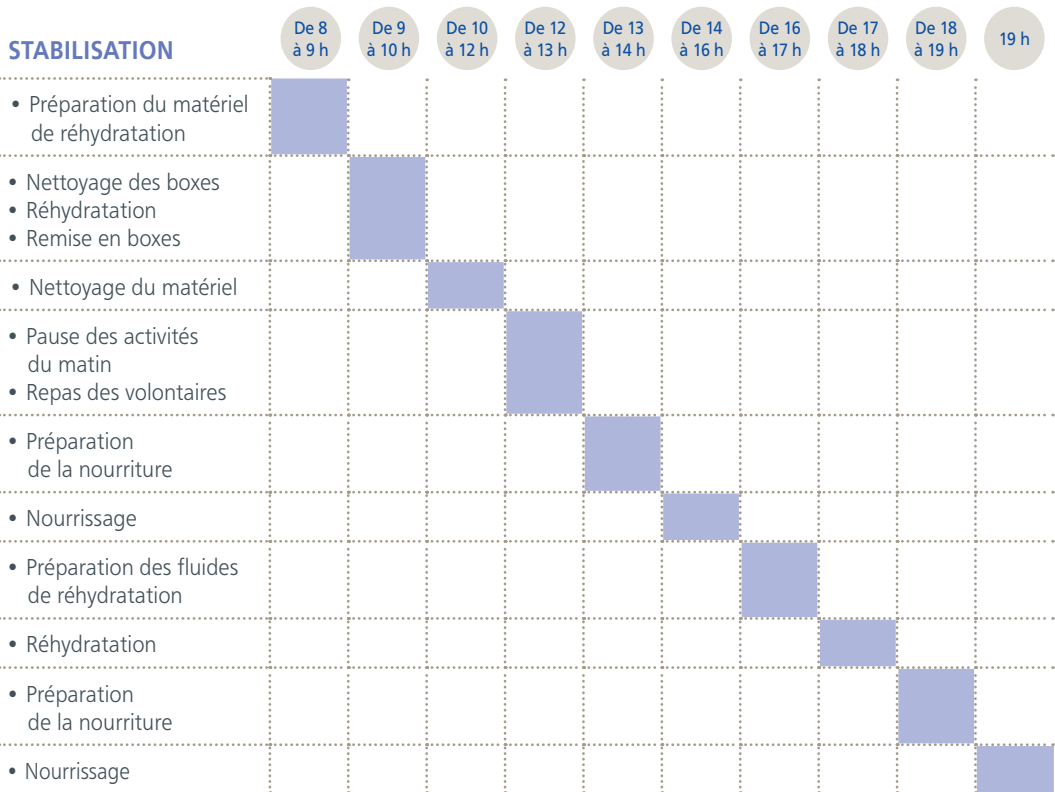
Les animaux doivent rester au calme entre chaque activité, le repos faisant partie intégrante de leur réhabilitation. Si des vétérinaires sont présents, les prélèvements sanguins, examens, pesées seront effectués en même temps que la manipulation des animaux.

Tout doit être mis en œuvre pour les déranger le moins possible afin d'optimiser leurs chances de réhabilitation.



© LPO Aquitaine

*Nourrissage d'une loutre*



Routine quotidienne des loutres - Stabilisation/Soins Pré et post-lavage

## Critères de lavage des oiseaux



Le lavage permettra à l'animal de retrouver l'imperméabilité de son plumage et de rester à flot sur l'eau.

Il est donc important que ces actions soient menées par des professionnels et que toutes les étapes soient rigoureusement respectées.

Un oiseau est prêt à être lavé lorsqu'il :

- a retrouvé un comportement tonique (œil vif, port de tête droit) et social (interaction avec les congénères, cris de contact,...) ;
- réagit aux stimuli (visuel et sonore) ;
- s'alimente de manière autonome ;
- présente un bon état général (ni lésion, ni problème respiratoire...);
- présente une masse corporelle dans la fourchette normale ;
- a un bilan sanguin correct.

C27



© Gilles Bentz/LPO

Rinçage

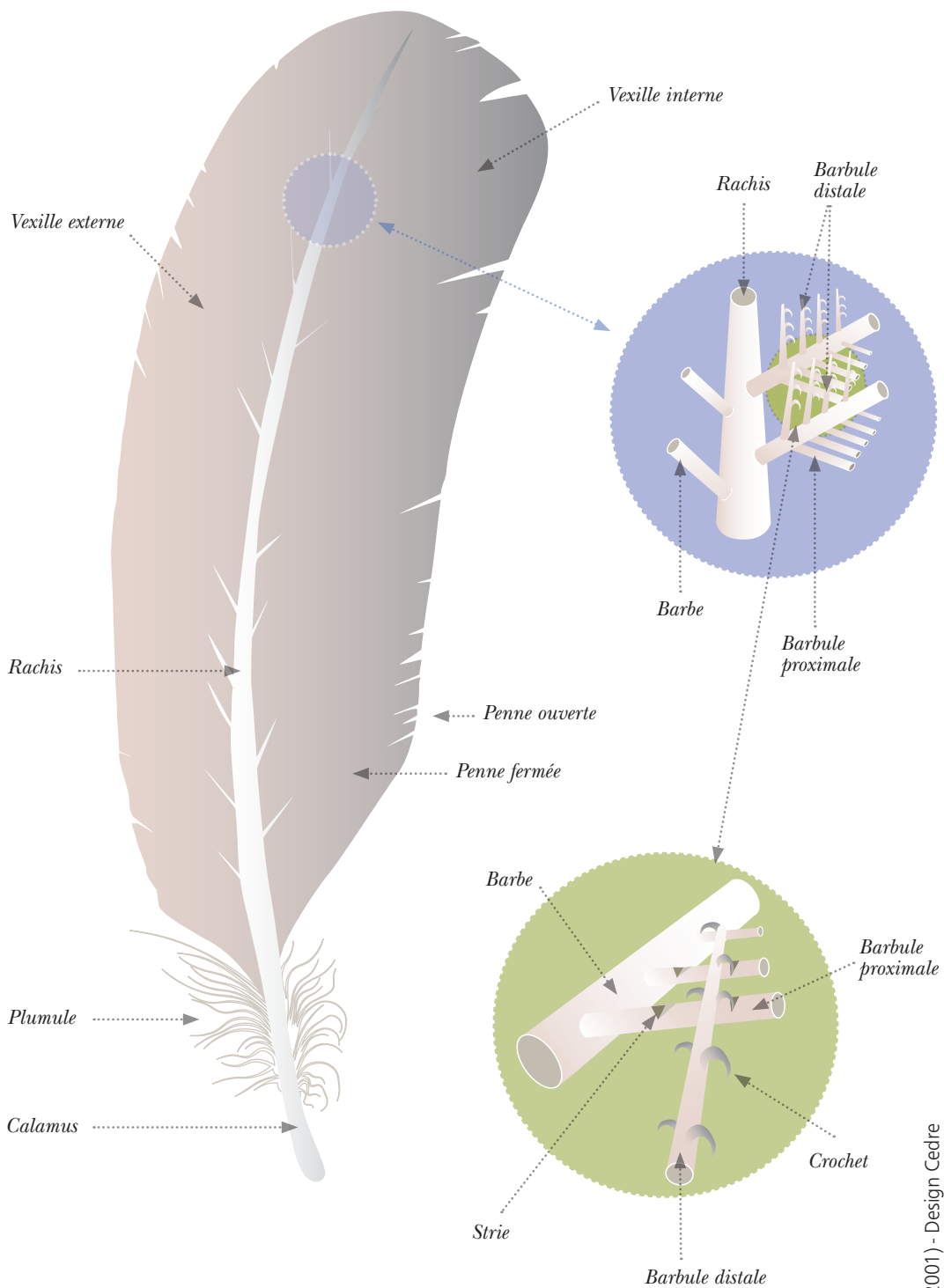


Schéma de la structure du plumage



# Modalités de lavage des oiseaux



## Le lavage

L'objectif du lavage est d'éliminer totalement les traces d'hydrocarbures du plumage à l'aide d'un détergent.

### Moyens matériels et humains :

- arrivée d'eau chaude (température comprise entre 40 et 50°C suivant l'hydrocarbure) avec un débit élevé ;
- détergent spécifique ;
- durée moyenne du lavage : 25 à 30 minutes ;
- durée moyenne du rinçage : 15 à 20 minutes ;
- deux à trois personnes par poste (suivant la taille des oiseaux) : un laveur, une personne chargée de la contention et éventuellement une personne chargée de la logistique ;
- cuves adaptées aux tailles des oiseaux.



*Nettoyage du bec d'un fou de Bassan*



*Lavage d'un fou de Bassan*

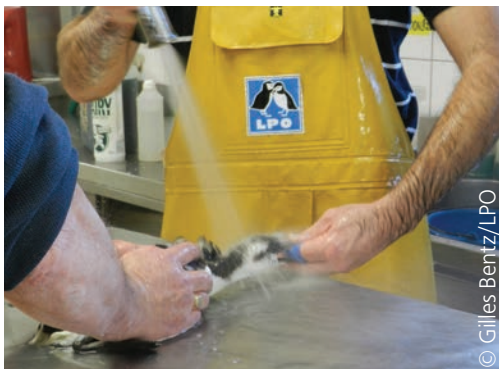
### Marche à suivre :

- préparer le matériel avant l'arrivée de l'oiseau (cuve de lavage, eau chaude et quantité de détergent : compter 15 cL pour 8 L d'eau, à adapter) ;
- sortir l'oiseau du carton et fixer un élastique autour du bec. Attention à certaines espèces qui n'ont pas de narines extérieures et risquent alors l'asphyxie : placer un bâtonnet entre les deux mandibules pour les maintenir entre-ouvertes puis fixer un élastique ;
- déposer un gel protecteur résistant à l'eau sur les yeux pour limiter les agressions du shampooing ;
- nettoyer d'abord les narines, le contour des yeux et du bec avec un bâtonnet humide ;
- immerger l'oiseau, tête hors de l'eau, dans la bassine ;
- nettoyer par projection d'eau, par trempage et par mouvement de l'eau au travers des plumes. Ne pas masser les plumes, cela les déstructurerait ;
- changer de bassine si l'eau est souillée et chargée en hydrocarbures (forte coloration et absence de mousse), ou si sa température est inférieure à 40°C. Nettoyer les bassines avec un solvant pour enlever toutes traces d'hydrocarbures ;
- porter une attention particulière aux aisselles, à l'arrière et aux membranes des pattes, au croupion et à la tête ;
- changer les gants du personnel s'ils sont percés ou sales ;
- examiner l'oiseau pour juger s'il peut être rincé (laveur expérimenté).

## Le rinçage

- éviter tout contact avec le poste de lavage. Aucune trace d'hydrocarbures ne doit être présente sur les tenues, les gants, les cuves et éviers ;
- débiter le rinçage dans 1 à 2 bassines d'eau claire pour éliminer le gros du détergent ;
- rincer de la tête vers la queue, à rebrousse plume ;
- garder l'animal en station debout. Attention à ne pas le tenir tête vers le bas ;
- rincer en permanence les mains des manipulateurs ;
- à la fin du rinçage, le plumage doit déjà reprendre du « gonflant » et l'oiseau sembler presque sec. Son plumage n'est cependant pas encore imperméable ;
- déterminer si l'oiseau est propre et peut être placé en salle de séchage (rinceur expérimenté) ;
- le réhydrater et le placer en salle de séchage.

*N.B. : prévoir un système de récupération et d'évacuation des eaux souillées de lavage et rinçage. L'évacuation par le système des eaux usées peut poser problème du fait de la présence d'hydrocarbures. Si possible, prévoir des cuves de récupération des eaux (voir fiche C40).*



Rinçage

## Le séchage

Le séchage doit se dérouler dans une salle spécifique, dans des boxes munis de caillebotis. La densité d'oiseaux par box doit être inférieure à celle pratiquée durant la stabilisation pour éviter toute souillure du plumage par les fientes. Pour cette raison, ne pas nourrir les oiseaux durant cette étape.

La salle de séchage doit être bien ventilée pour éviter le développement des micro-organismes. Le séchage se déroule en deux étapes : une étape de séchage à température élevée et une étape de réadaptation à température ambiante.

- appliquer une pommade ou un gel oculaire pour éviter le dessèchement de la cornée ;
- placer l'animal en box à une température ambiante d'environ 20°C avec une ventilation régulière et suffisante ;
- si nécessaire, utiliser des chauffages soufflants afin d'augmenter la température de séchage aux alentours de 25°C. La durée du séchage varie suivant le type d'oiseau : une demi-journée pour un guillemot et une journée pour un eider à duvet ;
- tant que le plumage n'est pas totalement sec, ne pas nourrir les oiseaux ;
- procéder à la réadaptation en box à température ambiante pendant quelques heures afin d'éviter les chocs thermiques avant le passage en piscine. Cette phase permet de détecter les éventuelles maladies ;
- lors de la réadaptation, nourrir les oiseaux par sollicitation ou de façon autonome.



Séchage en box





# Critères et modalités de lavage des pinnipèdes



## Les critères

Contrairement aux oiseaux et aux mustélidés, les pinnipèdes ne pratiquent pas le toilettage. Les risques d'ingestion lors de la prise en charge sont donc réduits. Il n'est donc pas indispensable d'éliminer toutes les traces d'hydrocarbures lors du premier lavage. De plus, les hydrocarbures n'altèrent pas leur isolation thermique. L'enlèvement des traces d'hydrocarbures s'effectue donc progressivement au fil des lavages. Comme dit précédemment, il n'y a pas de réelle étape de stabilisation, les animaux peuvent donc être lavés dès leur admission en centre de soins.

## Le lavage et le rinçage

- être à deux ou trois pour contenir l'animal durant l'étape de lavage ;
- appliquer un gel protecteur résistant à l'eau (à base de vitamine A) sur les yeux pour limiter les agressions du shampooing ;
- préparer le matériel pour laver l'animal : huile végétale (huile alimentaire de n'importe quel type), détergent (liquide vaisselle biologique) ou shampooing, balai brosse ;
- préparer un bac dans lequel l'animal sera placé pour le lavage ;
- attraper l'individu selon la méthode de contention habituelle (voir fiche  ) ;
- le placer dans le bac de lavage ;
- mobiliser une personne pour maîtriser la tête de l'animal ;
- enduire l'animal d'huile végétale ;
- frotter l'animal à l'aide du balai brosse de manière à « décoller » au maximum l'hydrocarbure ;
- enduire l'animal à l'aide de shampooing ou de liquide vaisselle afin d'éliminer l'huile végétale du pelage ;
- rincer abondamment à l'eau claire et plusieurs fois afin d'éliminer les traces d'huile végétale et de détergent ;
- replacer l'animal dans son box en le transportant grâce à la méthode de contention habituelle (voir fiche  ).

*N.B. : à l'inverse du protocole de lavage des oiseaux, il n'est pas nécessaire de sécher les pinnipèdes. La régulation de leur isolation thermique n'est pas mise en jeu durant le lavage.*

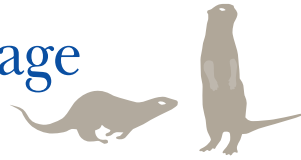


*Lavage d'un phoque*



*Rinçage d'un phoque*


# Critères et modalités de lavage des loutres



## Critères

La réhabilitation des loutres comprend une étape de stabilisation avant le lavage. En effet, les hydrocarbures empêchent la bonne circulation de l'air entre les poils et provoquent une hypothermie ou une hyperthermie selon les conditions météorologiques. Il faut alors réchauffer/refroidir l'animal et l'hydrater convenablement avant qu'il ne subisse une sédation qui peut durer plusieurs heures.

## Le lavage et le rinçage

- préparer le matériel nécessaire à la contention (gants en cuir épais, lasso ou filet), à la sédation (seringue et sédatif, au besoin matériel de fléchage) et au lavage (huile végétale, détergent) ;
- sédater l'animal : « flécher » à distance avec un projecteur hypodermique ou attraper l'animal selon la méthode de contention habituelle (voir fiche ). La sédation doit être réalisée par un vétérinaire expérimenté ;
- amener l'animal en salle de lavage et le coucher sur une des tables ;
- compter 3 à 4 personnes par table de lavage dont l'une sera spécifiquement chargée de contenir la tête et les pattes avant de l'animal ;
- le maintenir sous sédation et surveiller sa température corporelle ;
- utiliser des tables de lavage équipées d'un robinet délivrant de l'eau douce à température comprise entre 26 et 43°C (définir la température adéquate suivant l'état de l'animal et sa température corporelle au moment du lavage) ;
- enduire l'animal d'huile végétale pour solubiliser l'hydrocarbure ;
- laver en respectant le cycle lavage - rinçage - lavage - rinçage... ;
- utiliser du détergent dilué à plus ou moins 4 % et de l'eau en vue d'éliminer l'huile végétale du pelage ;
- rincer précautionneusement le pelage de l'animal. Cette étape peut nécessiter jusqu'à une heure (après la fin du lavage) ;
- compter en général 1 à 2 h pour l'ensemble de l'opération.

## Le séchage

- déplacer l'animal vers la table de séchage ;
- le sécher dans un premier temps avec une serviette ;
- utiliser ensuite un souffleur délivrant de l'air à température contrôlée ;
- bien sécher l'animal ;
- réveiller l'animal (opération réalisée par un vétérinaire) ;
- placer l'individu dans une grande cage dont le sol est en caillebotis et dont le haut est coulissant ou ouvrable (ou toute autre cage facile à manier) facilitant l'accès à l'animal pour les soins ;
- une fois l'animal totalement réveillé de l'anesthésie, et si son état le permet (à définir par un vétérinaire), le transférer vers un petit bassin d'eau douce chauffée et propre.



© LPO Aquitaine

*Loutre après séchage*





# Réhabilitation des oiseaux

## Les piscines

- piscines hors-sol en toile ou piscines réalisées pour l'occasion (creusées dans le sol, bennes aménagées...);
- surface minimale de 10 à 20 m<sup>2</sup> pour une profondeur d'eau comprise entre 0,80 et 1 m ;
- piscines rectangulaires plutôt que rondes ;
- fond de la piscine clair ;
- utilisation d'eau en circuit fermé avec filtration ;
- filets de protection pour éviter les intrusions d'autres oiseaux, les vols et les dépôts de branches, feuilles...
- installation d'une plage légèrement inclinée (5 %) pour permettre aux oiseaux de se reposer ;
- installation de lampes infrarouges, en cas de températures basses, au niveau des plages et non pas au-dessus de l'eau ;
- recouvrement de la plage par une bâche transparente qui facilitera le nettoyage et la désinfection. Il est possible de recouvrir la bâche d'une moquette synthétique ;
- mise en place de différentes piscines suivant les stades de réhabilitation des oiseaux (une piscine de relâchers, une piscine pour les oiseaux fraîchement réhabilités...);
- possibilité d'installer une douche pour inciter les oiseaux à se toiletter ;
- nettoyage régulier des piscines : aspirateur pour piscine à passer sur le fond, récupération des restes de nourriture (poissons) à l'épuisette, enlèvement des matières fécales...

C31



*Réhabilitation en piscine*



### La qualité de l'eau : un paramètre essentiel

Différents paramètres doivent être respectés pour assurer une qualité d'eau acceptable pour ce type d'activité.

- Système de filtration permettant le recyclage de l'eau.
- Conservation d'un flux d'eau continu.
- Mise en place de filtres à sable.
- Mise en place de filtres ultraviolets (évite la prolifération des micro-organismes).
- Débit de filtration de 1 à 1,5 fois le volume de la piscine par heure.

## La réhabilitation

### Le nourrissage

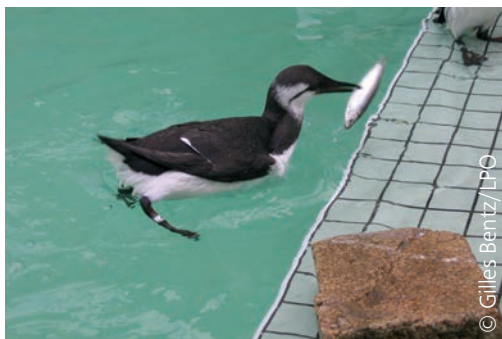
La réhabilitation en piscine permet à l'oiseau de retrouver un comportement proche de celui qu'il possède en milieu naturel. Le nourrissage peut être effectué à l'aide de poissons vivants que les oiseaux pourront attraper en plongeant, ce qui restructurera leur musculature. Il est également possible de donner du poisson mort agrémenté de complexes vitaminiques dans des bassines ou des râteliers.

Il est important de surveiller la prise de nourriture afin de s'assurer que tous les oiseaux se nourrissent convenablement.

### Une surveillance organisée

Une équipe spécifique composée de plusieurs personnes par piscine doit s'occuper en permanence de la surveillance des bassins. Les risques de noyade et de détresse restent possibles même après le lavage des animaux. Il faut porter une attention toute particulière aux oiseaux sortant des salles de séchage et s'assurer de leur comportement. L'oiseau doit avoir un comportement le plus proche possible de son comportement naturel à savoir :

- un comportement de toilettage (projection d'eau sur le plumage + lissage des plumes) ;
- la recherche autonome de nourriture ;
- des interactions avec ses congénères ;
- des phases de repos sur les plages aménagées au début de la convalescence puis des phases de repos sur l'eau par la suite.



*Nourrissage en piscine*

Se retrouver à nouveau sur l'eau a un effet positif sur les oiseaux. Leur convalescence est plus rapide, ils retrouvent de l'énergie, ils prennent du poids, leurs constantes sanguines retrouvent des valeurs proches de la normale.

Les oiseaux n'allant pas d'eux-mêmes à l'eau vont mettre plus de temps à retrouver leur étanchéité ou ne la retrouveront peut-être jamais. Ce sont en général des animaux faibles qu'il faut alors éventuellement repasser en soins ou dont il faut reconsidérer les chances de relâcher.

Il est absolument indispensable de récupérer un oiseau en détresse sur l'eau et de le ramener auprès du service de séchage. Il risque de se noyer s'il n'est pas pris en charge. Il est possible que plusieurs allers-retours soient nécessaires entre le service de séchage et la piscine.

Lorsqu'un oiseau utilise de lui-même la plage pour sortir de l'eau et s'y reposer, il peut être laissé seul plus longtemps.



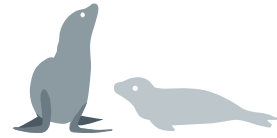
*Réhabilitation en piscine*



*Réhabilitation en piscine*



# Réhabilitation des pinnipèdes



Les pinnipèdes sont des animaux aimant vivre en groupe, rien ne s'oppose au fait de les répartir en petits groupes lors de la réhabilitation. Il faut cependant respecter quelques règles pour leur assurer un minimum de confort.

## Les piscines

- utiliser des piscines hors-sol ou des piscines réalisées pour l'occasion (creusées dans le sol, bennes aménagées...);
- utiliser l'eau en circuit fermé avec filtration (filtre à sable avec ozonation, filtre à charbon, stérilisation UV, faible concentration de chlore, salage à environ 33 - 35 g de sel par litre d'eau);
- placer des filets de protection pour éviter les intrusions d'autres animaux, les dépôts de branches et feuilles;
- installer des reposeoirs si la piscine est hors-sol;
- prévoir une plage en béton autour de la piscine si elle est enterrée;
- établir différentes piscines suivant les stades de réhabilitation des animaux :
  - commencer avec une couronne d'environ 10 à 12 m<sup>2</sup> (convient pour 2 à 3 individus)
  - une fois le phoque à nouveau habitué à ses congénères et à la nage, le placer en piscine d'environ 35 m<sup>2</sup> (convient pour 8 à 10 individus)
  - avant le relâcher, utiliser une piscine d'environ 50 m<sup>2</sup> (convient pour 10 à 12 individus);
- nettoyer les piscines quotidiennement (aspirateur pour piscine à passer sur le fond, récupération des restes de nourriture à l'épui-sette, enlèvement des fèces...).

## La réhabilitation

- répartir les animaux par catégories de poids;
- les peser une fois par semaine pour surveiller la bonne prise de poids;
- dans un premier temps, nourrir les animaux avec du poisson mort jeté juste devant l'individu;
- avant le relâcher, nourrir avec des poissons vivants pour stimuler l'instinct de chasse;
- nourrir l'animal deux fois par jour. Calculer les rations pour arriver à une quantité de nourriture d'environ 5 % de la masse corporelle;
- lorsqu'il y a plusieurs animaux dans un même bassin, s'assurer que tous s'alimentent convenablement.



© Océanopolis/Thierry Joyeux

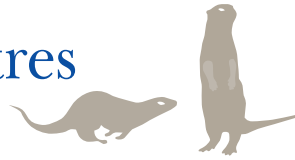
*Phoque gris en attente de relâcher*



© Océanopolis/Thierry Joyeux

*Réhabilitation en piscine de phoques gris en attente de relâcher*

# Réhabilitation des loutres



La réhabilitation des loutres impose qu'elles disposent d'un espace végétalisé et d'un point d'eau. Il peut être nécessaire d'apprendre à nager et à chasser aux plus jeunes.

## Les piscines

Après le séchage, placer la loutre en piscine d'eau douce chauffée à 18°C, sans chlore. Le débit doit être suffisamment élevé avec un système de filtrage de l'eau, pour éviter que les fèces et débris de nourriture ne souillent le pelage, pas encore totalement imperméable. L'air se réintroduit progressivement entre les poils grâce au toilettage.

Prêter attention aux signes d'hypothermie due à un mauvais comportement de toilettage ou à des traces d'hydrocarbures. La loutre peut aussi avoir du mal à sortir de l'eau vers la plateforme. Elle doit alors être immédiatement sortie de l'eau.

Si aucun signe d'hypothermie n'est détecté au bout d'environ 5 jours, la loutre peut être transférée vers une piscine plus grande. Celle-ci pourra contenir de l'eau salée (en particulier pour les loutres de mer ou vivant en zone côtière). Il faudra alors 7 à 10 jours pour qu'elle retrouve son imperméabilité totale.

Pour une eau de qualité :

- filtre à sable avec ozonation et système de filtration rapide ;
- pompe de piscine ;
- filtre à charbon ;
- stérilisation par UV ;
- faible concentration de chlore ;
- tests de qualité au moins deux fois par semaine ;
- concentrations en additifs chimiques vérifiées une fois par jour.

## Les enclos

La loutre doit avoir accès à différents types de substrats durant sa réhabilitation. Un enclos végétalisé comprenant un bassin d'eau de mer ainsi qu'un point d'eau douce est idéal.

- clôturer l'enclos sur deux mètres de haut avec un retour ;
- enterrer ou bétonner le grillage sur au moins 50 cm de profondeur ;
- prévoir un bassin pour la nage et l'apprentissage de la pêche ;
- mettre à disposition une grande bassine d'eau douce, à renouveler régulièrement ;
- l'animal doit manger de manière autonome de la matière inerte avant d'être mis en enclos.

## La réhabilitation des adultes

- nourrir l'animal avec des proies vivantes qui lui permettront de réapprendre à chasser ;
- la loutre d'Europe étant solitaire, une femelle peut éventuellement être mise en enclos avec un mâle sous étroite surveillance les premiers jours.

## Cas des jeunes loutres

La jeune loutre doit être sevrée et manger de manière autonome avant d'être mise en enclos. Plusieurs jeunes peuvent être placés dans un même enclos afin de favoriser leur développement. L'apprentissage de la chasse est un passage nécessaire à leur future mise en liberté. Ils devront, à partir de ce moment, être nourris avec des proies vivantes (truites et crustacés). Il faudra surveiller leur prise régulière de nourriture.

### Comment apprendre à nager à un loutron ?

- attendre qu'il ait environ 12 semaines pour lui proposer un bain ;
- le mettre dans une baignoire d'eau peu profonde pour le laisser découvrir l'élément et prendre de l'assurance, le surveiller ;
- augmenter la taille du contenant au fur et à mesure du temps ;
- s'assurer qu'il ait un endroit sur lequel se reposer, comme une rampe pour entrer et sortir de la piscine improvisée ;
- une fois le bain terminé, le sécher à l'aide d'une serviette et disposer des serviettes sur le sol de son box.



*Réhabilitation en enclos végétalisé*



# Relâcher des oiseaux

L'étape de relâcher des animaux est un jour important récompensant les efforts de toute une équipe qui s'est dévouée pendant un long moment. Les volontaires apprécieront ces moments qui sont importants pour leur moral et leur motivation. Afin d'assurer le succès du retour à la vie sauvage des oiseaux, un certain nombre de critères doivent être remplis.

## Critères de relâcher

### 1) Critères physiques de sélection, après observation :

- **l'imperméabilité** : elle est caractérisée par un plumage sec sur lequel l'eau doit perler au niveau de toutes les parties du corps. L'oiseau doit pouvoir rester environ 36 h dans l'eau sans avoir besoin de plage ;
- **le comportement** : l'animal doit avoir un bon état physique général (œil vif, port de tête droit, comportement de plongée et de nage), des interactions sociales avec ses congénères (cris de contact, toilettage...) et réagir aux stimuli extérieurs (visuels et sonores) ;
- **l'état de santé** : l'oiseau ne doit pas présenter de lésions, d'affections ou de pathologies.

### 2) Critères physiologiques de sélection, après examen :

- **la masse corporelle** : elle doit être dans la courbe caractéristique de l'espèce et doit être croissante ;
- **le bilan sanguin** : des analyses sanguines peuvent être réalisées en complément afin de réaliser un bilan de santé.

## Choix du site

Le choix du site doit être réalisé en concertation entre les autorités compétentes (en France, ONCFS, DDPP et DREAL ou leurs équivalents ultramarins), le capitaine du centre de soins et les experts ornithologues. Ce site doit répondre à certaines caractéristiques telles que :

- l'absence totale de pollution ;
- la proximité avec le centre de soins (pas plus de 4 à 5 h de trajet) ;
- l'orientation : à l'abri du vent et des vagues, à l'écart des activités humaines, absence de danger immédiat pour les oiseaux (filets...), présence d'habitats favorables aux oiseaux (présence de nourriture, de zones de nichage) ;
- la facilité d'accès et de récupération des oiseaux en détresse ;
- l'état d'avancement de dépollution des sites initialement touchés. Les animaux risquent d'y retourner et d'être à nouveau contaminés.

## Préparation du relâcher

### 1) En amont :

- demande d'autorisation ministérielle de relâcher et de transport d'animaux sauvages ;
- choix du lieu de relâcher ;
- commande de bagues en métal officielles (en France, au Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux ou CRBPO).

### 2) La veille :

- préparation des cartons ou caisses de transport (prévoir un carton par individu) ;
- consultation du bulletin météo, des conditions en mer (consulter les autorités maritimes) ;
- examens sanguins (facultatifs).



## Le jour du relâcher

- ne pas nourrir les oiseaux qui vont être relâchés ;
- baguer les oiseaux avec des bagues en métal. Attention, le baguage doit être effectué par un bagueur agréé ;
- faire appel à un agent (soit de l'ONCFS, de la DDTM, de la DDPP ou de la DREAL, en France métropolitaine) pour établir le procès-verbal indiquant le nombre d'oiseaux relâchés, leurs numéros de bague ainsi que le lieu et la date de relâcher. Cet agent pourra également accompagner le convoi en vue de participer aux opérations de relâcher ;
- mettre en carton les animaux. Attention à ne pas abîmer le plumage lors de la contention ;
- mettre en place les cartons dans le véhicule de transport (prévoir une bonne ventilation dans le véhicule) ;
- une fois arrivé sur place, laisser les oiseaux au calme pendant un moment (30 min environ) ;
- ouvrir le carton face à la mer et le basculer délicatement pour que l'oiseau sorte ;
- observer les oiseaux (avec jumelles ou longue-vue) jusqu'à leur disparition totale du champ de vision ;
- organiser la venue d'un observateur à plein temps qui repassera le lendemain pour récupérer et ramener les individus à nouveau échoués ;
- rédiger un compte-rendu du relâcher à adresser au responsable du centre de soins qui le fera ensuite parvenir au coordinateur du plan et aux autorités.

*N.B. : Il est préférable de relâcher les oiseaux tôt le matin pour leur permettre d'avoir le reste de la journée pour se repérer, trouver de la nourriture et se toiletter. Une marée descendante et une météo favorable seront également plus adéquates. Cela favorisera également leur observation et éventuellement la récupération des individus en difficulté.*



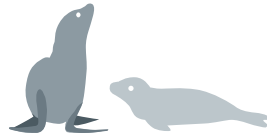
Relâcher de plongeon imbrin



Relâcher de guillemots de Troil



# Relâcher des pinnipèdes



## Critères de relâcher

- l'animal doit se nourrir de manière autonome ;
- il doit atteindre une masse corporelle d'au moins 40 kg (pour les phoques).

## Préparation du relâcher

- demander une autorisation ministérielle de relâcher et de transport d'animaux sauvages ;
- baguer l'animal : il est de rigueur de placer la bague au niveau de la palmure du membre postérieur droit pour les femelles et au niveau de la palmure du membre postérieur gauche pour les mâles. La bague est composée du numéro d'identification sur une face et des coordonnées de l'organisme de prise en charge sur l'autre face ;
- pour un suivi à moyen terme, possibilité de marquer l'animal en décolorant son pelage. Le marquage pourra durer quelques mois, mais disparaîtra au moment de la mue ;
- rechercher un endroit de relâcher proche d'une colonie et sur un site non souillé ;
- choisir un jour de grande marée, de préférence lors de la marée haute ;
- effectuer une prise de sang pour vérifier les constantes physiologiques ;
- effectuer un dernier examen vétérinaire pour valider la décision de relâcher ;
- pour un suivi sur le long terme, envisager la pose d'une balise pour une étude comportementale.



Bague d'identification d'un pinnipède

## Le jour du relâcher

- préparer la caisse de transport ;
- utiliser la méthode de contention habituelle (voir fiche **C9**) pour transférer l'animal du bassin vers la caisse de transport ;
- arriver sur site lors de la marée haute ;
- utiliser la méthode de contention habituelle pour transférer l'animal de la caisse de transport vers la plage, ou faire basculer la caisse de transport sur le côté si cela est possible ;
- déposer l'animal le plus près possible de la mer pour qu'il puisse aller à l'eau rapidement et partir avec la marée.

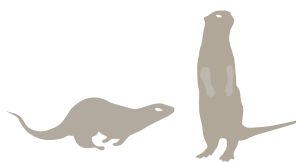


*Relâcher de phoques gris*



*Relâcher de phoques gris*

# Relâcher des loutres



## Critères de relâcher

Les animaux peuvent être relâchés dès que leurs constantes physiologiques (composition du sang, masse corporelle, imperméabilité du pelage) et leur comportement (nage et chasse autonome) sont redevenus normaux.

Dès que les jeunes ont acquis un comportement de chasse identique à celui qu'ils doivent manifester à l'état sauvage, ils sont prêts à être remis en liberté.

Éviter les périodes de grand froid, sécheresse ou crue, pour planifier un relâcher. Attendre de meilleures conditions climatiques afin d'accroître les chances de survie des animaux.

## Choix du site

Le relâcher doit s'effectuer au plus près de la zone de prélèvement de l'animal. Si cela est impossible, relâcher l'individu sur un territoire sans proximité directe avec d'autres congénères mais dans une région où les populations de loutres sont génétiquement proches. Le choix du site doit être discuté avec les experts mammalogiques et validé par le COD (en France).

Si des jeunes ont vécu ensemble durant leur réhabilitation, il est possible de les relâcher au même endroit.

## Préparation du relâcher

- demander une autorisation ministérielle de relâcher et de transport d'animaux sauvages ;
- effectuer une prise de sang pour vérifier les constantes et constituer une banque de données pour une éventuelle étude post-accident ;
- équiper l'animal d'une puce d'identification ;
- repérer le territoire de relâcher ;
- obtenir l'accord du propriétaire du terrain de relâcher si c'est une parcelle privée ou un cours d'eau (dépend du mode de vie de la loutre).

## Le jour du relâcher

- préparer la caisse de transport (comme pour la capture) ;
- ne pas nourrir l'animal ;
- utiliser la méthode de contention habituelle (voir fiche **C10**) pour attraper l'animal ;
- éviter de stresser l'animal, les gestes doivent être rapides et précis ;
- une fois sur le lieu de relâcher, laisser l'animal sortir tout seul de la caisse de transport et prendre ses marques ;
- laisser de la nourriture sur place ;
- si possible, revenir le lendemain pour déposer une nouvelle ration de nourriture.

## Suivi post-relâcher

Si un suivi de l'individu est envisagé et envisageable :

- poser des pièges photos ou vidéos sur le lieu de relâcher ;
- poser un émetteur sur l'animal (partie abdominale) ;
- utiliser un marqueur qui colorera les fèces ;
- laisser de la nourriture les premiers jours sur le lieu de relâcher.





*Préparation et relâcher*



*Relâcher*



*Relâcher*

# Capture, transport et soins des tortues



## Capture et contention

Depuis un bateau :

- utiliser un filet (ou une épuisette si la tortue n'est pas trop grande) ;
- passer le filet sous le corps de la tortue et la remonter délicatement.

À terre :

- saisir les côtés de la carapace pour la soulever ;
- utiliser un brancard pour le transport ;
- ne jamais porter une tortue par les nageoires.

Risques et précautions :

- risques de coupures, morsures, coups de nageoires ;
- animaux parfois porteurs de virus et parasites ;
- porter des gants pour la manipulation, éventuellement porter des vêtements imperméables ;
- se laver consciencieusement les mains et avant-bras après contact avec l'animal.

## Transport

- utiliser une boîte en plastique ou en fibre de verre avec des coins arrondis et des parois en pente douce ;
- recouvrir le fond avec de la toile préalablement humidifiée ;
- transporter la tortue plastron vers le bas ;
- ne pas la transporter dans l'eau pour éviter les risques de noyade ;
- recouvrir la carapace de serviettes humides en prenant garde de ne pas empêcher la respiration ;
- possibilité de badigeonner carapace et peau de vaseline ou de lanoline pour éviter le dessèchement (surtout pour les jeunes). La température optimale de transport est comprise entre 20 et 25°C. Si 22°C ou moins : entourer l'animal d'une serviette sèche. Si plus de 25°C : transporter avec une serviette mouillée sur la carapace et humidifier la tête (sauf si climatisation).

C37



Au CESTM, examen d'une tortue caouanne en réhabilitation

## De l'examen clinique à la stabilisation

Lors de son arrivée en centre de soins, la tortue doit être prise en charge rapidement.

Lorsqu'une ingestion d'hydrocarbures est suspectée, il faut faire en sorte de limiter leurs effets. On utilisera des composés contenant du charbon de bois (freine l'absorption des hydrocarbures) ou des graisses organiques (mayonnaise) qui facilitent le dégagement d'hydrocarbures dans l'œsophage et le tractus gastro-intestinal. Les pansements gastro-intestinaux limitent les irritations et les brûlures du tractus. Il faudra également surveiller l'abondance des sécrétions provenant de la glande à sel.



*Soin d'une tortue caouanne en réhabilitation au CESTM*



*Examen d'une tortue caouanne en réhabilitation au CESTM*

## Réhydratation

- réhydrater par sonde si l'état de la tortue le permet (1 mL de dextrose 50 % par kg) entre 3 et 6 fois par jour ;
- diluer la solution avec du Ringer, une solution saline ou bien de la bouillie ;
- pour faciliter la pose de la sonde, aligner l'extrémité du tube avec le bec de la tortue, le dérouler, mesurer et marquer le point sur le tube correspondant à la seconde écaille vertébrale de la carapace. On repère ainsi la longueur de sonde nécessaire pour atteindre la portion antérieure de l'estomac ;
- maintenir la tortue avec la tête en position verticale ;
- tapoter le nez de la tortue pour qu'elle ouvre son bec. Pour les petites tortues, utiliser une petite cuillère comme levier. Un pas-d'âne peut être utilisé pour prévenir le risque de morsure et coupure ;
- possibilité de lubrifier la sonde avec de l'huile végétale ou de l'huile de poisson par exemple ;
- étendre le cou de la tortue pour faciliter l'insertion de la sonde ;
- insérer la sonde dans l'œsophage ;
- faire un essai avec de l'eau claire colorée pour voir si l'animal accepte le fluide ;
- administrer ensuite la solution réhydratante ;
- retirer la sonde en pinçant le tube ;
- bien garder la tête de la tortue à 45° pendant 3 à 5 minutes pour éviter qu'elle ne bloque sa respiration ou qu'elle ne régurgite ;
- mettre ensuite la tortue dans l'eau pendant quelques minutes, pour lui permettre de dégager sa gorge et de rejeter l'excédent de produit. Du liquide peut sortir du nez, ce qui est normal et n'indique pas d'aspiration. Une régurgitation ou une aspiration sont signalées par une odeur fétide qui se dégage. Si c'est le cas, retirer immédiatement la sonde et incliner la tête de la tortue vers le bas pour évacuer les voies respiratoires et remettre la tortue à l'eau ;
- si cette méthode ne fonctionne pas, pratiquer une intraveineuse.



# Alimentation, réhabilitation et relâcher des tortues

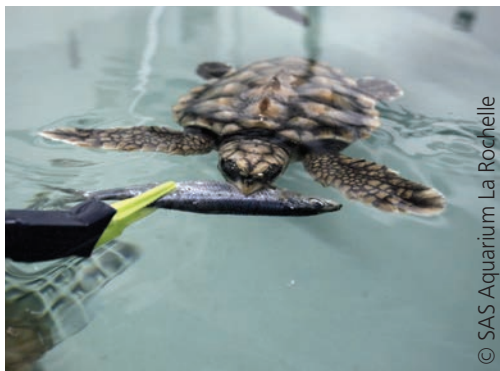


## Alimentation

- proposer de la nourriture équilibrée, variée et saine en début de prise en charge et adapter ensuite les proportions aux besoins de la tortue ;
- donner une quantité de nourriture située entre 1 et 5 % de sa masse corporelle (5 % pour les tortues cachectiques et 1 % pour une tortue de masse corporelle normale) ;
- nourrir entre 1 et 3 fois par jour, suivant l'état physique et la médication à administrer ;
- respecter le régime alimentaire principal des tortues marines : poissons, calmars et légumes feuillus. Ajouter des vitamines et minéraux.

La nourriture peut être fraîche ou congelée. Les aliments congelés sont à décongeler dans de l'eau froide et doivent être utilisés sous 24 h.

En fin de réhabilitation, il est important de donner de la nourriture vivante pour que la tortue reprenne un comportement de chasse proche de celui de son état sauvage.



Nourrissage d'une tortue caouanne

## Lavage

- laver au détergent ou autre tensio-actif doux avec de l'eau chaude. Les huiles alimentaires sont également efficaces ;
- rincer et sécher ;
- répéter le lavage 24 à 48 h plus tard suivant l'état de santé ;
- nettoyer la tête et les cavités orales à l'aide d'un chiffon humide et d'huile alimentaire.

## Réhabilitation en piscine

- choisir une piscine facile à nettoyer, réparer et adapter ;
- utiliser une piscine couverte/ombragée et possédant des cachettes (réduction du stress) ;
- utiliser un système de filtres (filtre à sable ou à cartouche) et un système pour refroidir ou chauffer l'eau (mais ne pas dépasser 28°C) ;
- maintenir la salinité entre 32 et 36 g/L, voire plus basse si les tortues présentent des parasites (sangsues ou bernacles), si elles sont déshydratées ou si leur flottabilité est trop élevée (difficultés à s'immerger, nage asymétrique...) ;
- faire varier la salinité (descendre à environ 20 g/L) sur de courtes périodes peut aider à éliminer les bactéries ;
- vérifier que le pH de l'eau est compris entre 7,5 et 8,5 ;
- si utilisation de chlore pour traiter l'eau, veiller à ce que la concentration soit comprise entre 0,5 et 1,0 ppm ;
- garder les tortues au maximum dans l'eau : ne pas les sortir plus de 4 h par semaine, sauf avis contraire du vétérinaire ;
- considérer qu'une tortue est rétablie quand ses nageoires ont des mouvements coordonnés lorsqu'elle nage et que sa tête forme un angle de 45° environ quand elle la relève pour respirer.

## Relâcher

Comme toute espèce protégée, le relâcher des tortues est soumis à autorisation des autorités habilitées suivant la zone géographique.

Il est préférable de relâcher la tortue au niveau de l'endroit de prélèvement si le site est dépollué. Le protocole le plus commun est de déposer l'animal sur le bord et de le laisser aller à l'eau par ses propres moyens. Si cette espèce ou son stade de développement au moment du relâcher ne correspond pas à une tortue que l'on retrouve sur le littoral, le relâcher peut être effectué à partir d'un bateau proche d'un site connu d'occupation.

## Suivi

Une bague en métal peut être posée sur les nageoires. En complément, on peut également poser un « PIT tag » (transpondeur intégré passif), qui sera injecté sous la peau, dans un muscle.

Le marquage de la carapace en couleur peut également être envisagé pour du suivi à court terme, la couleur s'altérant avec le temps.



© SAS Aquarium La Rochelle

*Remise à l'eau d'une tortue caouanne porteuse d'un émetteur satellitaire après réhabilitation au CESTM*

# Devenir des animaux morts

## Stockage et élimination des cadavres

Les cadavres doivent subir un traitement particulier en étant éliminés selon les directives des autorités, soit par les services de l'équarrissage soit par une usine d'incinération. Il faut comptabiliser chaque cadavre et différencier les espèces, ainsi que les animaux morts à l'arrivée en centre de soins et ceux morts durant le processus de réhabilitation. Les cadavres doivent être stockés dans des bacs spécifiques fermés et étanches afin de ne pas être en contact avec les animaux vivants encore en soins.

Les cadavres découverts sur les plages doivent aussi être comptabilisés et stockés ensemble dans un sac plastique en vue d'une prise en charge pour le transport et l'élimination. Il peut être judicieux de conserver certains cadavres qui constitueront des éléments de preuve de la pollution. Ces cadavres devront être entourés dans de l'aluminium avant d'être placés en sacs plastique pour éviter leur contamination. Les animaux bagués doivent eux aussi être mis à part en vue de leur traçage. La collecte des animaux morts est importante pour prévenir tout risque de contamination supplémentaire des animaux charognards.

Chaque sac doit être annoté en précisant :

- le nombre de cadavres ;
- les espèces contenues dans le sac (si les animaux sont identifiables) ;
- les lieu, date et heure de collecte ;
- les coordonnées du trouveur.

## Autopsie

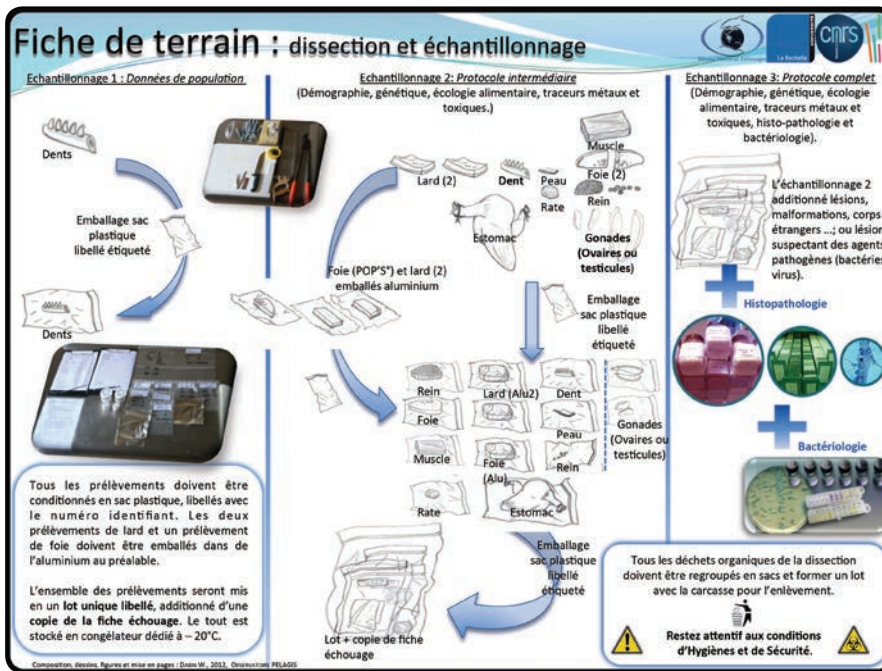
Des autopsies peuvent être pratiquées sur les animaux morts en soins pour comprendre la cause exacte de leur mort. Celle-ci peut être consécutive aux effets des hydrocarbures, au stress de la détention ou encore à un défaut dans la prise en charge de l'animal. Les résultats pourront servir dans le cadre d'études d'impact des hydrocarbures sur les tissus biologiques ainsi que dans l'amélioration des protocoles de soins aux animaux souillés. Certains cas suspects peuvent également faire l'objet d'autopsies (suspicion d'aspergillose ou d'ingestion trop importante d'hydrocarbures).

## Utilisation du matériel biologique

Les cadavres des animaux souillés par hydrocarbures constituent également une banque tissulaire importante qui permet d'étudier des espèces difficilement observables et atteignables en temps normal. Ils doivent être stockés dans un congélateur spécifiquement dédié à cet effet. La récupération de certains types de tissus permettra d'étudier plus précisément l'espèce et sa génétique. Ceci est soumis à autorisation.



Collecte des cadavres



© Willy Dabin / Observatoire PELAGIS

Fiche terrain : dissection et échantillonnage



Autopsies d'oiseaux suite aux tempêtes hivernales 2013-2014



Autopsie d'un pinnipède



Prise d'échantillons pour examen ultérieur



## Gestion des déchets

### Conditionnement et enlèvement

La question de la gestion des déchets doit être considérée avec attention. Les Déchets d'Activité de Soins à Risques Infectieux et assimilés (DASRI) ne doivent jamais se retrouver dans les ordures ménagères. Un système de tri spécifique leur est réservé. En France, le conditionnement de ces déchets se fait habituellement dans des récipients spécifiques de couleur jaune dominante, estampillés de pictogrammes de danger biologique et portant le nom du producteur.

L'enlèvement de ces déchets peut être assuré par un prestataire de collecte des déchets spécifiques (liste des partenaires sur le site de l'ARS pour la France métropolitaine et les DOM) ou par l'apport volontaire dans un centre de collecte DASRI. Les DASRI doivent être entreposés dans un endroit protégé contre le vol, la dégradation et les intrusions d'animaux. Ce lieu doit être également facilement lavable et bien ventilé.

### Aspects administratifs en matière de DASRI

Tout document produit en matière de DASRI doit être conservé pendant une période de 5 ans et doit pouvoir être produit sur demande de l'ARS. L'échange des conteneurs doit faire l'objet d'une convention signée par le producteur des déchets (ici le capacitaire du centre de soins) et le prestataire en centre de collecte. Lors de chaque enlèvement ou de chaque dépôt, un bordereau de suivi est produit lors de la prise en charge par le prestataire de collecte. Ce bordereau de suivi est retourné au responsable du centre de soins par l'exploitant de l'installation de destruction des DASRI, en indiquant le traitement final effectué.

C40



Conteneurs DASRI : sac, boîte, carton et bac

© Cedre



## Tri des déchets





Il est nécessaire de trier les différents types de déchets produits par le centre de soins afin d'en faciliter le stockage et l'enlèvement en vue du recyclage ou de la destruction.

Voici une liste des principaux éléments à trier :

Type de déchet	Type de contenant	Enlèvement
• Emballages de produits pharmaceutiques	• Poubelle spécifique (sac jaune)	• Filière spécifique produits pharmaceutiques
• Bouteille ou contenant en verre (type bouteille de réhydratant, bouteille d'euthanasiant...)	• Poubelle spécifique	• Filière spécifique
• Produits contaminés, coupants et/ou piquants	• Boîte à aiguilles hermétiquement refermable en fin d'utilisation	• Filière spécifique
• Produits contaminés non coupants et non piquants (type compresse, bandage...)	• Poubelle spécifique (sac jaune)	• Filière spécifique
• Déchets liquides souillés	• Fûts et bidons pour DASRI et assimilés liquides	• Filière spécifique
• Litières, cartons, journaux avec hydrocarbures	• Benne	• Usine d'incinération (ordures ménagères ou déchets dangereux selon le degré de contamination)
• Litières, cartons, journaux sans hydrocarbures	• Benne	• Filière classique, usine d'incinération
• Déchets de cuisine (restes de poissons...)	• Benne	• Équarrisseur
• Bouteilles en verre (restauration des volontaires)	• Poubelle spécifique	• Conteneur à verre en vue d'un recyclage
• Déchets ménagers « classiques »	• Benne	• Filière classique d'ordures ménagères
• Eaux usées chargées en hydrocarbures	• Citerne de récupération ou décanteur débourbeur	• Usine de retraitement spécifique ou station d'épuration
• Eaux usées sans hydrocarbures	• Aucun	• Filière classique d'évacuation des eaux vers la station d'épuration si accord du gestionnaire de la station
• EPI	• Benne	• Ordures ménagères ou déchets dangereux selon le degré de contamination



# Compléments d'information

- Glossaire et sigles —————  D1
- Bibliographie —————  D2
- Annexe 1 : Fiche d'enregistrement du volontaire —————  D3
- Annexe 2 : Fiche de suivi de l'animal —————  D4

## Glossaire et sigles

**ARS** : Agence Régionale de Santé.

**Avarie** : Terme utilisé pour désigner un problème technique accidentel.

**Centre de collecte et de tri** : Centre dont le but est de centraliser la collecte d'animaux, de sélectionner les animaux à soigner en fonction de leur état et de les rediriger vers le centre de soins le plus adapté.

**Centre de transit** : Centre dont le but est de centraliser la collecte d'animaux en vue de les rediriger vers un centre de soins où ils seront pris en charge.

**Certifaune** : Vétérinaire ayant reçu une formation spécifique à la prise en charge de certains animaux.

**CESTM** : Centre d'Etudes et de Soins pour les Tortues Marines.

**COD** : Centre Opérationnel Départemental.

**Convention MARPOL (MARine Pollution)** : Convention Internationale pour la prévention de la pollution marine.

**CVFSE** : Centre Vétérinaire de la Faune Sauvage et des Ecosystèmes.

**DASRI** : Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux.

**DDPP** : Direction Départementale de la Protection des Populations.

**DDTM** : Direction Départementale des Territoires et de la Mer.

**DOS** : Directeur des Opérations de Secours.

**DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

**DROM-COM** : Département et Région d'Outre-Mer - Collectivité d'Outre-Mer.

**DTAM** : Direction des Territoires, de l'Alimentation et de la Mer (Saint-Pierre-et-Miquelon).

**Échouement** : Immobilisation accidentelle d'un navire dans un endroit où celui-ci ne dispose pas d'assez de profondeur d'eau pour passer.

**EPI** : Equipement de Protection Individuelle.

**Espèce protégée** : Espèce animale qui bénéficie d'un statut particulier de protection légale en raison de sa valeur patrimoniale ou de son intérêt scientifique.

**FOD** : Fuel Oil Domestique.

**IFAW** : International Fund for Animal Welfare.

**IFO** : Intermediate Fuel Oil.

**LPO** : Ligue pour la Protection des Oiseaux.

**Minéralier** : Navire servant à transporter des marchandises lourdes en vrac (ex : minerai de fer).

**ONCFS** : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage.

**ORSEC** : Organisation de la Réponse de Sécurité Civile.

**PCO** : Poste de Commandement Opérationnel.

**PIT Tag** : Passive Integrative Transponder.

**POLMAR** : POLLution MARitime.

**Polyisobutylène** : Homopolymère saturé et peu réactif ayant une faible réactivité aux gaz et utilisés dans la fabrication de chewing-gums et de mastics.

**PVC** : Polychlorure de vinyle.

**Roulier** : Navire servant à transporter des véhicules de toutes sortes.

**RSPCA** : *Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals*.

**SEPNB** : Société pour l'Étude et la Protection de la Nature en Bretagne : Association environnementale (voir aussi Bretagne Vivante).

**Vraquier** : Navire servant à transporter des marchandises solides en vrac.

## Bibliographie

- BARBIERI T.** Black Tide in Bay of Plenty. Lamor Newsreel. 2012, n° 01, pp. 17-23. Disponible sur : <http://global.lamor.com/pdf-books/newsreel-1-2012/HTML/files/assets/downloads/publication.pdf> (consulté le 11.12.2017)
- BENTZ G., GALANT O.** Centre de soins LPO/UNCES Ile Grande. Bilan 2000 : centre de soins 7 îles. Rochefort : LPO, 2001, 15 p.
- BLUVIAS J.E., ECKERT K.** Marine Turtle Trauma Response Procedures : a Husbandry Manual. Ballwin : Wider Caribbean Sea Turtle Conservation Network (WIDECAS), 2010, 102 p. (Technical Report, No. 10). Disponible sur : <http://ufdc.ufl.edu/AA00011919/00001> (consulté le 11.12.2017)
- BRETAGNE VIVANTE-SEPNB, OBSERVATOIRE DES MAREES NOIRES, LPO.** Marée noire de l'Erika : contribution à l'étude de l'impact sur l'avifaune. Bilan national des échouages et de la mortalité des oiseaux (BNEMO). [s.i. ] : DIREN Bretagne, 2003. 96 p.
- BRUCY L., DUGUE A-L., TELLIER M.** Marée noire du Prestige : bilan des opérations de lutte à terre menées par la LPO dans le cadre des PSS POLMAR Terre du 13/11/02 au 30/04/03. Rochefort : LPO, 2003, 81 p.
- CAPA-FRANCE.** Informations, Aide & Soutien au Certificat de Capacité (non-domestique) et aux Autorisations d'Ouverture d'Etablissement. Disponible sur : [www.capa-france.com/](http://www.capa-france.com/) (consulté le 11.12.2017)
- CICOLELLA A.** Evaluation des risques sanitaires et environnementaux résultant du naufrage de l'Erika et des opérations de nettoyage des côtes : dossier Erika. Rapport de synthèse. Verneuil-en-Halatte : INERIS, 2000, 33 p. Disponible sur : [www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/\\_Public/37/077/37077270.pdf](http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/_Public/37/077/37077270.pdf) (consulté le 11.12.2017)
- DAUPELOUP C.** Protocoles de démazoutage des oiseaux : étude dans quatre centres de sauvegarde de la faune sauvage. Thèse pour obtenir le grade de docteur vétérinaire. Toulouse : Université de Toulouse, 2010, 206 p. Disponible sur : [www.fedechasseurslandes.com/IMG/pdf/protocole\\_de\\_demazoutage.pdf](http://www.fedechasseurslandes.com/IMG/pdf/protocole_de_demazoutage.pdf) (consulté le 11.12.2017)
- DIRECTION GENERALE DE LA SANTE.** Déchets d'activité de soins à risques : comment les éliminer ? 3<sup>e</sup> édition. Paris : Ministère de la Santé et des Sports, 2009, 91 p. (Guide Technique). Disponible sur : [http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide\\_Dasri\\_BD.pdf](http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_Dasri_BD.pdf) (consulté le 11.12.2017)
- FERLAUX C.** Traitement des oiseaux mazoutés de la marée noire de l'Erika au centre de soins de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes : Thèse pour le diplôme d'état de Docteur vétérinaire présentée et soutenue le 8 octobre 2001 devant la faculté de Médecine de Nantes. Nantes : ENVN, 2001, 301 p.
- FLORIDA FISH AND WILDLIFE CONSERVATION COMMISSION.** Marine Turtle Conservation Guidelines. Revised 2007. Tallahassee : FFWCC, 2007, 110 p.
- GARCIA R.** The Prestige : one year on, a continuing disaster. Madrid : WWF- Spain, 2003, 25 p. Disponible sur : [wwf.fi/mediabank/1085.pdf](http://wwf.fi/mediabank/1085.pdf) (consulté le 11.12.2017)
- GARCIA L., VIADA C., MORENO-OPO R. et al.** Impacto de la marea negra del Prestige sobre las aves marinas. Madrid : SEO/BirdLife, 2003, 126 p. Disponible sur : [www.seo.org/wp-content/uploads/2012/10/Informe\\_Prestige\\_SEO\\_BirdLife.pdf](http://www.seo.org/wp-content/uploads/2012/10/Informe_Prestige_SEO_BirdLife.pdf) (consulté le 11.12.2017)



**HIVERT G.** Eléments de gestion sanitaire d'une marée noire à l'usage des DDASS. Mémoire Ingénieur du Génie Sanitaire. Rennes : Ecole Nationale de la Santé Publique, 2000, 107 p.

**IMO.** MARPOL consolidated edition 2011 : articles, protocols, annexes and unified interpretations of the international convention for the prevention of pollution from ships, 1973, as modified by the 1978 and 1997 protocols. Fifth edition. Londres : IMO, 2011, 447 p.

**INTERNATIONAL BIRD RESCUE.** 2000 - Treasure Spill - South Africa. Disponible sur : <http://blog.bird-rescue.org/index.php/2000/06/2000-treasure-spill-south-africa-2/> (consulté le 11.12.2017)

**IPIECA-IOGP.** Wildlife response preparedness : good practice guidelines for incident management and emergency response personnel. Londres : IPIECA-IOGP, 2014, 58 p. (IOGP Report : 516). Disponible sur : [www.oiledwildlife.eu/sites/default/files/Wildlife\\_response\\_2017.pdf](http://www.oiledwildlife.eu/sites/default/files/Wildlife_response_2017.pdf) (consulté le 11.12.2017)

**ITOPF.** Effects of oil pollution on the marine environment. Londres : ITOF, 2011, 11 p. (Technical information paper, n°13). Disponible sur : [www.itopf.com/fileadmin/data/Documents/TIPS%20TAPS/TIP13EffectsofOilPollutionontheMarineEnvironment.pdf](http://www.itopf.com/fileadmin/data/Documents/TIPS%20TAPS/TIP13EffectsofOilPollutionontheMarineEnvironment.pdf) (consulté le 11.12.2017)

**JACQUES H., CAPBER F., KUHN R., BARTHELEMY V.** Prise en charge d'une loutre en détresse : conduite à tenir et soins vétérinaires. Plan National d'Actions en faveur de la Loutre d'Europe 2010-2015. Bourges : SFEPM, 2015, 34 p. Disponible sur : [www.sfepm.org/pdf/Prise\\_en\\_charge\\_loutre\\_detresse.pdf](http://www.sfepm.org/pdf/Prise_en_charge_loutre_detresse.pdf) (consulté le 11.12.2017)

**LACROIX G.** Evaluation initiale des risques lors des soins apportés aux oiseaux mazoutés : dossier Erika. Rapport 2. Verneuil-en-Halatte : INERIS, 2000, 27 p. Disponible sur : [www.ineris.fr/sites/ineris.fr/files/contribution/Documents/rapport2.pdf](http://www.ineris.fr/sites/ineris.fr/files/contribution/Documents/rapport2.pdf) (consulté le 11.012.2017)

**LA LETTRE DE L'OBSERVATOIRE DES MAREES NOIRES, LPO, MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT.** Soins aux oiseaux mazoutés : guide méthodologique d'aide à la création d'un centre de sauvegarde temporaire. Nantes : Observatoire des marées noires, 2002, Non p.

**LE DREAN-QUENEC'H DU S., RISI E., L'HOSTIS M.** Soins aux oiseaux mazoutés : mise à jour depuis le naufrage de l'Erika. Bulletin de l'Académie vétérinaire de France. 2005, 158 (3), pp. 295-301. Disponible sur : <http://documents.irevues.inist.fr/handle/2042/47780> (consulté le 11.12.2017)

**LEGIFRANCE.** Code de l'environnement. Article R413-4. Disponible sur : [www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006074220&idArticle=LEGIARTI000006837770&dateTexte=&categorieLien=cid](http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006074220&idArticle=LEGIARTI000006837770&dateTexte=&categorieLien=cid) (consulté le 11.12.2017)

**LEGIFRANCE.** Code de l'environnement. Article R413-14. Disponible sur : [www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006074220&idArticle=LEGIARTI000006837781&dateTexte=&categorieLien=cid](http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006074220&idArticle=LEGIARTI000006837781&dateTexte=&categorieLien=cid) (consulté le 11.12.2017)

**LEGIFRANCE.** Code de l'environnement. Chapitre III : Etablissements détenant des animaux d'espèces non domestiques. Disponible sur : [www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idArticle=LEGIARTI000006833729&idSectionTA=LEGISCTA000006159252&cidTexte=LEGITEXT000006074220](http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idArticle=LEGIARTI000006833729&idSectionTA=LEGISCTA000006159252&cidTexte=LEGITEXT000006074220) (consulté le 11.12.2017)

**LEGIFRANCE.** Code de l'environnement. Section 1 A. Inventaire du patrimoine naturel. Article L411-1 A. Disponible sur : [www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idArticle=LEGIARTI0000033019166&idSectionTA=LEGISCTA0000033019164&cidTexte=LEGITEXT000006074220&dateTexte=20171219](http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idArticle=LEGIARTI0000033019166&idSectionTA=LEGISCTA0000033019164&cidTexte=LEGITEXT000006074220&dateTexte=20171219) (consulté le 11.12.2017)

**LPO, BRUCY L., DUGUE A-L.** Bilan du plan national de sauvetage des oiseaux mazoutés : marée noire de l'Erika 1999-2000. Rochefort : LPO, 2001, 105 p.

**LOUGHEED L.W., EDGAR G.J., SNELL H.L.** Biological impacts of the Jessica oil spill on the Galapagos environment : final report v.1.10. Puerto Ayora : Charles Darwin Foundation, 2002, 127 p. Disponible sur : <http://studyres.com/doc/13019604/biological-impacts-of-the-jessica-oil-spill-on-the-gal%C3%A1pagos> (consulté le 11.12.2017)

**LOUGHLIN T. R.** Marine mammals and the Exxon Valdez. Cambridge (Etats-Unis) : Academic Press, 1994, 395 p.

**LPO.** Bilan d'intervention : pollution maritime du Tricolor en Nord Pas de Calais, décembre 2002 - janvier 2003. Rochefort : LPO, 2003, 40 p.

**MAILLY C.** Guide à destination des autorités locales : que faire face à une pollution accidentelle des eaux ? Brest : Cedre, 2012, 76 p. (Guide opérationnel)

**MARINE POLLUTION CONTROL UNIT.** Milford Haven 15 February 1996 : the Sea Empress Incident. Southampton : Coast Guard Agency, 1996, 129 p.

**MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET.** Arrêté du 11 septembre 1992 relatif aux règles générales de fonctionnement et aux caractéristiques des installations des établissements qui pratiquent des soins sur les animaux de la faune sauvage. Journal officiel de la République française, n°219 du 20 Septembre 1992. Disponible sur : [www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000541669&categorieLien=id](http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000541669&categorieLien=id) (consulté le 11.12.2017)

**MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE.** Faune sauvage captive. Disponible sur : [www.ecologique-solidaire.gouv.fr/faune-sauvage-captive](http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/faune-sauvage-captive) (consulté le 11.12.2017)

**MONNAT J-Y.** Les oiseaux de mer face aux pollutions pétrolières : difficultés dans l'établissement des bilans. In : UBO. Rencontres scientifiques internationales : 20 ans après l'Amoco Cadiz, 15-17 octobre 1998, Brest. Brest : UBO, 2000, 522 p.

**MONNAT J-Y., GUERMEUR Y., AIRAUD G.** L'Amoco Cadiz et les oiseaux. Brest : SEPNB, 1979, 239 p.

**MURDOCH, S.** Independent Review of Maritime New Zealand's Response to the MV Rena Incident on 5 October 2011. Wellington : Maritime New Zealand, 2013, 118 p. Disponible sur : [www.maritimenz.govt.nz/public/environment/responding-to-spills/documents/Independent-Review-MNZ-response-to-Rena.pdf](http://www.maritimenz.govt.nz/public/environment/responding-to-spills/documents/Independent-Review-MNZ-response-to-Rena.pdf) (consulté le 11.12.2017)

**NEWMAN S.H., GOLIGHTLY R.T., CRAIG H.R. et al.** The Effects of petroleum exposure and rehabilitation on post-release survival, behavior, and blood health indices : a common Murre (Uria lomvia) case study following the Stuyvesant petroleum spill. Final report. Davis : Oiled Wildlife Care Network, Wildlife Health Center, University of California Davis, 2004, 46 p. Disponible sur : [www.vetmed.ucdavis.edu/owcn/local-assets/pdfs/COMU\\_report.pdf](http://www.vetmed.ucdavis.edu/owcn/local-assets/pdfs/COMU_report.pdf) (consulté le 11.12.2017)

**NOAA (Office of Response and Restoration).** How Do Oil Spills Affect Sea Turtles ? Disponible sur : <http://response.restoration.noaa.gov/about/media/how-do-oil-spills-affect-sea-turtles.html> (consulté le 11.12.2017)

**O'SULLIVAN A. J., JACQUES T.G.** Impact reference system. Effects of oil in the marine environment : impact of hydrocarbons on fauna and flora. Bruxelles : European Commission, 1999, 81 p.

**POSOW.** Oiled wildlife response manual. Vallette : REMPEC, 2013, 58 p. Disponible sur : [www.posow.org/documentation/manual/manual/wildlife\\_manual.pdf](http://www.posow.org/documentation/manual/manual/wildlife_manual.pdf) (consulté le 11.12.2017)

**POUPON E., LAVENANT M., ROUSSEAU C et al.** ORSEC Départementale et zonale : disposition spécifique POLMAR/Terre. Guide Tome S.2. Paris : Ministère de l'Intérieur, Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, DGSCGC, 2015, 84 p. Disponible sur : [http://polmar.cetmef.developpement-durable.gouv.fr/polmar/uploads/Guide\\_Polmar\\_Orga\\_Generale\\_2015-06\\_v%20finale.pdf](http://polmar.cetmef.developpement-durable.gouv.fr/polmar/uploads/Guide_Polmar_Orga_Generale_2015-06_v%20finale.pdf) (consulté le 11.12.2017)

**PREFECTURE DU FINISTERE.** ORSEC POLMAR-Terre du Finistère : approuvé par arrêté préfectoral n° 2014210-0004 du 29 juillet 2014. Quimper : Préfecture du Finistère, 2014, 212 p. Disponible sur : [www.charente-maritime.gouv.fr/content/download/12196/72125/file/POLMAR-Terre29\\_approuve\\_290714\\_-\\_Version\\_finale\\_cle2818b4.pdf](http://www.charente-maritime.gouv.fr/content/download/12196/72125/file/POLMAR-Terre29_approuve_290714_-_Version_finale_cle2818b4.pdf) (consulté le 11.12.2017)

**RITCHIE W., O'SULLIVAN M.** The Environmental Impact of the Wreck of the Braer. Edimbourg : The Scottish Office, 1994, 207 p.

**RSPB.** PIB and other Hazardous and Noxious Substances (HNS) : a serious hazard to the marine environment. RSPB Briefing. Rouaume-Uni : RSPB, 2014, 8 p. Disponible sur : [www.rspb.org.uk/Images/PIB\\_and\\_sea\\_birds\\_RSPB\\_Briefing\\_tcm9-344511.pdf](http://www.rspb.org.uk/Images/PIB_and_sea_birds_RSPB_Briefing_tcm9-344511.pdf) (consulté le 11.12.2017)

**RUSSELL M., HOLCOMB J., BERKNER A.** 30-Years of Oiled Wildlife Response Statistics. In : Bird rescue Research, IFAW. 7th International Effects of Oil on Wildlife Conference , 14-16 Octobre 2003, Hamburg - Germany. 18 p. Disponible sur : [http://pszshhw.bird-rescue.org/pdfs/IBRRC\\_stats\\_paper.pdf](http://pszshhw.bird-rescue.org/pdfs/IBRRC_stats_paper.pdf) (consulté le 11.12.2017)

**SEA ALARM FOUNDATION.** The activities of the Sea Alarm Foundation in the aftermath of the Tricolor incident. Bruxelles : Sea Alarm Foundation, 2003, 27 p.

**SEA OTTER RECOVERY TEAM.** Recovery Strategy for the Sea Otter (*Enhydra lutris*) in Canada. Vancouver : Fisheries and Oceans Canada, 2007, 56 p. (Species at Risk Act Recovery Strategy Series). Disponible sur : [www.sararegistry.gc.ca/virtual\\_sara/files/plans/rs\\_sea\\_otter\\_1207\\_e.pdf](http://www.sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/plans/rs_sea_otter_1207_e.pdf) (consulté le 11.12.2017)

**SEEC (Sea Empress Environmental Evaluation Committee).** The Environmental Impact of the Sea Empress Oil Spill : final Report of the Sea Empress Environmental Evaluation Committee. London : The Stationery Office, 1998, 270 p.

**SHIGENAKA G., MILTON S., LUTZ P. et al.** Oil and Sea Turtles : Biology, Planning and Response. Reprinted July 2010. NOAA : Washington, 2003, 111 p. Disponible sur : [https://response.restoration.noaa.gov/sites/default/files/Oil\\_Sea\\_Turtles.pdf](https://response.restoration.noaa.gov/sites/default/files/Oil_Sea_Turtles.pdf) (consulté le 11.12.2017)

**SIEVWRIGHT K.** Post-release survival and productivity of oiled little blue penguins (*Eudyptula minor*) rehabilitated after the 2011 C/V Rena oil spill. A thesis presented in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master of Science in Conservation Biology at Massey University. Palmerston North : Science in Conservation Biology, Massey University, 2014, 153 p. Disponible sur : <http://mro.massey.ac.nz/handle/10179/6315> (consulté le 11.12.2017)

**SMITH J.R., LOMBARDI C., LENGEL K., et al.** Otter (*Lutrinae*) Care Manual : 4th Revision October 2009. Silver Spring : Association of Zoos and Aquariums, 2009, 155 p. Disponible sur : [www.aza.org/assets/2332/otter\\_care\\_manual2.pdf](http://www.aza.org/assets/2332/otter_care_manual2.pdf) (consulté le 11.12.2017)

**THE SCOTTISH OFFICE : ENVIRONMENT DEPARTMENT.** The Ecological Steering Group on the Oil Spill in Shetland : an Interim Report on Survey and Monitoring (May 1993). Edimbourg : The Scottish Office, 1993, 45 p.

**THIBODEAUX T., REED-SMITH J.** Successful Hand-rearing and Rehabilitation of North American River Otter (*Lontra canadensis*) : Hand-rearing and Release Techniques to Maximize Chance of Success. Section 2 - Otter Housing, Vocalizations, and Health Care. [s.i. ] : IUCN/SSC Otter Specialist Group, 2011, 11p. Disponible sur : [www.otterspecialistgroup.org/Library/TaskForces/OCT/North\\_American\\_River\\_Otter\\_Rehabilitation\\_Section\\_2.pdf](http://www.otterspecialistgroup.org/Library/TaskForces/OCT/North_American_River_Otter_Rehabilitation_Section_2.pdf) (consulté le 11.12.2017)

**TRIPOGNEY C.** Impacts des marées noires sur la santé humaine. Thèse de Doctorat en Médecine, diplôme d'état, soutenue le 26 septembre 2003. Brest : Université de Brest Bretagne Occidentale, 2003, 118 p.

**VAN CANNEYT O., DABIN ., DOREMUS G. et al.** Guide des échouages de mammifères marins. Cahier technique de l'Observatoire PELAGIS sur le suivi de la mégafaune marine. La Rochelle : Université de La Rochelle et CNRS, 2015, 64 p. Disponible sur : [www.observatoire-pelagis.cnrs.fr/publications/ouvrages/Guide-des-echouages](http://www.observatoire-pelagis.cnrs.fr/publications/ouvrages/Guide-des-echouages) (consulté le 11.12.2017)

**WALSH M.** Rehabilitation of Sea Turtles. In : ECKERT K.L., BJORN DAL K.A., ABREU-GROBOIS F.A. et al. Research and Management Techniques for the Conservation of Sea Turtles : Prepared by IUCN/SSC Marine Turtle Specialist Group. Washington : SSC/IUCN Marine Turtle Specialist Group, 1999, 12 p. Disponible sur : <https://mtsg.files.wordpress.com/2010/07/36-rehabilitation-of-sea-turtles.pdf> (consulté le 11.12.2017)

**WASHINGTON DEPARTMENT OF FISH AND WILDLIFE.** Washington Oiled Sea Otter Response Handbook. Washington : Washington Department of Fish and Wildlife, 2009, 66 p. Disponible sur : <http://wdfw.wa.gov/publications/00302/> (consulté le 11.12.2017)

**YOXON G.** Caring for wild otters. In : INTERNATIONAL OTTER SURVIVAL FUND. The Return of the Otter in Europe – Where and How ? 2003, Ile de Skye. Broadford : IOSC, 2003, non p.

# Annexe 1 : Fiche d'enregistrement du volontaire

## FICHE D'ENREGISTREMENT

Disponibilités : .....

• N° d'enregistrement : .....

• Téléphone Domicile : .....

• Mobile : .....

• Adresse E-mail : .....

### Fiche d'enregistrement

Centre de sauvegarde de : .....

### ETAT CIVIL :

Mme  M. Nom d'usage : ..... Prénom : .....

Date de naissance : ..... / ..... / ..... Lieu de naissance : .....

Pays : ..... Adresse principale complète : .....

Profession : ..... Domaine(s) de compétence : .....

Moyen de déplacement : ..... / ..... / .....

Appartenance à une association : ..... / ..... / .....

### INFORMATIONS MÉDICALES :

Groupe sanguin :  A+  A-  B+  B-  AB+  AB-  O+  O-

Vaccins obligatoires :  Diphtérie  Poliomyélite  Tétanos • Vaccins facultatifs  Hépatite A  Hépatite B  Rage

• Allergies :  Aucune  Oui ..... • Allergies alimentaires :  Aucune  Oui .....

• Autres signes particulières de santé (handicap, problèmes cardiaques, immunodépression, traitement(s) en cours, grossesse) : .....

### Médecin traitant :

• Nom : .....

• Adresse : .....

• Téléphone : .....

### Personne à prévenir en cas d'incident :

• Nom : ..... • Prénom : .....

• Lien de parenté : .....

• Adresse complète : .....

• Téléphone Domicile : .....

• Portable : .....

• Téléphone travail : .....

### DROITS D'IMAGE :

En tant que volontaire, je suis susceptible d'être photographié(e) ou filmé(e) dans un but non commercial, éducatif ou dans le cadre de la surveillance des activités de sauvetage. J'autorise l'utilisation de mon image : OUI  NON

Je m'engage également à ne pas diffuser d'images ou de vidéo prises lors de mes activités au centre de soins ainsi que de ne communiquer aucune information de ma propre initiative des opérations menées au centre de soins.

### Volontaire enregistré par :

• Nom : .....

• Service : .....

• Date et lieu : .....

• Signature :

### Le volontaire :

• Nom : .....

• Date et lieu : .....

• Signature :



## Annexe 2 : Fiche de suivi de l'animal

### FICHE MÉDICALE DE L'ANIMAL

- Nom de l'accident : .....
- Date de l'accident : ..... / ..... / .....
- Centre de prise en charge : .....
- N° d'identification attribué : .....
- N° de bague (si déjà porteur) : .....
- N° de bague ou système de marquage (au relâcher) : .....

#### ESPÈCE

- Date de collecte : ..... / ..... / .....
- Heure de collecte : .....
- Lieu de collecte : .....
- Coordonnées du découvreur : .....
- Date et heure d'arrivée au CS : .....

#### PREMIER EXAMEN :

- Sexe :                      Age :                      Plumage/pelage :
- M                       Juvénile                       Été
- F                       Immature                       Hiver
- Indéterminé                       Adulte                       Mue
- Initiale vétérinaire : .....

- Température : ..... °C
- Poids : ..... g
- Etat de chair :  Cachectique  Maigre  Normal  Bien en chair
- Pourcentage de mazoutage :
  - Sévère
  - Modéré
  - Peu souillé
- Pourcentage de déshydratation :
  - Non déshydraté
  - Légèrement déshydraté
  - Moyennement déshydraté
  - Très déshydraté
- Autres blessures :  Tête  Ailes  Corps  Pattes  Nageoires  Système respiratoire
- Remarques : .....

#### LAVAGE :

- Date : .....
- Heure de début : .....
- Heure de fin : .....
- Laveur : .....
- Remarques : .....
- .....
- .....

#### DEVENIR :

- Date : .....
- Etat :  Relâché  Mort  Euthanasié
- Transféré à : .....
- Comportement lors du relâcher :
  - Nage/Vole < 100 m
  - Vole entre 100 et 1 000 m
  - S'envole hors du champ de vision
- Remarques : .....
- .....
- .....

# Le Cedre en bref

Depuis près de 40 ans, le Cedre est un expert internationalement reconnu dans le domaine des pollutions accidentelles des eaux. Son équipe constituée d'une cinquantaine de docteurs, ingénieurs et techniciens intervient aux quatre coins du monde depuis sa base située à Brest en France.

Son caractère pluridisciplinaire lui permet de développer un large panel d'activités : intervention, formation, planification d'urgence, analyses et recherche. Le Cedre est également un centre de ressources documentaires reconnu.



Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux  
715 rue Alain Colas, CS 41836, F 29218 BREST CEDEX 2  
Tél. +33 (0)2 98 33 10 10 - Fax +33 (0)2 98 44 91 38  
[www.cedre.fr](http://www.cedre.fr)

## Dans la même collection

Guides opérationnels :

- Absorbants (2009), 52 pages.
- Autorités locales (2012), 78 pages.
- Barrages « à façon » (2012), 88 pages.
- Barrages manufacturés (2012), 95 pages.
  - Bénévoles (2012), 52 pages.
- Conteneurs et colis (2011), 73 pages.
  - Dispersants (2016), 59 pages.
  - Huiles végétales (2004), 35 pages.
  - Mangroves (2016), 93 pages.
- Matériaux pollués et polluants (2004), 65 pages.
  - Observation aérienne (2009), 62 pages.
  - Pollutions portuaires (2007), 51 pages.
- Professionnels de la mer (2012), 100 pages.
  - Reconnaissance (2006), 41 pages.
  - Récupérateurs (2015), 93 pages.
  - Suivi écologique (2001), 37 pages.