

Réglementation et plans d'actions en faveur de la protection des tortues marines

Direction de l'eau et de la biodiversité

Maud Casier, Coordination internationale

Camille Campeon, Natura 2000 en mer

Florian Expert, Espèces marines menacées

Isabelle Terrier, Bureau des milieux marins



I. Réglementation internationale

Textes de portée mondiale

Autres textes de portée régionale

Réglementation européenne

II. Réglementation et politique nationale

I. Réglementation internationale

Textes de portée mondiale



*Convention sur la conservation des espèces migratrices
appartenant à la faune sauvage
(CMS - 1979)*

- Coopération en matière de protection, de conservation des espèces migratrices et en matière de recherches sur ces espèces
- Annexe I = espèces migratrices en danger:
 - Les Parties s'efforcent de conserver et de restaurer leurs habitats et de réduire les effets négatifs sur la migration
 - Elles assurent leur protection stricte(interdiction de capture et de destruction)
- Annexe II = espèces dont le statut de conservation est défavorable
- Les six espèces de tortues marines *migratrices* sont inscrites à la fois aux annexes I et II**

*Convention sur le commerce international
des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction,
dite « convention de Washington »*

(CITES-1973)

- Contrôle et réglemente le commerce international des spécimens des espèces inscrites à ses annexes.
- Toute importation, exportation, réexportation (exportation d'un spécimen importé) ou introduction en provenance de la mer de spécimens des espèces couvertes par la Convention doit être autorisée dans le cadre d'un système de permis.

*Convention sur le commerce international
des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction,
dite « convention de Washington »*

(CITES-1973)

- Annexe I = espèces menacées d'extinction
commerce de leurs spécimens autorisé dans des
conditions exceptionnelles
- Annexe II = espèces qui ne sont pas nécessairement
menacées d'extinction mais dont le commerce des
spécimens doit être réglementé pour éviter une
exploitation incompatible avec leur survie
- Annexe III = espèces protégées dans un pays qui a
demandé aux autres Parties de la CITES leur assistance
pour en contrôler le commerce.

*Convention sur le commerce international
des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction,
dite « convention de Washington »*

(CITES-1973)

• **Toutes les tortues marines sont actuellement à l'annexe I de la CITES (1977)**

• **Dérogations notamment pour :**

- les spécimens en transit ou en transbordement, acquis avant que les dispositions de la CITES ne leur soient applicables (spécimens pré-Convention) ou qui sont des objets personnels ou à usage domestique

- les animaux élevés en captivité

- les animaux et les plantes faisant partie de collections ou d'expositions itinérantes

I. Réglementation internationale

Autres textes de portée régionale



*Convention pour la protection du milieu marin de
l'Atlantique du Nord-Est
(convention d'OSPAR-1992)
stratégie pour la biodiversité*

- Organise au niveau de la région le suivi et l'évaluation de la qualité du milieu marin.
- Comporte plusieurs stratégies : biodiversité et écosystèmes, activités off-shore, eutrophisation, substances radioactives, substances dangereuses, évaluation et suivi.
- Dans le cadre de la stratégie biodiversité, OSPAR a dressé une liste d'espèces menacées qui doivent faire l'objet de mesures d'évaluation, de suivi et de conservation. La tortue luth et la tortue caouanne figurent dans cette liste.
- Elaboration d'aires protégées.



*Convention pour la protection
du milieu marin et du littoral méditerranéen
(convention de Barcelone, 1982)
Protocole relatif aux aires
spécialement protégées et à la diversité biologique (ASP)*

- Protection stricte pour les espèces en danger ou menacées dont : tortue caouanne, verte, luth, à écailles, de Kemp.
- Désignation d'ASPIM (aires spécialement protégées d'importance méditerranéenne).
- Plan d'action pour certaines espèces menacées dont celui sur les tortues marines (lignes directrices pour la législation, protection et gestion des habitats, captures accidentelles, centres de soins, recherche scientifique, sensibilisation et éducation)



*Convention pour la protection et la mise en valeur du
milieu marin de la région des Caraïbes
(convention de Carthagène)
protocole relatif aux zones et à la vie sauvage spécialement
protégées (SPA W)*

- Constitue la mise en œuvre du programme pour l'environnement des Nations Unies (PNUE) pour la région
- Le protocole dédié à la conservation de la biodiversité : mise en œuvre régionale de la CBD, CMS, CITES, ICRI
- Objectif : conserver les écosystèmes rares et fragiles côtiers et marins et les espèces en dangers et menacées.

*Convention pour la protection et la mise en valeur du
milieu marin de la région des Caraïbes
(convention de Carthagène)
protocole relatif aux zones et à la vie sauvage spécialement
protégées (SPA W)*

- Obligations :
 - Création de zones protégées, mesures de protection, de planification, de gestion, de surveillance et de contrôle.
 - Établissement d'une liste de zones protégées d'importance particulière pour la région.
 - Mesures de protection strictes pour les espèces classées en annexe I (espèces végétales) et II (animales), de gestion pour celles classées en annexe III
- Les six espèces de tortues sont en annexe II
- Pour les tortues marines, collaboration avec le réseau WIDECAST, notamment pour l'élaboration de plans nationaux d'action

*Convention pour la protection, la gestion et la mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de la région de l'Afrique orientale
(convention de Nairobi)
protocole relatif aux aires protégées*

- Fait partie des conventions de mers régionales du programme pour l'environnement des Nations Unies (PNUE)
- Le protocole dédié à la biodiversité est basé sur les mêmes principes que précédemment évoqués.
- Protection stricte pour tortues luth, caouanne et olivâtre / Réglementation de leur exploitation pour la tortue verte et à écailles.

Autres régions

En application de la CMS:

- Mémoire d'entente sur la conservation et la gestion des tortues marines et de leurs habitats de l'Océan Indien et du Sud-Est Asiatique (IOSEA)
- Mémoire d'entente sur la conservation des tortues marines de la côte Atlantique de l'Afrique (mémoire d'Abidjan)

Dans le cadre du programme régional océanique pour l'environnement (PROE):

- convention de Nouméa pour la protection des ressources naturelles et de l'environnement de la région du Pacifique Sud et ses Protocoles; plan d'action pour la conservation des tortues marines

I. Réglementation internationale

Réglementation européenne



Directive « habitats faune flore »

Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages



Objectif : assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

2 piliers :

- **Le réseau Natura 2000** (annexe II : désignation de sites Natura 2000 (zones spéciales de conservation)
 - Tortue caouanne
 - Tortue verte
- **Protection stricte de l'espèce et de son habitat** (annexe IV, interdiction de capture, perturbation, détérioration des sites de reproduction et de repos)
 - Tortue verte
 - Tortue caouanne
 - Tortue de Kemp
 - Tortue luth
 - Tortue à écailles





Directive « habitats faune flore »

La gestion du réseau

Concertation

Un comité de pilotage, qui élabore et valide un document d'objectifs

Une démarche participative pour la définition des objectifs de gestion

Contractualisation

Des contrats & chartes Natura 2000

Une contractualisation proposée aux acteurs volontaires

Prévention

L'évaluation des incidences Natura 2000

Une prévention des dommages aux milieux et espèces d'intérêt communautaire

Une optimisation des projets vis-à-vis des enjeux liés à Natura 2000



Directive « habitats faune flore »



Evaluation de l'état de conservation des différentes espèces de tortues marines listées dans la DHFF

Tortue Caouanne

→ **Défavorable mauvais en méditerranée et atlantique**

Tortue verte

→ **Défavorable mauvais en atlantique**

→ Inconnu en Méditerranée



© R. Sagaminaga ALNITAK/ KAI



E. Clua

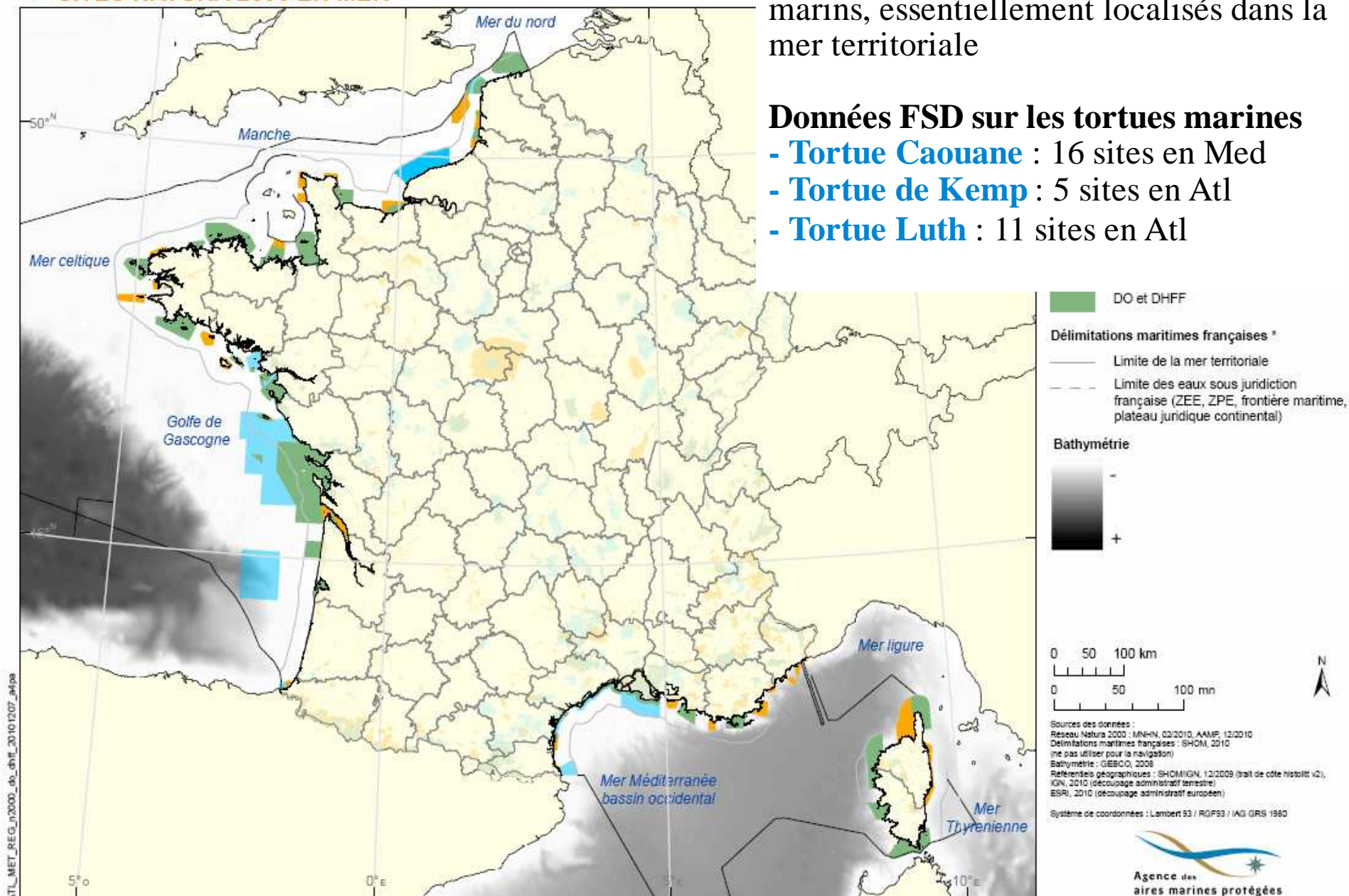
Directive « habitats faune flore »

FRANCE MÉTROPOLITAINE
SITES NATURA 2000 EN MER

Situation actuelle : environ **210 sites** marins, essentiellement localisés dans la mer territoriale

Données FSD sur les tortues marines

- **Tortue Caouane** : 16 sites en Med
- **Tortue de Kemp** : 5 sites en Atl
- **Tortue Luth** : 11 sites en Atl



Directive « habitats faune flore »



Le réseau N2000 en mer

2009/2010 : évaluation scientifique de la suffisance du réseau Natura 2000 en mer par la Commission européenne

- satisfaisante dans les eaux territoriales
- **insuffisances au large pour les récifs et les mammifères marins**, et pour les oiseaux Marins

2014/2016 : désignation de sites au large pour les récifs, les mammifères marins et les oiseaux

- **Programme d'acquisition de connaissances** : sur les récifs, les mammifères marins et les oiseaux marins (PACOMM)
- **Définition de grands secteurs et désignation d'au moins un site** par grand secteur (2014-2015)
- **Évaluation de la suffisance** et transmission à l'Europe (début 2016)

Evaluation concernant la tortue Caouanne

2 sites pour la tortue :
couverture jugée suffisante

Conclusion des ateliers PACOMM sur la tortue Caouanne

- Identification claire de la présence dans la ZEE
- responsabilité de la France pour la conservation de l'espèce à préciser



Prise en compte des tortues présentes dans les FSD des nouveau sites désignés

Directive « habitats faune flore »



Exemple de prise en compte de la Tortue Caouanne dans un DOCOB

Principales menaces

- Captures accidentelles
- mauvaise qualité de l'eau (apports des BV, rejets urbains, hydrocarbures, antifouling..),
- densité du trafic maritime,
- dérangements (visuel, Sonore),
- macro-déchets,

Exemple de mesures

Objectif de l'actions

- Améliorer la connaissance
- Sensibiliser informer
- Améliorer l'état de conservation

Actions

- Création d'un centre de réhabilitation
- campagne d'information
- panneutage

Outil de financement spécifique à l'environnement : le programme Life

Projets « Nature », objectif : amélioration de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire

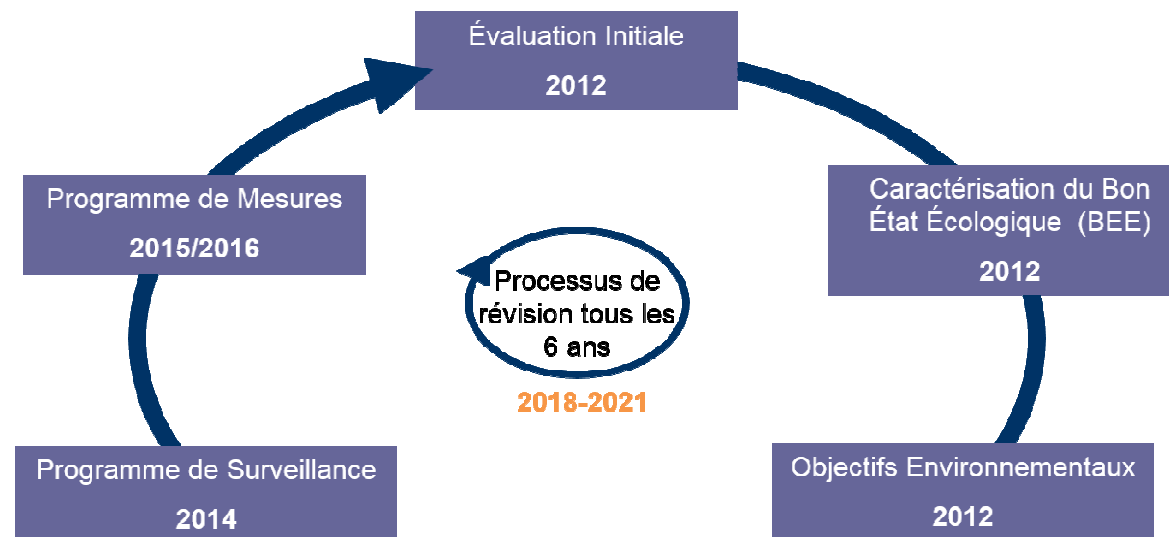




Directive 2008/56/CE établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin (directive cadre « stratégie pour le milieu marin », DCSMM)

- pilier environnemental de la politique maritime intégrée de l'Union Européenne
- approche écosystémique de la gestion des usages du milieu marin
- basée sur la science, adaptative

Le Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM)



Directive cadre « stratégie pour le milieu marin » - DCSMM



Objectif : prendre toutes les mesures nécessaires pour réaliser ou maintenir un **bon état écologique du milieu marin au plus tard en 2020**, en appliquant à la gestion des activités humaines une approche fondée notamment sur la notion d'écosystème. [Good Environmental Status]

1. Diversité biologique MNHN/AAMP	7. Conditions Hydrographiques SHOM
2. Espèces non indigènes MNHN	8. Contaminants Ifremer
3. Espèces exploitées Ifremer	9. Questions sanitaires ANSES
4. Réseau trophique marin CNRS INEE	10. Déchets marins Ifremer
5. Eutrophisation Ifremer	11. Énergie marine SHOM
6. Intégrité des fonds marins BRGM	

Pilotage : Direction de l'eau et de la biodiversité (DEB)
Coordination : DEB / Ifremer / AAMP

Articulation /prise en compte des autres politiques existantes : DCE, Directives habitats et oiseaux (Natura 2000 en mer), PCP,...

Prévoit la mise en place d'un **réseau cohérent d'aires marines protégées**





Régions marines DCSMM

■ Mer Baltique

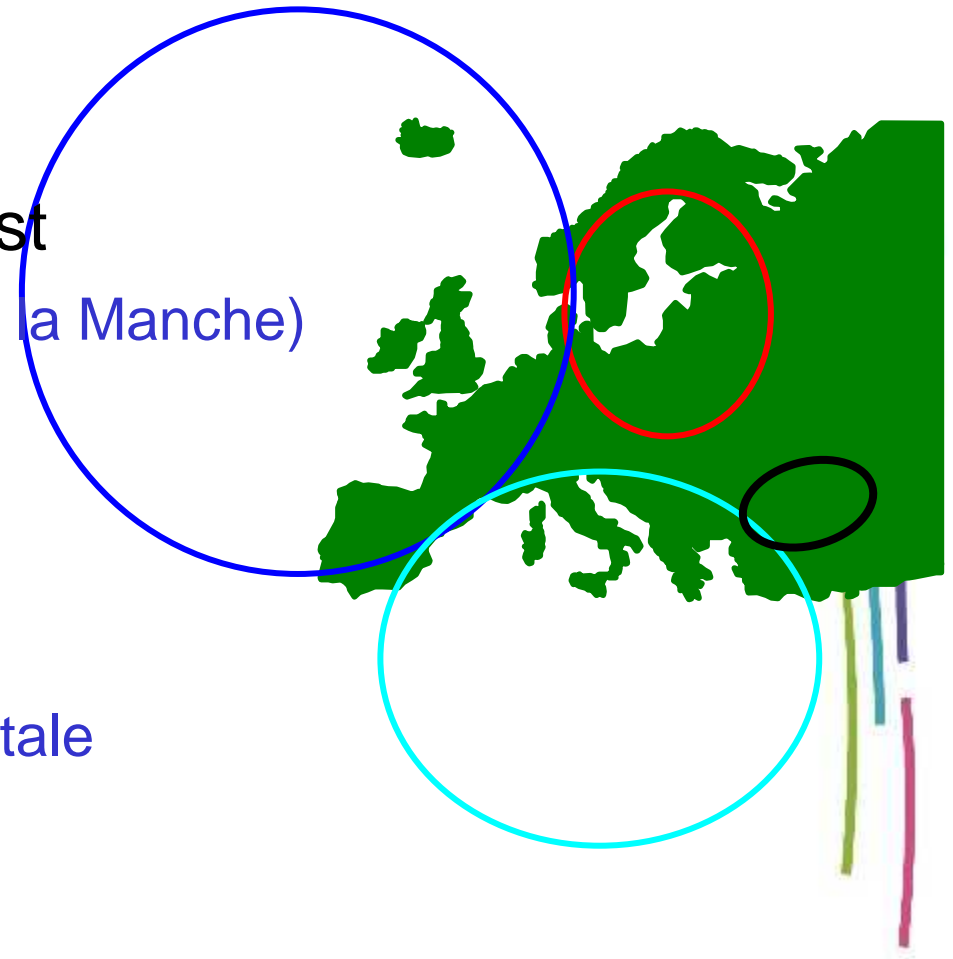
■ Atlantique du Nord-Est

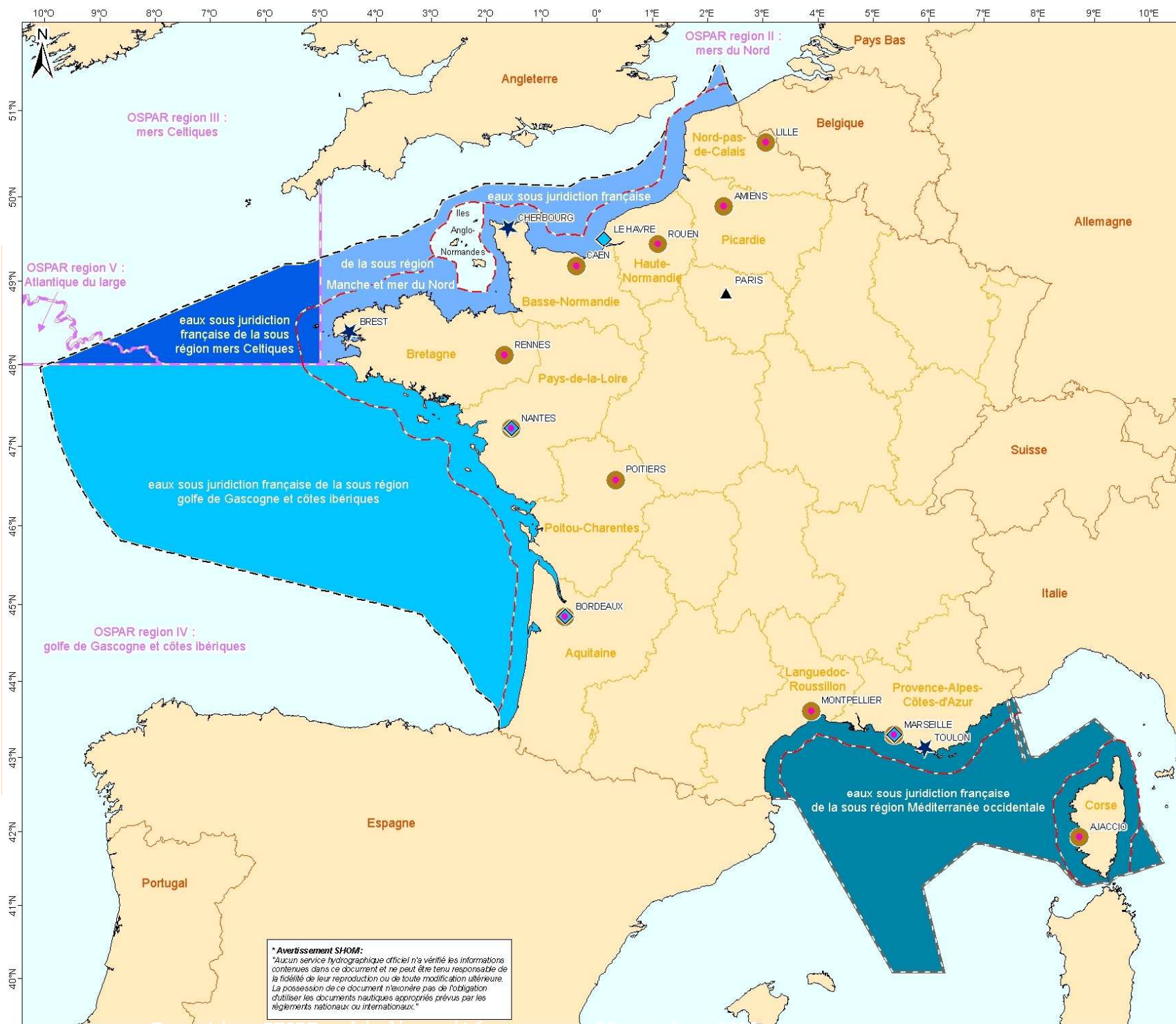
- Mer du Nord (incluant la Manche)
- Golfe de Gascogne
- Mers Celtiques

■ Mer Méditerranée

- Méditerranée occidentale

■ Mer Noire





*** Avertissement SHOM:**
 "Aucun service hydrographique officiel n'a vérifié les informations contenues dans ce document et ne peut être tenu responsable de la fidélité de leur reproduction ou de toute modification ultérieure. La possession de ce document n'exonère pas de l'obligation d'utiliser les documents nautiques appropriés prévus par les règlements nationaux ou internationaux."

Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin

Délimitations maritimes et limites administratives

Localisation des administrations

-  Préfecture Maritime
-  Préfecture de région
-  Direction Inter Régionale de la Mer (DIRM)
-  Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL)

Limites administratives *

-  limite des eaux territoriales
-  limite de la Zone Economique Exclusive
-  limite de la Zone de Protection Ecologique (Méditerranée)
-  limite des régions OSPAR
-  limite de région
-  frontière terrestre

* Certaines limites maritimes n'ont pas fait l'objet d'accords internationaux

Zones sous juridiction française des sous régions DCSMM

-  Manche mer du Nord
-  Mers Celtiques
-  Golfe de Gascogne et côtes ibériques
-  Méditerranée occidentale


Agence des aires marines protégées

Système de coordonnées :
 Mercator / WGS84 / IAG GRS 1980

Sources des données :
 SHOM, IGN, ESRI, OSPAR

Agence des aires marines protégées - septembre 2010

Directive cadre « stratégie pour le milieu marin » - DCSMM

Résultats de l'évaluation initiale 2012 sur la thématique tortues



- Les conclusions de l'état des lieux réalisé en 2012 soulignent le manque de données disponibles et ce, dans les quatre sous-régions marines métropolitaines.
- Les données existantes proviennent principalement
 - des réseaux d'échouage (RTMAE et RTMMF),
 - des captures accidentelles
 - des observations en mer.
- Ces données souvent opportunistes (peu de protocoles dédiés) sont insuffisantes et ne permettent pas l'évaluation de l'état écologique de cette composante. A noter que ce manque de données ne reflète pas une faible présence des tortues marines mais bien un manque de connaissance.



Directive cadre « stratégie pour le milieu marin » - DCSMM

Prise en compte des tortues marines dans la définition du BEE



1. Diversité biologique

MNHN



2. Espèces non indigènes

MNHN

3. Espèces exploitées

Ifremer

4. Réseau trophique marin

CNRS INEE

5. Eutrophisation

Ifremer

6. Intégrité des fonds marins

BRGM

7. Conditions Hydrographiques

SHOM

8. Contaminants

Ifremer

9. Questions sanitaires

ANSES

10. Déchets marins

Ifremer



11. Énergie marine

SHOM

Pilotage : Direction de l'eau et de la biodiversité (DEB)

Coordination : DEB / Ifremer / AAMP



Arrêté du 17 décembre 2012: critères et indicateurs détaillés



Descripteur 1 « Biodiversité »

- 5 indicateurs pertinents pour les tortues marines
- mais les connaissances actuelles ne permettent de renseigner qu'un seul d'entre eux : l'aire de répartition.

Descripteur 1 Biodiversité			
Critères	Indicateurs	Etat des connaissances	Rôle de l'indicateur
1.1 Répartition des espèces	1.1.1 Aire de répartition	Connue	Identifier les limites spatiales de la zone d'occupation
	1.1.2 Schéma de répartition dans ladite aire	Inconnu	Identifier les zones fortement fréquentées
	1.1.3 Aire couverte par les espèces (espèces sessiles et benthiques)	Non pertinent pour les tortues	
1.2 Taille des populations	1.2.1 Abondance et/ou biomasse des populations	Inconnue	Estimer la taille des populations
1.3 Etat des populations	1.3.1 Caractéristiques démographiques des populations	Inconnues	Comprendre la dynamique des populations
	1.3.2 Structure génétique des populations	Inconnue	Identifier l'origine des individus



Descripteur 10 « Déchets marins »

- indicateur 10.2.1 : « Tendances des quantités et de la composition des déchets ingérés par les animaux marins »
 - Fulmar (uniquement valable pour Manche mer du Nord)
 - Tortue caouanne *Caretta caretta*: indicateur en cours de développement au niveau régional par OSPAR (golfe de Gascogne, Macaronésie) et la convention de Barcelone

En liaison avec la communauté scientifique méditerranéenne, des travaux sont en cours pour développer un objectif environnemental (quantification) concernant l'ingestion de déchets par les tortues. Un rapport sur le sujet (GTMF/ MNHN) fournira en 2016 les bases scientifiques pour cet objectif.

•Nouvel indicateur : étranglement

Des discussions sont en cours sur le développement d'un indicateur considérant l'étranglement par les déchets.

Métrique : non définie pour le moment.

Sa disponibilité pour l'évaluation intermédiaire de 2017 est incertaine.

Directive cadre « stratégie pour le milieu marin » - DCSMM

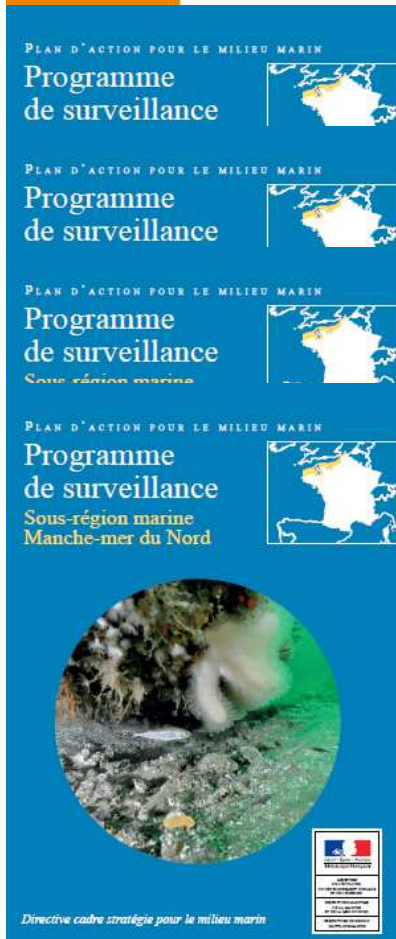
Programmes de surveillance



13 programmes thématiques dont un est dédié aux « Mammifères marins et Tortues »:

Coordonné par l'AAMP (Benjamin Guichard)
Pilote scientifique: MNHN (Gaëlle Simian)

Programme de surveillance mammifères marins et tortues
Etat
Sous-Programme 1 : Populations côtières de cétacés
Sous-Programme 2 : Populations côtières de phoques
Sous-Programme 3 : Mammifères marins et tortues en mer
Pressions et impacts
Sous-Programme 4 : Echouage de mammifères marins et des tortues marines
Sous-Programme 5 : Interactions entre les mammifères marins, les tortues et les activités humaines



Le détail des programmes de surveillance thématiques est accessible sur le site internet du Ministère de l'Ecologie : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Actualite,41802.html>



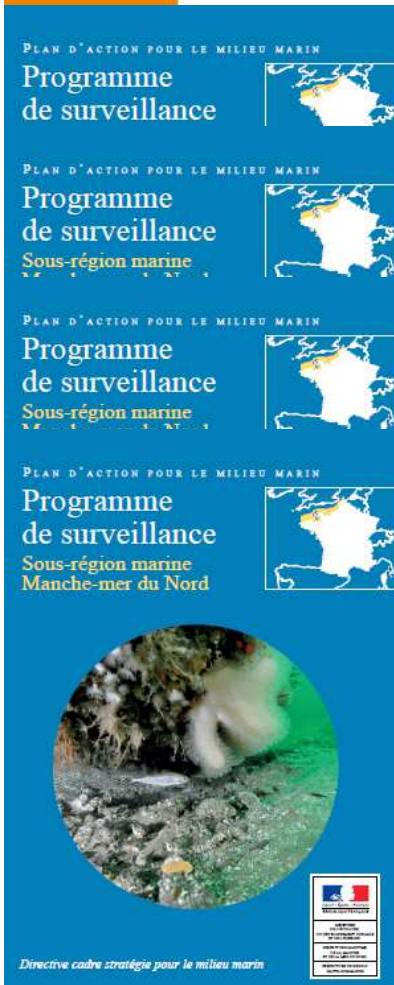
Directive cadre « stratégie pour le milieu marin » - DCSMM

Programmes de surveillance



Objectifs du programme thématique « Mammifères marins et Tortues »

- Évaluer l'atteinte du BEE: Biodiversité, Déchets, mais aussi Réseau trophique, Contaminants
- Evaluer les caractéristiques de l'écosystème et des pressions et impacts: pressions physiques, chimiques, biologiques
- Evaluer la réalisation des objectifs environnementaux
 - ex MO: Tortues marines : organiser les activités de recherche : taille et dynamique des populations de tortues marines.
 - ex gdG:
 - préserver la structure, le fonctionnement des réseau trophiques en tenant compte de leur dynamique
 - Réduire les impacts des déchets sur les espèces et les habitats



Directive cadre « stratégie pour le milieu marin » - DCSMM

Programmes de surveillance

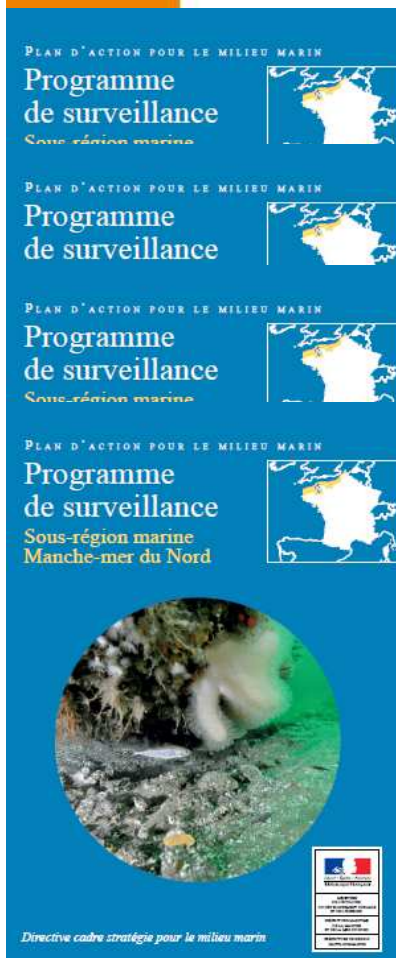


Mise en œuvre:

Sous-programme « Mammifères marins et Tortues »: présence et répartition en mer

- Campagnes SAMM (suivi aérien de la mégafaune marine) du programme PACOMM. Prochaines en 2017.
- Campagnes d'observation depuis des navires non dédiés: campagnes halieutiques Ifremer, développement depuis d'autres plateformes

➤ 2015-2016: Protocoles tortues à définir



Directive cadre « stratégie pour le milieu marin » - DCSMM

Programmes de surveillance



Mise en œuvre:

Sous-programme « Echouages »: Présence, répartition, état sanitaire, démographie, structure de la population, alimentation, causes de mortalité

• Réseau tortues marines Atlantique Est et Centre d'études et de soins (RTMAE, CESTM): Aquarium de la Rochelle

• Réseau et centre de soin tortues marines Méditerranée (RTMMF, CESTMED): SHF

- Modifications sur les paramètres et l'effort d'échantillonnage: améliorations sur les autopsies, contenus digestifs et signatures isotopiques. Analyse des causes de mortalité sur l'ensemble des animaux dont l'état le permet. Renforcement de la collecte des échantillons auprès des pêcheurs
- Priorité à l'analyse des déchets.
- 2015-2016: Niveau d'ambition en terme de nb d'analyses à déterminer.



Directive cadre « stratégie pour le milieu marin » - DCSMM

Programmes de surveillance



Mise en œuvre:

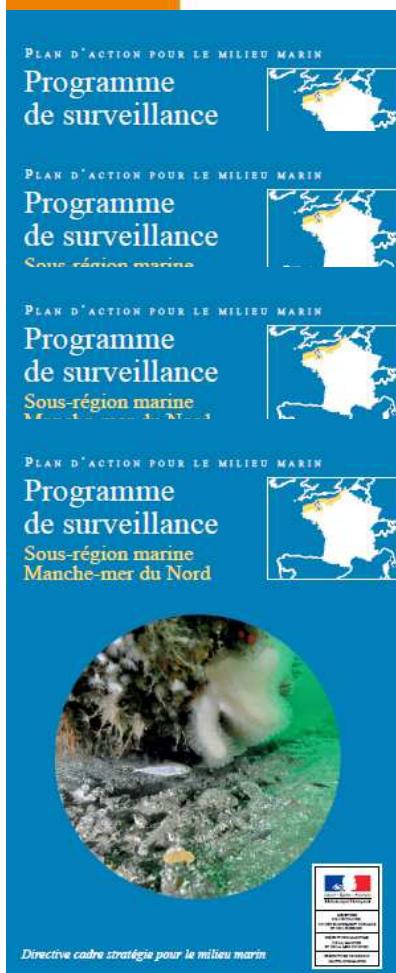
Sous-programme « interactions avec les activités humaines en mer »: coordonnées de la capture, engin de pêche et effort, état de la tortue

- _Obsmer: observations scientifiques embarquées sur les navires de pêche (DPMA, UE). Non dédié aux tortues marines.

- Observations indirectes et indépendantes, entretiens: GTMF, RTMAE CESTM / RTMMF CESTMED

- Etudes d'impact et suivis environnementaux (ex eolien)

➤ 2016-2017: pas d'évolution



II- Réglementation et politiques nationales de conservation des espèces et de leurs habitats



*Arrêté de protection au titre du code de
l'environnement :*

Arrêté du 14 octobre 2005

- Arrêté fixant la liste des tortues marines protégées sur le territoire national et les modalités de protection, pris en application des articles L. 411 et 412 du code de l'environnement
- Application des obligations communautaires (directive habitats et règlement CITES) et internationales
- Applicable en métropole, dans les DOM, îles Eparses, Saint Pierre et Miquelon et Mayotte

Arrêté du 14 octobre 2005

- Interdiction de destruction, dégradation du milieu particulier de l'espèce
- Interdiction de capture, destruction, perturbation intentionnelle des spécimens des six espèces de tortues marines
- Interdiction de transport, détention, commerce, utilisation commerciale des spécimens prélevés après les premières mesures de protection nationales ou communautaires



Arrêté du 14 octobre 2005

- Dérogations possibles (protection de la faune ou de la flore, santé et sécurité publiques, recherche, éducation, réintroduction) si pas d'autre solution satisfaisante et compatibles avec statut de conservation

délivrées par le Préfet après consultation du CNPN en cas de capture, destruction, transport

- Autres autorisations :

- Autorisation préalable de commercialisation pour les spécimens pré-protection (document délivré pour l'application du règlement CE d'application de la CITES)
- Commerce des objets fabriqués à partir de tortues marines datant d'avant le 1er juin 1947 non soumis à autorisation
- Transport des spécimens vivants datant d'avant les mesures de protection soumis à autorisation préalable (document délivré pour l'application du règlement CITES), sauf dans le cas d'un transport pour soins ou pour relâcher
- Régime d'autorisation de détention et utilisation des stocks d'écaille de tortue imbriquée (déclarés avant le 1er octobre 1993) et verte (déclarés avant le 31 décembre 2001) par les entreprises et restaurateurs d'objets



Note relative à la collecte de données biologiques en cas d'échouage de tortues marines sur les côtes métropolitaines (2015, en cours)

•Destinataires:

Préfets maritimes

Préfets des régions littorales métropolitaines

- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL)

- Direction interrégionale de la mer (DIRM)

Préfets des départements littoraux métropolitains

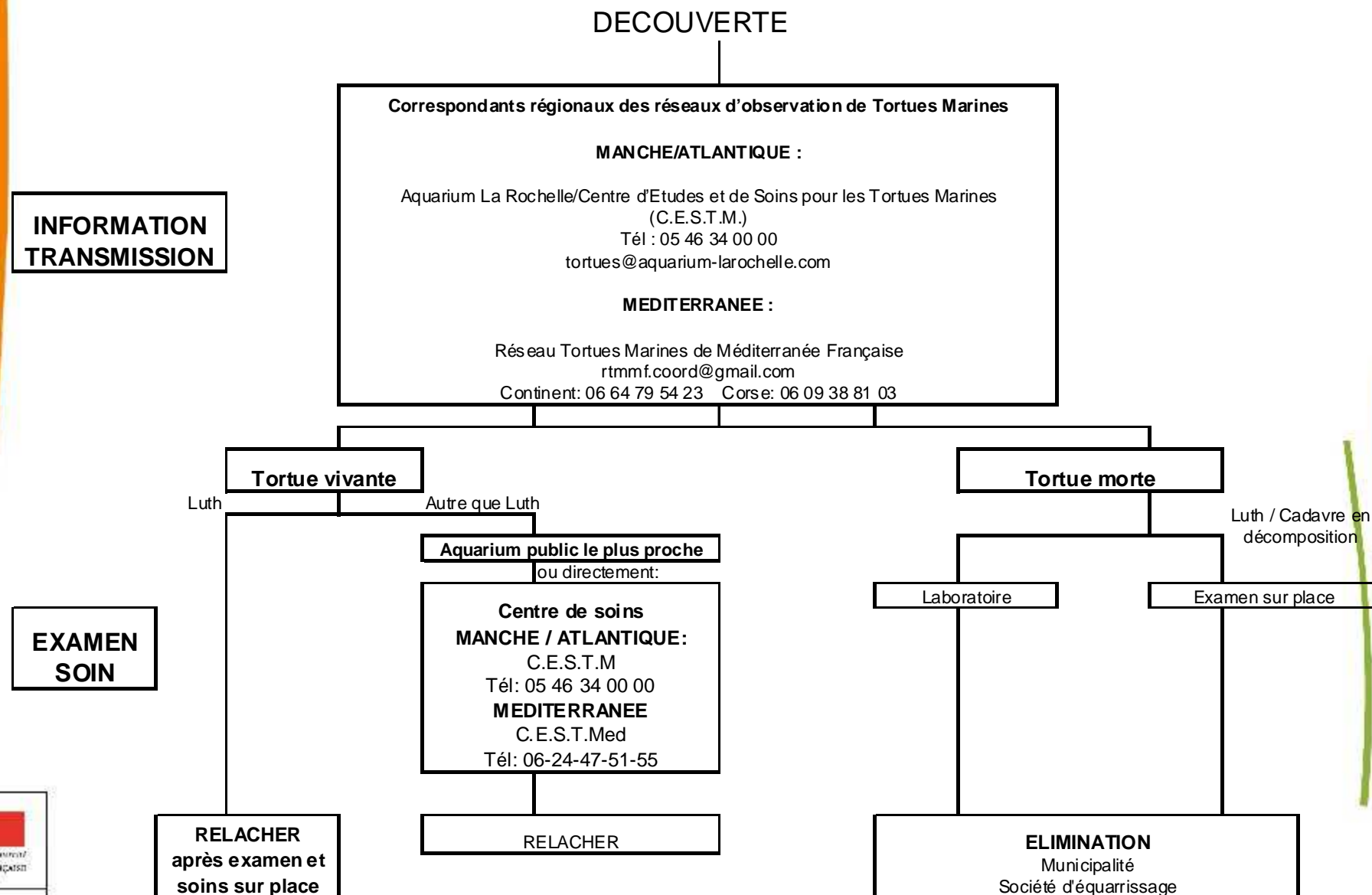
-Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM)

•Objectif: mieux faire connaître aux administrations compétentes les objectifs pour lesquels a été mis en place un réseau de collecte d'information sur les tortues marines échouées

afin que ces administrations soient en mesure d'informer collectivités, particuliers, associations de la **conduite à tenir en cas d'échouage** de tortues sur le littoral métropolitain,

en vue notamment de permettre le **recueil, par les observateurs, de données biologiques** avant toute procédure d'élimination des cadavres.

Note relative à la collecte de données biologiques en cas d'échouage de tortues marines sur les côtes métropolitaines (2015, en cours)

**EXAMEN
SOIN**

Plans nationaux d'action

- Complément des mesures réglementaires de protection des espèces et de leurs habitats (espaces protégés) pour les espèces les plus menacées
- Rassemblent les mesures de suivi, les actions coordonnées favorables à la restauration de l'espèce concernée et de ses habitats, l'information des acteurs et du public, l'intégration de la protection dans les activités humaines et les politiques publiques
- Construits en 3 parties:
 - synthèse des acquis en connaissance sur l'espèce, les menaces, le déclin
 - besoins et enjeux de la conservation, stratégie à long terme
 - objectifs à atteindre à l'issue du plan, actions à mettre en oeuvre dans le domaine de la protection, l'étude et la communication

Plans nationaux d'action

- Modalités organisationnelles et évaluation :

- Établis pour 5 ans,

- Le MEDDE initie le plan et la DREAL fait la coordination avec un opérateur chargé de l'animation, comité de suivi pour la rédaction, comité de pilotage.

- Plan national d'action pour les tortues marines de Guyane 2014-2023 :

<http://www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/consultation-publique-relative-au-plan-national-d-a986.html>

- Plan national d'action pour les tortues marines du Sud Ouest de l'Océan indien 2015-2020 (Mayotte, Réunion, îles Eparses)

<http://www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/consultation-publique-relative-au-plan-national-d-a991.html>



Merci de votre attention

Maud Casier, Cellule Internationale (DEB/CI) maud.casier@developpement-durable.gouv.fr
Camille Campeon, N2000 en mer (DEB/EN3) camille.campeon@developpement-durable.gouv.fr
Florian Expert, Espèces marines menacées (DEB/LM1) florian.expert@developpement-durable.gouv.fr
Isabelle Terrier, Bureau des milieux marins (DEB/LM1) isabelle.terrier@developpement-durable.gouv.fr

www.developpement-durable.gouv.fr

wwz.ifremer.fr/dcsmm

