

Manuel de formation destiné à l'observation scientifique régionale en Afrique de l'Ouest



Élaboré par K.S. Dietrich pour ICCAT Fonds de renforcement des capacités dans le secteur de la pêche, en collaboration avec Teresa Turk¹, Kate Wynne² (mammifères marins) et Manjula Tiwari³ (tortues marines)

¹ Division of International Affairs, NOAA Fisheries (Service des Pêches de l'Administration Nationale Océanique et Atmosphérique), Silver Spring, Maryland, États-Unis

² University of Alaska Fairbanks, Alaska Sea Grant Marine Advisory Program, Kodiak, Alaska, États-Unis

³ Marine Turtle Ecology & Assessment Program, Protected Resources Division, NOAA Fisheries, Lalolla, Californie, États-Unis

Tableau des matières

CONTEXTE

Remerciements.....	viii
1 Introduction.....	1-1
1.1 Objectifs pédagogiques	1-1
1.2 Structure du manuel	1-1
1.3 Le système MCS : vue d'ensemble	1-1
1.3.1 Que signifie l'acronyme MCS ?	1-1
1.3.2 Quelle est l'utilité du système MCS ?.....	1-3
1.3.3 Comment les données sont-elles utilisées ?	1-3
1.4 La pêche mondiale – Engins, problématiques et instruments de gestion....	1-3
1.4.1 Les engins de pêche commerciale.....	1-3
1.4.2 Problématiques.....	1-4
1.4.3 Instruments de gestion internationale	1-4
1.5 Les organismes régionaux des pêches.....	1-6
2 Programme d'observateurs scientifiques – Objectifs, droits et responsabilités.....	2-8
2.1 Objectifs pédagogiques	2-8
2.2 Introduction	2-8
2.3 But et objectifs des SOP	2-8
2.4 Droits et responsabilités	2-9
2.4.1 Responsabilités de l'agence de gestion.....	2-9
2.4.2 Les droits et responsabilités du navire	2-10
2.4.3 Les droits et responsabilités de l'observateur	2-10
2.5 Priorités d'échantillonnage de l'observateur, fonctions et compétences requises	2-12
2.5.1 Code de conduite.....	2-14
3 Informations essentielles.....	3-1
3.1 Objectifs pédagogiques	3-1
3.2 Introduction	3-1
3.3 Collecte de données : aperçu.....	3-1
3.4 Livre de bord à l'usage de l'observateur	3-2
3.4.1 Calculs.....	3-3
3.4.2 Règles d'arrondi.....	3-3
3.5 Les bases de la vie en mer	3-3
3.5.1 Conditions de vie	3-3
3.5.2 Terminologie marine.....	3-4
3.5.3 Communication.....	3-5
3.5.4 Navigation.....	3-7
3.6 Concepts statistiques fondamentaux	3-9
3.6.1 Que signifie un « échantillon statistiquement représentatif » ?	3-9
3.6.2 Pourquoi l'échantillonnage aléatoire est-il important ?	3-9
3.6.3 Étapes pour prendre un échantillon aléatoire	3-10
3.6.4 Échantillonnage aléatoire systématique	3-12
3.6.5 Échantillon biaisé.....	3-12
3.7 Premier(s) jours à bord.....	3-13
4 Informations relatives au navire et aux marées.....	4-1

4.1	Objectifs pédagogiques	4-1
4.2	Introduction	4-1
4.3	Liste des priorités	4-1
4.4	Formulaires/instructions.....	4-1
4.4.1	Informations relatives au navire.....	4-1
4.4.2	Résumé de marée	4-14
5	Formulaire de composition des captures.....	5-1
5.1	Objectifs pédagogiques	5-1
5.2	Introduction	5-1
5.3	Liste des priorités	5-1
5.4	Formulaires/instructions.....	5-2
5.4.1	Formulaire de composition des captures.....	5-2
6	Chalut –Poissons téléostéens	6-1
6.1	Objectifs pédagogiques	6-1
6.2	Introduction	6-1
6.3	Liste des priorités	6-1
6.4	Description des engins	6-1
6.5	Formulaires/instructions.....	6-3
6.5.1	Description d’engin – Chalut pour poissons téléostéens	6-3
6.5.2	Formulaire Effort de chalutage / captures totales	6-15
6.6	Estimation des captures totales	6-19
6.6.1	Méthodes d’estimation du poids des captures totales	6-19
6.7	Échantillonnage pour la composition des captures	6-26
6.7.1	Diversité de Flottes et Impacts sur l’Échantillonnage	6-26
6.7.2	Sélection de pêche.....	6-29
6.8	Données biologiques	6-30
7	Chalut – à crevettes.....	7-1
7.1	Objectifs pédagogiques	7-1
7.2	Introduction	7-1
7.3	Liste des priorités	7-1
7.4	Description des engins	7-1
7.5	Formulaires/instructions.....	7-4
7.5.1	Description d’engin – Chalut à crevettes	7-4
7.5.2	Formulaire Effort chalutage / captures totales	7-14
7.6	Échantillonnage pour la composition des captures	7-14
7.7	Données biologiques	7-14
8	Palangre démersale et semi-pélagique	8-1
8.1	Objectifs pédagogiques	8-1
8.2	Introduction	8-1
8.3	Liste des priorités	8-1
8.4	Description de l’engin.....	8-1
8.5	Description de la pêche	8-2
8.6	Formulaires/Instructions.....	8-5
8.6.1	Formulaire de description d’engin - Palangre démersale	8-5
8.6.2	Formulaire d’information sur les poses et remontées – Palangre démersale ..	8-10
8.7	Estimation de la capture totale	8-16
8.8	Composition de la capture et données biologiques	8-18
8.8.1	Comptage d’échantillons	8-18
8.8.2	Pesage des échantillons.....	8-26

9	Pièges / Casiers	9-1
9.1	Objectifs pédagogiques	9-1
9.2	Introduction	9-1
9.3	Liste des priorités	9-1
9.4	Description de l'engin	9-1
9.5	Description de l'opération de pêche.....	9-2
9.6	Formulaires / Instructions.....	9-3
9.6.1	Formulaire de description d'engin – Pièges.....	9-3
9.6.2	Formulaire Pose et Remontée - Pièges	9-5
9.7	Estimation de la capture totale	9-8
9.8	Composition des captures et données biologiques.....	9-9
9.8.1	Comptage d'échantillons	9-11
9.8.2	Pesage des échantillons.....	9-17
10	Pêche à la ligne	10-1
11	Filet maillant	11-1
12	Pêche pélagique à la palangre	12-1
12.1	Objectifs pédagogiques.....	12-1
12.2	Introduction	12-1
12.3	Liste des priorités.....	12-1
12.4	Description de l'engin	12-1
12.5	Description d'opérations de pêche	12-4
12.6	Formulaires/instructions	12-5
12.6.1	Formulaire de description d'engin – Palangre pélagique	12-5
12.6.2	Formulaire d'information sur la pose et la remontée.....	12-9
12.6.3	Échantillonnage pour la composition des captures.....	12-17
12.7	Composition des captures et données biologiques	12-22
13	Senne coulissante – Grands pélagiques	13-1
13.1	Objectifs pédagogiques.....	13-1
13.2	Introduction	13-1
13.3	Liste des priorités.....	13-1
13.4	Description d'engin	13-2
13.5	Description de l'opération de pêche	13-4
13.6	Formulaires / instructions	13-5
13.6.1	Formulaire de description d'engin	13-5
13.6.2	Registre d'activités journalières.....	13-10
13.6.3	Rapport d'objets flottants.....	13-19
13.6.4	Formulaire d'informations relatives à la pose et à la composition des captures 13-25	
13.7	Estimation des captures totales.....	13-31
13.8	Échantillonnage pour la composition des captures.....	13-31
13.9	Données biologiques.....	13-32
14	La senne coulissante – les petits pélagiques	14-1
15	Données biologiques et collecte de spécimens	15-1
15.1	Objectifs pédagogiques.....	15-1
15.2	Introduction	15-1
15.3	Liste des priorités.....	15-1
15.4	Mesures de longueurs	15-2
15.4.1	Poissons (osseux et cartilagineux)	15-2
15.4.2	Invertébrés.....	15-15

15.5	Collectes supplémentaires	15-19
15.5.1	Collecte de poissons / invertébrés entiers	15-19
15.5.2	Animaux marqués	15-19
15.6	Identification des espèces	15-21
15.7	Formulaires/instructions pour les poissons et les invertébrés	15-25
15.7.1	Fréquence de longueurs du poisson / invertébré.....	15-25
15.7.2	Collecte de spécimens.....	15-28
15.7.3	Découverte et récupération d'une marque	15-30
15.7.4	Formulaires d'Identification des Espèces	15-32
16	Mammifères marins, tortues marines et oiseaux marins – observations, interactions et capture.....	16-1
16.1	Objectifs pédagogiques.....	16-1
16.2	Introduction	16-1
16.3	Liste des priorités.....	16-1
16.3.1	Mammifères marins	16-1
16.3.2	Tortues marines.....	16-1
16.3.3	Oiseaux marins.....	16-8
16.4	Formulaires/instructions	16-8
16.4.1	"Formulaire d'observation et d'interaction des tortues marines et mammifères marins"	16-8
16.4.2	"Formulaire de Capture de mammifères marins"	16-15
16.4.3	"Formulaire d'Inspection de Carcasses des mammifères marins"	16-22
16.4.4	"Formulaire de Capture Accidentelles de Tortue marine"	16-26
16.4.5	"Formulaire d'Identification d'Oiseaux marins"	16-30
17	Réglementation et surveillance de conformité.....	17-1
17.1	Objectifs pédagogiques.....	17-1
17.2	Introduction	17-1
17.2.1	Observation	17-1
17.2.2	Information	17-1
17.2.3	Documentation.....	17-2
17.3	Résumé de la réglementation.....	17-2
17.4	Formulaires/instructions	17-4
17.4.1	"Livre de Bord à l'Usage de l'Observateur"	17-4
17.4.2	Liste de Contrôle de Conformité.....	17-4
18	Surveillance.....	18-1
18.1	Objectifs pédagogiques.....	18-1
18.2	Introduction	18-1
18.3	Activités de pêche INDNR – Qu'est-ce que cela signifie ?	18-1
18.4	Liste des priorités.....	18-3
18.5	Formulaires/instructions	18-3
18.5.1	Observations de navire et d'avion.....	18-3
19	Débris marins.....	19-1
19.1	Objectifs pédagogiques.....	19-1
19.2	Introduction	19-1
19.3	Liste des priorités.....	19-1
19.4	Formulaires/instructions	19-1
19.4.1	Découverte de débris marins.....	19-1
20	Information de santé et de sécurité	20-1
20.1	Objectifs pédagogiques.....	20-1

20.2	Introduction	20-1
20.3	Liste des priorités.....	20-1
20.4	Vos responsabilités en matière de sécurité	20-1
20.5	Risques inhérents au navire	20-2
20.5.1	Sécurité sur le pont de pêche	20-2
20.5.2	L'embarquement	20-4
20.5.3	Transferts entre navires.....	20-4
20.5.4	Bactéries et champignons	20-5
20.5.5	Problèmes liés aux soulèvements d'objets lourds et aux mouvements répétés	20-5
20.5.6	Radar	20-6
20.6	Santé et sécurité	20-6
20.6.1	Hydratation	20-8
20.6.2	Hyperthermie et hypothermie	20-8
20.6.3	Fatigue et agrypnie.....	20-8
20.6.4	Bruit	20-9
20.6.5	Mal de mer	20-9
20.6.6	Harcèlement	20-10
20.7	Survie en mer.....	20-14
20.7.1	Équipement de survie.....	20-14
20.8	Les sept règles de survie	20-21
20.9	Catégories d'urgence	20-22
20.9.1	Homme par-dessus bord	20-23
20.9.2	Incendie.....	20-24
20.9.3	Inondation	20-25
20.9.4	Abandon de navire	20-26
20.10	La Psychologie de survie	20-27
20.11	Formulaires/instructions	20-28
20.11.1	La liste de contrôle de sécurité	20-28
21	Références.....	21-1
22	Index	22-6
Annexe 1.	Informations spécifiques par pays	22-8
Annexe 2.	Contacts spécifiques par pays	22-8
Annexe 3.	Noms / Codes navires spécifiques par pays.....	22-8
Annexe 4.	Liste des navires INDNR connus.....	22-9
Annexe 5.	Codes IRCS par pays	22-11
Annexe 6.	Codification des engins de pêche.....	22-13
Annexe 7.	Noms des espèces et codification	22-15
Annexe 8.	Délimitation des zones de pêche internationales et nationales – Le Golfe de Guinée	22-57
Annexe 9.	Carte des fuseaux horaires d'Afrique	22-58
Annexe 10.	Formules courantes et facteurs de conversion.....	22-59
Annexe 11.	Tableau de nombres aléatoires	22-61
Annexe 12.	État de la mer.....	22-63
Annexe 13.	Alphabet phonétique	22-64
Annexe 14.	Conventions internationales signées par les nations d'Afrique de l'Ouest...	22-65
Annexe 15.	Liste des vertébrés marins de la CITES – Afrique du Sud et Afrique de l'Ouest	22-67

Annexe 16	Glossaire / Acronymes.....	22-69

Remerciements

Les sources exposées ci-dessous ont apporté une aide précieuse à l'élaboration du présent manuel : (FAO 2002), (Davies and Reynolds 2002), (Van Helvoort 1986), (Hanrahan *et al.* 1997), (AMSEA 2006), le Programme Régional d'Observateurs de la Commission des Pêches du Pacifique Ouest et Central (formulaires en ligne), et les formulaires du projet FAO/GEF pour la réduction des captures accessoires des chalutiers crevettiers au Cameroun (fournis par le Dr. Oumarou Njifondjou).

Les protocoles d'échantillonnage des chalutiers crevettiers se sont sensiblement améliorés, grâce à la participation de George Chiambeng (Station de recherche halieutique et océanographique, Limbé, Cameroun), au cours des essais en mer effectués en novembre 2009.

Notre plus grande gratitude revient aux organisations mentionnées ci-dessous et aux personnes qui ont fourni des copies des manuels et d'autres matériels de formation à l'usage des observateurs, et qui ont accepté de répondre à une pléthore de questions :

- Alaska Marine Safety Education Association (Association pédagogique de l'Alaska pour la sécurité maritime), États-Unis - Jerry Dzugan
- CapFish, Afrique du Sud - Chris Heineken
- Department of Fisheries and Oceans (Ministère des Pêches et Océans), Newfoundland, Canada - Todd Inkpen
- Inter-American Tropical Tuna Commission (Commission interaméricaine du thon tropical) - Ernesto Altamirano
- Institut de Recherche pour le Développement (IRD), France - Daniel Gaertner, Pierre Chavance
- International Monitoring, Control and Surveillance Network (Réseau international de Suivi, Contrôle et Surveillance) - Marcel Kroese
- Secrétariat Général de la Communauté du Pacifique - Deirdre Brogan et Tim Lawson
- Ministry of Fisheries and Marine Resources (Ministère des pêches et des ressources marines), Namibie - E.C. Kruger
- Sites de Muni-Pomadze et de Ramsar, Ghana - Andrews Agyekumhene
- North Pacific Groundfish Observer Program, Seattle, USA - Martin Loefflad, Brian Mason, Karen Teig
- Pacific Islands Regional Observer Program (Programme régional d'observateurs des îles pacifiques), Honolulu, États-Unis - Stuart Arceneaux
- Southeast Shrimp and Reef Fish Observer Program (Programme d'observateurs des crevettes et poissons coralliens du sud-est des États-Unis), Galveston, États-Unis - Elizabeth Scott-Denton, James Nance, et Mike Harrelson
- West Coast Groundfish Observer Program (Programme d'observateurs des poissons de fond de la côte ouest), Seattle, États-Unis - Janell Majewski, John LaFargue et John McVeigh
- WWF Responsible Fisheries Programme (Programme pour une pêche responsable du WWF), Afrique du Sud - Samantha Petersen
- Ebol Rojas - Observateur certifié de l'ICCAT - l'IOTC - la CCSBT - la CCAMLR

Les informations spécifiques par pays et les contributions significatives fournies et apportées par les personnes suivantes :

Cameroun : Dr. Pierre Nolasque Meke Soung (Brigade de contrôle et de surveillance des activités de pêche, Ministère de l'élevage, de la pêche et des industries animales, Département des pêches et de l'aquaculture, Yaoundé) et Baba Malloum Ousman (Ministère de l'élevage, de la pêche et des industries animales, Département des pêches et de l'aquaculture, Yaoundé)

Sierra Leone : Sheku Sei (Ministry of Fisheries and Marine Resources ; Ministère de la pêche et des ressources halieutiques)

Le Libéria : Shek A. Sherif (Projet de la Pêche Régionaux de l'Afrique de l'Ouest/Bureau de Service National des Pêches) et les observateurs déployés depuis l'atelier de formation de mai 2011.

L'élaboration des manuels a été financée par l'ICCAT, par le biais des Fonds spéciaux de NOAA, dédiés au renforcement des capacités dans le secteur de la pêche.

Traduit de l'anglais par : Abracadabra Translations, Inc.(www.abracadabraTR.com) et Hilary Wilson - Menai Translations. Relecture française : Jacques Fretey (UICN-Chélonée) et Aimée Sanders – Green Butterfly Designs.

1 Introduction

1.1 Objectifs pédagogiques

- Expliquer les corrélations entre les tâches de suivi, de contrôle et de surveillance et leurs spécificités respectives.
- Exposer trois problématiques de gestion dans un contexte de pêche mondiale.

1.2 Structure du manuel

Le présent **manuel d'échantillonnage à l'usage de l'observateur scientifique** a pour objectif de fournir un outil à la formation et au déploiement en mer d'observateurs scientifiques, à bord de navires de pêche commerciale, dans la zone Atlantique Est, y compris le Golfe de Guinée (Image 1-1). Le manuel est composé de quatre rubriques principales, apportant des informations sur le contexte (Chapitres 1-3) et mettant en exergue les différents aspects du Système de Suivi, de Contrôle et de Surveillance (Chapitres 4-16, 17 et 20, et 18, respectivement). Les chapitres se structurent autour des différents engins de pêche et des types de pêche. Les données spécifiques à chaque pays, recueillies par les observateurs au cours des programmes individuels sont répertoriées aux Annexes 1-3. Le manuel comporte un index détaillé des thèmes abordés et un glossaire de termes et d'acronymes. Chaque chapitre s'ouvre sur des objectifs pédagogiques explicites, spécifiques à chaque chapitre, sur lesquels les modules de formation sont axés. Les objectifs sont suivis d'une succincte introduction, d'une liste des priorités d'échantillonnage (le cas échéant) et d'instructions pour compléter les formulaires.

WEST AFRICA



Image 1-1 Afrique de l'Ouest et Golfe de Guinée.

1.3 Le système MCS : vue d'ensemble

1.3.1 Que signifie l'acronyme MCS ?

Sous sa forme la plus basique, le Système de Suivi, Contrôle et Surveillance ou MCS (pour *Monitoring, Control and Surveillance*) se définit comme un système d'information intégré,

réunissant un système d'élaboration de normes et un système chargé de veiller au respect de leur application, utilisé pour l'aménagement des pêcheries. Everett (2005-2009) et Flewwelling *et al.* (2002) définissent chaque élément de manière plus spécifique, comme suit :

- **Le Suivi** consiste à collecter, mesurer et analyser les activités de pêche. Le suivi est le volet du système MCS chargé de recevoir, intégrer et vérifier les informations auprès de l'organisme de délivrance des licences, des unités flottantes (d'observation et d'inspection), des observateurs, du système de surveillance des navires par satellite (ou VMS pour *Vessel Monitoring System*), sans compter les informations fournies par les images satellite et les radars, celles émanant des inspections portuaires, des contrôles réguliers sur les sites de débarquement, du livre de bord et du journal de pêche de chaque navire, des observations aériennes pour l'identification des navires, de leurs activités et de leur localisation. Ce type d'informations constitue les données principales utilisées dans l'adoption de mesures de gestion. Si cette information fait défaut, est inexacte ou incomplète, l'élaboration et la mise en œuvre des mesures de gestion s'en verront entravées.
- **Le Contrôle** implique les dispositions des conditions générales applicables, régissant l'exploitation des ressources naturelles. Ces dispositions font normalement partie intégrante de la législation nationale sur la pêche ou des accords convenus à échelle nationale, sous-régionale, ou régionale. La législation apporte les fondements sur lesquels les mesures de gestion des pêcheries, via le système MCS, sont mises en place.
- **La Surveillance** implique la réglementation et la supervision des activités de pêche pour garantir que la législation nationale, les conditions d'accès, et les mesures de gestion soient respectées. Ce volet du système MCS nécessite que le personnel de pêche chargé de collecter les données pour le système de suivi de MCS lors de leurs missions de surveillance, soient aussi capables de communiquer avec les actionnaires concernés par les activités de conservation participative dans le but de les sensibiliser. Le personnel en question doit disposer des équipements et dispositifs appropriés, de fonds d'exploitation et de formation, non seulement pour encourager le respect volontaire des règles et des lois mais aussi pour les faire appliquer, le cas échéant. Le système de Surveillance est en règle générale l'élément de MCS le plus conséquent et le plus coûteux à financer. Ce volet est fondamental pour éviter une surexploitation des ressources, pour limiter le braconnage et pour permettre la mise en place des mesures de gestion.

Le Système MCS englobe des moyens terrestres, maritimes et aériens. On compte parmi les moyens terrestres, les inspections portuaires, le suivi des débarquements sur les quais, des transbordements et des échanges commerciaux de poissons et de produits dérivés du poisson, pour assurer le respect des lois en vigueur. Concernant le volet maritime, l'accent est mis sur la patrouille des flottes nationales, l'emploi de méthodes douces, telles que l'envoi d'observateurs à bord d'engins de pêche et la mise en place de technologies embarquées (radar, sonar). Le volet aérien est, pour sa part, axé sur le recours aux avions ou à la technologie satellite (par exemple, VMS).

Le Système MCS utilise des approches de prévention et de dissuasion pour faire respecter la réglementation. L'approche de prévention optimise la prise de conscience en diffusant des informations aux pêcheurs et au grand public pour les sensibiliser aux lois en vigueur ou à d'autres sujets. L'approche de dissuasion consiste à infliger des amendes ou à retirer tout privilège de pêche en cas de non respect de la réglementation.

1.3.2 Quelle est l'utilité du système MCS ?

L'objectif de l'aménagement des pêcheries est de maximiser les opportunités économiques et les bénéfices générés par les flottes d'un État, tout en respectant les limites imposées, pour garantir une récolte halieutique responsable. (Flewwelling et al. 2002). Divers projets de gestion ont été mis en place dans les pêcheries, mais la plupart d'entre eux sont axés sur la limitation des licences d'accès et les restrictions portant sur certains navires et engins. Quel que soit le projet de gestion, cet objectif ne peut être atteint sans la mise en place du Système MCS.

1.3.3 Comment les données sont-elles utilisées ?

Les données collectées par le biais du Système MCS, sont utilisées pour l'appréciation de l'état des stocks (par exemple pour déterminer le volume de poissons pouvant être soustraits d'un stock sans pour autant porter atteinte à la pérennité de son espèce), pour la gestion des pêcheries. Par exemple, les décisions visant à trouver un équilibre entre les besoins biologiques du stock et les besoins économiques et sociaux des êtres humains dépendants du stock) et pour l'application des mesures (comme l'intervention du gouvernement pour contrôler une pêcherie (Davies and Lesch 1998, Wallace and Fletcher 2000, Cooper 2006).

Chacun de ces groupes d'utilisateurs a besoin d'informations distinctes. Par exemple, les personnes chargées de l'appréciation de l'état des stocks ont besoin de connaître les estimations de captures totales par espèce (poids et volume), la relation taille-poids ou taille-âge des captures et la taille à maturité (pour déterminer les zones de reproduction, le rythme et le recrutement) en fonction du modèle utilisé.

1.4 La pêche mondiale – Engins, problématiques et instruments de gestion

1.4.1 Les engins de pêche commerciale

Les engins de pêche commerciale sont répartis en deux catégories, à savoir les engins passifs, lorsque ce sont les espèces visées qui se déplacent vers l'engin de pêche (par exemple, les palangres, les pièges, les filets maillants) et les engins actifs, lorsque la capture repose sur la prise en chasse des espèces visées (par exemple, les chaluts et les sennes coulissantes). Il existe plus de 60 catégories d'engins, classifiées par la Classification Statistique Internationale Type des Engins de Pêche, et ils sont regroupés dans 11 catégories (Annexe 6) ; cependant, la majorité des captures mondiales est effectuée par cinq catégories d'engins : la senne coulissante, le chalut flottant (pélagique), le chalut de fond, les filets maillants et la ligne avec hameçons (selon les données de 1950-2001 ; Watson *et al.* 2006). En règle générale, on se sert de la senne coulissante pour encercler les bancs de poissons au moyen d'un mur de filet, la partie inférieure étant ensuite fermée pour empêcher les poissons de s'échapper. Les chaluts pélagiques et les chaluts de fond sont des engins remorqués, qui consistent en une grande ouverture avec des ailes de chaque côté. Les poissons s'engouffrent dans le filet en forme de poche et sont collectés à l'extrémité du chalut, communément appelé le "cul de chalut". Le filet maillant comprend un mur de mailles en fil fin, dans lequel les poissons se retrouvent retenus au niveau des branchies. Les lignes avec hameçons sont des engins qui consistent en des appâts naturels ou artificiels, placés sur l'hameçon fixé au bout d'une ligne de pêche. Les lignes peuvent être garnies d'un ou plusieurs hameçons, ces derniers pouvant atteindre la dizaine de milliers (Nedelec and Prado 1990, FAO 2005-2009).

1.4.2 Problématiques

Les principaux problèmes limitant les captures halieutiques mondiales au cours de la dernière décennie et auxquelles les pêcheries devront faire face dans les années à venir comprennent :

1. La Pêche **Illicite, Non déclarée et Non Réglementée** ou INDNR qui constitue une menace considérable pour : (i) les pêcheries d'espèces, en particulier celles de grande valeur, qui sont déjà surpêchées (par exemple, la morue, le thon, les beryx australiens et les espadons) ; (ii) les habitats marins, y compris les répercussions des pêches sur les écosystèmes marins vulnérables ; et (iii) la sécurité alimentaire et les économies des pays en développement (FAO 2009b). La pêche INDNR est considérée comme un crime environnemental impliquant le vol de ressources. Une initiative internationale est actuellement en cours pour introduire des mesures portuaires contraignantes. La pêche INDNR est abordée plus en détail au Chapitre 18 ;
2. **Les captures accessoires et les rejets** peuvent avoir des répercussions considérables sur les populations, les réseaux trophiques marins et les écosystèmes. Selon les estimations les plus récentes, les rejets annuels des pêcheries maritimes mondiales s'élèvent à 7,3 millions de tonnes (1992-2001 ; (Kelleher 2005)). Plusieurs initiatives internationales visant à réduire les prises de groupes taxonomiques spécifiques, tel les Plans d'action internationaux (PAI) se sont avérées efficaces, en sensibilisant au problème des captures accidentelles et en réduisant les prises mondiales. Les dispositifs utilisés pour réduire les captures accessoires ou BRD (pour *Bycatch Reduction Devices*) sont détaillés dans les Chapitres 6-7 ;
3. **Surpêche et surcapacité** des flottes de pêche (Beddington *et al.* 2007) ;
4. **Échanges commerciaux et subventions** : incidences sur la surpêche et la surcapacité ;
5. Les effets du **changement climatique** sur la distribution des espèces et la fréquence des catastrophes climatiques.

1.4.3 Instruments de gestion internationale

Le droit international est un système de règles régissant les relations entre États (et entre les États et les organisations internationales). Les règles du droit international sont reflétées essentiellement dans les traités, qui en règle générale, créent des obligations contraignantes uniquement pour les États signataires du traité (c'est à dire que les traités ne contraignent pas les pays non signataires). D'autres règles du droit international proviennent de pratiques générales internationales, considérées comme loi (dit "droit international coutumier"), bien qu'il soit parfois difficile de déterminer si une pratique particulière a été entérinée comme loi par les États.

L'ouvrage de Flewelling *et al.* (2002) résume les principales lois et traités internationaux relatifs aux pêcheries comme suit :

1. *La Convention des Nations Unies de 1982 sur le Droit de la Mer* ou UNCLOS (pour *United Nations Convention on the Law of the Sea*), qui est entrée en vigueur en 1994, constitue l'épine dorsale du cadre juridique international pour l'aménagement des pêcheries. Toutes les autres Conventions sont fondées sur UNCLOS. Elle établit les droits et les devoirs des États côtiers, portuaires et États du pavillon de toutes les principales

zones maritimes reconnues par le droit international. Ces zones comprennent la mer territoriale, la zone économique exclusive et les hautes mers. Elle régit également un large éventail d'autres questions importantes s'y afférant, y compris les régimes légaux applicables aux eaux internes, aux eaux archipélagiques, à la zone contiguë, au plateau continental et le droit de passage inoffensif et le droit de passage par les détroits internationaux.

2. L'accord de conformité de la FAO (1994) vise à renforcer les dispositions d'UNCLOS relatives à la pêche en haute mer. Ce traité dispose de deux principaux objectifs : 1) imposer aux États dont les navires pêchent en haute mer de prendre une série de mesures pour assurer que ces navires ne portent pas atteinte aux mesures de conservation et de gestion des ressources vivantes des hautes mers ; et 2) offrir une plus grande transparence sur les opérations halieutiques par la collecte et la diffusion de données.
3. Le Code de Conduite pour une Pêche Responsable (Code de Conduite ; 1995) de la FAO est un document détaillé et complet mais non contraignant qui établit des principes et des normes pour la conservation et la gestion de l'ensemble des pêcheries, le traitement du poisson, le commerce des produits de la mer, les opérations de pêche, l'aquaculture, les recherches sur la pêche et l'intégration des pêcheries dans l'aménagement des côtes. Un objectif déterminant du Code de Conduite est de « servir d'instrument de référence pour aider les États à établir ou améliorer le cadre juridique et institutionnel requis, pour l'exercice d'une pêche responsable et à formuler et mettre en place des mesures appropriées ».
4. L'Accord des Nations Unies sur les stocks de poissons, axé sur la "Conservation et la Gestion des Stocks Trans-zones" et les "Stocks de Grands Migrateurs" expose un large éventail d'obligations, visant à instaurer un plus grand contrôle sur les pêcheries de certains stocks précieux, y compris le renforcement des capacités du système MCS. Ce traité se base sur plusieurs dispositions générales d'UNCLOS, dans le but de renforcer la coopération en matière de conservation et de gestion de certains stocks de poissons dans l'enceinte des Zones Économiques Exclusives (ZEE), et en haute mer. Il est entré en vigueur le 11 décembre 2001.
5. Jusqu'à ce jour, quatre PAI ont été développés dans le cadre du Code de Conduite (Code de Conduite). La FAO a adopté trois de ces instruments en 1999 pour parer aux captures accidentelles d'oiseaux marins par la pêche à la palangre, pour optimiser la conservation, la gestion des requins et la gestion de la capacité de pêche. Le quatrième PAI vise à empêcher, dissuader et éliminer la "Pêche Illicite, Non déclarée et Non réglementée" ou INDNR.
6. *La Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore Sauvage menacée d'Extinction* ou CITES (pour *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*) est un accord intergouvernemental visant à garantir que le commerce international d'animaux sauvages et de plantes ne nuise pas à la survie de leur espèce. La Convention est entrée en vigueur le 1 juillet 1975 et compte désormais 173 pays signataires. De nombreux mammifères marins et toutes les espèces de tortues marines sont inscrits à la CITES. L'Annexe 15 contient une liste plus détaillée des espèces marines couvertes par la CITES.

Le droit international régit principalement les relations entre États, alors que le droit national régit celles entre les personnes (y compris les personnes morales telles que les entreprises) au sein d'un État. Le droit national s'étend aux eaux territoriales (12 miles marins), aux ZEE nationales (jusqu'à 200 miles marins) et aux eaux de plateformes continentales (lorsque les espèces sédentaires s'étendent au delà de 200 miles marins). Les États du pavillon sont responsables du contrôle des activités de pêche de tout navire, quel que soit l'endroit où il exerce (y compris en haute mer).

1.5 Les organismes régionaux des pêches

Les Organismes régionaux des pêches (RFB pour *Regional Fishery Bodies*) et les Organismes régionaux d'aménagement des pêches (RFMO pour *Regional Fishery Management Organizations*) sont formés d'États ou d'organisations membres qui détiennent une série de règles convenues dans le but d'œuvrer ensemble pour la conservation et la gestion des stocks d'espèces marines. Six RFB opèrent dans l'Atlantique Centre-Est. Chaque RFB s'intéresse à un groupe d'espèces spécifique (par exemple, le thon) ou couvre de multiples cibles et pêcheries en hautes mers et dans l'enceinte des eaux nationales. Il existe du chevauchement sur l'étendue de plusieurs de ces RFB (Image 1-2).

La plus grande et ancienne de ces RFB est la Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique (ICCAT). Les données collectées par les observateurs de pêche sur les thoniers seront transmises à l'ICCAT pour la gestion des thonidés et des poissons type thon.

La Convention sur la Conservation et la Gestion des Ressources halieutiques de l'Atlantique Sud-Est établit l'Organisation pour les Pêcheries de l'Atlantique Sud-est (OPASE, ou SEAFO pour *Southeast Atlantic Fisheries Organization*). Cette convention couvre une partie non négligeable des hautes mers de l'Atlantique Sud-Est et comprend les espèces sédentaires, distinctes et chevauchantes, telles que le Bèryx commun, l'Hoplostète orange, l'Orèos, le Grenadier, les Requins, le Merlu du grand large et le Gériocrabe rouge.

Le Comité des Pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE, ou CECAF pour *Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic*) couvre une portion importante de l'Atlantique Centre-Est, entre le Cap Spartel (Maroc) et le fleuve Congo. Le Comité couvre toutes les ressources marines vivantes qui sont dans sa zone de compétence. Le comité compte actuellement 34 pays membres. Dans l'enceinte de la zone COPACE, il existe trois comités supplémentaires, qui couvrent les eaux nationales des pays suivants :

- La Commission Sous-Régionale des Pêches ou SRFC (pour *Sub-Regional Fisheries Commission*) - Cap Vert, Gambie, Guinée-Bissau, Guinée, Mauritanie, Sénégal et Sierra Leone ;
- Le Comité Régional des Pêches du Golfe de Guinée ou COREP (pour *Regional Fisheries Committee for the Gulf of Guinea*) – Congo, République démocratique du Congo, Gabon, Sao Tomé et Principe ;
- Le Comité des Pêches pour le Centre Ouest du Golfe de Guinée (CPCO ou FCWC pour *Fishery Committee for the West Central Gulf of Guinea*) - Bénin, Côte d'Ivoire, Ghana, Libéria, Nigeria et le Togo.

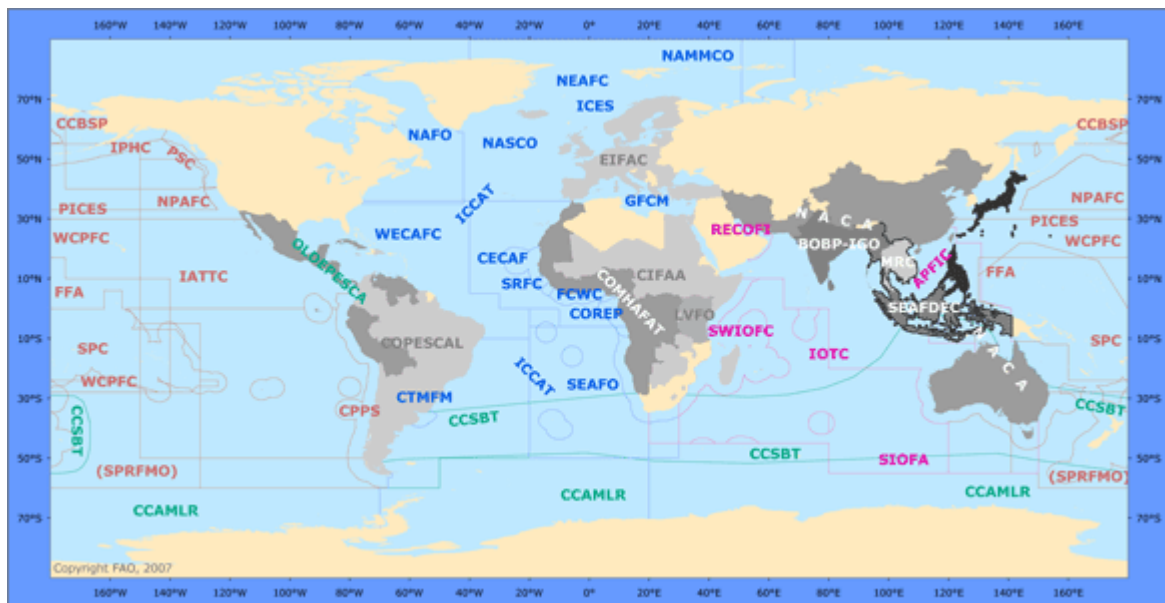


Image 1-2 Limites approximatives des Organismes Régionaux des Pêches (FAO 2001-2010a). N.B. : la carte utilise la version anglaise de l'acronyme de l'organisation. Les organisations pertinentes du Golfe de Guinée sont notamment le OPASE classé comme SEAFO, COPACE classé comme CECAF et CPCO classé comme FCWC.

2 Programme d'observateurs scientifiques – Objectifs, droits et responsabilités

2.1 Objectifs pédagogiques

- Décrire au moins 5 objectifs propres aux Programmes d'Observateurs Scientifiques
- Discuter de l'importance d'une conduite professionnelle auprès des professionnels de l'industrie de la pêche et d'autres personnels.

2.2 Introduction

Le présent chapitre décrit le but et les objectifs des Programmes d'Observateurs Scientifiques ou SOP (pour *Scientific Observer Programs*). Dans l'optique d'atteindre ce but et ces objectifs, tous les acteurs (c'est à dire les agences gouvernementales et l'industrie de la pêche) ont des rôles importants à jouer. Ce chapitre explique, de façon détaillée, les responsabilités et les exigences propres à chaque partie. Les ouvrages de Laubstein (1999), Davies et Reynolds (2002), WCPFC (2003), NWFSC (2006), AFSC (2007), Kranz (2007) et WCPFC (2009) ont constitué d'importantes mines d'informations au moment de dresser la liste des responsabilités et des fonctions de chacune des parties concernées.

2.3 But et objectifs des SOP

Le but général des SOP est de collecter des données indépendantes, fiables et exactes portant sur les opérations de pêche, les incidences sur l'environnement des captures faites par les navires et les engins de pêche, pour garantir une conservation à long terme et une utilisation responsable des ressources vivantes aquatiques et des écosystèmes en Atlantique Est. Pour atteindre un tel but, les SOP se sont donné pour objectifs :

- D'estimer l'effort total de pêche (c'est à dire, la position, la durée de l'opération, le nombre total de captures) à chaque pêche ;
- D'estimer le poids et/ou le nombre d'espèces capturées (composition des captures) et d'établir leur disposition (par exemple, retenu, rejeté, mort ou vivant) sur un sous-échantillonnage des filets remontés ;
- De collecter des informations biologiques (par exemple, les longueurs) sur les espèces visées et non visées sur un sous échantillon de filets remontés ;
- De collecter les données relatives aux captures de mammifères marins et de tortues marines et des données biologiques sur ces derniers (y compris les observations) ;
- D'assurer la surveillance continue des débarquements et des transbordements de poissons et de produits dérivés du poisson ;
- De surveiller les activités INDNR ;
- De documenter les catégories d'équipements utilisés par les navires (par exemple, les caractéristiques des engins et des appareils électroniques) et de répertorier les caractéristiques des navires (comme les numéros d'immatriculation, les licences, etc.) ;
- De documenter la présence de débris marins.

Selon les pays, des objectifs supplémentaires, tels que ceux exposés ci-dessous, peuvent être nécessaires :

- Évaluer l'efficacité des dispositifs de réduction des captures accessoires ou BRD (pour *bycatch reduction devices*), y compris les "Dispositifs d'Exclusion des Tortues" ou DET) ;
- Sensibiliser les pêcheurs aux BRD, aux techniques pour libérer les tortues marines, les oiseaux marins et les mammifères marins en toute sécurité et à tout autre réglementation pertinente ;
- Collecter des données économiques ;
- Apporter sa contribution à de futurs changements réglementaires basés sur les données des observateurs ;
- Surveillance continue de la qualité des poissons.

2.4 Droits et responsabilités

2.4.1 Responsabilités de l'agence de gestion

L'agence chargée de contrôler les SOP a pour responsabilité de :

- Fixer annuellement les niveaux de couverture des observateurs pour chaque catégorie de pêche /d'engin ;
- Développer un plan de placement des observateurs (pour les pêcheries disposant d'une couverture <100%) y compris les critères de sélection des navires, le temps d'observation, etc.
- S'assurer que les armateurs, les titulaires du permis et les patrons de pêche sont pleinement conscients de toutes les exigences et obligations que le navire doit remplir, non seulement vis à vis de la pêche mais aussi vis-à-vis des observateurs (y compris l'estimation des frais liés à la couverture de l'observateur, à la sécurité et au logement, etc.), lors du processus de délivrance du permis, par lettre d'intention expliquant les objectifs des SOP et/ou lors de rencontres dans les ports avec les industriels et les pêcheurs ;
- Organiser un briefing avec l'observateur et le patron de pêche du navire avant le départ, pour passer en revue les obligations vis-à-vis de l'observateur et du navire avant que l'observateur n'embarque. Cette réunion doit également prévoir d'examiner les priorités et les tâches de l'observateur en matière de collecte de données, les responsabilités de l'observateur et du navire, des conditions de logement convenables, l'assurance du navire, la conformité du navire aux normes de sécurité requises, sans compter les procédures d'urgence, l'accès requis aux équipements de pont de pêche pour que l'observateur puisse mener à bien ses missions (notamment le GPS, les moyens de communication), la garantie de zones d'échantillonnage sûres, etc.
- Développer une politique liée au "Code de Conduite de l'Observateur"
- Promouvoir une réglementation nationale, visant à empêcher toute nuisance au processus d'échantillonnage et aux missions de l'observateur, et toute tentative d'harcèlement de la part de l'équipage ;
- Fournir les équipements et formulaires nécessaires à l'observateur pour qu'il puisse mener à bien ses missions, notamment la collecte de données et le prélèvement d'échantillons biologiques ;
- Informer l'observateur sur 1) les exigences et les attentes des marées (autrement dit des sorties en mer), 2) les régimes d'échantillonnage, 3) les priorités en matière de collecte de données en cas de divergences avec celles du manuel, et 4) tout point rapporté comme

douteux lors de précédentes marées effectuées par d'autres observateurs sur le navire concerné ;

- Faciliter l'obtention des visas des observateurs, des permis d'entrée, des dérogations et de tout autre document de marée requis pour le transport de l'observateur au départ et à l'arrivée du navire au port ;
- Se charger de tous les préparatifs de transport, notamment par avion, par bus ou par bac ;
- Coordonner un calendrier de mise en contact avec les observateurs ;
- Établir des politiques de confidentialité des données recueillies.

2.4.2 Les droits et responsabilités du navire

Les droits du patron de pêche du navire et de l'équipage incluent :

- Exiger que la notification préalable du placement ou du remplacement de l'observateur soit faite suffisamment à l'avance.
- Droit de regard et de commentaire sur les formulaires de données de l'observateur, y compris le droit d'inclure des informations supplémentaires jugées pertinentes ou des commentaires personnels.
- Capacité de pouvoir mener à bien des opérations de pêche légales, sans que la présence de l'observateur et l'exécution de ses fonctions ne nuisent à leur bon déroulement.
- Exiger un niveau raisonnable d'intimité dans les pièces réservées aux membres de l'équipage.

Les tâches et responsabilités du patron de pêche du navire et des membres de l'équipage doivent inclure :

- Accepter la présence d'un observateur, sur demande d'un SOP.
- Informer le SOP, 24 heures avant le débarquement ou l'embarquement dans quelque port que ce soit.
- Seconder l'observateur pour qu'il embarque et débarque du navire en toute sécurité quels que soit l'heure et l'endroit.
- Assister l'observateur pour qu'il remplisse sa mission en toute sécurité.
- Fournir à l'observateur le gîte et le couvert, des services médicaux, des équipements sanitaires convenables durant son affectation, d'un niveau au moins équivalent à ceux normalement mis à la disposition des officiers.
- Laisser l'observateur accéder facilement à toutes les zones et infrastructures du navire, nécessaires à la réalisation de sa mission, y compris la passerelle, les équipements et le personnel de communication, le pont de pêche et les zones destinées au traitement du poisson, à la pesée et au stockage du poisson, les engins et les équipements.
- Laisser l'observateur accéder au certificat de registre, au certificat de sécurité et au journaux de pêche et de navigation.
- Donner à l'observateur accès à ses captures dans le but de procéder à l'échantillonnage et fournir un espace de stockage approprié pour les spécimens retenus par l'observateur.
- S'assurer que les actions et les équipements soient en conformité avec les réglementations sur la pêche et les conditions de permis.
- S'assurer que ni le patron de pêche, ni les membres d'équipage, n'obstruent, n'intimident, n'influencent, ne nuisent, n'empêchent ni ne retardent la mission de l'observateur. Les observateurs ne doivent en aucun cas agir comme des membres d'équipage du navire.

2.4.3 Les droits et responsabilités de l'observateur

Les droits de l'observateur incluent :

- L'accès à toutes les zones et infrastructures du navire, nécessaires à la réalisation de sa mission, y compris la passerelle, le pont de pêche, les zones destinées au traitement, à la pesée et au stockage du poisson, les engins et les équipements.
- L'accès à la documentation du navire, notamment le livre de bord et la documentation requise aux fins d'inspection, l'accès aux équipements de navigation, aux cartes de navigation et aux radios, et l'accès raisonnable à toute autre information portant sur la pêche.
- L'accès sur demande aux équipements de communication et mise en contact avec le personnel de communication, pour l'obtention, la transmission et la réception de données ou d'informations de travail.
- L'accès à des équipements supplémentaires, le cas échéant, pour faciliter le travail de l'observateur, une fois à bord du navire, tels que des jumelles, des moyens de communication électronique, etc.
- L'accès à la zone de travail sur le pont de pêche, lors de la récupération du filet ou de la ligne et aux spécimens (vivants ou non) dans le but de collecter des échantillons.
- Notifier l'observateur au moins quinze (15) minutes avant que les poissons ne soient ramenés à bord, sauf mention contraire et expresse de l'observateur.
- Bénéficier du gîte et du couvert, de services médicaux et d'équipements sanitaires convenables durant son affectation, au moins équivalent à ceux normalement mis à la disposition d'un officier
- Bénéficier d'un espace suffisant sur la passerelle ou la cuisine pour le travail de bureau et sur le pont de pêche pour les tâches d'observation.
- La liberté d'effectuer leurs tâches sans nuisance, ni intimidation, ni même obstruction.

Les responsabilités de l'observateur incluent :

- L'acceptation et le respect des règles et procédures de confidentialité consenties concernant les opérations de pêche des navires. Les données, images et autres informations collectées par l'observateur doivent rester confidentielles et être manipulées avec le plus grand soin.
- Le maintien de l'indépendance et de l'impartialité à tout moment, une fois à bord du navire de pêche.
- Documenter la conformité aux lois et aux consignes fournies par l'agence de gestion.
- Respecter la hiérarchie et les règles générales de comportement s'appliquant à l'ensemble du personnel du navire.
- Réaliser sa mission sans nuire aux opérations de pêche.
- Se familiariser avec les procédures d'urgence à bord du navire, notamment l'emplacement des radeaux de survie, des extincteurs, et des trousse de premiers secours.
- Communiquer régulièrement avec le patron de pêche du navire et entretenir le dialogue avec le personnel à bord.
- Les observateurs peuvent être amenés à embarquer et débarquer dans un pays étranger. Préalablement à son départ, l'observateur est tenu de se munir d'un passeport valide, au moins six mois avant la date d'expiration. L'observateur obtiendra les visas et immunisations nécessaires.
- Les observateurs devront être médicalement aptes.
- Les observateurs devront se tenir à bord, prêts à partir au moins 1 heure avant le départ. Toutes les exigences préalables à la marée devront alors être remplies.
- Communiquer avec le programme d'observateurs quotidiennement ou aux dates prévues par les SOP.

- Respecter le code de conduite de l'observateur (ci-dessous).
- Collecter des données conformément aux protocoles décrits dans le manuel du SOP. Les observateurs sont responsables de toutes les données, des équipements et manuels fournis. Toute perte de données peut constituer un motif réel de licenciement.
- Saisie de données relatives aux périodes hors du navire.

2.5 Priorités d'échantillonnage de l'observateur, fonctions et compétences requises

Les observateurs sont responsables d'un large gamme de fonctions. Les observateurs doivent être capables de travailler dans des conditions astreignantes, à la fois sur le plan psychologique et physique. Il peut arriver que vous ne soyez pas en mesure de mener à bien l'ensemble de vos fonctions. Utilisez la liste ci-dessous, classée par ordre d'importance, pour hiérarchiser votre travail lorsque vous vous retrouvez dans l'impossibilité d'accomplir l'ensemble des tâches qui vous ont été confiées. À chaque fonction (colonne de gauche) correspond une liste des compétences requises (colonne de droite).

Fonctions	Compétences
1. Pour chaque déploiement d'engin, noter l'effort total de pêche (notamment la position, durée) et faire une estimation indépendante des captures totales sur un sous-ensemble aléatoire de déploiements d'engins (Effort Chalutage - Captures ; Pêche pélagique à la palangre – Informations sur les Poses et les Remontées ; Senne Coulissante – Registre d'Activités Journalières ; Effort de pêche avec des pièges et captures totales) ;	• Comprendre les informations portant sur la navigation et la position • Être capable d'analyser le journal de pêche d'un navire, d'en évaluer la véracité et de transférer l'information correctement • Sélectionner le tableau d'échantillonnage aléatoire ou TEA approprié et utiliser le TEA correctement • Appliquer des formules mathématiques pour calculer le poids total des captures
2. Estimer le poids et/ou le nombre d'espèces capturées (composition des captures) et établir la disposition (par exemple, retenu, rejeté) sur un sous-ensemble aléatoire de pêches (formulaire de composition des captures)	• Comprendre les concepts d'échantillonnage aléatoire, appliquer correctement les diverses stratégies d'échantillonnage en fonction de la situation et enregistrer avec exactitude les méthodes d'échantillonnage • Identifier avec exactitude les espèces visées et les espèces accessoires courantes • Se familiariser avec les opérations du navire, de manière à évaluer le pourcentage de prises retenues, en recourant à l'échantillon aléatoire de l'observateur (pas valable pour le chalut à crevettes)
3. Collecter des informations biologiques (par exemple, longueurs des sexués) à	• Appliquer de manière appropriée la stratégie d'échantillonnage pour

partir des espèces visées, sur l'ensemble des filets remontés (Composition des captures de pêche pélagique à la palangre) ou sur un sous-ensemble des filets remontés ("Formulaire générique de Longueur") ;	collecter un sous échantillon aléatoire de longueurs • Être en mesure de déterminer le sexe des espèces visées
4. Collecter des informations biologiques (par exemple, les longueurs) à partir des espèces non visées, sur un sous-échantillon de filets remontés (formulaire de Longueur) ;	• Se référer au N° 3
5. Collecter des données sur les captures et des données biologiques sur les mammifères marins, les tortues marines (Formulaire de capture de mammifères marins et de tortues marines).	• Identifier correctement les espèces
6. Noter les informations relatives aux observations faites sur les mammifères marins et sur les tortues marines à proximité du navire de pêche (Formulaire d'observation de mammifères marins et des tortues marines).	• Identifier correctement les espèces
7. Effectuer une surveillance continue des débarquements et des transbordements de poissons et de produits dérivés du poisson (plus souvent effectuée par l'inspecteur des pêches)	• Se familiariser avec les étiquettes des produits du navire
8. Documenter les observations portant sur le navire, notamment le nom du navire, son type, les activités INDNR, sa position (Formulaire d'Observation de Navires et d'Avions) ;	• Comprendre les informations portant sur la navigation et la position • Coordonner l'aide du patron de pêche/de l'équipage
9. Documenter les types d'équipements utilisés (par exemple, les caractéristiques des engins, des appareils électroniques) et notez les caractéristiques du navire (par exemple, numéros d'immatriculation, licences, etc.) ("Formulaire de Description des Engins" et "Formulaires de Description du Navire et de la Marée").	• Se familiariser avec le type d'engin de pêche utilisé et ses caractéristiques et mesurer, ou à défaut, prendre des notes sur les mailles ou les accessoires spéciaux attachés à l'engin et pouvant affecter leur performance
10. Enregistrer correctement toutes les données sur les formulaires appropriés ou sur le livre de bord à l'usage de l'observateur.	• Porter attention aux détails • Comprendre les corrélations entre les formulaires et les différents éléments d'information

11. Documenter les cas de perte d'engins dans le livre de bord à l'usage de l'observateur.	• Se coordonner avec le patron de pêche ou l'équipage du pont de pêche
12. Documenter toute suspicion de violation (notamment des conditions de permis) – voir Chapitre 17 pour le protocole de documentation ;	• Comprendre les conditions de permis et se familiariser avec la réglementation en matière de pêche • Être capable de porter à l'attention du capitaine du navire tout problème ou désaccord, et ce en usant d'un langage simple et si nécessaire, rapporter le problème ou le désaccord au responsable du SOP
13. Élaborer des rapports et donnez au patron de pêche du navire l'opportunité d'inclure toute information ou jugement jugé pertinent	• Porter attention aux détails
14. Effectuer des rapports au SOP, en fonction du planning de mise en contact.	• Capacité à utiliser les équipements de communication du navire (radio, téléphone portable, email)

2.5.1 Code de conduite

Les observateurs doivent honorer leur image de collecteurs de données professionnels. Les observateurs doivent éviter de se comporter d'une manière qui puisse porter atteinte à la confiance que porte le public à l'intégrité des SOP, aux données fournies ou aux autres observateurs. Les observateurs doivent adhérer au code de conduite suivant :

1. Les observateurs sont tenus d'accomplir leurs missions conformément au Manuel d'Échantillonnage à l'usage de l'Observateur Scientifique.
2. Les observateurs sont tenus d'enregistrer avec exactitude leurs données d'échantillonnage, de rédiger des rapports complets et de signaler avec exactitude toute observation de violation suspectée.
3. Les observateurs ne doivent en aucun cas révéler les données ou observations collectées à quiconque en dehors de l'armateur, ou de l'opérateur du navire surveillé, ou du personnel du programme de l'observateur (y compris les positions de pêche, les captures). Les observateurs sont tenus de conserver les données et les informations collectées une fois à bord, en lieu sûr et de respecter la confidentialité de ces dernières à tout moment.
4. Les observateurs sont tenus de travailler avec assiduité et professionnalisme une fois à bord du navire. Les observateurs sont tenus de garder une approche impartiale et/ou neutre concernant les questions d'aménagement des pêcheries.
5. Les observateurs sont tenus de préserver, à chaque instant, leur indépendance et de rapporter toute tentative de transigeance ou de harcèlement à leur rencontre.
6. Les observateurs doivent s'abstenir de se livrer à toute action illégale / inappropriée. Ces dernières incluent, mais ne se limitent pas à :
 - Se livrer à l'utilisation, la possession ou la distribution de substances illicites ;

- Boire de l'alcool à bord du navire ;
 - Solliciter ou accepter des pots de vins en argent ou en nature (par exemple, des présents, des faveurs, etc.) pour manquement au devoir ou tout autre acte néfaste/nuisible à leurs missions ;
 - Se livrer à des contacts sexuels avec le personnel du navire ;
 - Falsification de données.
7. Les observateurs ne doivent en aucun cas avoir d'intérêts financiers directs dans le navire sur lequel ils/elles sont déployé(e)s. Les intérêts du conjoint ou des enfants mineurs sont considérés comme ceux de l'observateur.
 8. Les observateurs doivent s'assurer qu'ils n'entravent ni ne nuisent au bon fonctionnement du navire, à savoir ses activités de pêches et sa navigation, et sont tenus de respecter les règles de sécurité et les règles sanitaires du navire.
 9. Les observateurs sont tenus de s'efforcer, à chaque instant, d'entretenir une relation professionnelle et courtoise avec le capitaine et l'équipage.
 10. Les observateurs sont tenus de respecter les biens, les équipements et les espaces de vie à bord du navire, y compris les documents, les livres de bord et les plans du navire.
 11. Les observateurs ne sont pas des agents de police, chargés de faire appliquer les lois, mais ils doivent se montrer fermes, justes et faire preuve de tact en fournissant des notifications officielles au capitaine du navire, au patron de pêche et/ou à tout membre de l'équipage. Les observateurs ne sont pas habilités à appréhender ou diriger quelque navire de pêche que se soit ou à donner des conseils opérationnels.
 12. Les observateurs doivent s'abstenir d'employer un langage vulgaire, de manifester un mauvais comportement et de faire des remarques publiques sur toute autre personne à bord du navire ou à terre.
 13. Les observateurs doivent s'efforcer de se tenir à l'écart de toute altercation ou affrontement.
 14. Les observateurs ne sont pas autorisés à fumer dans les zones non-fumeur.
 15. Les observateurs doivent respecter les diverses coutumes et cultures des navires et de l'équipage.
 16. Les observateurs ne sont pas des membres de l'équipage. Alors que la contribution volontaire aux tâches quotidiennes ou au tri des poissons est tout à fait acceptable (et encouragée), certaines choses sont à éviter : déployer/récupérer les engins, être de garde ou faire office de cuisinier.

3 Informations essentielles

3.1 Objectifs pédagogiques

- Décrire quatre types des données collectées par des observateurs des pêches
- Répertorier cinq éléments à faire figurer dans le livre de bord à l'usage de l'observateur ;
- Décrire trois types d'appareils de communication (notamment les avantages et inconvénients de chacun) ;
- Démontrer comment appeler un autre navire en utilisant la radio marine VHF ;
- Calculer la distance entre deux points sur une carte marine ;
- Expliquer comment convertir entre plusieurs formats de latitude et de longitude ;
- Définir l'échantillonnage aléatoire et expliquer pourquoi il est important ;
- Répertorier au moins trois niveaux où l'échantillonnage est requis ;
- Décrire comment utiliser l'échantillon aléatoire et les tableau de nombres aléatoires.

3.2 Introduction

Ce chapitre fournit un bref aperçu des types de données recueillies par les SOP et décrit le Livre de bord à l'usage de l'Observateur. Il passe ensuite en revue quelques éléments basiques de la vie en mer, la terminologie marine, les options de communication et les équipements de navigation, et s'intéresse ensuite aux concepts statistiques fondamentaux. Ce chapitre se referme sur des conseils à appliquer au cours des premiers jours à bord.

3.3 Collecte de données : aperçu

Les SOP sont chargés de collecter toute une série de données relatives aux pêcheries commerciales. Chaque type de données sert à des fins spécifiques, se rapportant à l'aménagement des pêcheries ou à l'estimation scientifique des stocks. Il existe cinq principaux types de données :

1. **Information sur l'effort de pêche** – Ce type de données est utilisé par les gestionnaires pour comprendre où les poissons sont capturés, à l'aide de quel engin ils sont capturés, quelles espèces sont visées et pour déterminer l'effort que requiert la capture de ces poissons. L'effort peut être exprimée en unités de temps (heures, jours), le nombre d'engins déployés (le nombre de hameçons / pots, les mètres de filets maillants), le nombre de fois les engins ont été déployés, la capture retenue ou par une combinaison de ces informations.
2. **Estimation des captures totales** – Connaître le nombre de poissons et des autres matériels biologiques prélevés des stocks est important pour la gestion et l'estimation des stocks.
3. **La Composition des captures**– Les données se rapportant à la composition des captures sont utilisées pour estimer l'abondance relative de chaque espèce dans un filet remonté. Elles comprennent le poids et le nombre spécifiques à chaque espèce. La composition des captures inclut également une estimation du nombre de retenus, des rejets et les motifs correspondants.
4. **Données biologiques** – Les données biologiques sont utilisées par les experts en stock pour évaluer la composition de la population par âge, le ratio longueur/âge, le stock potentiel de géniteurs, et le ratio mâle/femelle. Il est donc question de déterminer le

genre, de mesurer la longueur, de relever le poids, et de collecter la structure d'âge de chaque poisson.

5. **Données économiques** – Les données économiques sont utilisées par les économistes pour déterminer la rentabilité de chaque pêcherie. De façon idéale, cette information doit être collectée directement auprès des armateurs par l'agence de gestion.

Les différents types de données susmentionnés sont collectés à des périodes et à des fréquences diverses, tout au long de la marée. Par exemple,

- o À chaque marée¹, vous serez tenu de remplir les Listes de Contrôle de la Sécurité et de la Conformité, les formulaires Récapitulatif de Marée, Informations relatives au Navire et Description des Engins, en plus des données devant être notées sur le Livre de bord à l'usage de l'Observateur.
- o À chaque déploiement d'engin, vous serez tenu de saisir les données correspondantes sur le formulaire Effort de Pêche et Captures Totales.
- o À chaque déploiement d'engin « échantillonné », un formulaire Composition des Captures et Longueur (si ces tâches vous ont été assignées) devra être complété.
- o Les formulaires supplémentaires devront être remplis correctement. Parmi eux, les formulaires d'observations (portant sur les animaux et le navire), le dossier photos, le formulaire d'identification des espèces pour les poissons/invertébrés, de capture de mammifères marins/tortues marines/oiseaux marins et le formulaire de débris marins.

Avant chaque marée, vous devez être informé de tout changement inhérent au protocole. De plus, si le navire a déjà accueilli un observateur par le passé, vous devez vous tenir informé du contenu du Livre de bord à l'usage de l'Observateur et de prendre note du schéma du navire et des méthodes d'échantillonnage employées.

À la fin de chaque marée (ou marées), vous devrez rendre compte, lors d'un débriefing, de vos méthodes d'échantillonnage, d'édition et de saisie de données. Ce sera là l'occasion de discuter des problèmes d'échantillonnage rencontrés et d'exposer vos idées pour améliorer les conditions d'échantillonnage.

3.4 Livre de bord à l'usage de l'observateur

Un Livre de bord à l'usage de l'Observateur vous sera fourni pour chaque marée. Ce Livre de bord à l'usage de l'Observateur est destiné à l'enregistrement de tous les détails concernant votre déploiement. Vous devez enregistrer les événements au fur et à mesure qu'ils interviennent. Les éléments suivants doivent figurer sur la couverture du livre de bord : nom de l'observateur /code, numéro de marée, nom du navire/code, la catégorie d'engin et les espèces visées. Le livre de bord contient plusieurs formulaires que vous devrez compléter pour chaque marée : Liste de Contrôle de Sécurité (Chapitre 20), les formulaires Récapitulatif de Marée (Chapitre 4), et la Liste de Contrôle de Conformité (Chapitre 17). Il contient également des rubriques spécifiques à la schématisation du navire (comprenant notamment les mesures de la zone d'échantillonnage), un résumé écrit des techniques d'échantillonnage, un tableau d'échantillonnage aléatoire, tous les calculs et formules utilisés, les notes journalières et un dossier photos.

¹ Une **marée** est une sortie en mer qui correspond à la période entre deux débarquements totaux ou partiels successifs.

3.4.1 Calculs

Tous les calculs de captures totales doivent figurer dans votre livre de bord. Les calculs de poids moyen (si ces derniers sont utilisés pour calculer le nombre d'animaux ou les poids de l'échantillon) peuvent être répertoriés sur le formulaire de composition des captures. Notez et classifiez vos calculs de manière à ce qu'ils soient facilement compris par une tierce personne sans que cette dernière n'ait à interpréter les calculs. **Les calculs doivent être notés au crayon, contrairement à toutes les autres entrées faites sur le livre de bord, qui elles doivent être faites à l'encre !**

3.4.2 Règles d'arrondi

Lorsque vous effectuez un calcul, gardez tous les chiffres après

Poids moyen du filet Ethmalose d'Afrique :

$$14,7 \text{ kg} / 50 \text{ poissons} = 0,294 \text{ kg par poisson}$$

Calcul du nombre de poissons pour 75,3 kg :

$$75,3 \text{ kg} / 0,294 \text{ kg par poisson} = 256,122448 \approx \mathbf{256 \text{ poissons}}$$

Incorrect : $75,3 \text{ kg} / 0,29 \text{ kg par poisson} = 259,655172$

la virgule (sur la calculatrice) tant que vous n'avez pas atteint votre **produit final**.

N'arrondissez aucun chiffre servant au calcul ! Il est primordial que vous reconnaissiez quel produit final vous calculez, de manière à savoir quand vous devez arrondir. Par exemple, vous pouvez être amené à devoir utiliser un poids moyen pour calculer le nombre total de poissons dans votre échantillon (voir l'encadré). Dans ce calcul, vous ne devrez pas arrondir avant d'avoir calculé le nombre total de ces espèces. Une erreur qui revient constamment est d'arrondir le poids moyen calculé. Lorsque vous arrondissez un chiffre pour l'inscrire sur un formulaire, arrondissez au nombre de décimal indiqué dans la colonne.

Pour arrondir votre produit final, regardez **uniquement le premier chiffre après la virgule** du nombre que vous arrondissez. S'il est ≥ 5 , arrondissez au nombre supérieur, s'il est < 5 , arrondissez au nombre inférieur. Par exemple, l'estimation finale du poids total sur le formulaire Effort Chalutage et Captures Totales doit être enregistré à deux décimales. Si votre calcul final s'élevait à 4,9258226, vous auriez dû arrondir au nombre supérieur à 4,93 tm. Si votre calcul final était de 4,9748226, vous auriez dû arrondir au nombre inférieur, à 4,97 tm.

3.5 Les bases de la vie en mer

3.5.1 Conditions de vie

La propreté, l'entretien, la sécurité, le confort des chambres, la qualité de la nourriture et l'attitude générale du personnel à bord, varient considérablement d'un navire à un autre. Les observateurs doivent faire preuve de flexibilité et de professionnalisme. Le Chapitre 19 s'intéresse plus en détail aux questions de santé et de sécurité à bord d'un navire de pêche commerciale.

Consignes générales pour une bonne entente au sein de l'équipage :

- Respectez les autres et les autres vous respecteront.
- Nettoyez derrière vous et efforcez-vous de préserver une apparence professionnelle.

- Adaptez-vous à la situation – les membres de l'équipage feront d'avantage preuve de coopération si l'observateur se montre tolérant et accommodant plutôt que critique et exigeant.

3.5.2 Terminologie marine

L'industrie maritime utilise une terminologie spécifique (voir également le glossaire ; Annexe 16). Par exemple, arrière, proue, bâbord, tribord, et poupe sont tous des termes se référant aux différentes directions sur un navire (**Image 3-1**).

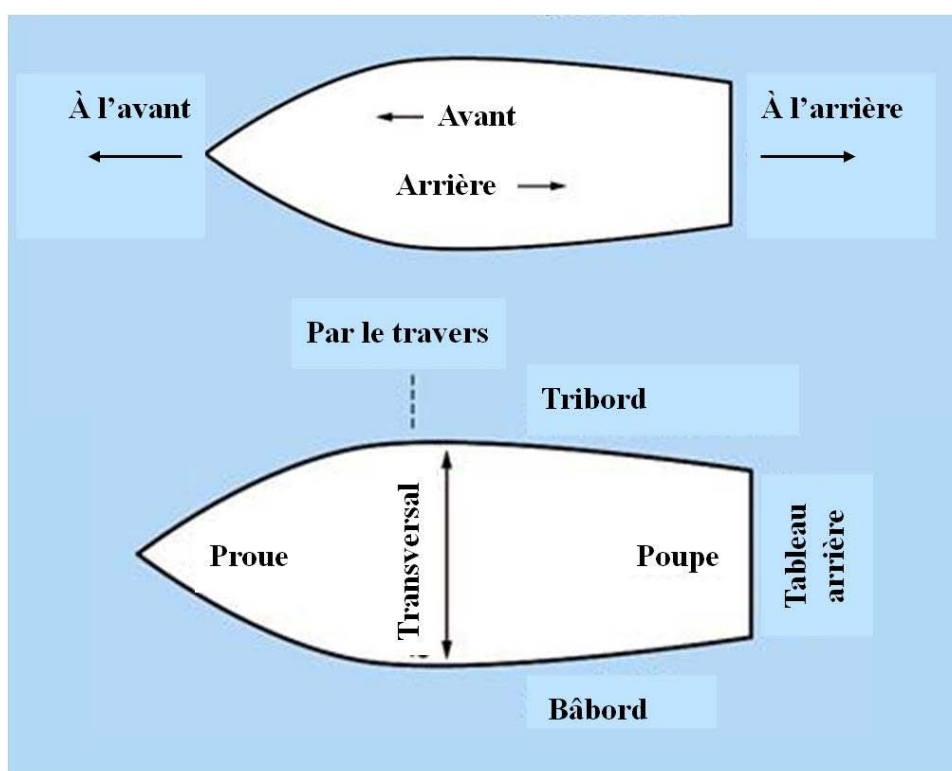


Image 3-1 Terminologie relative aux directions sur un navire. Modifié à partir de (United States Coast Guard Auxiliary 2007).

Parmi les termes marins courants pouvant s'avérer de grande utilité aux observateurs, on retrouve :

- BOUT – Cordage utilisé à bord d'un navire.
- CABINE - Compartiment réservé aux passagers ou aux membres de l'équipage.
- CAMBUSE - Compartiment cuisine d'un bateau.
- CAP - La direction vers laquelle le bateau est gouverné.
- CARTE MARINE – Carte utilisée par les navigateurs.
- CHAVIREMENT – Angle de gîte au-delà duquel un bateau se retourne.
- COQUE - Constituant premier, carcasse d'un navire.
- COQUERON AVANT - Compartiment placé sur la proue d'un petit bateau.
- COURANT - Le mouvement horizontal de l'eau.
- DALOTS - Ouvertures au niveau du pont, des rails de fargues, ou des pavois servant à l'écoulement des eaux.
- DONJON - Cloison verticale séparant les compartiments (par exemple, un mur).
- ÉCOUTILLE - Ouverture au niveau du pont du navire, recouverte d'un panneau étanche.

GANSE - Portion de cordage ou de ligne, entre l'extrémité et la partie sur laquelle un nœud est formé.

GOUVERNAIL - Plaque ou planche verticale destinée au contrôle directionnel d'un bateau.

HÉLICE - Moyen de propulsion du bateau.

LAZARETTE - Espace de stockage situé au niveau de la poupe du navire.

MAÎTRE-BAU – largeur du navire à l'endroit où il est le plus large.

PASSERELLE - Zone d'où le navire est gouverné et sa vitesse contrôlée ; également appelée timonerie.

PLANCHER - Revêtement de sol d'un compartiment, d'une coque ou autre.

PUISARD - Intérieur de la coque sous le plancher.

RELÈVEMENT - La direction d'un objet exprimée soit en relèvement vrai tel qu'il apparaît sur la carte marine soit en relèvement relatif au cap du bateau.

SOUS LE VENT - Côté opposé à celui d'où souffle le vent.

TIRANT D'EAU - Distance verticale qui sépare la ligne de flottaison du niveau le plus bas de la coque (quille), plus précisément l'intérieur de la quille.

WC MARIN - Cabine de toilette.

3.5.3 Communication

3.5.3.1 Types d'équipement de communication

3.5.3.1.1 Radio

Les navires de pêche utilisent deux types de radio – la radio VHF et la radio SSB. VHF vient de l'anglais *Very High Frequency* et signifie en français Très Haute Fréquence. La bande VHF marine est composée de 71 canaux, et couvre les fréquences de 156.000 à 163.000 MHz. Le canal 16 de la bande marine VHF est la "Fréquence Internationale de Détresse et d'Appel" en radiotéléphonie. La distance de transmission en VHF varie en fonction de la hauteur de l'antenne et est en règle générale légèrement supérieure à la ligne de vision.

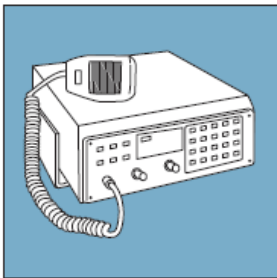


Image 3-2 Radio en Bande Latérale unique ou SSB Radio (pour *Single Sideband Radio*). Image extraite de (Transport Canada 2003).

Les communications radiotéléphoniques maritimes à des distances excédant vingt miles, requièrent l'utilisation de fréquence radio à haute fréquence, communément appelées Bande Latérale Unique (BLU) (Image 3-2) ou occasionnellement d'une radio HF (Haute Fréquence). Elle couvre les fréquences 2 à 26 MHz. La qualité du signal est inférieure à celle en VHF et est sensible aux changements atmosphériques. Les fréquences les plus basses sont utilisées pour les distances moyennes et les fréquences les plus hautes pour les plus grandes distances. Toutes les radios SSB marines doivent être capables d'émettre sur la fréquence 2182 KHz (fréquence Internationale de Détresse et d'Appel en radiotéléphonie) et sur au moins deux autres fréquences. En fonction des règles nationales de télécommunication, il peut vous être demandé d'obtenir une licence d'opérateur radio pour utiliser la radio en bande latérale unique ou SSB.

Consignes générales d'appel en radiotéléphonie

Les radios diffèrent des téléphones, en ce sens qu'ils ne peuvent pas transmettre et recevoir simultanément. Gardez à l'esprit que les personnes à bord d'autres navires peuvent également

écouter vos conversations. Parlez directement dans le microphone ; parlez à voix haute, lentement et distinctement. Une fois la transmission terminée, vous devez terminer en identifiant votre station et en utilisant les termes « voie libre » ou « sorti » ou « à vous ». Si vous comptez reprendre contact rapidement avec la même station, vous devez terminer en utilisant le terme « en attente ». N'oubliez pas, sauf appel de détresse, lorsque vous hélé une autre station sur le canal 16 de la bande VHF ou la fréquence 2182 de la bande latérale unique ou SSB, que vous devez changer de canal une fois le contact initial établi. Enfin, les transmissions doivent être courtes et concises, afin de donner à l'autre station ou personne, le temps de répondre, de poser des questions, ou de confirmer sa compréhension d'un message peu clair. Les transmissions radio doivent être de courte durée à moins qu'il s'agisse d'un appel de détresse.

Procédures générales d'appel

1. Assurez-vous que la radio est allumée et que le canal approprié soit sélectionné. Tendez l'oreille pour vous assurer que le canal n'est pas utilisé.
2. Le fond sonore statique du haut-parleur de la radio peut être atténué en réglant le silencieux. Toutefois, un mauvais réglage peut étouffer les transmissions entrantes. Ajustez le silencieux de manière à percevoir à peine le fond sonore statique ou pile au niveau où le fond sonore statique disparaît. Certains modèles possèdent une fonction de réglage automatique qui élimine la nécessité d'ajuster manuellement.
3. En cas d'absence de trafic sur le canal, commencez par presser le bouton sur le microphone et signaler trois fois le nom du navire ou de l'autre station que vous cherchez à contacter, suivi du nom du navire, de l'indicatif et du canal sur lequel vous transmettez, compte tenu que la plupart des navires et des stations écoutent simultanément plusieurs canaux.

Exemple : « Delta I, Delta I, Delta I. Ici le Bibamba TJAE sur le canal 16 terminé ».

4. En cas d'absence de réponse, attendez deux minutes avant de réitérer votre appel. En cas d'absence de réponse, vous pouvez heler trois fois de suite maximum, à deux minutes d'intervalle, après quoi vous devez terminer et attendre au moins 15 minutes avant d'essayer une nouvelle fois.
5. Si le contact est établi, vous devez changer de canal et passer sur un canal utilisable (VHF) ou fréquence (SSB) pour continuer votre transmission.
6. Lorsque vous avez temporairement fini de parler et êtes en position d'écoute, dites « terminé » et relâcher le bouton du microphone. Lorsque l'interlocuteur est prêt à vous écouter, il devra dire à son tour « terminé ».
7. Une fois votre message passé, terminez par le nom du navire, l'indicatif, et le terme « sorti » pour signaler la fin de la transmission. Exemple : « Mungo TJBV sorti ».

Les procédures d'appel de détresse : En cas d'appel de détresse, des informations très spécifiques doivent être communiquées (vois 20-20, au Chapitre Santé et Sécurité pour plus de détails).

3.5.3.1.2 Téléphone portable

Lorsque les navires sont dans une zone couverte par le réseau cellulaire, les communications peuvent se faire via le téléphone portable. L'Annexe 2 contient les numéros de téléphone des membres du personnel du SOP.

3.5.3.1.3 Satellite

Certains navires peuvent être équipés de service satellite pour le téléphone, les courriers électroniques et le fax. Demandez au patron de pêche qu'il vous fournisse les instructions spécifiques au navire sur lequel vous êtes affecté.

3.5.3.2 Communications de routine avec le SOP

Les observateurs sont tenus de communiquer régulièrement avec le SOP. Chaque pays a ses propres exigences en matière de fréquence d'appels et de contenu (Annexe 1). L'observateur sera en mesure de recevoir/envoyer des appels radio en utilisant la radio à bord du navire. Gardez à l'esprit que si vous utilisez la radio, vous serez amené à devoir communiquer certaines informations de pêche et devrez vous reporter aux codes fournis par le SOP. Autrement, les observateurs peuvent envoyer des SMS depuis leur téléphone portable lorsque la couverture du réseau le permet.

3.5.3.3 Communications d'urgence

En cas d'urgence médicale, contactez le SOP aussi vite que possible. L'Annexe 2 répertorie les noms / numéros du personnel des SOP.

3.5.4 Navigation

La navigation consiste à déterminer la position d'un navire, établir la vitesse et diriger le navire vers une direction donnée, en recourant à des cartes marines et des appareils électroniques.

3.5.4.1 Structure géographique de la Terre

La Terre a une forme quasi sphérique, avec un axe de rotation (ligne imaginaire autour de laquelle tourne la Terre) qui passe par le pôle sud et le pôle nord. L'équateur (0°) est un cercle autour de la surface de la Terre qui est perpendiculaire à l'axe de rotation et coupe la terre en deux sections– l'Hémisphère nord et l'Hémisphère sud (Image 3-3). Les lignes de latitude, ou parallèles, encerclent horizontalement le globe telle une ceinture. Les pôles à l'extrême nord et à l'extrême sud sont à 90°. Les lignes de longitude, ou méridiens, se dirigent verticalement, divisant le globe en deux sections – l'est et l'ouest. Il y a 180° de longitude dans chaque direction. Lorsque les deux systèmes sont combinés, vous obtenez les coordonnées géographiques définissant des endroits spécifiques sur Terre.

Une position peut être exprimée en degrés de latitude et de longitude. La latitude est une mesure de l'angle entre le plan de l'équateur et des lignes projetées à partir du centre de la Terre alors que la longitude est une mesure similaire par rapport au premier méridien (ou Méridien de Greenwich). Les degrés peuvent être divisés en unités plus petites, appelées minute d'angle (ces minutes sont analogues à la notion de temps, mais ne sont pas la même chose). Chaque degré représente 60 minutes d'angle. Les sous unités des minutes sont les secondes (60 secondes =1 minute). Les lectures GPS peuvent être de formats multiples (par

exemple, les degrés, les minutes, les secondes - N 03°25'30" ou degrés, minutes et 10ème de minutes - N 03°25,5' ou degrés décimaux - N 03,425°). Prenez garde au format au moment de noter les données de position, à partir du GPS du navire. L'annexe 10 décrit la conversion entre les formats.

3.5.4.2 Mesures marines

Un degré de latitude équivaut à 60 miles marins. Un mile marin équivaut à 1,852 mètres. Parce que les méridiens de longitude se rapprochent les uns des autres en s'approchant des pôles, la distance entre les degrés de longitude diminue en se rapprochant des pôles. La vitesse d'un navire est généralement mesurée en nœuds (1 nœud = 1 mile marin par heure). Les navires de pêche commerciale naviguent rarement à plus de 10 nœuds (18 km/h).

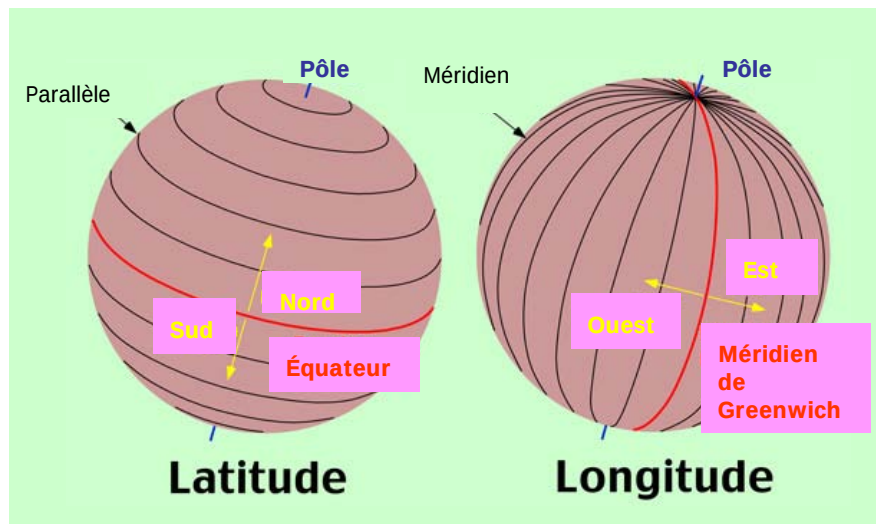


Image 3-3 Globe avec latitude (gauche) et longitude (droite). Image extraite de <http://www.physicalgeography.net/fundamentals/2b.html>.

3.5.4.3 Carte marine et autres dispositifs de navigation

Une **carte marine** est un type particulier de carte, représentant la surface de la Terre et les éléments indispensables à la navigation maritime. Une carte marine correspond essentiellement à une projection de la sphère de la Terre sur une surface plane. La plupart des navires industriels utilisent des cartes marines électroniques (ou *chartplotter*) reliées à des instruments de navigation comme le GPS, le compas électronique et/ou le radar de navigation.

Un **compas** est un instrument de navigation permettant de déterminer les directions, à l'aide d'une aiguille magnétisée, qui s'aligne sur le champ magnétique de la Terre, indiquant ainsi le nord magnétique. Étant en mouvement constant, la plupart des navires disposent d'un gyroscope qui, en termes simples, est un compas sophistiqué, consistant en une roue en rotation, montée de façon à ce que son axe puisse librement tourner dans toutes les directions. Ce dispositif est également appelé gyrocompas ou simplement "gyro". Ce dernier aide le navire à maintenir la même direction absolue dans l'espace plutôt que les mouvements du navire.

Le Global Positioning System (**GPS**) est un système de satellites, d'ordinateurs, et récepteurs, capable de déterminer la latitude et la longitude d'un récepteur sur Terre, en calculant la différence de temps pour que les signaux de différents satellites atteignent le récepteur.



Le **Radar** utilise les ondes électromagnétiques pour détecter des objets solides (par exemple, des terres ou d'autres navires) de jour comme de nuit, et quelles que soient les conditions météorologiques. Elles peuvent également être utilisées pour aider à retrouver un engin (par exemple, une palangre) en détectant les déflecteurs de radar attachés à l'engin. Le radar peut estimer la distance d'un objet donné et déterminer la vitesse d'un objet en mouvement.

Un **radiocompas** ou RDF (pour *radio direction finder*) indique la direction d'une radiobalise, qui peut être située à l'entrée d'un port, au sommet d'un phare ou sur une bouée de balisage, attachée à un équipement de pêche (par exemple, une palangre ou un "Dispositif de Concentration de Poissons" encore appelé DCP).

3.6 Concepts statistiques fondamentaux

L'échantillonnage de captures peut paraître simple. Et pourtant, obtenir un échantillon statistiquement représentatif des captures commerciales n'est pas une mince affaire. À chaque navire et à chaque catégorie d'engin son lot d'exigences et d'aléas.

3.6.1 Que signifie un « échantillon statistiquement représentatif » ?

En règle générale, il correspond à une sélection d'observations individuelles, visant à fournir des connaissances sur une population cible. Pour les gestionnaires de pêcheries/gestionnaires scientifiques, la population cible regroupe non seulement l'ensemble des captures commerciales, mais aussi les autres matériels biologiques capturés (et non pas uniquement ceux retenus) par les navires de pêche. Lorsque l'échantillonnage aléatoire est utilisé comme échantillon (quelques fois appelé sous-échantillon), **la probabilité que l'échantillon porte sur un membre de la population doit être égale pour chacun des membres de cette même population**. Si chaque membre de la population a autant de chance de faire partie de l'échantillon et que l'échantillonnage est réitéré dans le temps, alors la collecte des échantillons peut être utilisée pour tirer des conclusions sur cette population étudiée.

3.6.2 Pourquoi l'échantillonnage aléatoire est-il important ?

L'échantillonnage aléatoire est exempt de toute subjectivité et permet aux gestionnaires, aux pêcheurs et autres utilisateurs finaux d'avoir la certitude que les données des observateurs ne sont pas biaisées. Lorsque les données sont collectées aléatoirement, les scientifiques peuvent justifier l'utilisation de certaines méthodes statistiques pour estimer les paramètres de la population en se basant sur les données collectées. L'échantillonnage permet aux agences de gestion d'estimer le poids total (ou nombre) de poissons soustraits de l'océan.

L'échantillonnage permet également aux scientifiques de déterminer l'âge des poissons capturés et toute une série d'autres informations visant à évaluer l'état des populations de poissons.

L'échantillonnage peut être effectué à de multiples niveaux, notamment au niveau de la pêcherie (quelles pêcheries seront sélectionnées pour la couverture de l'observateur), du navire (sur quels navires embarqueront les observateurs), de la marée (quelles marées au sein du navire), de la pêche/ou du filet (quelles pêches sont sélectionnées pour la composition des captures), et au niveau des espèces (quelles espèces et/ou individus sont sélectionnés pour la longueur, les structures d'âges et autres échantillonnages biologiques). Les observateurs seront davantage concernés par l'échantillonnage au niveau des pêches et des espèces, alors que l'agence de gestion est chargée de l'échantillonnage au niveau des pêcheries, des navires et des marées.

L'observateur disposera de deux tableaux distincts d'échantillon aléatoire ou TEA dans le Livre de bord à l'usage de l'Observateur. Les TEA imposent les pêches devant faire l'objet de l'échantillonnage. Chaque TEA est conçu pour un nombre différent de pêches par jour, comme suit :

Pêches par jour	TEA	Fréquence d'échantillonnage ciblé
1-2	Aucun	100%
3-4	N°1	70-75%
5+	N°2	65%-70%

Instructions générales concernant l'échantillonnage au niveau des pêches :

- Collectez l'échantillon exempt de tout tri (à l'exception des échantillonnages des chaluts à crevettes) ;
- Ne trie pas sur le volet votre échantillon. Il existe une tendance subconsciente à sélectionner des individus larges ou de couleur vive ;
- Collectez l'échantillon en de multiples points (sur le pont ou dans le coffre à poissons) ;
- Collectez un échantillon aussi large que possible. Idéalement, l'échantillon doit représenter au minimum, 20% des captures totales. Il est toutefois préférable de prendre un échantillon plus petit et d'être capable d'identifier les individus des espèces plutôt que de prendre un échantillon large avec une identification à un niveau taxonomique plus élevé.

Documentez toutes les procédures d'échantillonnage, y compris les difficultés et les raisons pour lesquelles une pose/une remontée n'a pas été échantillonnée alors qu'elle aurait dû figurer dans le Livre de bord à l'usage de l'Observateur.

3.6.3 Étapes pour prendre un échantillon aléatoire

1. Définir la population. La population représente l'ensemble des éléments à partir desquels vous souhaitez tirer des déductions. Les populations à partir desquelles les observateurs prennent des échantillons incluent :

- Tous les individus d'une pêche ;
- Tous les individus d'une espèce donnée au sein d'un échantillon.

2. Définir un cadre d'échantillonnage. Un cadre d'échantillonnage est un cadre conceptuel qui divise la population en des unités d'échantillonnage dépendants et dénombrables. Il existe deux catégories de cadres d'échantillonnage : spatial et temporel.

Spatial – Basé sur une unité d'espace ou une unité d'engin. En voici quelques exemples :

- **Espace** - Coffre, cale ou paniers
- **Engin** – Bourriches/pièges, amorce, canne, leurre ou nasse.

Temporel – Basé sur des unités de temps. En voici quelques exemples :

- Échantillonnage pendant 20 minutes sur une pose de 60 minutes ;
- Collecter un échantillon à un moment prédéfini.

3. Définir vos unités d'échantillonnage. Vous pouvez collecter *tous* les individus au sein d'une seule unité. Prenez garde de ne pas utiliser des unités d'échantillonnage trop larges, ce qui rendrait impossible la collecte de tous les individus. Exemple :

- **Spatial** – Une cale à chalut est divisée en six sections. Chacune de ces six sections représente une unité d'échantillonnage. Autre exemple : toutes les captures sont contenues dans 10 paniers. Chaque panier devient une unité d'échantillonnage.
- **Temporel** – Une heure de tri est divisée en six unités d'échantillonnage de 10 minutes. Chaque segment de 10 minutes devient une unité d'échantillonnage.

4. Numéroté toutes les unités d'échantillonnage que comporte votre cadre d'échantillonnage. Si vos unités correspondent à des sections du pont de pêche ou de paniers individuels, attribuer un numéro à chacune. Si vos unités correspondent à des incréments de temps, numéroté-les consécutivement. Les segments d'engins fixés au navire peuvent également être numérotés consécutivement.

5. Déterminer combien d'unités d'échantillonnage vous souhaitez dans votre échantillon ;

6. Sélectionner des nombres aléatoires pour choisir quelles unités échantillonner.

Générer des nombres aléatoires entre 1 et le nombre maximum de vos unités d'échantillonnage (ce dernier y compris) pour déterminer quelle(s) unité(s) sélectionner. Un tableau de nombres aléatoires vous sera fourni avec votre matériel et un autre se trouve à l'Annexe 11 "Tableau de Nombres Aléatoires". D'autres options pour générer des nombres aléatoires incluent le dé, pile ou face, ou des morceaux de papier numérotés.

7. Sélectionner les unités d'échantillonnage correspondant aux nombres aléatoires. Vous avez là votre échantillon.

- **Spatial** - Collecter tous les individus à partir de chaque section de pont de pêche, unité d'engin ou panier sélectionnés aléatoirement.
- **Temporel** - Collecter tous les individus pendant l'incrément de temps.

Exemple : Il y a 25 paniers de captures non triées.

1. Définissez la population : 25 paniers de poissons capturés ;
2. Définissez le cadre d'échantillonnage : Spatial systématique, en utilisant des panier ;
3. Définissez les unités d'échantillonnage : Paniers individuels de poissons ;
4. Numérotez toutes les unités d'échantillonnage : Paniers numérotés de 1 à 25 ;

5. Déterminez le nombre d'unités d'échantillonnage à échantillonner : Décidez d'échantillonner 5 paniers ou 20% ;
6. Choisissez 5 numéros au hasard entre 1 et 25 en utilisant la table de nombres aléatoires – En utilisant le tableau de nombres aléatoires, les numéros 1, 3, 5, 16, 17 ont été sélectionnés.
7. Comptez et pesez tous les poissons (par espèce) dans les paniers 1, 3, 5, 16, 17

3.6.4 Échantillonnage aléatoire systématique

Une autre façon de prendre un échantillon aléatoire est d'établir un cadre systématique aléatoire. L'échantillonnage aléatoire systématique peut seulement être utilisé lorsque vous connaissez, ou si vous avez une estimation valable du nombre **total** d'unités d'échantillonnage. L'échantillonnage aléatoire systématique implique de prendre un échantillon toutes les « $n^{\text{ièmes}}$ » unités d'échantillonnage définies. Pour un cadre systématique aléatoire, randomisez la sélection de votre première unité d'échantillonnage puis prenez par la suite tous les « $n^{\text{ièmes}}$ » unités. Les étapes pour prendre un échantillon aléatoire systématique sont les mêmes que celles susmentionnées à la N° 1-5. Ensuite :

6. Diviser le nombre total d'unités d'échantillonnage par le nombre d'unités que vous souhaitez inclure dans votre échantillon. Vous obtenez ainsi la valeur de "n" ;
7. Sélectionner de manière aléatoire un nombre entre 1 et n. Ce sera la première unité de votre échantillon.
8. Échantillonner par la suite toutes les $n^{\text{ièmes}}$ unités.

Exemple : Il y a 25 paniers de captures non triées.

1. Définissez la population : 25 paniers de poissons capturés ;
2. Définissez le cadre d'échantillonnage : Spatial systématique, en utilisant des panier ;
3. Définissez les unités d'échantillonnage : Paniers individuels de poissons ;
4. Numérotez toutes les unités d'échantillonnage : Paniers numérotés de 1 à 25 ;
5. Déterminez le nombre d'unités d'échantillonnage à échantillonner : Décidez d'échantillonner 5 paniers ou 20% ;
6. Calculez la valeur de "n" : $25/5 = 5$;
7. Sélectionnez de manière aléatoire un nombre entre 1 et "n" – En reprenant notre exemple on obtient = 2 ;
8. Paniers échantillon **2, 7 (2+5), 12 (7+5), 18 (12+5) et 23 (18+5).**

D'autres exemples d'application des protocoles d'échantillonnage aléatoire aux catégories d'engins spécifiques sont exposés dans les prochains chapitres. Les mêmes principes généraux sont valables pour la sélection de poissons destinée à la collecte de données biologiques (par exemple, les longueurs, les structures d'âges).

3.6.5 Échantillon biaisé

Il peut arriver que les échantillons soient biaisés, et ce de multiples façons. La manière dont vous échantillonnez peut augmenter ou diminuer ce biais. Par exemple,

- Poissons stratifiés dans les filets à chalut pendant que l'engin est en train de pêcher. Par conséquent, si un échantillon est collecté à partir d'une seule et même partie de filet, il y aura une probabilité de biais.
- Certaines espèces préfèrent la surface, d'autres la profondeur. Lorsque vous échantillonnez un engin fixe comme une palangre, si les échantillons sont pris à chaque

fois à partir de la même couche de profondeur, alors l'ensemble de l'échantillon peut devenir biaisé.

- Si l'équipage trie à la main les espèces qui seront retenues de celles qui seront rejetées, ces poissons risquent d'être triés par taille et par espèce. Soyez conscient du biais que représente le tri de l'équipage. Échantillonnez les captures rejetées seulement une fois que ces dernières sont triées. Ce n'est pas là une technique idéale, mais c'est parfois le seul moyen d'obtenir un échantillon.
- La sélection à la main des poissons doit être évitée à tout prix, compte tenu de notre tendance naturelle à sélectionner les spécimens les plus gros ou de couleur vive.
- Un échantillon de petite taille peut influencer la variation parmi les échantillons et peut parfois avoir des effets négatifs sur les analyses statistiques.

3.7 Premier(s) jours à bord

Une fois à bord du navire, les observateurs doivent, dès que possible, présenter leur pièce d'identité au capitaine du navire et remplir toutes les formalités requises pour embarquer (Davies and Reynolds 2002). Vous devez vous mettre d'accord avec le patron de pêche et le représentant du programme des observateurs (si possible) sur une date pour que soit organisée une visite du navire, et aussi l'occasion de vous faire aider pour remplir la Liste de Contrôle de Sécurité. Vous devez également discuter des caractéristiques du navire, des espaces de rangement destinés aux appareils d'échantillonnage et aux équipements personnels et des zones potentielles d'échantillonnage. Le SOP étant nouveau pour certaines catégories d'engins, vous serez certainement amené à passer en revue les objectifs du SOP ainsi que le rôle des observateurs. Vous devez également aborder les types de données collectées (c'est à dire les positions de pêche, les heures de pêche, l'estimation des captures totales et l'échantillonnage pour l'évaluation de la composition des captures, les caractéristiques des engins, le suivi des activités INDNR, les règlements et violations), les équipements auxquels vous aurez besoin d'accéder et le type d'informations que le patron de pêche sera amené à vous fournir. Vous devez repérer les endroits du navire qui vous sont interdits d'accès et trouver le meilleur moyen de minimiser les nuisances que l'exercice de vos fonctions pourraient avoir sur les opérations de pêche.

Avant de quitter le port, remplissez la Liste de Contrôle de Sécurité. Le moment propice pour vous atteler au "Formulaire d'Informations relatives au Navire" est lorsque le navire met le cap vers les fonds de pêche. Si vous pensez que vous allez faire des estimations volumétriques des captures totales, prenez les mesures du pont et des coffres avant le départ.

Au moment de choisir une zone d'échantillonnage, cherchez un endroit qui disposera des éléments suivants :

- 1) Nuisance minimum avec les opérations de pêche ;
- 2) Accès facile aux captures ;
- 3) Espace pour entreposer vos feuilles de données et vos équipements d'échantillonnage peu encombrants ;
- 4) Un espace suffisant pour mesurer les poissons ;
- 5) Un endroit pour accrocher la balance ;
- 6) Un éclairage suffisant ;
- 7) Et un endroit sans danger (idéalement, pas sous les funes ou autres câbles sous tension).

Une fois que les activités de pêche débuteront, familiarisez-vous avec les méthodes de tri de l'équipage pour savoir quelles captures sont retenues et lesquelles sont rejetées. Quels sont

les critères de sélection pour chaque espèce (par exemple, les longueurs minimum ou maximum, le genre, etc.) ? Pourquoi certains poissons/invertébrés sont-ils rejetés ? Est-ce que ces critères seront les mêmes tout au long de la marée ? Élaborez un plan d'échantillonnage basé sur vos observations portant sur les 1-2 premières récupérations d'engins.

Familiarisez-vous avec les espèces capturées. Identifier correctement les espèces est une compétence primordiale requise chez les observateurs scientifiques. Prenez le temps, les deux premiers jours, de compléter les formulaires d'identification des espèces et de mémoriser les espèces dominantes et groupes d'espèces remontés à bord. Commencez par les espèces retenues, puis continuez avec les espèces rejetées.

Enfin, une fois que vous commencez à vous familiariser avec les procédures d'identification des espèces et les procédures relatives à la composition de votre échantillonnage (1-2 jours), entraînez-vous à déterminer le sexe des poissons sur plusieurs espèces avant de commencer à collecter des échantillons de longueur de sexués, si cette tâche vous a été assignée.

Votre premier jour à bord sera épuisant. **Ne vous découragez pas ! L'échantillonnage devient plus facile avec la pratique !**

4 Informations relatives au navire et aux marées

4.1 Objectifs pédagogiques

- Décrire deux possibilités d'utilisation des données figurant sur le "Formulaire d'Informations relatives au Navire".
- Répertorier les trois principales rubriques qui devront être complétées sur chaque "Formulaire d'Informations relatives au Navire".
- Décrire deux possibilités d'utilisation des informations contenues dans le "Formulaire Résumé de Marée".
- Répertorier les deux principaux éléments du "Formulaire Résumé de Marée".

4.2 Introduction

Les informations contenues dans le "Formulaire d'Informations relatives au Navire" peuvent être utilisées pour suivre les changements propres à la capacité de pêche, au rendement de la pêche, et à la capacité machine. Par exemple, les gros engins peuvent augmenter le pouvoir de halage et accroître la taille d'un filet remorqué par un navire. Si la capacité est inconnue, tout problème intervenant dans un stock de poissons pourra être difficilement détectable si les captures restent constantes et la capacité de pêche augmente. Les possibilités de traitement peuvent avoir des effets sur la qualité des produits alimentaires. Les principales rubriques du "Formulaire d'Informations relatives au Navire" comprennent : les caractéristiques générales d'un navire (par exemple, la longueur, la propriété, le pavillon et les engins), les équipements électroniques, tels que les dispositifs de communication, les types de réfrigération et les rubriques spécifiques à la capacité et aux engins des chalutiers et des senneurs à senne coulissante. Selon le pays, cette information peut être recueillie directement par le SOP au cours de la procédure d'autorisation ou par l'autorité maritime compétente au cours de leurs inspections.

Les informations contenues dans le Formulaire de Résumé de Marée peuvent être utilisées pour observer le mouvement des membres clefs de l'équipage au sein de la flotte et pour simplifier le rapport oral qui aura lieu durant l'entretien de débriefing, en fournissant un aperçu de la marée. Les principaux éléments du Formulaire Résumé de Marée sont : les caractéristiques générales de la marée (où et quand vous embarquez, l'équipage, la catégorie d'engin et les espèces visées), le résumé des formulaires et la collecte de données post-marée.

4.3 Liste des priorités

1. Complétez un Formulaire d'Informations relatives au Navire si demandé par le SOP;
2. Complétez un Formulaire de Résumé de Marée avant la fin de chaque marée.

4.4 Formulaires/instructions

4.4.1 Informations relatives au navire

Complétez un Formulaire d'Informations relatives au navire par année (ou la fréquence demandée par le Programme des observateurs). Vous pouvez avoir besoin de vérifier auprès du Programme des observateurs pour savoir si cette formulaire est nécessaire avant chaque voyage (exemple à

1'

Communications	Satellite	☐ / ☒ N	No Téléphone : 111 111 111	Fournisseur :	Iridium	
	Fax	☐ / ☒ N	No Fax :	Courriel :	☐ / ☒ N	Courriel :
	VHF	☐ / ☒ N	# : 4	GMDSS	☐ / ☒ N	
	SSB	☐ / ☒ N	# : 2	AIS	☐ / ☒ N	Classe (A/B) :
Autres Informations	Radiofacsimilé :		☐ / ☒ N	Autre :		☐ / ☒ N
	Autre :		☐ / ☒ N	Autre :		☐ / ☒ N

Réfrigération					
Congélateur à air pulsé ?	☐ / ☒ N	Capacité (t/jour) :	15	Gaz :	
Congélateur à plaques ?	☐ / ☒ N	Capacité (t/jour) :		Gaz :	
Cale réfrigérée ?	☐ / ☒ N	Capacité (m3) :	1587	Gaz :	
				Autre :	
					☐ / ☒ N

Gestion des déchets (cochez la/les cases appropriée(s) & notez le type de matériau pour c	
☐ Incinérateur :	☒ Jetés une fois à terre : Tout sauf papier
☐ Brûlés à bord :	☒ Jetés par-dessus bord : Papier

Senne Couissante				
	Présent?	Usage	Commentaires	
Arracheur d'anneaux ?	☐ / ☒ N			
Bateau de vitesse	☐ / ☒ N	Combien ?	Puissance de l'engin (hp):	
Canot	☐ / ☒ N			
Radar détecteur d'oiseaux	☐ / ☒ N			
Appareil pour mesurer le filet	☐ / ☒ N		Fabricant / Modèle	
Plongeur / équipement de plongée	☐ / ☒ N		Utilisé pour relâcher les dauphins ?	
Projecteur de haute intensité	☐ / ☒ N		En état de marche ? ☐ / ☒ N	
		Fabricant	Modèle	Immatriculation
Avions de repérage : avion / hélicoptère / aucun				Portée (km)

Chalut					
Capteurs	Présent ?	Usage	Fabricant	Modèle	Commentaires
De contact de fond	☐ / ☒ N				
De capture	☐ / ☒ N		Simrad	PI Catch	
Capteurs de file	☐ / ☒ N		Simrad	FS70	câblé sans fil
Hydrophone	☐ / ☒ N				monté sur la coque / remorqué
Autre : Tambour de travail-2	☐ / ☒ N	1	TWG	M30	capacité de hissage de 11,340 kg
Autre :	☐ / ☒ N				
Autre :	☐ / ☒ N				

Commentaires :

Version 1.2 8/2011 (FR)

Image 4-1). Images extraites de (Brogan *et al.* 2006). L'astérisque (*) indique les champs prioritaires.

Champs	Définitions
Code Observateur :	Enregistrez le code d'identification d'observateurs attribué par le programme lui même.
Code Navire :	Enregistrez le code du navire (Annexe 3). Si le navire n'est pas sur la liste, contactez le SOP sans plus attendre.
Numéro d'identification de marée	Saisissez le numéro d'identification de marée attribué par le SOP.
*Nom du navire	Enregistrez le nom du navire.
* No. d'immatriculation	Renseignez le numéro du navire (c'est à dire le numéro d'immatriculation ou le numéro de Registre Lloyd's). Utilisez le numéro d'immatriculation inscrit sur le Certificat de Registre.
*État du pavillon	Notez le code pays ISO3 à 3 lettres de l'État du pavillon (Annexe 5).
Port d'attache	Enregistrez la ville et le pays du port d'attache du navire (utilisez le code pays ISO3). Il se peut qu'il soit inscrit sur la poupe ou sur le Certificat de Registre.
Noms antérieurs du navire	Répertoriez les précédents noms du navire (si connu).
État du pavillon antérieur	Enregistrez le code pays ISO3 à 3 lettres de l'État/des États du pavillon antérieur/s (si connu).
Longueur hors-tout	Enregistrez la longueur totale du navire en dixième de mètres (un chiffre après la virgule). Vous la trouverez sur le certificat de sécurité, le Certificat de Registre ou le permis de pêche.
Tirant d'eau	Enregistrez le tirant d'eau du navire en mètres (dixième).
Maître-bau	Enregistrez le maître-bau du navire en mètres (dixième). Il s'agit de la largeur du navire à l'endroit où il est le plus large.
*No. IMO.	Enregistrez le numéro IMO (ou numéro de registre or IHS Fairplay, anciennement Lloyd-Fairplay) ou notez « NA » à défaut. Le numéro d'identification de l'Organisation Maritime Internationale ou IMO (pour <i>International Maritime Organization</i>) est composé de sept chiffres et reste inchangé en cas de transfert d'immatriculation du navire à un autre armateur/pays. Les navires utilisés exclusivement pour la pêche sont exemptés de l'obligation d'attribution de numéros IMO

(http://www.imo.org/TCD/mainframe.asp?topic_id=388).

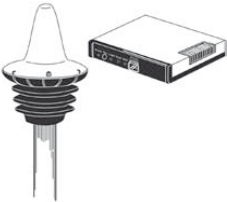
No. MMSI	Enregistrez le numéro MMSI ou notez « NA » à défaut. À l'heure actuelle, seul les navires > 100 GRT sont obligés de disposer du numéro d' Identité du Service Mobile Maritime ou MMSI (pour <i>Maritime Mobile Service Identity</i>). Il s'agit d'une série de neuf chiffres transmis par ondes électromagnétiques pour identifier de manière unique les stations de navire, les stations terriennes de navire, les stations côtières, les stations terriennes côtières, et les appels de groupe. (http://en.wikipedia.org/wiki/Maritime_Mobile_Service_Identity).
*Indicatif International d'Appel Radio	Indicatif International d'Appel Radio (ou IRCS pour <i>International Radio Call Sign</i>) – attribué par l'État du pavillon à partir des indicatifs normalisés de l'Union Internationale des Télécommunications (www.itu.int). L'Annexe 5 fournit une liste des indicatifs par pays. Vous remarquez que le format varie en fonction des pays.
Numéro d'identification au registre mondial	Enregistrez le numéro d'Identification ou Registre Mondial ou notez « NA » si le navire n'en possède pas. Remarque : Ce registre qui a comme but d'attribuer les identificateurs de navires uniques (UVI) est e cours de développement (FAO 2008).
Matière de la Coque	Entourez le(s) matériau(x) de construction de la coque : bois, fer/acier, fibre de verre. Si le matériau diffère de ces trois derniers, veuillez entourer « autre » et renseigner le type de matériau.
* No. Permis / Licence	Enregistrez le numéro de permis de pêche propre à chaque pays. Tous les navires observés par le SOP doivent avoir une licence ou permis de pêche. Si le thon est l'espèce cible du navire, enregistrez le numéro de registre ICCAT dans le champ commentaires.
* Date d'expiration du permis	Relevez la date d'expiration du permis/de la licence.
Tonnage	Notez le tonnage du navire et entourez la catégorie de tonnage : GT – Tonnage brute, NT – Tonnage Net, GRT – Tonnage Brut de Registre, NRT –Tonnage Net de Registre. À l'heure actuelle, GT et NT sont les unités standard internationales ; cependant, enregistrez l'unité qui figure sur le Certificat de Registre.
Nom/adresse de l'armateur	Enregistrez le nom et l'adresse de l'armateur
Nom/adresse du titulaire du permis	Si le titulaire du permis est autre que l'armateur, enregistrez le nom et l'adresse du titulaire du permis. Ce dernier peut s'avérer être également l'agent du navire ou le représentant de l'entreprise.

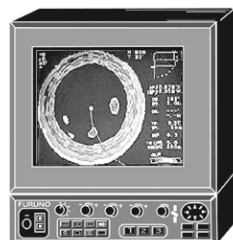
Année de construction	Enregistrez l'année de construction du navire. Elle se trouve généralement sur le Certificat de Registre.
Nombre d'hélices et de pales	Enregistrez le nombre d'hélices et de pales d'hélice.
Hélice à pas et diamètre	Enregistrez les dimensions de l'hélice à pas (en mètres) et le diamètre (en mètres) de(s) hélice(s). Le pas correspond au déplacement de l'hélice lorsqu'elle fait un tour complet de 360° degrés. Si inconnu, enregistrez « inconnu ».
Hélice carénée ?	Entourez Oui si le navire dispose d'une hélice carénée (également appelée tuyère Kort ou tuyère Rice) et Non si elle dispose d'hélices ordinaires.
Existence d'un propulseur de proue ?	Le navire dispose-t-il d'un propulseur de proue ? Entourez Oui ou Non
Engin (principal et auxiliaire)	Enregistrez le nom du constructeur et le modèle de chaque engin ainsi que le nombre de kilowatts (Kw) et RPM. Si l'unité de puissance est uniquement exprimée en chevaux, pensez à bien indiquer l'unité.
Générateur	Enregistrez le nom du constructeur et le modèle ainsi que la puissance (Kw).
Transmission	Enregistrez le nom du constructeur et le modèle ainsi que le braquet.
Cabestans	Enregistrez le nom du constructeur et le modèle des cabestans de pont de pêche. Enregistrez également leur catégorie (électrique, hydraulique, ou autre), leur nombre, la charge maximale supportée.
Autres	Enregistrez le nom du constructeur et le modèle de tout équipement principal autre que ceux susmentionnés.
Capacité de stockage en eau	Enregistrez la capacité de stockage d'eau fraîche à bord (mètres cubes).
Capacité du réservoir de carburant	Enregistrez la capacité du réservoir de carburant et entourez l'unité appropriée (mètres cubes ou tonnes).
Consommateur de carburant	Enregistrez la consommation moyenne quotidienne de carburant pour pêcher (tonnes / jour)

Appareils électroniques : Entourez Oui ou Non pour indiquer la présence ou non de chaque dispositif à bord du navire. En cas de réponse positive, enregistrez le code d'utilisation, le

nom du fabricant et le modèle et apportez toute information supplémentaire dans la colonne prévue à cet effet. Les codes d'utilisation sont définis comme suit :

1 Utilisé continuellement lors des opérations de pêche	5 Rarement utilisé
2 Utilisé fréquemment lors des opérations de pêche	6 Utilisé uniquement lors du transit
3 Utilisé parfois lors des opérations de pêche	7 Plus utilisé
4 S'est cassé au cours de la marée mais utilisé en temps normal	8 Inconnu

Champs	Définitions
GPS	Système de Positionnement Mondial ou GPS (pour <i>Global Positioning Satellite</i>). Dispositif servant à déterminer la position nord-sud (la latitude) et est-ouest (la longitude) du navire. Annotez l'unité exacte du GPS en mètres. Si la portée est inconnue, reportez « inconnu » dans la colonne d'informations supplémentaires.
VMS 	Système de Surveillance des Navires ou VMS (pour <i>Vessel Monitoring System</i>) - Un VMS, dans sa forme basique, est essentiellement un système de positionnement mondial ou GPS relié à un transpondeur de communications par satellite, muni d'un petit processeur pour détecter le navire et transmettre automatiquement des données concernant la position géographique du navire, sa route et sa vitesse (Flewwelling <i>et al.</i> 2002). Indiquez sous la rubrique commentaire, si le système VMS dispose d'un GPS interne ou externe.
Radar	Dispositif utilisant les ondes électromagnétiques pour localiser des objets solides. Si le navire dispose de plusieurs types de radar, enregistrez les données concernant lesdits radars secondaires dans les rangées « autre ». Si vous êtes à bord d'un senneur à senne coulissante, disposant d'un radar spécialisé pour la détection d'oiseaux, reportez les informations sous la rubrique senneur au verso du formulaire.
Sonar	Dispositif utilisant la propagation du son pour évaluer la profondeur (également appelé sondeur ou écho-sondeur) ou détecter les poissons dans la colonne d'eau (également appelé détecteur de poissons). Un espace est prévu pour les 2 systèmes. S'il y a plus de 2 dispositifs, enregistrez les informations dans les rangées « autre ».



ADCP
(courantomètre
profileur)



Courantomètre Acoustique Profileur à effet Doppler ou ADCP (pour *Acoustic Doppler Current Profiler*) – Catégorie spécialisée de sonar utilisé pour détecter la direction et la force des courants à différentes couches de profondeur. Enregistrez la fréquence d'utilisation dans la colonne Commentaires.

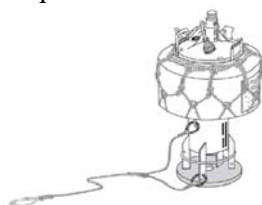
Radiogoniomètre

Dispositif utilisé pour localiser les bouées radio.



Bouées radio /
balises

Notez la quantité dont dispose le navire à bord et les fréquences de transmission.



Bouées GPS

Notez la quantité de bouées présentes à bord du navire



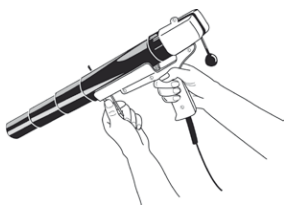
Capteur de
Température de
Surface de la Mer ou
SST

Sonde conçue pour suivre la température de la surface de la mer ou SST (pour *Sea Surface Temperature*), ce qui peut s'avérer utile pour trouver certaines espèces de poissons.



XBT
(bathythermographe)

Un bathythermographe à tête perdue ou XBT (pour *expendable bathythermograph*), est un dispositif spécialisé permettant de fournir un profil de température à différents



niveaux de profondeur. L'information est utilisée pour trouver des thermoclines, des fronts océaniques ou des courants de Foucault, indiquant la présence de poissons, en particulier les thons. Les navires peuvent disposer de XBT automatisés ou à commande manuelle. L'utilisation d'un XBT par un navire se traduit par le déploiement régulier d'une sonde.

Autre

Complétez ce champ en cas de présence d'autres dispositifs.

Dispositifs de communication : entourer **Oui** ou **Non** et renseignez les numéros/codes appropriés des équipements de communication à bord.

Satellite

Notez le numéro de téléphone et le fournisseur du service satellite.



Fax

Notez le numéro de fax, le cas échéant

Courrier électronique :

Notez l'adresse email, le cas échéant

*VHF

Enregistrez le nombre de radios à très haute fréquence ou VHF (pour *Very High Frequency*), à bord du navire.

*SSB

Enregistrez combien de radios à Bande Latérale Unique ou SSB (pour *Single Side Band*) sont présentes à bord du navire.

GMDSS

Le Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer ou GMDSS (pour *Global Maritime Distress Safety System*) est un accord international portant sur une série de procédures de sécurité, de types d'équipements, et de protocoles de communication utilisés pour optimiser la sécurité et faciliter le remorquage d'embarcations ou d'avions en détresse.

(http://en.wikipedia.org/wiki/Global_Maritime_Distress_Safety_System)

AIS

Le Système d'Identification Automatique ou AIS (pour *Automatic Identification System*) est un système de localisation côtière de courte portée. Si le navire dispose d'un AIS, notez la catégorie de classe (A ou B).

Radio facsimilé

Est-ce que le navire dispose d'une radiofacsimilé ?

Autre

Fournissez des informations portant sur tout autre équipement supplémentaire de communication se trouvant à bord du navire.

Réfrigération : Entourez **Oui** ou **Non** pour indiquer la présence ou l'absence de plusieurs appareils de réfrigération. Si vous répondez « Oui », enregistrez la capacité.

Congélateur à air pulsé ?	Les congélateurs à air pulsé utilisent le flux d'air froid pour congeler le produit rapidement à des températures extrêmement froides. L'unité de la capacité est de tonnes/jour. En cas échéant, enregistrez quel gaz est utilisé pour le processus de congélation (par exemple, le fréon, l'ammoniac).
Congélateur à plaques?	Les congélateurs à plaques sont capables de congeler le produit rapidement à des températures extrêmement froides. L'unité de la capacité est de tonnes/jour. En cas échéant, enregistrez quel gaz est utilisé pour le processus de congélation (par exemple, le fréon, l'ammoniac, le dioxyde de carbone).
Capacité du congélateur ?	L'unité de capacité est le volume (mètre cube).
Glace ?	L'unité de capacité est le volume (mètre cube).
RSW	L'eau de mer (salée) réfrigérée ou RSW (pour <i>Refrigerated Sea (ou Salt) Water</i>) est particulièrement utilisée pour transporter les petits poissons pélagiques. L'unité de capacité est le volume (par exemple, le mètre cube)..
Saumure	Préparation aqueuse qui présente une très grande concentration en sel, généralement utilisée pour conserver les thons. L'unité de capacité est le volume (mètre cube).
Autre	Si le navire utilise d'autres moyens de réfrigération, veuillez les décrire et notez la capacité.

Gestion des pertes : Cochez toutes les méthodes de gestion des pertes (déchets) pratiquées à bord du navire et répertoriez pour chacune d'elles, le type de matériel utilisé. Par exemple, les plastiques peuvent être déposés une fois à terre et les déchets alimentaires de cuisine jetés par dessus bord.

Senne coulissante : Complétez cette rubrique seulement si la présente marée s'est effectuée à bord d'un senneur à senne coulissante. Pour chaque dispositif, entourez **Oui** ou **Non** pour indiquer si le dispositif était présent ou non à bord, notez le code d'utilisation approprié (mêmes définitions que pour la rubrique Appareils électroniques), et apportez tout autre commentaire supplémentaire utile.

Arracheur d'anneau	Dispositif introduisant automatiquement les anneaux de senne dans un enrouleur ou autre appareil lors de la récupération d'engins. Également appelé épingle.

Bateaux de vitesse	Enregistrez le nombre de bateaux de vitesse fonctionnels que compte le navire et leur(s) moteur(s) (par exemple, 3 : 45, 45, 65 chevaux).
Canots	Est-ce que le navire dispose d'un canot ou d'une embarcation pour aider à secourir les mammifères marins capturés dans les filets ?
Radar détecteur d'oiseaux	En plus des radars susmentionnés.
Dimensions du filet	Enregistrez la marque/le modèle de tous les équipements/capteurs de mesure du filet utilisés par le navire et servant à détecter la forme du filet une fois déployé.
Plongeur / équipement de plongée	Demandez au patron de pêche si une personne à bord pratiquera la plongée pour relâcher les mammifères marins. Est-ce que le navire compte à son bord un plongeur habitué à délivrer des dauphins ou autres mammifères marins des filets?
Projecteur de haute intensité	Est-ce que le navire est équipé d'un projecteur de haute intensité et ce dernier est-il en état de marche ? Ce dispositif est primordial si la prise en charge de bancs de dauphins pour attraper le thon ou les opérations de délivrance de mammifères marins capturés accidentellement s'éternisent jusque tard dans la nuit.
Avion d'observation	Entourez la catégorie : avion ou hélicoptère ou aucun appareil d'observation. Notez également le nom du fabricant, le modèle, le numéro d'immatriculation, et la distance (en kilomètres) qu'il peut parcourir sans retourner sur le navire.

Chalut : Complétez cette rubrique seulement si vous étiez à bord d'un chalutier crevettier ou d'un chalutier poissonnier lors de votre marée. Pour chaque dispositif, entourez **Oui** ou **Non** pour indiquer si le dispositif était présent ou non à bord, notez le code d'utilisation approprié (mêmes définitions que pour la rubrique "Appareils électroniques"), et apportez tout autre commentaire supplémentaire utile.

Capteur de contact de fond	Il est utilisé pour surveiller le contact du bourrelet de ralingue inférieur ou de la porte avec le fond.
Capteur de prises	Il est utilisé pour surveiller le degré de remplissage du filet
Capteur du filet	Il est utilisé pour contrôler la forme de l'ouverture du filet (par exemple, l'étendue horizontale et verticale), ainsi que les captures pénétrant dans le filet. Indiquez si ce système est Câblé (via un troisième câble) ou sans fil , en entourant la réponse appropriée.

Hydrophone	Récepteur de coque ou hydrophone remorqué, utilisé pour communiquer avec les appareils de surveillance des filets des plongeurs.

Autre	Notez tout autre dispositif supplémentaire

Commentaires : utilisez cet espace pour fournir plus d'informations concernant les champs de ce formulaire.

Informations relatives au navire					
Code Observateur 00347		Code Navire GAB 75		No. ID marée 21	
Caractéristiques générales du navire					
Nom du navire Happy Sailer		No. Immatriculation XYZ 3856		État du pavillon SLE	
Anciens noms du navire :		État du pavillon précédant :		Port d'attache (ville, pays) Freetown, SLE	
				Longueur Hors-Tout (LOA ; m) 23,5	
				Tirant d'eau (m) 5 Maître-bau (m) 8	
No. IMO		Indicatif International d'Appel Radio (IRCS) 9LC27		Matière de la coque (à entourer) : Bois / Acier	
No. MMSI 123456789		Numéro ID au registre mondial :		Fibre de verre / Autre	
No. Permis/licence SLE 27		Date d'expiration du permis (jj-mm-aa) : 31-12-09		Tonnage : 187 ☒ ST / NT / GRT / NRT	
Nom /Adresse armateur Sailer Tom 7 Prawn Road Lungi, SLE		Nom /Adresse titulaire du permis Idem armateur		Année de construction 1976	
				No. Hélices : 1 No. Pales : 3	
				Pas d'hélice : Diamètre (m) : 1,1	
				Hélice carénée ? ☒ O / ☐ N	
				Propulseur de poupe présent ? ☒ O / ☐ N	
	Fabricant	Modèle			
Engin (principal)	Caterpillar	C32	Kw : 1156	RPM : 2300	
Engin (auxiliaire)	Caterpillar	C18 ACERT Aux	Kw : 372	RPM : 1800	
Générateur	Caterpillar	C18 ACERT Genset	Puissance (Kw) 50 Hz - 275kw		
Transmission (boîte à engrenages)	Renk		Ratio 1,5-4		
Trueils (sur le pont de pêche)	TWG	H8	Type : ☒ Électrique / ☐ Hydraulique / Autre		
	Combien ? 2	Charge max. de halage 3800 kg			
Autre :					
Autre :					
Capacité d'eau (m3) : 2000		Capacité de carburant : 75 m ☒ tonnes		Consommation de carburant (tonnes/jour) : 1,6	
Équipements électroniques					
	Présent ?	Usage	Fabricant	Modèle	Informations complémentaires
Traceur de courbes et GPS	☒ O / ☐ N	1	SAMYUNG ENC	SGP-330	Précision (m) 15
VMS	☒ O / ☐ N	1	BlueTraker		GPS : ☒ Intégré / ☐ externe
Radar	☒ O / ☐ N	1	Samyung	SMR-3600	KHz
Sonar	☒ O / ☐ N	1	Simrad	ES60 Single	KHz 120
Sonar	☐ O / ☒ N				KHz
ADCP (Courantomètre Profilur à Effet Doppler)	☐ O / ☒ N				KHz
Radiocompas	☐ O / ☒ N				
bouées radio / balises	☐ O / ☒ N				Combien ? Fréquence :
Bouées GPS	☐ O / ☒ N				Combien ?
Jauge en acier inoxydable (SST)	☐ O / ☒ N				
XBT (Bathythermographe à tête jetable)	☐ O / ☒ N				
Autre :	☐ O / ☒ N				
Autre :	☐ O / ☒ N				
Autre :	☐ O / ☒ N				
Autre :	☐ O / ☒ N				
Codes d'usages					
1 Utilisé continuellement lors des opérations de pêche			5 Rarement utilisé		
2 Utilisé fréquemment lors des opérations de pêche			6 Utilisé uniquement lors du transit		
3 Utilisé parfois lors des opérations de pêche			7 Plus utilisé		
4 S'est cassé au cours de la marée mais utilisé en temps normal			8 Inconnu		

Communications	Satellite	☐ / ☒ N	No Téléphone : 111 111 111	Fournisseur : Iridium
	Fax	☐ / ☒ N	No Fax :	Courriel : ☐ / ☒ N
	VHF	☐ / ☒ N	# : 4	GMDSS ☐ / ☒ N
	SSB	☐ / ☒ N	# : 2	AIS ☐ / ☒ N
Autres Informations	Radiofacsimilé :	☐ / ☒ N	Autre :	☐ / ☒ N
	Autre :	☐ / ☒ N	Autre :	☐ / ☒ N

Réfrigération					
Congélateur à air pulsé ?	☐ / ☒ N	Capacité (t/jour) : 15	Gaz :	Eau de mer réfrigérée ?	☐ / ☒ N
Congélateur à plaques ?	☐ / ☒ N	Capacité (t/jour) :	Gaz :	Glace ?	☐ / ☒ N
Cale réfrigérée ?	☐ / ☒ N	Capacité (m3) : 1587	Gaz :	Saumure ?	☐ / ☒ N
			Autre :	☐ / ☒ N	Capacité :

Gestion des déchets (cochez la/les cases appropriée(s) & notez le type de matériau pour c	
☐ Incinérateur :	☒ Jetés une fois à terre : Tout sauf papier
☐ Brûlés à bord :	☒ Jetés par-dessus bord : Papier

Senne Couissante				
	Présent ?	Usage	Commentaires	
Arracheur d'anneaux ?	☐ / ☒ N			
Bateau de vitesse	☐ / ☒ N	Combien ?	Puissance de l'engin (hp):	
Canot	☐ / ☒ N			
Radar détecteur d'oiseaux	☐ / ☒ N			
Appareil pour mesurer le filet	☐ / ☒ N		Fabricant / Modèle	
Plongeur / équipement de plongée	☐ / ☒ N		Utilisé pour relâcher les dauphins ?	
Projecteur de haute intensité	☐ / ☒ N		En état de marche ? ☐ / ☒ N	
		Fabricant	Modèle	Immatriculation
Avions de repérage : avion / hélicoptère / aucun				

Chalut					
Capteurs	Présent ?	Usage	Fabricant	Modèle	Commentaires
De contact de fond	☐ / ☒ N				
De capture	☐ / ☒ N		Simrad	PI Catch	
Capteurs de filet	☐ / ☒ N		Simrad	ES70	câblé sans fil
Hydrophone	☐ / ☒ N				monté sur la coque / remorqué
Autre : Tambour de trawl-2	☐ / ☒ N	1	TWG	M30	capacité de hissage de 11,340 kg
Autre :	☐ / ☒ N				
Autre :	☐ / ☒ N				

Commentaires :

Version 1.2 8/2011 (FR)

Image 4-1 Exemple de formulaire d'Informations relatives au navire.

4.4.2 Résumé de marée

Complétez un formulaire de résumé de marée pour chaque marée effectuée à bord du navire (Image 4-2).

Champs	Définitions
Embarcation, départ, retour et débarquement : indiquez les dates, heures et lieux respectifs. Inscrivez également si le navire a effectué des arrêts supplémentaires lors de la marée de pêche.	
Date	Enregistrez la date en utilisant le format jour/mois/année (jj/mm/aa).
Heure	Enregistrez l'heure en format 24 heures (par exemple, 1:05 pm = 1305).
Fuseau horaire	Enregistrez le fuseau horaire sur lequel le navire opère et sur lequel vous enregistrez les données. La cohérence est de mise tout au long de la marée. Enregistrez le nombre (+/-) d'heures en Temps Universel Coordonné ou UTC (pour <i>Coordinated Universal Time</i>). Reportez-vous à l'Annexe 9.
Port	Enregistrez le code de la ville et du pays (Annexe 5). En cas de transfert intervenant en mer, que se soit vers ou depuis un navire, notez le nom du navire, l'endroit où ont eu lieu les transferts en question.
Notez s'il y avait des escales aux ports supplémentaires.	
Patron de pêche, premier officier de pont et capitaine de pêche	
Nom/adresse	Enregistrez le nom complet et l'adresse de chaque premier officier. Il peut s'agir de l'adresse de l'entreprise.
Nationalité	Enregistrez leur nationalité respective.
Années d'expérience dans la pêche	Enregistrez le nombre d'années d'expérience de chacun dans le secteur de la pêche.
Taille de l'équipage	Enregistrez le nombre total de personnes faisant partie de l'équipage à bord du navire (observateur exclus).
Liste d'équipage ?	Entourez Oui ou Non . Idéalement, la liste d'équipage doit répertorier tous les noms des membres de l'équipage, leur position à bord et leur nationalité.
Catégorie d'engin	Entourez la catégorie d'engin appropriée, telle que définit ci-dessous, et pour les chaluts à panneaux, indiquez le nombre

correspondant. Si vous êtes à bord d'un navire utilisant un type d'engin qui ne figure pas sur la liste, enregistrez la catégorie la plus appropriée, en vous basant sur la liste complète de l'Annexe 6 et décrire les engins en plus de détail dans le livre de bord à l'usage de l'observateur.

TBB	Chalut à perche (de filet avec une structure rigide)
OTB-1	Chalut à panneaux - de fond - par le côté (chalutier à tangons ;)
OTB-2	Chalut à panneaux - de fond - par l'arrière
OTM-1	Chalut à panneaux – pélagique - par le côté
OTM-2	Chalut à panneaux – pélagique - par l'arrière
TBS	Chalut à crevettes (utilisez uniquement si le navire n'utilise pas un chalut à panneaux pour les crevettes)
PS	Senne coulissante – 1 navire (Remarque : le code est différent si elle est utilisée par 2 navires)
LLD	Palangre dérivante ou palangre pélagique
LLS	Palangres calées ou palangre démersale
FPO	Nasses (casiers)
GND	Filets maillants dérivants (filets dérivants)

Espèces visées principales et secondaires	Renseignez-vous auprès du patron de pêche en matière d'espèces cibles principales et secondaires et enregistrez le code à trois chiffres de l'espèce (Annexe 7). N'inscrivez que l'espèce cible principale s'il n'y en a qu'une.
Conditionnement	Entourez le type de conditionnement utilisé : Mis en caisse ou dans des cagettes/ stockés dans des coffres sur de la glace / en vrac.
Ventes de poissons	Enregistrez l'endroit et le nom de l'acheteur si le débarquement du poisson a lieu au cours de votre affectation. Sinon, enregistrez « pas à bord ».
Produits	Pour chaque catégorie de produits, répertoriez les codes à 3 lettres spécifiques à chaque des espèces (Annexe 7) retenues à bord. Incluent également le poids approximatif de chaque type de produit (par exemple 20 kg ou 25 kg) comme indiqué sur l'emballage.

Rubrique Débriefing

Formulaires complétés - Mettez un « X » à côté du nom de chaque formulaire rempli au cours de cette marée.

Total	Enregistrez le nombre total de poses / remontées effectués au

poses/remontées	cours de cette marée
Nombre de poses/remontées échantillonnées	Enregistrez le nombre de poses / remontées échantillonnées pour l'évaluation de la composition des captures au cours de cette marée
Mortalité et observation	Entourez Oui ou Non pour indiquer la mortalité et les observations de mammifères marins, de tortues marines ou d'oiseaux marins. Indiquez le code de l'espèce concernée (Annexe 7) et le nombre retrouvé pour toute réponse positive.
Logement	Entourez Oui ou Non selon la situation rencontrée.
Nombre de membres de équipage partageant la chambre	Enregistrez le nombre de personnes affectées dans votre chambre (vous y compris)
Espace de rangement Nourriture	Disposiez-vous de suffisamment d'espace de rangement pour vos équipements personnels et vos équipements d'échantillonnage ? La nourriture était-elle servie à bord au moins 2 fois par jour ?
Eau	Disposiez-vous d'eau fraîche, propre et potable à bord du navire?
Toilettes	Disposiez-vous de toilettes à bord ? Si la réponse est non, décrivez ce qui était mis à votre disposition (par exemple, un seau, etc.)
Conseils d'échantillonnage ?	Avez-vous des conseils à faire part aux prochains observateurs, concernant l'échantillonnage sur ce navire ?
Débriefing et contrôle de données	
Nom de la personne chargée du débriefing	Notez le nom de la personne chargée du débriefing
date / lieux du débriefing	Enregistrez la date et le lieu (ville) du débriefing
Date de soumission des données	Enregistrez la date à laquelle les données ont été soumises par l'observateur au SOP
Date de validation des données	Enregistrez la date à laquelle les données ont été validées par le SOP
Date d'entrée des données	Enregistrez la date à laquelle les données ont été introduites dans la base de données

Date de
vérification des
données entrées

Enregistrez la date à laquelle les données ont été vérifiées dans la
base de donnée

Résumé de marée				
Embarquement	Date (jj/mm/aa) 18-09-09	Heure (24h) 1045	Fuseau horaire (+/- h) 0	Port (ville, pays) Conakry, GIN
Départ	Date (jj/mm/aa) 19-09-09	Heure (24h) 0500	Port (ville, pays) Conakry, GIN	
Retour	Date (jj/mm/aa) 27-11-09	Heure (24h) 2300	Port (ville, pays) Freetown, SLE	
Débarquement	Date (jj/mm/aa) 28-11-09	Heure (24h) 1530	Port (ville, pays) Freetown, SLE	
Arrêts supplémentaires ?				
Nom / Adresse du patron de pêche Finn Malulu, 100 Tuna Ave, Conakry, GIN			Nationalité SLE	Années d'expérience 12
Nom / Adresse du second Mac Diel, Accra, GHA			Nationalité GHA	Années d'expérience 7
Nom / Adresse du capitaine de pêche			Nationalité	Années d'expérience
Taille de l'équipage (observateur exclu)		17	Liste d'équipage affichée ?	O ☒ N
Type d'engin (entourez une réponse)	TBB / OTB-__ / OTM-__ / TBS / PS / ☒ LLD / LLS / FPO / GND / Other: _____			
Cible principale BET	Conditionnement (entourez une réponse) Mis en caisse ou dans des cagettes / Stockés dans des coffres sur de la glace ☒ En vrac / Autre _____			
Cible secondaire YFI				
Ventes de poissons				
Endroit(s):		Freetown, SLE		
Nom(s) du vendeur :		Bigshot Bob		
Produits (répertoriez les groupes d'espèces pour chacun)				Poids du produit (kg)
☒	Entier : BST			n/a
	Sans la nageoire caudale :			
	Entêté :			
☒	Ni tête ni nageoire caudale : SWO			n/a
	Entêté & éviscéré :			
☒	Fileté : Sans branchies & éviscéré : BET, YFI, SKJ, ALB			n/a
	Autre :			
	Autre :			

Débriefing					
Formulaires remplis (cochez toutes les réponses correspondantes)					
Livre de bord à l'usage de l'observateur	☒	Liste de contrôle de confirmité	☒	Observation de navies et d'avions	☒
Informations relatives au navire	☒	Liste de contrôle de sécurité	☒	Rapport d'objets flottants (Senneur à senne coulissante uniquement)	
Récapitulatif marée	☒	ID espèces (découverte de nouvelles espèces)	☒	Registre d'activités journalières (applicable aux senneurs à senne coulissante uniquement)	
Description d'engin	☒	Longueurs		Débris marins	
Captures totales & effort de pêche (pose/remontée)		Structures d'âge		<i>Audit Santé & Salubrité</i>	☒
Composition des captures	☒	Fichier photos	☒		
poses/remontées totales :		42	# poses/remontées échantillonnées	40	
Mortalité & observations (entourez O ou N pour chacun)					
	Mortalité	Espèces (code, #)	Observations	Espèces (code, #)	
Mammifères marins	O / ☒ N		☒ O / N	<i>DSA-2; PYW-1</i>	
Tortues de mer	☒ O / N	<i>TTL, 1</i>	O / ☒ N		
Oiseaux de mer	☒ O / N	<i>PRX, 1</i>	O / ☒ N		
	O / N		O / N		
Logement					
# équipage partageant a même chambre	3	Eau fraîche	☒ O / N		
Espaces de rangement suffisants	☒ O / N	Toilettes	☒ O / N	<i>seau sur le pont de pêche</i>	
Nourriture	☒ O / N				
Conseils ?					
<i>Prévoyez des collations, à moins que manger du poisson à chaque repas ne vous dérange pas</i>					
Débriefing et contrôle/suivi de données					
Nom du responsable chargé du débriefing					
Date/endroit du débriefing					
Date de soumission des données		Date de saisie des données			
Date de finalisation des données		Date de vérification des données saisies			
Notes du responsable chargé du débriefing :					

Version 1.2 1/2012 (FR)

Image 4-2 Exemple de formulaire Résumé de marée

5 Formulaire de composition des captures

5.1 Objectifs pédagogiques

- Décrire les instructions de sélection des pêches pour l'évaluation de la composition des captures.
- Répertoirez et définissez les cinq des huit principaux éléments du formulaire de composition des captures.

5.2 Introduction

Les observateurs scientifiques collecteront un échantillon aléatoire pour l'évaluation de la composition des captures à partir d'un sous ensemble de pêches. Il y a quelques exceptions, où chaque remontée / pose sera échantillonné (soit, la pêche pélagique à la palangre et la pêche à la senne du thonier). Les données relatives à la composition des captures sont utilisées pour évaluer l'abondance relative de chaque espèce dans une pêche. Toutes les captures faisant partie de l'échantillon doivent être identifiées par espèce au niveau taxonomique le plus bas possible. La composition des captures comprend le poids spécifique des espèces et leur nombre, ainsi que l'estimation de la quantité retenue et le motif des rejets.

Le terme « pêche » sera utilisé tout au long des chapitres spécifiques aux engins ; toutefois, les termes remontée, pose, trait, coup se réfèrent à une opération unitaire de pêche dans son intégralité, du début jusqu'à la fin. Compte tenu des légères différences de procédures d'échantillonnage entre les différentes catégories d'engins, des informations plus spécifiques sur les procédures et les exigences d'échantillonnage sont décrites plus en détail dans les chapitres spécifiques à chaque engin.

Les instructions générales concernant la sélection des pêches pour l'échantillonnage destiné à l'évaluation de la composition des captures sont :

- En cas de 1-2 pêches par jour, échantillonnez toutes les pêches ;
- En cas de 3-4 pêches par jour, utilisez le "Tableau d'Échantillonnage Aléatoire" ou TEA N°1 pour sélectionner les pêches ;
- En cas de pêches égales ou supérieures à 5 par jour, recourrez au TEA N°2 pour sélectionner les pêches.

Retrouvez les deux TEA et toutes les instructions d'utilisation détaillées dans le livre de bord à l'usage de l'observateur.

5.3 Liste des priorités

1. Sélectionnez, de manière aléatoire, les pêches à échantillonner pour évaluer la composition des captures et documentez les procédures dans le livre de bord à l'usage de l'observateur.
2. Collectez des échantillons pour déterminer la composition des pêches sélectionnées.
3. Complétez le formulaire de composition des captures pour chaque pêche échantillonnée.

5.4 Formulaires/instructions

5.4.1 Formulaire de composition des captures

Complétez un formulaire de composition des captures pour chaque pêche échantillonnée (voir **Image 5-1**).

Champs	Définitions									
Code Observateur :	Enregistrez le code d'identification d'observateurs attribué par le programme lui même.									
Code Navire :	Enregistrez le code du navire (Annexe 3). Si le navire n'est pas sur la liste, contactez le SOP sans plus attendre.									
Numéro d'identification de marée	Saisissez le numéro d'identification de marée attribué par le SOP.									
Date	Enregistrez la date à laquelle la pêche a eu lieu (jj/mm/aa).									
Pêche	Enregistrez le numéro de pêche.									
Mélange ?	Est-ce que le filet remonté à été mélangé à un autre avant l'échantillonnage ? Entourez Oui ou Non . Cette situation arrive rarement.									
Nom des espèces	Enregistrez le nom vernaculaire et/ou scientifique des espèces. Veuillez prendre en considération qu'en présence de plusieurs types d'échantillons, plusieurs entrées (rangées) seront requises pour certaines espèces. Par exemple, les espèces de crevettes A peuvent faire partie de l'échantillon des espèces retenues (échantillon type 3A) et de l'échantillon des espèces rejetées (échantillon type 3C).									
Code des espèces	Enregistrez le code à 3 lettres des espèces ou groupes d'espèces (Annexe 7).									
Type d'échantillon (TÉ)	Enregistrez le code du Type d'Échantillon qui convient. Les codes sont définis comme suit :									
	<table><tr><td>1</td><td>Intégralité de la pêche</td><td>L'intégralité de la pêche a été contrôlée pour ces espèces, et vous êtes certain à 100% que tous les individus ont été vus.</td></tr><tr><td>2</td><td>Échantillon aléatoire non trié</td><td>À utiliser pour les échantillons provenant de chaluts collectés avant que l'équipage n'ait procédé au tri.</td></tr><tr><td>3A-C</td><td>Échantillon trié</td><td>À utiliser pour les échantillons</td></tr></table>	1	Intégralité de la pêche	L'intégralité de la pêche a été contrôlée pour ces espèces, et vous êtes certain à 100% que tous les individus ont été vus.	2	Échantillon aléatoire non trié	À utiliser pour les échantillons provenant de chaluts collectés avant que l'équipage n'ait procédé au tri.	3A-C	Échantillon trié	À utiliser pour les échantillons
1	Intégralité de la pêche	L'intégralité de la pêche a été contrôlée pour ces espèces, et vous êtes certain à 100% que tous les individus ont été vus.								
2	Échantillon aléatoire non trié	À utiliser pour les échantillons provenant de chaluts collectés avant que l'équipage n'ait procédé au tri.								
3A-C	Échantillon trié	À utiliser pour les échantillons								

provenant **de chaluts** collectés **après** que l'équipage ait procédé au tri. Ce sera un type d'échantillon commune sur les navires de chalut aux crevettes.

3A	Poissons retenus (triés par espèces)	Tous les poissons retenus qui ont été triés par espèce doivent être pesés.
3B	Poissons retenus (toutes espèces confondues)	Collectez un sous échantillon aléatoire d'espèces retenues qui sont mélangées les unes aux autres (généralement de plus petites tailles de poissons d'espèces semblables). Triez-les et pesez-les par espèce. Estimez le poids total des espèces mélangées et notez-le en page 2. S'il y a deux types de catégories retenues mixtes et vous prenez un échantillon de chacun, veillez à estimer le poids total pour chaque catégorie.
3C	Échantillon de rejets	Collectez un sous échantillon aléatoire de rejets. Triez-les et pesez-les par espèce ou groupe d'espèce. Estimez le poids total des rejets et enregistrez-le en page 2.
4	Palangre, de fond	
5	Filet maillant	
7	Nasses (casiers)	
8	Autre	À utiliser pour les mammifères marins et les tortues marines, si vous n'êtes pas certain à 100% d'avoir vu tous les mammifères marins et toutes les tortues marines. À utiliser également si un individu a été écarté des captures, avant que vous n'ayez pu collecter votre échantillon (par exemple, un grand requin)

Remarque : en cas d'utilisation du code 3, vous devrez au minimum saisir vos données pour 3A et 3C. La palangre pélagique et la senne coulissante disposent d'un formulaire spécifique pour la composition des captures.

Nombre d'individus	Enregistrez le nombre d'animaux pour chacune des espèces ou groupes d'espèces faisant partie de l'échantillon. Vous pouvez les compter un par un, ou diviser le poids de l'échantillon par le poids moyen. Notez tous les calculs dans l'espace prévu à cet effet en bas du formulaire (au verso).
Poids	Enregistrez le poids de chaque espèce ou groupes d'espèces composant l'échantillon.
La taille de l'échantillon	Enregistrez la taille de l'échantillon unique pour chaque type d'échantillon. La taille de l'échantillon de l'intégralité de la pêche correspond au poids total des captures contenu dans le formulaire relatif à l'effort de pêche et aux captures totales. Par exemple, si une seule tortue marine est capturée, cette dernière constituera l'échantillon de l'intégralité de la pêche. La taille de l'échantillon d'un échantillon aléatoire non trié (TÉ=2) correspond à la somme des poids de toutes les espèces contenues dans cet échantillon. La taille de l'échantillon pour les palangriers démersaux, des pièges et des filets maillants est le nombre d'hameçons, des pots ou des sections de filets que vous avez comptabilisés pour la composition des captures.
% poissons retenus.	Enregistrez le pourcentage de chaque espèce (ou groupe d'espèces) retenue par poids pour la vente ou la consommation à bord
Motif de rejet	Si le % de poissons retenus est <100, enregistrez le code le plus approprié au motif de rejet. 1 Réglementation (par exemple, espèces non autorisées ou restrictions de taille) 2 Marché (par exemple, il n'y a actuellement pas de marché pour vendre cette espèce) 3 Endommagé (par exemple, le poisson s'est fait dévoré par une autre espèce sur la ligne ou dans le filet) 4 Commercialisable mais erreur de tri (fréquent en pêche au chalut à crevettes) 5 Autres – Inscrivez sous la rubrique commentaires tout autre motif de rejet.
Notes / Calculs	Utilisez cet espace pour des notes d'échantillonnage et des calculs (par exemple, les poids moyens). Pour TÉ = 3, utilisez la feuille à droite de cette section pour estimer

le poids total de chaque type d'échantillon (3A, 3B et 3C). La somme de ces derniers est la capture totale estimée pour $TÉ = 3$.

Il se peut qu'une pêche donnée présente plus d'un type d'échantillon et la taille de l'échantillon correspondant. Par exemple, une pêche contenant un mammifère marin (enregistré comme échantillon de type « 1 », à savoir l'intégralité de la pêche) et un échantillon aléatoire de toutes les autres captures (enregistré comme échantillon de type « 2 »).

Enregistrez « APL », « X2 » ou « X1 » pour la végétation en générale, toute matière végétale, toute matière plastique et tous les autres déchets (hormis le plastique), respectivement. Laissez vide la colonne « Raison pour rejeter » pour les codes d'espèces X1 et X2.

Composition des captures

Page ____ de ____

Code Observateur <i>SL'E 0001</i>	Code Navire <i>12345</i>	Numéro ID marée <i>75</i>	Date (jj/mm/aa) <i>24/03/10</i>	Pêche <i>223</i>	Filets mélangés ? ☐ O ☒ N
Type d'échantillon (TÉ) 1 Pêche entière 2 échantillon aléatoire non trié	3A Chalut - poissons retenus triés par espèces 3B Chalut -poissons retenus toutes espèces confondues 3C Chalut - échantillon des rejets	4 Palangre de fond 5 Fillet maillant 7 Nasses (casiers) 8 Autre	Motif de rejet 1 Réglementation 2 Marché 3 Endommagé 4 Erreur 5 Autre		

Nom d'Espèces	Code	TÉ	Nombre d'individus	Poids (kg)	La taille de l'échantillon	% Retenu	Motif de rejet
<i>Penaeus notialis</i>	SOP	3A	700	35,0	113,78	100	
<i>Caranx hippos</i>	CVJ		17	4,25			
<i>Drepano africana</i>	SIC		2	1,04			
<i>Galeoides decadactylus</i>	GAL		26	8,84			
<i>Lutjanus goroensis</i>	LJO		3	3,15			
<i>Pentanemus quinquarius</i>	PET		98	10,78			
<i>Raja miraletus</i>	JAI		2	5,4			
Crabes, non identifié	CRA		1	1,5			
<i>Portunus validus</i>	PVQ		2	1,6			
<i>Sepia officinalis</i>	CIC		4	2,2			
<i>Pseudolithus sp</i>	CKW		45	16,2			
<i>Pomadourys jubelini</i>	BUR		9	2,07			
<i>Trichiurus lepturus</i>	LHT	3A	87	21,75	113,78		
<i>Drepano africana</i>	SIC	3B	3	0,69	20,99		
<i>Galeoides decadactylus</i>	GAL		33	3,3			
<i>Lutjanus goroensis</i>	LJO		7	4,2			
<i>Pentanemus quinquarius</i>	PET		53	2,65			
<i>Alose rasoir</i>	ILI	3B	29	10,15	20,99	100	
Crevettes, non identifié	DCP	3C	300	15	47,15	0	3/4
<i>Bivalvia</i>	CLX		19	0,95			2
<i>Brachydontes auritus</i>	GRB		3	0,3			2
<i>Galeoides decadactylus</i>	GAL		20	3,6			2
<i>Alose rasoir</i>	ILI		75	7,5			2
<i>Raja miraletus</i>	JAI		5	1,75			1
<i>Sardinella maderensis</i>	SAE		17	1,7			2
Plantes aquatiques	APL		1	10,5			
Crabes, non identifié	CRA		17	0,85			1
Matière plastique	X2	3C	1	5,0	47,15	0	

Notes / Calculs : j'ai échantillonné 1 panier sur 4 de poissons d'espèces confondues (échantillon de type 3B) et 2 paniers sur 10 de poissons rejetés (échantillon de type 3C) : 3B=20,99*4; 3C=(47,15/2)*10		Poids total
SOP moyenne = 2,5/50 = 0,05 kg no.SOP = 35,0 / 0,05 == 700		3A 113,78
LHT moyenne = 6,25 / 25 = 0,25 kg LHT no. = 21,75 / 0,25 == 87		3B 83,96
ILI moyenne = 4,0/40 = 0,1 kg ILI no. = 7,5 / 0,1 == 75		3C 235,75
PET moyenne = 3,85 / 35 = 0,11 kg PET no. = 7,5 / 0,11 == 98		Est. de capture totale 433,49

Version 1.2 A4 1/2012 (FR)

Image 5-1 Exemple de formulaire de composition des captures

6 Chalut –Poissons téléostéens

6.1 Objectifs pédagogiques

- Expliquer les différences entre un chalut à perche et un chalut à panneaux ;
- Décrire deux méthodes d'estimation des captures totales ;
- Énumérer les 3 formulaires spécifiques aux chalutiers à poissons téléostéens ;
- Énumérer 4 éléments pouvant avoir une incidence sur la manière d'échantillonner.

6.2 Introduction

La pêche chalutière visant les poissons représente presque 50% des débarquements mondiaux (Kelleher 2005). La pêche chalutière démersale aux poissons téléostéens, arrive en deuxième position, devancée seulement par la pêche chalutière à la crevette, en matière de quantité globale de rejets (1,7 millions de tonnes). Toutefois, le taux global de rejets est considérablement moins élevé pour la pêche chalutière démersale aux poissons téléostéens (9.6%, Kelleher 2005). Le taux global moyen de rejets en pêche chalutière pélagique est de 3,4%.

Les données des observateurs seront utilisées pour déterminer l'état des stocks de poissons, venant ainsi compléter les données d'enquêtes disponibles et pour déterminer le degré des autres captures accessoires.

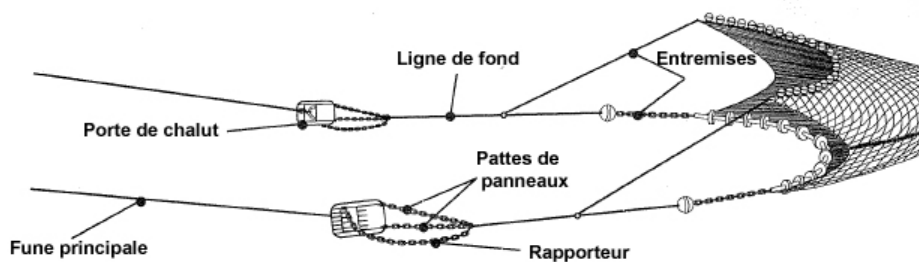
6.3 Liste des priorités

1. Collecter des informations sur l'effort de pêche
2. Procéder à un échantillonnage aléatoire des captures afin d'évaluer la composition des espèces
3. Enregistrer les caractéristiques des engins
4. Collecter les données de fréquence de longueurs des captures visées et non visées.

6.4 Description des engins

Le chalutage est une méthode de pêche active, qui consiste à traîner un filet de forme conique à travers l'eau, depuis l'arrière d'un ou de plusieurs bateaux. Les chaluts peuvent viser des poissons et des invertébrés de fond (chalutage démersale) ou entre deux eaux (chalut flottant ou pélagique; **Image 6-1**). Les filets de chalut sont conçus pour accueillir des espèces cibles spécifiques et s'adapter à leurs comportements propres ; cependant, l'ouverture du filet est maintenue ouverte sur les deux configurations les plus communes, à l'aide d'une perche rigide (chalut à perche) ou de portes de chalut (chalut à panneaux;

A) Chalut à panneaux



B) Chalut à perche

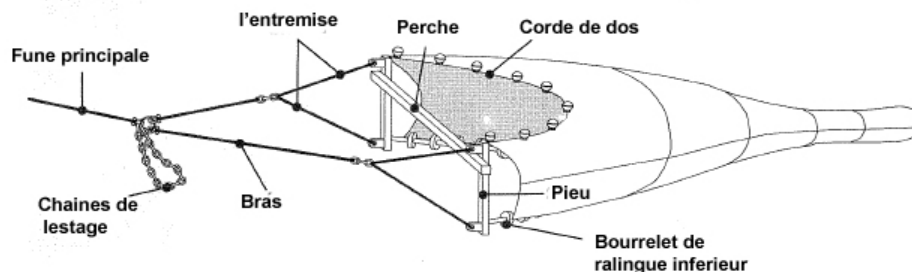


Image 6-2). Voir le cadre « Terminologie Confondante » pour plus d'informations sur les chaluts à perche. Les portes (ou planches) sont conçues hydrodynamiquement pour que le filet s'ouvre au moment où il est traîné à travers l'eau.

Pendant que le filet du chalut est traîné (2-5 nœuds), les poissons sont conduits dans l'ouverture du filet, par les ailes du chalut. Les poissons passent par le corps du filet et sont retenus dans le cul de chalut (**Image 6-3**). Ces informations sont générales et varient considérablement d'un navire à un autre. Vous devrez par conséquent interroger l'équipage / le patron de pêche pour recueillir les informations dont vous aurez besoin sur l'engin, notamment sur ses dimensions.

« Terminologie Confondante »

Configuration

- Chalut bœuf - 2 navires
- Chaluts jumeaux - 2 filets
- Chaluts « séparateur » - 2 culs de chalut

Chalut à perche (ER)

- Chalut à perche - les navires qui déploient leurs filets par le travers ; aussi appelé « chalutier à tangons »;
- Filet à perche - type de filet avec une structure rigide

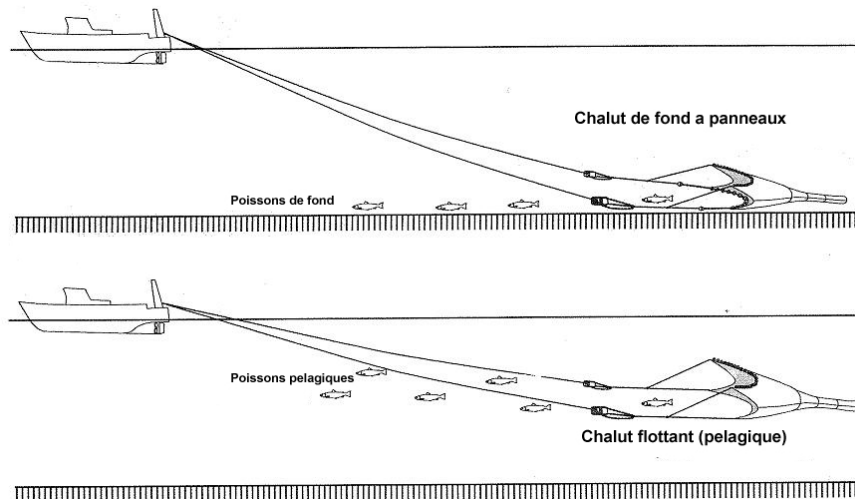
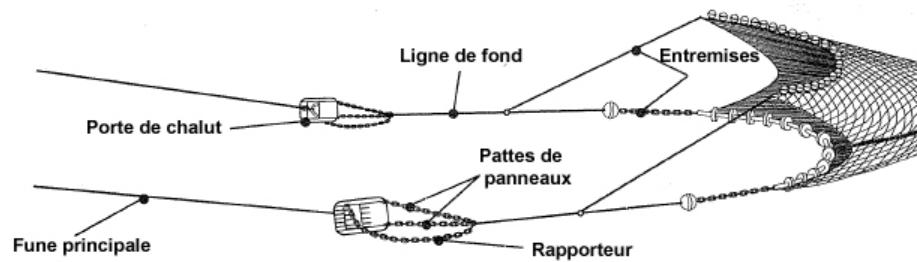


Image 6-1 Les filets des chaluts de fond et des chaluts pélagiques visent des poissons à des niveaux différents de la colonne d'eau. Image extraite de (Hanrahan *et al.* 1997).

A) Chalut à panneaux



B) Chalut à perche

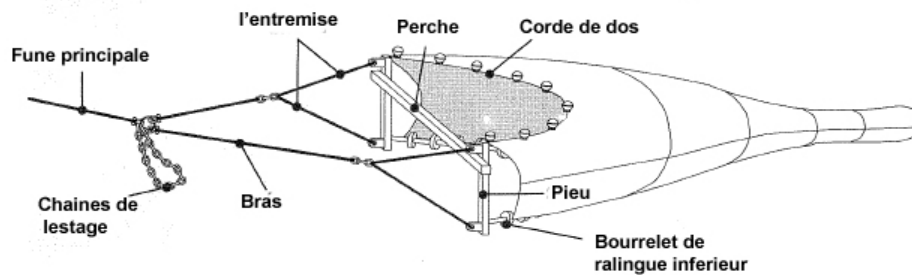


Image 6-2 Configurations du chalut à panneaux (A) et du chalut à perche (B). Le chalut à panneaux en (A) est un chalut de fond (remarquez les rouleaux attachés au bourrelet de ralingue inférieure). Images modifiées à partir de Hanrahan *et al.* 1997.

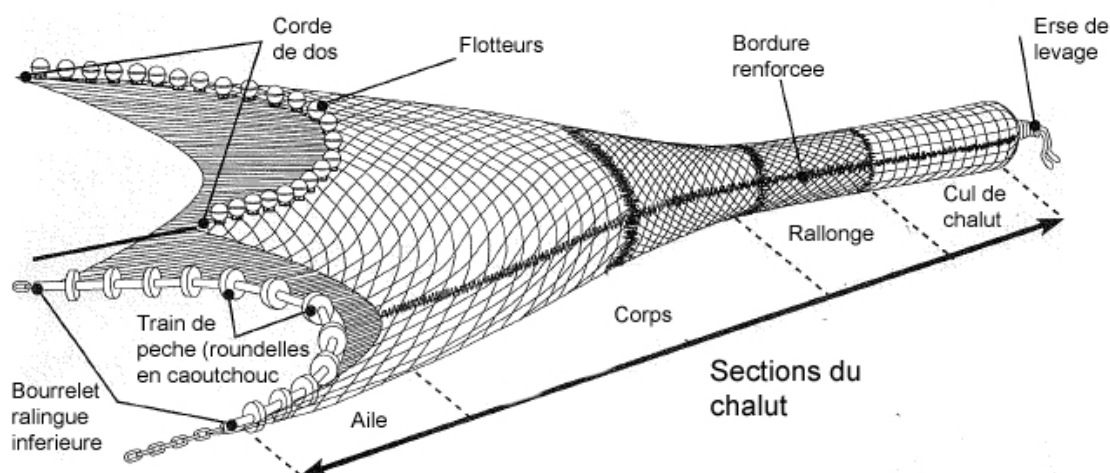


Image 6-3 Éléments d'un chalut à panneaux type. Quelle que soit sa configuration, à panneaux ou à perche, le chalut dispose d'éléments similaires. Image modifiée à partir de Hanrahan *et al.* 1997.

Déploiement de l'engin : Le cul de chalut est abaissé depuis la poupe (ou latéralement) et mis à l'eau. La vitesse du navire augmente de manière à solliciter suffisamment la traînée pour la pose de la dernière partie du filet. Les entremises sont reliées aux portes qui sont attachées aux funes ou câbles principaux. Les funes sont relâchées jusqu'à ce que le chalut atteigne la profondeur de pêche souhaitée. Une fois le chalut déployé, le navire ralentit pour atteindre la vitesse de remorquage.

Récupération de l'engin : Le halage débute par le hissage au treuil des câbles principaux, à savoir les funes, jusqu'à ce que les portes du chalut atteignent la poupe. Les rapporteurs sont retirés des portes et attachés à l'enrouleur, transférant la tension des funes vers l'enrouleur et la ligne de fond. La ligne de fond et le filet sont halés dans la bobine d'enroulement (Image 6-4) jusqu'à ce que le train de pêche soit à bord du navire et que la dernière partie du filet/le cul de chalut soit hissé à son tour (chalutier de pêche latérale) ou tout d'un seul tenant (chalutier à pêche arrière).

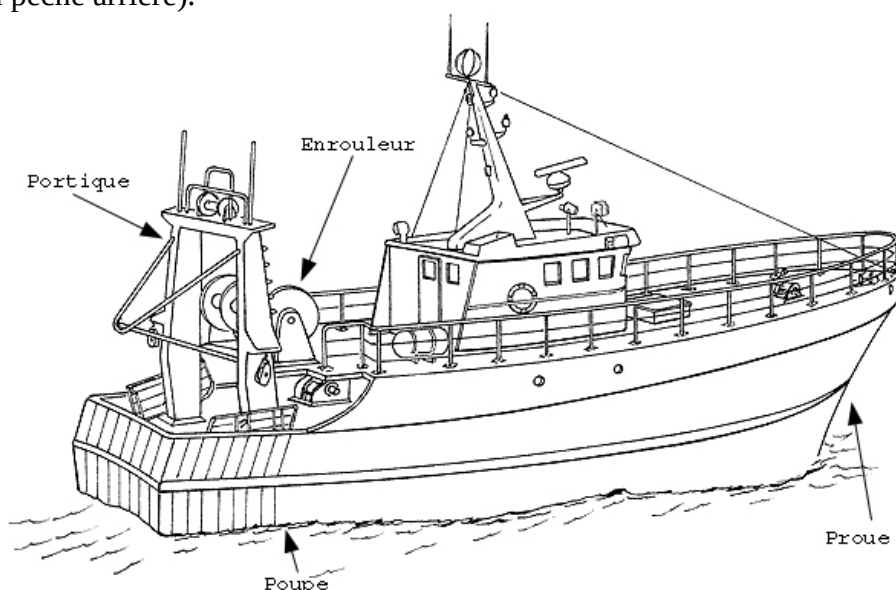


Image 6-4 Configuration d'un chalutier de jauge moyenne. Image modifiée à partir de FAO 1985.

6.5 Formulaires/instructions

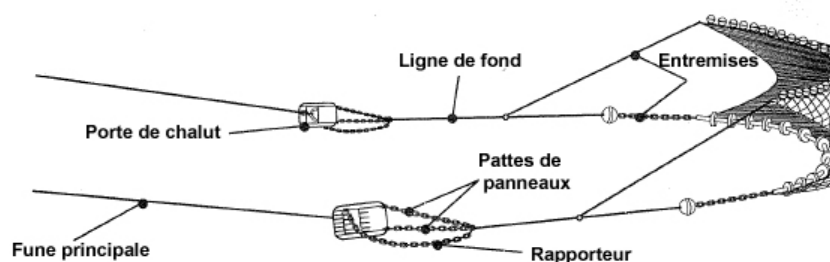
L'astérisque (*) indique les cases prioritaires.

6.5.1 Description d'engin – Chalut pour poissons téléostéens

Complétez un formulaire pour chaque pièce unique de filet (reportez-vous à l'exemple donnée à l'Image 6-9). Si possible, complétez-le avant le départ. Le nombre total de pages doit correspondre au nombre total de pièces uniques de filet. Inscrivez votre nom sur la première page.

Champs	Définitions
Code Observateur :	Enregistrez le code d'identification de votre programme d'observateurs.
Code Navire :	Enregistrez le code du navire (Annexe 3). Si votre navire ne figure pas sur la liste, appelez le SOP sans plus attendre.
Numéro d'identification de marée	Saisissez le numéro d'identification de marée attribué par le SOP.
*Type de filet	Cochez le type de filet : pélagique ou de fond
N° Filet	Enregistrez les informations concernant chaque pièce unique de filet à bord. S'il n'y a qu'un seul filet, notez « 1 ».
*Configuration	Cochez le type de configuration de chalut : chalut à panneaux, chalut à perche (

A) Chalut à panneaux



B) Chalut à perche

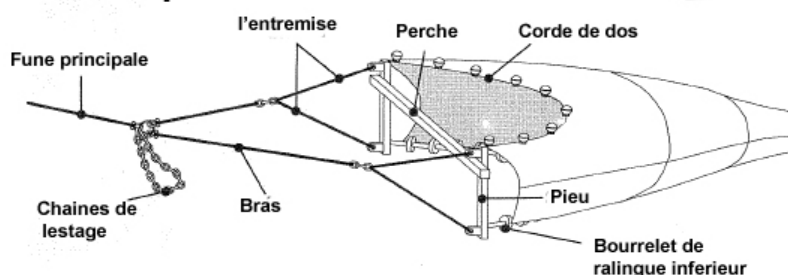


Image 6-2) ou autre. Si la configuration est autre, dessinez un schéma sous la rubrique commentaires.

*Position de
déploiement
du filet

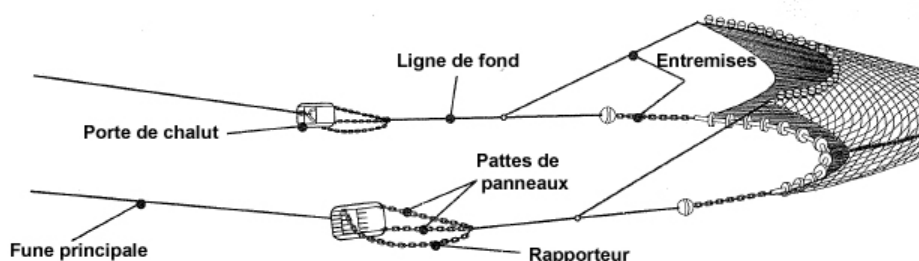
Cochez la position à partir de laquelle le filet est déployé : poupe, bâbord ou tribord. Si le navire fait la mise à l'eau de ses filets par les deux côtés, cochez à la fois «bâbord» et «tribord».

Nom du fabricant
du filet / nom du
modèle

Demandez au patron de pêche le nom du fabricant du filet, le nom du modèle. Si le navire fabrique ses propres filets, écrivez «navire» et si elle est inconnue, écrivez «inconnu».

Rubrique Chalut à panneaux (

A) Chalut à panneaux



B) Chalut à perche

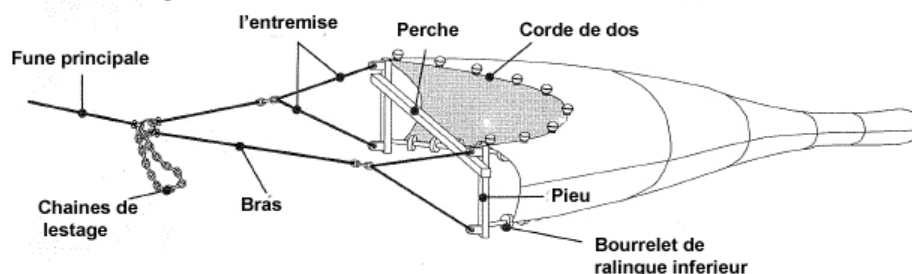


Image 6-2A)

Portes – Portes Principales et porte factice – Les portes principales peuvent également être appelées panneaux. La porte factice, ou traîneau, est utilisée en guise de porte centrale lors d'opérations de chaluts jumeaux. Dans le cas où le navire dispose d'un seul filet, laissez le champ porte factice en blanc.

Matériaux

Entourez le matériau de construction des portes.

Longueur et
hauteur

Enregistrez la longueur et la hauteur des deux types de portes en mètres (Image 6-5).

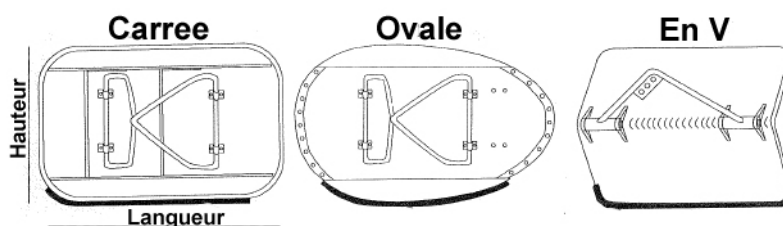


Image 6-5 Types de portes et mesures. Dessin modifié à partir de Hanrahan *et al.* 1997.

Poids Enregistrez le poids de la porte en kilogrammes (renseignez-vous auprès du patron de pêche).

Type Entourez carré, ovale, en V ou autre.

Pour chacun des éléments suivants, enregistrez la longueur (en mètres), le diamètre (en millimètres), la matière (soit, des chaînes en fer pour les pattes de portes et des câbles en acier pour les entremises) et toute autre information nécessaire. Notez la longueur totale (en mètres) des divers types de chaînes, ainsi que leur diamètre (mm ; schéma ci--dessous) et la matière.



Diamètre du maillon de chaîne (Image extraite de <http://www.mcmaster.com>).

Pattes de porte Les pattes de porte, également appelées sangles arrières ou fixations arrières, relient les portes à la ligne de fond. Elles servent également à maintenir les portes droites et stables au cours des opérations de pêche.

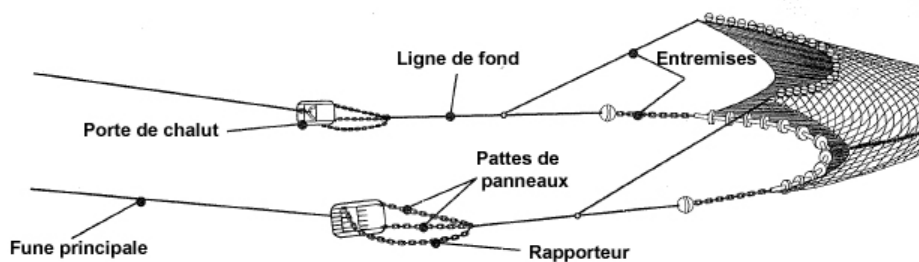
Rapporteur Le rapporteur est un câble fixé avec du mou, situé entre la ligne de fond et la porte, facilitant le déploiement et la récupération du chalut. S'il fait défaut, laissez le champ en blanc.

Ligne de fond La ligne de fond, ou câble de fond, relie les pattes de porte aux entremises. Si la ligne de fond fait défaut, laissez le champ en blanc.

Entremises Les entremises relient la ligne de fond au filet.

Rubrique Chalut à perche (

A) Chalut à panneaux



B) Chalut à perche

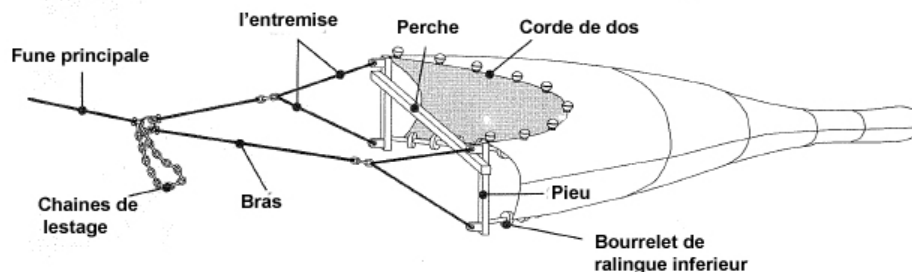


Image 6-2B)

*Perche et pieux Enregistrez la longueur (m), le poids (kg) et la matière (soit, l'acier, l'aluminium ou le bois) de la perche principale et des pieux.

Concernant les entremises et les chaînes de lestage, notez la longueur (en mètre), le diamètre (en millimètre), la matière et toute autre information nécessaire.

Bras Les bras relient les portes à la fune (câble principal relié au navire).

Entremises (secondaires - supérieures) La longueur d'une entremise supérieure secondaire est mesurée du point de liaison avec le bras jusqu'à la partie supérieure du pieu.

Entremises (secondaires - inférieures) La longueur d'une entremise inférieure secondaire est mesurée à partir du point de liaison avec le bras, jusqu'à la partie inférieure du pieu.

Chaîne de lestage Une chaîne de lestage peut être fixée sur l'avant du bras. À défaut, laissez le champ en blanc. Renseignez le poids total dans la colonne « Autres ».

Rubrique Chalut à perche et chalut à panneaux

Pour chacun des éléments suivants, enregistrez la longueur (en mètres), le diamètre (en millimètres), la matière (acier, polypropylène, spectra ou nylon) et toute autre information nécessaire.

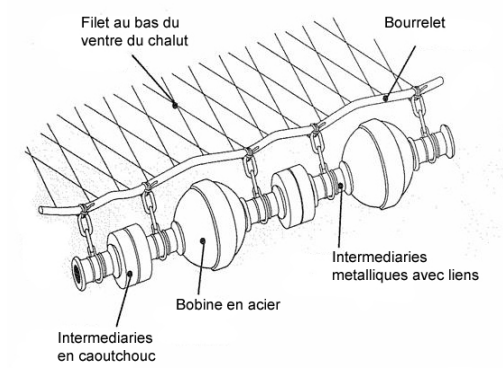
Fune La fune (ou câble principal) relie le navire aux portes du chalut à panneaux ou aux bras du chalut à perche. Pour les chalutiers à panneaux, enregistrez les informations en vous basant sur un côté

uniquement (étant sous entendu que les deux côtés sont identiques).

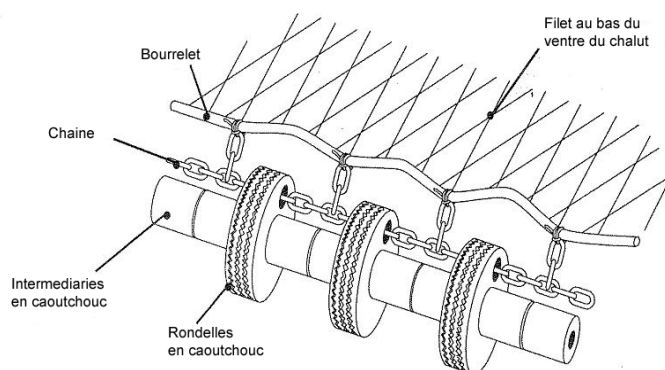
3 ^{ème} câble	Le 3 ^{ème} fil câblé relie le navire à un sonar de chalut spécialisé. Ce 3 ^{ème} fil câblé consiste en un câble de communication intégré à la couche extérieure du câble en acier. À défaut, laissez le champ en blanc
*Corde de dos	Également appelée ralingue supérieure. Enregistrez le nombre de flotteurs ou de plateaux élévateurs sur la corde de dos et décrivez-les dans la colonne « Autres ».
*Bourrelet	Également appelée ralingue plombée ou bourrelet ralingue inférieure.
Bordure renforcée	La couture qui longe chaque côté du chalut et qui sépare le haut du bas.
Chaîne gratteuse ou racasseur	La chaîne gratteuse ou le racasseur (disposant d'anneaux plus petits) ont pour rôle de faire lever le poisson enfoui dans le sédiment et le guider dans le filet. On les retrouve plus fréquemment sur les chalutiers à crevettes.

Les 5 champs suivants sont à compléter uniquement si vous êtes affecté sur un chalutier à panneaux. En fonction des espèces visées et de la nature du fond (c'est-à-dire un fond boueux ou un fond rocheux), une variété de trains de pêche (ou faux bourrelet) peuvent être fixés au bourrelet. Les trains de pêche maintiennent un contact étroit avec le fond tout en permettant de pêcher en fonds rugueux sans endommager le chalut (Løkkeborg 2005). Notez la largeur (cm), le diamètre (cm), la matière et le nombre d'éléments que compte le train de pêche. Les schémas de trains de pêche illustrés ci-dessous sont extraits de l'ouvrage Hanrahan *et al.* (1997).

Bobines
métalliques et
intermédiaires
en caoutchouc



Rondelles en caoutchouc et intermédiaires



Rubrique Caractéristiques du filet

La plupart des spécifications propres au filet devront être obtenues auprès du patron de pêche. Les spécifications indiquées par une croix (†) devront être mesurées par l'observateur.

Longueur totale Relevez la longueur totale du filet en mètres. Vous serez certainement amené à la demander au patron de pêche.

Largeur d'ouverture Relevez la largeur d'ouverture en mètres.



Hauteur d'ouverture Relevez la hauteur d'ouverture en mètres.



Enregistrez la matière (nylon, polypropylène, saphire, spectra), le diamètre de la ligne ou de la ficelle (mm), l'ouverture de la maille étirée (dixième de cm), indiquez si la mesure de l'ouverture de la maille a été faite lorsque l'engin était mouillé (M) ou sec (S). *En option:* comptez le nombre de mailles sur l'axe long ou horizontal et le nombre de mailles autour du filet (axe vertical). Utilisez une jauge plate triangulaire pour mesurer l'ouverture de maille étirée. Insérez la jauge à pression modérée, perpendiculairement au plan du filet et mesurez au moins 20 mailles. Pour mesurer l'ouverture de maille, il convient de mesurer la distance comprise entre deux nœuds opposés (Image 6-6) dans une même maille tendue. Les filets sont faits en mailles carrées ou en mailles losanges, ce qui a une incidence sur le taux de captures de poissons (et de prises accessoires) (Image 6-7) ; entourez le losange ou le carré pour indiquer si le filet du cul de chalut est en mailles losanges ou carrées.

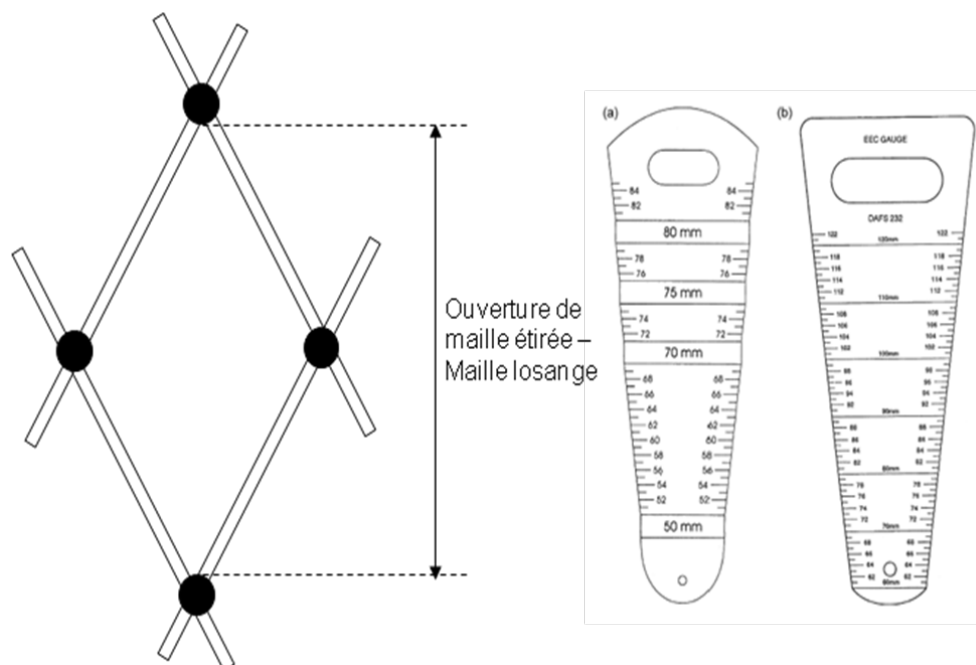


Image 6-6 Mesure de l'ouverture de maille étirée de l'intérieur des nœuds (en haut à gauche ; modifié à partir de Ferro et Xu 1996) en utilisant une jauge triangulaire (en haut à droite ; Fonteyne *et al.* 2007). Image du bas fournie par S. Sei (Sierra Leone).

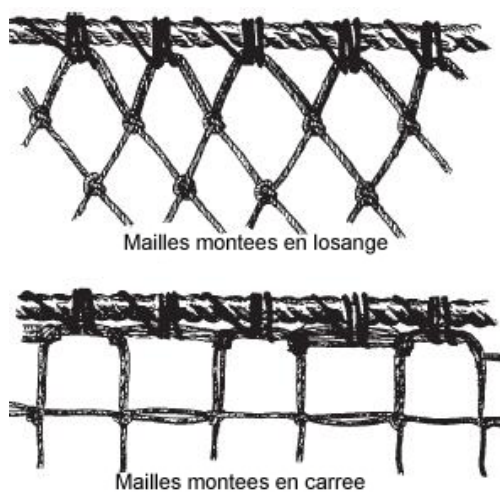


Image 6-7 Mailles montées en losange (en haut) et en carrée

(en bas). Schéma extrait de (NMFS 2007b).

Aile	Partie la plus en avant du chalut, délimitant le périmètre extrême de l'ouverture du filet. Les ailes maintiennent la forme du chalut et permettent de rabattre les poissons dans la poche centrale du filet.
Corps de chalut	On l'appelle aussi le carré de ventre. Si cette partie du filet se rétrécit, enregistrez l'écart de taille des mailles.
Rallonge	La rallonge, ou prolongement, est la partie du chalut entre le corps et le cul de chalut, utilisée pour allonger la longueur totale du chalut. Si aucune rallonge n'est présente, laissez le champ en blanc.
*Cul de chalut	Le cul de chalut ou bourse, est la dernière partie du chalut, qui sert à collecter les poissons. Entourez le losange ou le carré pour indiquer le maillage du bourrelet renforcé (Image 6-7). †L'ouverture de maille du cul de chalut doit être mesurée indépendamment, en utilisant la jauge triangulaire. Insérez la jauge à pression constante (~5kg) dans l'ouverture de maille étirée. Mesurez 10 mailles et enregistrez les mesures dans le champ commentaire. Calculez la taille moyenne d'ouverture de mailles et enregistrez-la sur le formulaire.
Autre	Enregistrez tout autre partie du filet dont le type de mailles diffère de ceux déjà enregistrés. (par exemple, les doublures du cul).
Autre gréement présent.	Cochez chaque élément de gréement supplémentaire présent sur le filet. Les tabliers de protection et de renfort sont fixés au cul de chalut pour le protéger de tout dommage et se présente notamment sous forme de lignes ou de pièces supplémentaires de filet. Les oreilles d'éléphant sont cousues à l'arrière du chalut pour répartir équitablement le poids soulevé Le bâillon est utilisé pour lever et manœuvrer le filet (Image 6-8) et est parfois fixé aux oreilles d'éléphants. Les sangles de renfort peuvent être verticales (traverses) ou horizontales (coutures ; Image 6-8). Les sangles verticales encerclent le cul de chalut pour renforcer la solidité des mailles. Ces dernières ne sont pas attachées directement aux mailles mais passent par des anneaux ficelés placés à plusieurs intervalles autour du filet. De la même façon, les sangles horizontales (parallèles à la bordure renforcée) servent également à renforcer le cul de chalut.

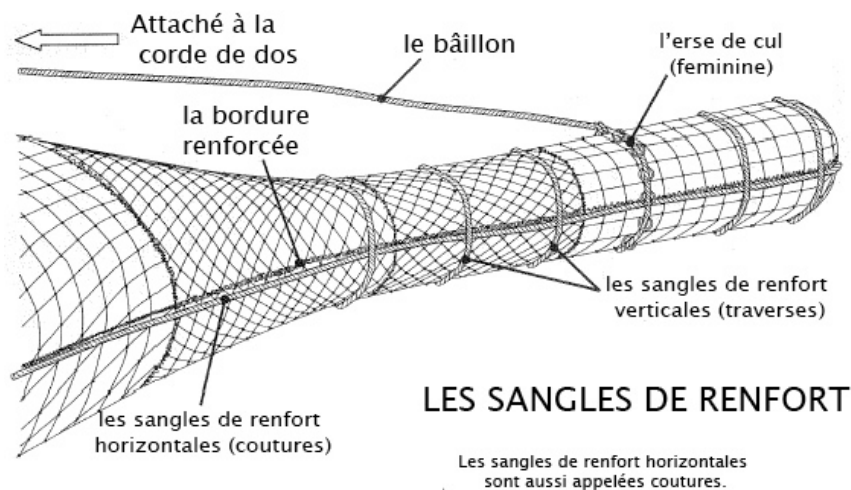


Image 6-8 Les différents types de ralingues de renfort. Schéma extrait de Hanrahan et al.(1997).

La **Erse de cul** est utilisée pour fermer la partie terminale de la poche, permettant ainsi de ramener à bord du chalutier des quantités constantes de poissons. Elle est généralement hissée latéralement au navire.

Ajoutez tout autre gréement et apportez des commentaires détaillés dans le champ commentaires prévu à cet effet, tout en bas du formulaire.

Photos ? Entourez **Oui** si des photos d'éléments de gréement ont été prises. Pensez à fournir des doubles à la personne chargée du débriefing et enregistrez tous les détails dans le fichier photos du "Livre de bord à l'Usage de l'Observateur".

Dispositif de réduction des captures accessoires ou BRD (pour *Bycatch Reduction Device*)

S'il n'y a pas de BRD, laissez le champ en blanc. Les BRD seront abordés plus en détails au Chapitre 7.

Type Cochez le type de BRD. Oeil de poisson, « *Radial Escape Section* » (dispositif à mailles carrées permettant l'échappement des poissons), fenêtre d'échappement à mailles carrées, cul de chalut de mailles carrées, ou autre (le spécifier dans l'espace prévu à cet effet).

Entonnoir Cochez **Oui** ou **Non** pour indiquer si un entonnoir/cône est présent ou non.

Distance depuis l'ouverture d'échappement jusqu'à la corde de dos Mesurez en mètres.

Distance depuis
l'ouverture
d'échappement
jusqu'aux
anneaux
d'attache

Mesurez en mètres.

Œil de poisson

Compensation

Nombre de mailles compensées à partir du centre en haut. S'il est situé au dessus, notez « 0 »

Hauteur et
largeur
d'ouverture

Mesures en cm.

Forme

Cochez la forme d'ouverture concernée : ovale, en losange, carrée, en demi-lune, rectangulaire, en triangle ou autre (à spécifier).

« Radial Escape Section » c'est à dire un dispositif à mailles carrées permettant l'échappement des poissons

Largeur, hauteur,
longueur
d'ouverture

Mesurez les dimensions en question en cm.

Nombre
d'ouvertures

Si le dispositif n'est pas continu autour du cul de chalut, relevez le nombre d'ouvertures.

Fenêtre d'échappement à mailles carrées

Largeur, hauteur,
longueur
d'ouverture

Mesurez les dimensions concernées en centimètres (cm).

BRD
notes/schémas

Apportez des notes supplémentaires et faites un schéma.

Commentaires

Faites part de tout commentaire ou schéma supplémentaires concernant l'engin.

**Description d'engin –
Chalut pour poissons téléostéens**

Page ____ de ____

Code Observateur 175	Code Navire XYZ 3856	No.ID marée 00275

Type de filet (cochez une seule case): ☐ Pélagique ☒ De fond		N° Filet : 1
Configuration (cochez une seule case): ☒ Chalut à panneaux ☐ Chalut à perche ☐ Autre: _____		
Position de déploiement du filet : ☒ Poupe ☐ Bâbord ☐ Tribord		
Fabricant du filet / nom du modèle : <u>Africa Net Systems / Flatfish Special</u>		

Chalut à panneaux							
Portes - Principales				Portes - Factices			
Matière :	Aluminium / <u>Acier</u> / Bois / Autre			Matière :	Aluminium / Acier / Bois / Autre		
Longueur (m)	1,4	Largeur (m)	1	Longueur (m)		Largeur (m)	
Poids (kg)	800	Type	Carrée <u>Ovale</u> / En V / Autre	Poids (kg)		Type	Carrée / Ovale / En V / Autre
	Longueur (m)	Diamètre (mm)	Matière	Autre			
Pattes de panneaux - supérieures	2,1	5	<i>La chaîne</i>				
Pattes de panneaux - inférieures	2	5	<i>La chaîne</i>				
Rapporteur	3,2	5	<i>La chaîne</i>				
Ligne de fond	4	12	<i>acier inoxydable</i>				
bras (patte supérieure)	5	12	<i>acier inoxydable</i>				
entremises (pattes inférieures)	4	12	<i>acier inoxydable</i>				

Chalut à perche				
	Longueur (m)	Poids (kg)	Matière	Autre
Perche				
Pieu				
	Longueur (m)	Diamètre (mm)	Matière	Autre
Bras (principal)				
Entremises (secondaires-supérieures)				
Entremises (secondaires-inférieures)				
Chaîne de lestage				Lest:

Chalut à panneaux et à perche				
	Longueur (m)	Diam (mm)	Matière	Autre
Fune	500	12,5	<i>acier inoxydable</i>	
3e câble	600	5	<i>acier inoxydable</i>	
Corde de dos	35	8	<i>Polyéthylène</i>	# flotteurs : 15
Bouret de ralingue inférieur	30	8	<i>Polyéthylène</i>	
Bordure de renforcement				
Chaîne gratteuse				Lest:
Autre				

**Description d'engin –
Chalut pour poissons téléostéens**

Page ____ de ____

	Largeur (cm)	Diam (cm)	Matière	Autre
bobine en métal				Combien ?
intermédiaires métalliques				Combien ?
rondelles en caoutchouc	5	20	<i>Caoutchouc</i>	Combien ? 10
intermédiaire en caoutchouc	5	12	<i>Caoutchouc</i>	Combien ? 14
Autre				

Caractéristiques du filet						
Longueur totale (m) :		Largeur d'ouverture :			Hauteur d'ouverture :	
	Matière	Diam. (mm)	Ouverture de mailles (cm)	M / S	N° mailles longueur	N° mailles autour
Aile	<i>Poly</i>	4	10	M	60	30
Corps de chalut	<i>Poly</i>	4	6	M	80	40
Rallonge	<i>knotless</i>	4	6	M	80	40
Cul de chalut	<i>knotless</i>	4	4,5	M	120	70
Autre						
Autre						

Autre gréement présent ? Cochez la ou les cases correspondantes

☒ Tabliers	☐ Sangles de renfort vert.	☐ Autre :
☐ Oreilles d'éléphants	☐ Sangles de renfort Horiz.	☐ Autre :
☐ Bâillon	☐ Erse de cul	

Photos? ☐ O / ☒ N

Dispositif de Réduction des Captures Accessoires ou BRD pour Bycatch Reduction Device	
Type: ☐ Œil de poisson ☐ Fenêtre d'échappement à mailles carrées ☐ Autre : ☐ «Radial escape section» ☐ Cul de chalut de mailles carrées	
Entonnoir ☐ Oui ☐ Non	Distance entre l'ouverture d'échappement et la corde de dos : m Distance entre l'ouverture d'échappement et les anneaux d'attache : m

Œil de poisson	Compensation	«Radial escape section»
Ouverture (cm) Largeur Hauteur		Ouverture (cm) Largeur Hauteur
Forme ☐ Ovale ☐ Losange ☐ Carrée ☐ Demi-lune ☐ Rectangle ☐ Triangle ☐ Autre :		Longueur Si discontinu , nombre d'ouvertures
		Fenêtre d'échappement à mailles carrées Ouverture (cm) Largeur Hauteur

Notes et dessins portant sur les BRD :

Commentaires :

Maille moyenne du cul de chalut : (4,5+4,55+4,45+4,5+4,5+4,45+4,4+4,5+4,6+4,55) / 10 = 4,5 cm

Version 1.2 6/2011 (FR)

Image 6-9 Exemple de Formulaire de Description d'Engin.

6.5.2 Formulaire Effort de chalutage / captures totales

Une entrée est faite sur le formulaire "Effort de Chalutage / Captures totales pour chaque jour sans Pêche et pour chaque Pêche effectuée au cours de la Marée", que la pêche ait été ou non échantillonnée pour l'évaluation de la composition des espèces. Pour les fins du programme d'observateurs, une journée de pêche est défini comme n'importe quel jour (00h00-23h59) dans lequel le filet est ramené à bord après une pêche. Par exemple, si un navire déploie le premier pêche d'une marée à 22h00 le 5 janvier, et ne récupère pas le filet jusqu'à 01h45 le 6 janvier, le 5 janvier serait considéré comme un jour sans pêche. Veuillez noter que pour une pêche donnée, les champs date/heure, position et profondeur sont divisés en deux parties, l'une pour les entrées de début de pêche et l'autre pour les entrées de fin de pêche (Image 6-12). Les pages sont numérotées consécutivement pour chaque marée. Concernant les champs qui restent inchangées dans le temps, les flèches vers le bas sont acceptées.

Champs	Définitions

Code Observateur	Enregistrez votre code d'identification de programme d'observateurs.
Code Navire :	Enregistrez le code du navire (Annexe 3). Si le navire sur lequel vous êtes affecté ne figure pas dans la liste, veuillez contacter le SOP sans attendre.
Numéro d'identification de marée	Notez le numéro d'identification de marée (attribué par le programme avant chaque marée).
Pêche	Numérotez les pêches consécutivement pour chaque marée. Vous pouvez commencer par « 1 » ou utiliser le même système de numérotation que le patron de pêche mais vous devez inclure les pêches avec zéro capture. Notez « 0 » pour tous les jours sans pêche et ajoutez les horaires et positions correspondantes. Pour les fins du programme d'observateurs, une journée de pêche est défini comme n'importe quel jour (00h00-23h59) dans lequel le filet est <u>ramené</u> à bord après une pêche.
Le nombre total de filets	Enregistrez le nombre de filets ayant servi à pêcher (par exemple, 1, 2 ou 4) au cours d'une pêche, à l'exception du filet d'essai pour les crevettiers. Pour les poissons téléostéens, le nombre total de filets est généralement de « 1 ».
Performance de l'engin	Enregistrez le code approprié de performance de l'engin : 1. Aucun problème 2. Problèmes liés aux portes et à la fune 3. Filet hors usage (enlisé, obstrué, poche défaite, déchiré, etc.) 4. Filet perdu 5. Autre Concernant les codes de performance N° 2-5, détaillez les problèmes survenus dans le livre de bord à l'usage de l'observateur.

- Échantillonné ? Cochez la case si un échantillon destiné à l'évaluation de la composition des captures a été collecté sur cette pêche
- Cible Renseignez les espèces visées :
S- Crevettes (ou S pour *Shrimp*) ;
F – Poissons (ou F pour *Fish*).
- Substrat Enregistrez le substrat principal en recourant aux catégories suivantes, modifiées à partir de Longhurst (1965) :

M – Boue (ou M pour *Mud*) ;
S – Sable ;
R – Rochers ;
C – Coraux ;
CM – Coraux et boue ;
CMS – Coraux, boue et sable.
- Renseignez-vous auprès du patron de pêche.
- Date Enregistrez la date de début et de fin de chaque pêche (Attention ! Le début et la fin doivent être enregistrés dans des rangées différentes). Il y a une colonne séparée pour le jour, le mois et l'année. Chaque colonne doit comprendre deux chiffres. En cas de jour sans pêche, notez la date dans la rangée début uniquement.
- Heure (24-h) Enregistrez l'heure de début et de fin de chaque pêche en utilisant la notation sur 24 heures (par exemple, 8:45 a.m. = 0845 et 2:12 p.m. = 1412). L'heure de début est définie comme l'heure à laquelle les treuils sont enclenchés et que l'engin est au fond en train de pêcher (Image 6-10). L'heure de fin commence lorsque l'engin est hissé pour être remorqué. Pour les jours sans pêche, enregistrez l'heure à laquelle la position a été relevée pour cette journée.
- Si le navire ne tient pas à jour un journal de pêche détaillé, vous serez certainement amené à coordonner avec le patron de pêche l'enregistrement de l'heure et de la position des pêches qui ont lieu pendant votre sommeil. Si les heures ou les positions ne sont pas disponibles, laissez les cases vides.

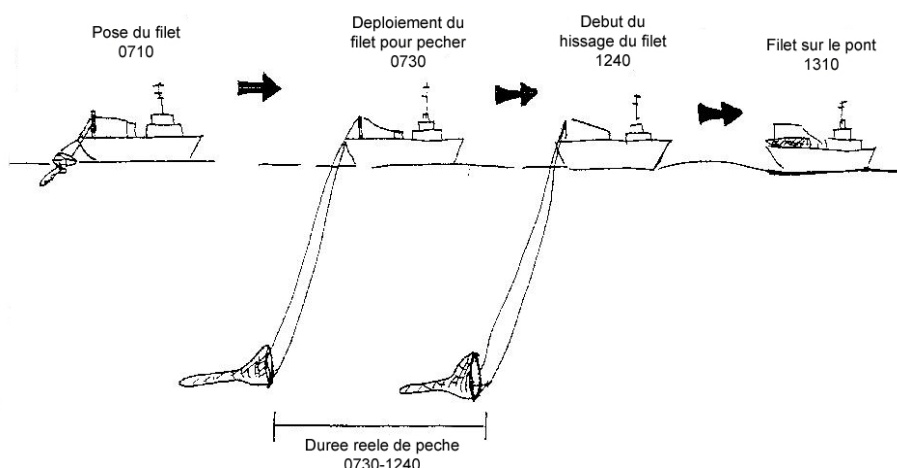


Image 6-10 Schéma représentant les durées de pêche. Image extraite de Davies et Lesch (1998).

Lat-Deg	Enregistrez les degrés de latitude (à 2 chiffres) pour le début et la fin de chaque pêche.
Lat-Min	Enregistrez les minutes de latitude (en dixième de minute ; à 4 chiffres)
Lat-N/S	Enregistrez N pour toutes les latitudes au Nord de l'Equateur et S pour les latitudes au sud de l'Equateur.
Long-Deg	Enregistrez les degrés de longitude (à 3 chiffres) pour le début et la fin de chaque pêche.
Long-Min	Enregistrez les minutes de longitude (en dixième de minute ; à 4 chiffres)
Long-E/O	Enregistrez O pour les longitudes à l'Ouest du Méridien de Greenwich (soit, 0°) et E pour les longitudes à l'est du Méridien de Greenwich.
Profondeur (fond)	Enregistrez la profondeur de fond marin en arrondissant au nombre supérieur (en mètres ; Image 6-11) au début et à la fin de chaque pêche.
Profondeur (de pêche)	Enregistrez la profondeur de pêche (en mètres ; Image 6-11) au début et à la fin de chaque pêche. La profondeur de pêche doit être inférieure ou égale à la profondeur des fonds marins. En cas d'engin démersal, enregistrez la profondeur de pêche en calculant la profondeur de fond marin (en arrondissant au nombre supérieur).

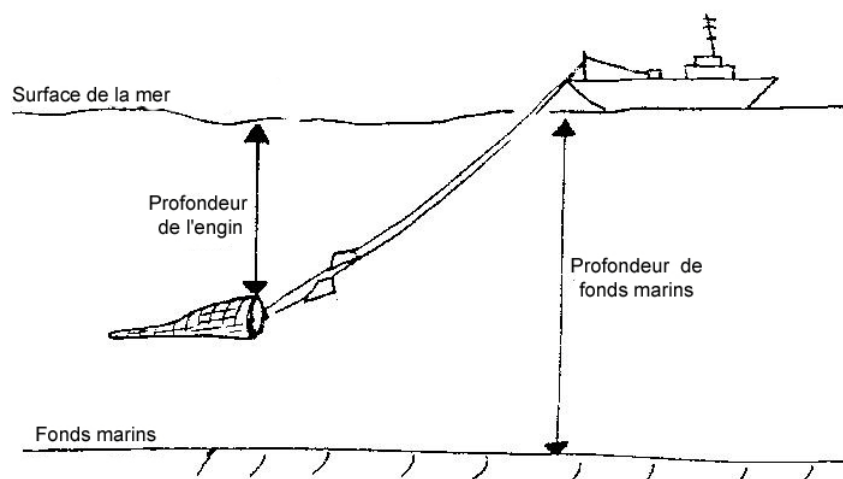


Image 6-11 Schéma de la profondeur de l'engin de pêche et de la profondeur des fonds marins. Image extraite de Davies et Lesch (1998).

V / O	Enregistrez O si l'observateur a relevé indépendamment les informations portant sur l'heure, la position et la profondeur à partir de l'engin approprié. Enregistrez V si les informations proviennent du journal de pêche du navire ou du patron de pêche.
Vitesse	Enregistrez la vitesse moyenne de chalutage (en nœuds). Renseignez-vous auprès du patron de pêche.
Captures retenues (tm)	Enregistrez l'estimation de captures retenues en tonnes métriques (tm). Cela peut être une alternative pour faire une estimation des captures totales si vous n'êtes pas autorisé à accéder aux captures rejetées pour l'échantillonnage. La méthode utilise les informations de production.
Estimation des captures totales	Enregistrez l'estimation des captures, basée sur les captures totales en tonnes métriques. Référez-vous à la rubrique suivante pour plus de détails quant aux méthodes d'estimation des captures.
Méthode	Enregistrez le code spécifique à chacune des méthodes d'estimation utilisées : 1. Poids total de la capture 2. Peser le sous-échantillon et extrapoler pour arriver au comptage total (panier, carton) 3. Estimation volumétrique : coffre à poissons ou cul de chalut 4. Ratio captures / effort 5. Estimation patron de pêche / navire 6. Autre méthode utilisée. Nottez la méthode dans le "Livre de Bord à l'usage de l'Observateur". 10. Impossible d'obtenir l'estimation de capture totale

Code Observateur		Code Navire		No. ID maree	
175		XYZ 3856		00275	
		Date/Heure		Position	
Pêche	Total filets	Perf Engin	Echantilloné?	Cible	Substrat
Jour	Mois	Année	Heure (24-h)	Lat-Deg	Lat-Min
Long-Deg	Long-Min	Long-E/O	Profondeur, Fond (m)	Profondeur, pêche (m)	V / O
Vitesse (Noeuds)	Capture retenues (tm)	Estimation Captures (tm)	Méthode		
0					
0					
1	1	1	F	S	
2	1	1	X	F	S
3	1	1	X	F	M
0					
4	1	1	X	F	M
5	1	3	X	F	M
6	1	1		F	M

Codes de Performance d'Engin : 1. Aucun problème 2. Problèmes liés aux portes et à la fune 3. Filet hors d'usage (enlisé, obstrué, poche défectueuse, déchiré, etc) 4. Filet perdu 5. Autre	Cible : S – Crevettes F – Poissons Substrat : M – Boue S – Sable R – Rocalleux C – Coraux CM – Coraux & boue CMS – Coraux, boue & sable	Méthode de Captures Totales : 1. Poids des captures totales 2. Poids du sous-échantillon & extrapolé au nombre total de paniers 3. Estimation volumétrique : Coffre ou cul de chalut 4. Ratio Captures / effort 5. Estimation Patron de pêche / Navire 9. Autre

Image 6-12 Exemple de Formulaire Effort chalutage / Captures totales.

6.6 Estimation des captures totales

6.6.1 Méthodes d'estimation du poids des captures totales

REMARQUE : Cette rubrique est rédigée en se basant sur un panier pesant ~25kg. Si les poids réels diffèrent, vous devrez modifier le nombre de paniers en conséquence, comme stipulé ci-dessous.

La méthode employée pour estimer la capture totale de chalutiers à poissons téléostéens ou à crevettes dépend de la taille totale des captures. Voici cinq alternatives :

1. Pesez l'intégralité de la capture (petite prise, ~400 kg, <16 paniers) avant ou après l'opération de tri. Cette méthode est la plus fréquemment employée pour les chaluts à crevettes, dont les captures totales équivalent à la somme des poids des captures retenues et des poids des rejets ;
2. Un sous-échantillon de poids des captures, correspond à l'ensemble des paniers, extrapolé aux captures totales, en utilisant le poids moyen d'un panier (capture moyenne, ~400-750kg, 16-30 paniers). Pour les cas de grosses captures de crevettes, vous pouvez utiliser cette méthode pour estimer le poids total des rejets ;
3. Estimation volumétrique : coffre ou cul de chalut (grosse capture impossible à faire tenir dans des paniers et à comptabiliser) ;

4. Ratio Captures/effort – Dès lors que vous n’êtes pas en mesure de vous rendre sur le pont de pêche lorsqu’un filet est remonté à bord, utilisez le ratio captures / effort, basé sur des pêches similaires pour estimer les captures totales.
5. Estimation Patron de pêche / navire– cette méthode est la moins souhaitable.
6. Autre – si vous recourrez à une autre méthode, contactez le programme d'observateurs pour plus de détails sur la méthode en question. Documentez la méthode dans le "Livre de Bord à l’usage de l’Observateur".

Chaque alternative est analysée plus en détails ci-dessous et suit les étapes numérotées de l’algorithme portant sur l’estimation des captures totales (Image 6-13). Lorsque l’observateur n’est pas sur le pont de pêche (notamment lorsqu’il dort), deux alternatives s’offrent alors à lui pour l’estimation des captures totales.

1. Est-ce que deux remorquages similaires ont eu lieu ? Par « similaire » on entend deux remorquages effectués dans la même couche de profondeur, la même zone et comptant sur une composition de prises retenues similaire.

1A. Si oui, calculez un ratio captures/effort en utilisant la formule qui suit :

$(\Sigma \text{ Poids total de pêches similaires} / \Sigma \text{ durée de pêche de pêches similaires}) * \text{Durée de pêche de la pêche inconnue} = \text{Estimation du poids de la pêche inconnue}$

Par exemple, à partir des informations de pêche suivantes et en supposant que le halage 4 est «semblable» aux halages 1-3 :

<i>Pêche</i>	<i>Poids Total</i>	<i>Heure de début</i>	<i>Heure de fin</i>	<i>Durée de pêche</i>
1	1,32	0025	0340	195
2	2,35	0400	0812	252
3	1,89	0842	1205	203
4	X	1228	1545	197

On obtient $X = ((1,32+2,35+1,89)/(195+252+203)) * 197$

$X = (5,56/650) * 197 = 0,008554 * 197 = 1,685108 \approx 1,69 \text{ TM}$

1B. Si non, basez-vous sur l’estimation de captures totales du patron de pêche et expliquez pourquoi cette méthode a été utilisée dans le livre de bord à l’usage de l’observateur (par exemple, j’ai utilisé l’estimation du capitaine pour les 3 premiers halages faites durant cette marée).

Lorsque l’observateur est présent sur le pont de pêche, trois options s’offrent à lui pour calculer l’estimation totale de captures. Selon la situation, (c’est à dire, si les captures sont triées d’abord), vous devrez peut-être employer une ou plusieurs des méthodes décrites ci-dessous.

2. Déterminez approximativement la taille des captures et l’option qui s’applique. Il s’agit là d’une estimation approximative du nombre de paniers de 25 kg qui serviront à remplir les captures totales.

2A. Si le nombre de captures est relativement petit (<400 kg ou < 16 paniers) - pesez l'intégralité des captures. Les captures peuvent être triées avant ou après la pesée.

- i. Placez toutes les captures dans des paniers ;
- ii. Pesez chaque panier et enregistrez leur poids respectif ;
- iii. Additionnez l'ensemble des poids et enregistrez l'estimation du poids total sur le formulaire "Effort de Chalutage / Captures totales". Enregistrez l'ensemble des poids et des calculs dans le "Livre de Bord à l'usage de l'Observateur". Reportez-vous au N°3 de l'algorithme.

2B. Si le nombre de captures est moyen (400-750kg ou 16-30 paniers).

Étapes si la capture n'est pas triée :

- i. Remplissez les paniers avec toutes les captures non triées. Remplissez chaque panier plus ou moins à la même hauteur ;
- ii. Pesez 10 paniers et enregistrez leur poids respectif. Comptez le nombre de panier restant ;
- iii. Calculez le poids moyen à partir des paniers pesés (soit, la somme des poids respectifs/nombre total de paniers pesés). Multipliez le nombre total de paniers par le poids moyen et enregistrez l'estimation du poids total sur le formulaire Effort de chalutage / Captures totales. Enregistrez tous les calculs dans le livre de bord à l'usage de l'observateur. Reportez-vous au N°3.

Étapes si la capture est triée :

- i. Surveillez la capture retenue lorsqu'il est mis dans des plateaux avant la congélation. Gardez les comptages séparés par espèce ou groupe taxonomique le plus bas possible (ce sera utile si vous faites l'échantillonnage pour la composition de capture).
- ii. Pesez (ou surveillez la pesée des) 10 plateaux et enregistrez le poids. S'il y a plusieurs tailles de plateaux, pesez au moins 10 plateaux pour chaque type de plateau.
- iii. Calculez le poids moyen des plateaux pesés (par exemple : la somme de tous le poids divisée par le nombre total de plateaux pesés). Multipliez le nombre total de plateaux par le poids moyen. Gardez ce numéro en tête jusqu'à l'étape vi. Enregistrez tous les calculs dans le livre à bord à l'usage de l'observateur.
- iv. Versez les rejets dans des paniers à l'aide d'une pelle. Remplissez chaque panier à la même hauteur environ.
- v. Pesez 10 paniers et enregistrez leurs poids. Comptez les paniers restants.
- vi. Calculez le poids moyen des paniers pesés (par exemple : la somme de tous les poids divisée par le nombre total de paniers pesés). Multipliez le nombre total de paniers par le poids moyen pour calculer le poids total des rejets. Ajoutez la totale conservée (étape iii) et le poids total de rejets et enregistrez l'estimation de poids total sur le formulaire de l'effort de chalutage/captures totales. Enregistrez tous les calculs dans le livre à bord à l'usage de l'observateur. Procédez au numéro 3 sur organigramme

2C. Si le nombre de captures est élevé (>750 kg ou >30 paniers). L'estimation volumétrique sera la plus appropriée (il y a plus de détails sur l'estimation volumétrique dans la section 6.6.1.1). Multipliez le volume total par la densité. Reportez-vous au N°3.

3. Comptez-vous prendre un échantillon de cette pêche pour l'évaluation de la composition des captures ?

3A. Si non, vous en avez terminé avec cette pêche.

3B. Si oui, reportez-vous au N°4 (voir rubrique Composition des Captures - Image 6-18).

Les problèmes potentiels dont vous devez être conscient au moment de l'estimation des captures totales et de l'échantillonnage visant à évaluer la composition des captures sont comme suit (Pauly 1984) :

- Les espèces dangereuses ou « protégées » peuvent être retirées des captures avant le processus de tri. Enregistrez leur nombre, les espèces concernées, le poids estimé et toute autre information pertinente. Si une tortue marine est capturée, vous serez amené à collecter rapidement votre échantillon pour l'évaluation de la composition des captures (mis de côté), à traiter la tortue puis à traiter l'échantillon pour la composition des captures.
- Des débris non organiques et du matériel végétal peuvent être retirés avant l'estimation des captures totales. Notez le type de matériel retiré et leur poids.
- Les gros poissons peuvent être retirés par l'équipage avant de procéder à l'estimation des captures totales. Essayez d'identifier et de quantifier les captures retirées et d'estimer leur poids. Pensez à inclure ce poids dans l'estimation des captures totales et dans le formulaire de composition des captures en guise d'échantillon de type « 1 » à savoir l'Échantillonnage de la pêche entière ou le type d'échantillon «8» pour «Autre» si vous ne savez pas si vous avez vu tout d'un groupe ou une espèce donnée dans l'échantillon.

6.6.1.1 Volumes des coffres

Les captures totales sont estimées par le calcul du volume du coffre lorsque l'ensemble des captures est déversé dans une ou plusieurs zones mesurables sur le pont de pêche ou dans des coffres de stockage situés sous le pont de pêche. Les volumes sont calculés à partir des mesures (longueur, largeur et hauteur) de ces coffres. Multipliez le volume du coffre par la densité (Section 6.6.1.3) pour calculer l'estimation du poids total. Les volumes des coffres deviennent problématiques lorsque les coffres sont remplis d'eau.

Règles et astuces pour le calcul des volumes des coffres :

- **Déterminez la formule appropriée de volume pour chaque zone contenant les coffres et/ou la cale à poissons.** Les coffres ou cales à poissons sont en grande partie rectangulaires (Image 6-14) ; toutefois, vous pouvez avoir à faire à des zones de formes bizarres (Image 6-15). Les formules les plus fréquentes sont répertoriées en Annexe 10.

Estimation des captures totales

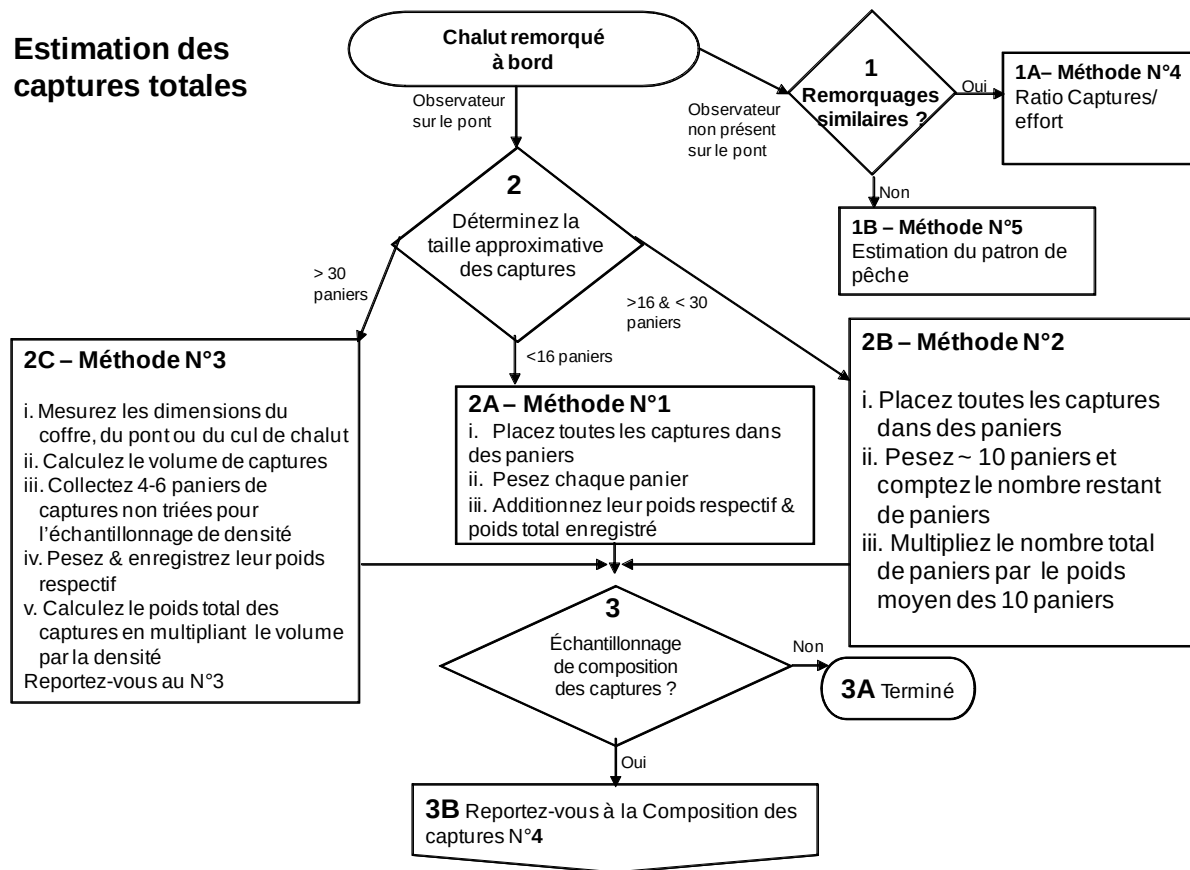


Image 6-13 Algorithme de la procédure d'estimation des captures totales.

- **Mesurez la zone de coffres vides et des cales à poissons en mètres.** Il est plus facile de mesurer la zone des coffres et des cales à poissons avant la sortie en mer. Si les coffres et cales à poissons sont situés dans des zones facilement définissables, mesurez-les indépendamment. Bien souvent, une prise ne remplit qu'une partie de la zone totale. **Faites un schéma de la cale à poissons et des coffres dans le "Livre de Bord à l'usage de l'Observateur"** et expliquez les mesures de chaque zone. À partir de ces mesures, vous obtiendrez la zone totale des coffres.
- **Mesurez la hauteur des captures du coffre en mètres.** La mesure de la hauteur des poissons dans le coffre apporte le dernier paramètre requis pour obtenir le volume des captures. La hauteur est mesurée en plaçant une règle graduée dans le coffre pour mesurer la profondeur des poissons à un ou plusieurs points. Si la hauteur des poissons varie en fonction des points mesurés, de multiples mesures de hauteur doivent être prises et une hauteur moyenne doit être calculée :

Hauteur moyenne = (Hauteur A + Hauteur B + Hauteur C ...) / N° mesures de hauteur

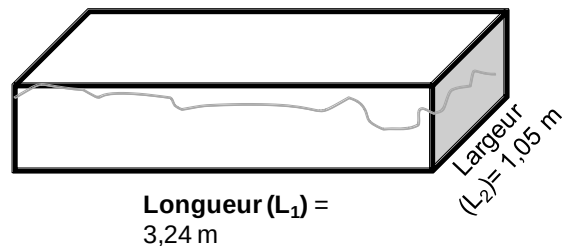
- **Calculez et enregistrez le volume de captures.** Enregistrez les mesures sur votre "Fiche de Pont de Pêche". Assurez-vous que vos mesures soient aussi précises que possible. Les calculs doivent être notés dans votre "Livre de Bord à l'usage de l'Observateur" Pour obtenir le volume de la prise :

Volume de la prise = total zone de coffres * hauteur moyenne

- **Calculez l'estimation totale de captures.** Multipliez le volume par la densité pour calculer l'estimation du poids des captures totales :

Estimation du poids total = volume des captures * densité

Hauteurs = 0,56 m; 0,43; 0,48; 0,3; 0,35; 0,27
H moyenne = $2,49 / 6 = 0,415$ m



Volume = $L_1 * L_2 * H_{\text{moyenne}}$
 $V = 3,24\text{m} * 1,05\text{m} * 0,415\text{ m} = 1,41183\text{ m}^3$

Poids estimé = $V * \text{densité}$

$= 1,41183\text{m}^3 * 0,912554\text{ mt/m}^3 = 1,28837111382\text{ mt}$

Poids estimé = 1,29 mt

Image 6-14 Calcul du volume du coffre à partir de six hauteurs – La ligne gris clair représente la hauteur approximative des poissons dans le coffre.

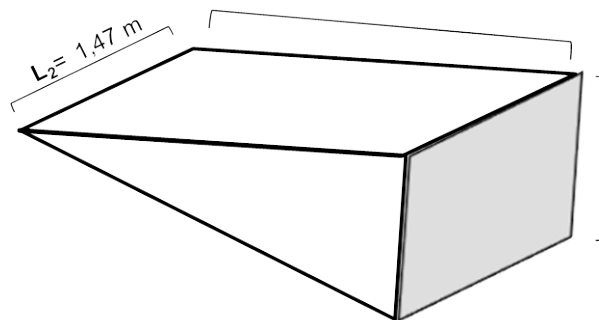


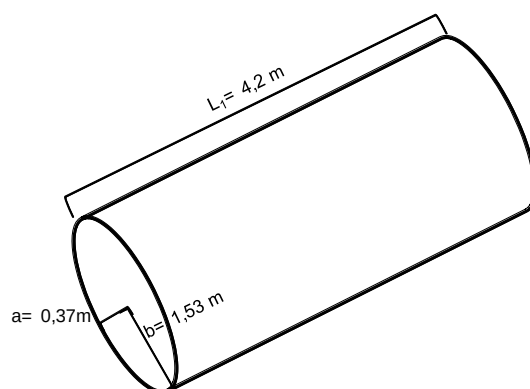
Image 6-15 Exemple de calcul du volume de la cale.

6.6.1.2 Volume du cul de chalut

À l'instar du volume du coffre, les mesures du cul de chalut (longueur, largeur et hauteur) sont prises pour calculer le volume du cul de chalut. Le volume du cul de chalut est parfois plus difficile à calculer compte tenu de ses formes complexes. Multipliez le volume par la densité pour obtenir l'estimation du poids total.

Lorsque vous mesurez le cul de chalut, souvenez-vous que la sécurité doit primer sur tout le reste. Les filets peuvent glisser et rouler. Prenez garde de ne pas vous retrouver coincé entre le filet et les cales à poissons. Faites-vous aider par les membres de l'équipage ; leur aide rendra votre tâche plus facile et plus sûre. Suivez les étapes ci-dessous pour mesurer correctement le cul de chalut.

- **Déterminez la ou les forme(s) géométrique(s) approprié(e)s et choisissez la ou les formule(s) appropriée(s) à utiliser.** En utilisant la formule, déterminez quelles dimensions seront mesurées dans le but d'obtenir un volume. Référez-vous à l'Annexe 10 pour la formule nécessaire pour calculer les diverses formes volumétriques.
- **Mesurez les diverses dimensions du cul de chalut en recourant aux mesures réelles et/ou aux points de référence.** Prenez les mesures de hauteur et de largeur à de plusieurs segments pour obtenir une hauteur et une largeur moyennes du filet. Il peut être nécessaire de vous munir d'une grande règle ou d'un outil similaire, et de l'utiliser pour mesurer la hauteur. Lorsque l'observateur observe le filet pour mesurer la hauteur, ses yeux doivent regarder le sommet du filet.
- **Sur la "Fiche de Pont de Pêche", notez la méthode et les dimensions et dans le "Livre de Bord à l'usage de l'Observateur", enregistrez les formules et les calculs utilisés pour obtenir l'estimation volumétrique.** La mesure des culs de chalut requiert bien souvent l'utilisation de la formule ellipsoïde (Image 6-16).



Solide ellipsoïde
 $V = \pi * \text{rayon court} * \text{rayon long} * \text{longueur}$
 $V = \pi * a * b * L_1$
 $V = \pi * 0,37 \text{ m} * 1,53 \text{ m} * 4,2 \text{ m}$
 $V = 7,469513 \text{ m}^3$

Image 6-16 Calcul du volume d'un solide ellipsoïde. Pi (π) est une constante mathématique = 3,14159.

- **Calculez l'estimation des captures totales.** Multipliez le volume par la densité pour obtenir l'estimation du poids des captures totales :

Estimation du poids total = volume des captures * densité

Mesure de gros culs de chalut

Une fois rempli de poissons, il peut arriver qu'un cul de chalut soit plus large que le pont du chalut. Il doit par conséquent être remonté à bord et vidé en plusieurs parties. Dans ce cas, la

détermination du volume du cul de chalut doit se faire en mesurant les parties du cul de chalut au fur et à mesure qu'elles sont remontées à bord. Utilisez les câbles de renfort, ou « sangles d'expansion », tout autour du cul de chalut pour diviser le cul de chalut en plusieurs parties. Déterminez un volume pour chaque segment du filet mesuré et additionnez-les pour obtenir un volume total du cul de chalut. N'appliquez pas un volume prédéterminé ou récurrent au nombre de segments du cul de chalut pour calculer l'estimation totale des captures totales.

6.6.1.3 Échantillonnage de densité

La densité des poissons peut être calculée en utilisant un petit conteneur / panier d'échantillon. La densité est calculée en divisant le poids du panier par le volume de poissons dans le panier. Si plus d'un panier est collecté en guise d'échantillon de densité (fortement recommandé pour les captures plus importantes), divisez la somme de poids des paniers par la somme de volumes des paniers afin de calculer la densité. Si vous utilisez le même type de panier, vous gagnerez du temps en remplissant les paniers à la même hauteur de manière à avoir un volume type. Tout ce qu'il vous reste à faire c'est de relever leur poids respectif (Image 6-17).

Densité = poids (tm) / volume (m³) = Σ poids des paniers / Σ volumes des paniers

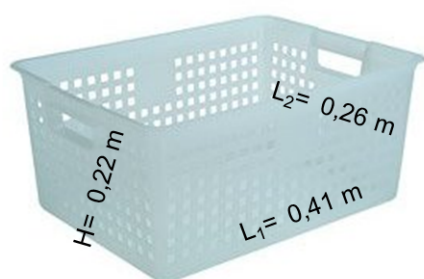


Image 6-17 Exemple de calcul de densité.

6.7 Échantillonnage pour la composition des captures

6.7.1 Diversité de Flottes et Impacts sur l'Échantillonnage

Les protocoles d'échantillonnage sont assez uniformes pour tous les chalutiers. Cependant, il y a un certain nombre de caractéristiques des navires qui influencent l'échantillonnage des captures :

La taille du navire – La taille et l'aménagement d'un navire représentent bien souvent un facteur limitatif de l'échantillonnage. Un navire disposant d'un petit pont de pêche manquera sans doute d'espace pour garder tous les poissons rejetés. Par conséquent, le trie s'effectuera certainement depuis le dalot et les rejets atterriront par dessus bord ou sous la rampe arrière. Sur les navires de petite taille, les observateurs n'ont pas de zone d'échantillonnage définie ou dispose d'un espace très réduit.

Les chalutiers mesurent entre 15 et 100 mètres.

La durée du halage – La durée du halage peut varier considérablement. Si un navire fait de longs halages excédant 3 heures, les observateurs auront tout le temps nécessaire pour trier et peser les échantillons. Les observateurs à bord de navires pêchant toutes les heures auront quant à eux peu de temps pour accomplir leurs tâches d'échantillonnage.

La durée de chalutage varie de 3 à 5 heures pour les crevettes & entre 1 et 6 heures pour les poissons téléostéens.

La taille des captures totales – La taille des navires et la taille des captures totales sont liées. Les problèmes surviennent lorsque de petits navires disposent d'un grand nombre de captures, en raison du manque de place pour procéder à l'échantillonnage. Cette situation peut également créer un environnement de travail périlleux.

Les captures totales s'échelonnent entre 200 et 800 kg pour les crevettes et entre 500 et 5000 kg pour les poissons téléostéens.

La composition des chaluts halés – La plupart des chaluts halés présenteront une grande diversité d'espèces. Ce n'est pas nécessairement un problème pour les observateurs expérimentés et capables d'identifier des espèces facilement. Toutefois, la composition des espèces du chalut halé aura une incidence sur la taille de l'échantillon. Si le navire dispose d'un cul de chalut rempli de petits poissons juvéniles, il peut être nécessaire de réduire la taille de l'échantillon.

Un chalut halé peut contenir entre 20 et >50 espèces.

La technique de tri de l'équipage – Chaque navire dispose d'une méthode de tri qui lui est propre. Renseignez-vous auprès des membres de l'équipage avant que la première pêche n'ait lieu, afin de connaître leurs méthodes de tri et de discuter avec eux de la manière optimale de procéder à l'échantillonnage.

Exemples de méthodes de tri à bord de chalutiers :

1. L'équipage trie les espèces retenues en les plaçant dans des coffres ou des paniers et laissent les poissons rejetés sur le pont de pêche.
2. L'équipage trie depuis un dalot –les poissons retenus sont mis de côté et les poissons non retenus sont directement jetés par dessus bord.
3. L'équipage trie les poissons retenus en les plaçant dans des coffres ou des paniers et lancent ou vident les poissons rejetés par dessus bord.
4. L'équipage prétrie certaines espèces.
5. L'équipage trie à partir des rejets

Tous les facteurs susmentionnés sont interdépendants. Par exemple, si un navire de petite taille présente une durée de halage courte et des chaluts halés conséquents, il convient de considérer la façon dont la combinaison de tous ces facteurs affecte les options d'échantillonnage.

Une fois votre échantillon en mains, suivez la marche à suivre, exposée ci-dessous (voir également l'Image 6-18) pour procéder à l'échantillonnage pour la composition des captures (Cette liste commence au point 4 puisqu'elle est la suite des trois premiers points abordés dans les méthodes d'Estimation des Captures Totales) :

4. Les captures totales ont-elles été estimées en recourant à la méthode 2A/2B ou 2C ?
 - 4A. Si 2A/2B et non trié (type d'échantillon pour la composition des captures = 2)
 - i. Choisissez au hasard un filet.
 - ii. Remplissez les paniers directement du filet dès qu'il est ouvert (si possible). Sinon, choisissez au hasard 1 ou 2 paniers de chaque capture un fois qu'il est

mise dans des paniers ou choisissez au hasard une zone du pont de pêche pour prélever l'échantillon.

- iii. Triez l'échantillon de la composition des captures en des paniers plus petits par espèce ou groupe d'espèces. Procédez au numéro 5

4B. Si 2A/2B et triés (type d'échantillon pour la composition des captures = 3)

- i. Mettez de côté toutes les captures retenues. L'équipage peut avoir placé la capture retenue dans des plateaux. Vous devez avoir un comptage de plateaux par espèce (ou groupe taxonomique supérieur).
- ii. Comptez les individus dans 1-2 plateaux (selon l'espèce) afin de calculer un compte moyen par plateau de captures retenues.
- iii. Choisissez au hasard 1-2 paniers de rejets pour la composition des captures de rejets.
- iv. Triez l'échantillon de composition des captures en des paniers plus petits par espèce ou groupe d'espèces. Procédez au numéro 5.

4C. Si 2C et échantillon non trié (type d'échantillon pour la composition de capture = 2),

- i. Sélectionnez 4 paniers non triés au minimum pour avoir un échantillon de densité ;
- ii. Sélectionnez tout ou une partie de l'échantillon de densité pour l'échantillon de la composition des captures;
- iii. Triez l'échantillon de composition des espèces en des paniers plus petits par espèce ou groupe d'espèces. Procédez au numéro 5.

- .
5. S'agit-il d'espèces dont vous devez collecter la longueur ? C'est une bonne idée de traiter de l'espèce cible tout d'abord afin que vous ne retardiez pas le travail de l'équipage.

5A. Oui

- i. Comptez et pesez chaque espèce ;
- ii. Estimez la proportion retenue pour chaque espèce ;
- iii. Collecter aléatoirement « spécimens », déterminez leur genre et mesurez leur longueur. Les espèces prioritaires varient toutefois selon les pays.
- iv. Remettez les espèces visées à l'équipage pour qu'il procède au traitement et rejetez les espèces non retenues. Reportez-vous au N°6

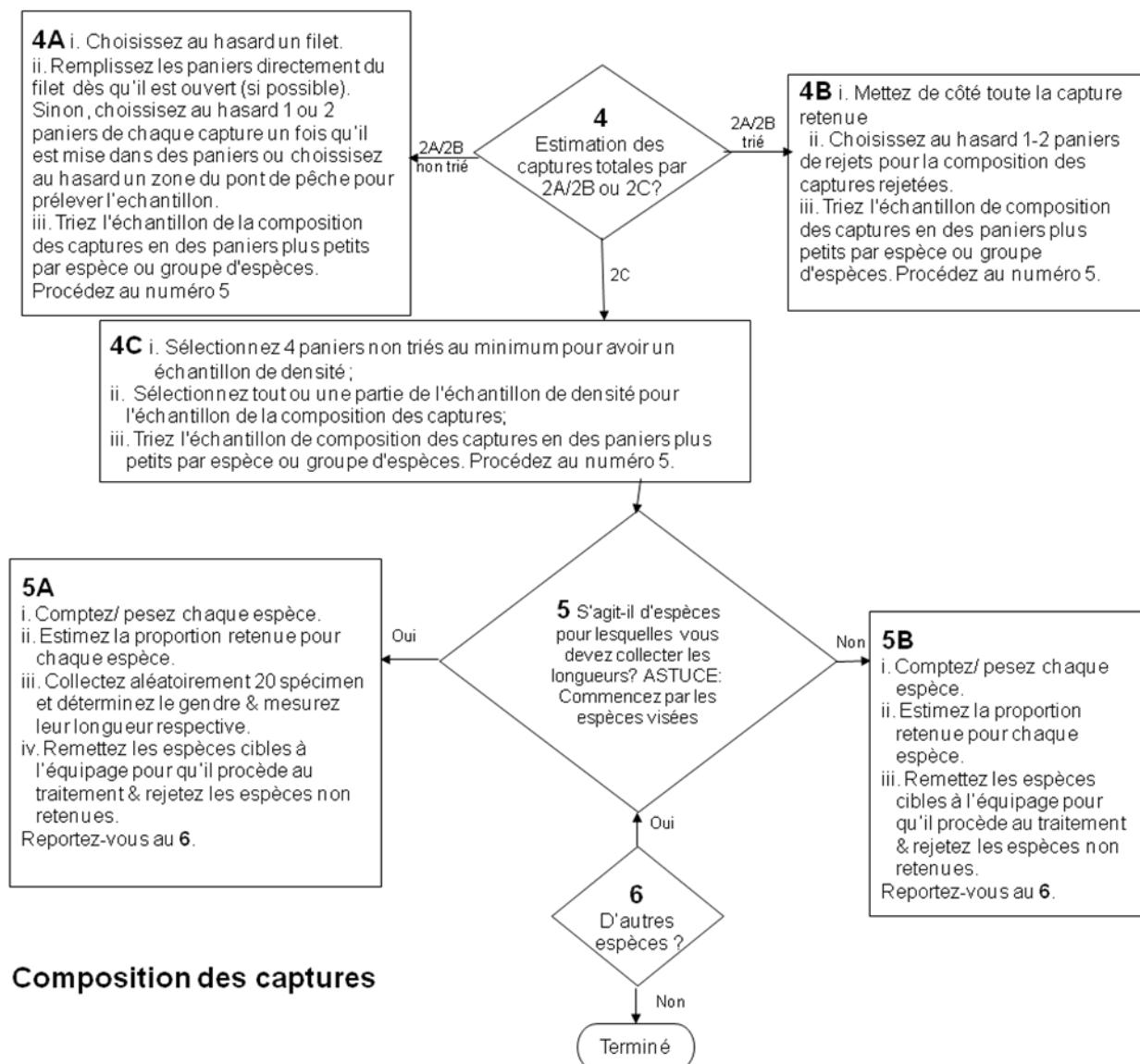
5B Non

- i. Comptez et pesez chaque espèce ;
- ii. Estimez la proportion retenue pour chaque espèce ;
- iii. Remettez les espèces visées à l'équipage pour qu'il procède au traitement et rejetez les espèces non retenues. Reportez-vous au N°6

6. Vous reste-t-il des espèces à échantillonner ?

6A Oui, retournez au N°5 ;

6B Non, vous avez TERMINÉ !



Composition des captures

Image 6-18 Algorithme de la procédure d'estimation des captures totales.

Astuces utiles :

- Pensez à inclure toute unité ou spécimen retiré avant l'échantillonnage pour la composition des captures sur le formulaire de composition des captures en guise d'échantillon de type « 1 ».
- Si le navire procède à un changement de filet au cours de la marée, il pourrait être utile de marquer les filets afin d'optimiser l'identification
- Si les filets sont mélangés, établissez une stratégie pour séparer les captures émanant de chaque filet dès les premiers temps à bord du navire.

6.7.2 Sélection de pêche

En fonction du nombre de pêches effectuées par jour, il peut être physiquement impossible d'échantillonner toutes les pêches. C'est en ce sens que les tableau distincte d'échantillon aléatoire ou TEA ont été développés. En effet, ces tableau vous permettent de sélectionner les pêches de manière aléatoire. Il existe deux TEA, répondant chacun à des situations distinctes (Tableau 6-1). TEA N°1 est établi pour échantillonner 2 ou 3 pêches d'affilées suivies d'un

« arrêt » ou pêche non échantillonnée. Le taux d'échantillonnage de pêche pour TEA N°1 est de ~70-72%. TEA N°2 est établi pour échantillonner entre 2 et 4 pêches consécutives entrecoupées de 1 ou 2 « arrêts » ou pêches non échantillonnées. Le taux d'échantillonnage de pêche pour TEA N°2 est de ~65-70%.

Tableau 6-1 Instructions pour choisir un tableau d'échantillonnage aléatoire

Pêches/jour	Tableau d'échantillonnage aléatoire
1-2	Aucun – Échantillonnez toutes les pêches
3-4	TEA N°1
5+	TEA N°2

La composition des captures est enregistrée sur le formulaire "Générique de composition des Captures" décrit au Chapitre 5.

6.8 Données biologiques

Si vous êtes chargé de collecter les longueurs, suivez le protocole fourni.

7 Chalut – à crevettes

7.1 Objectifs pédagogiques

- Décrire les différences entre un chalut-bœuf et un chalut jumeau ;
- Décrire deux méthodes pour estimer les captures totales ;
- Répertoirez les 3 formulaires spécifiques aux chalutiers crevettiers ;
- Expliquez pourquoi les BRD sont utilisés.

7.2 Introduction

Les pêcheries du Golfe de Guinée sont constituées essentiellement de chalutiers crevettiers. Toutefois, la pêche crevettière tropicale représente près de 27% (avec 1,9 millions de tonnes) de tous les rejets globaux avec un taux moyen de rejets de l'ordre de 62,3% (Kelleher 2005). Le chalutage crevettier est généralement considéré comme l'une des méthodes de pêche les moins sélectives, non seulement en raison de la quantité des rejets mais également en raison de la grande variété d'espèces capturées accidentellement. En outre, on retrouve parmi les captures accessoires globales des chalutiers crevettiers, plusieurs espèces protégées à échelle nationale et internationale telles que les tortues marines, les requins, les dugongs, les serpents de mer, les hippocampes, les coraux et quelques espèces de poissons (Eayrs 2007).

Les données des observateurs seront utilisées pour déterminer l'état des stocks des crevettes et compléter ainsi les données d'enquêtes, pour évaluer l'impact des captures de poissons juvéniles sur les stocks de poissons téléostéens et pour déterminer l'ampleur des captures accessoires de tortues marines dans l'Océan Atlantique Est.

7.3 Liste des priorités

1. Collecter des informations sur l'effort de pêche ;
2. Échantillonner aléatoirement les captures pour la composition des captures ;
3. Noter les caractéristiques des engins ;
4. Collecter les données de fréquence de longueur sur les captures visées et non visées.

7.4 Description des engins

Les chalutiers crevettiers industriels emploient plusieurs configurations de chaluts à panneaux (Vendeville 1990 ; **Image 7-1**). Alors que certains navires halent un ou deux chaluts depuis la poupe (**Image 7-1A-B**), la plupart des crevettiers d'Afrique de l'Ouest halent deux ou quatre chaluts simultanément aux extrémités de deux tangons latéraux (**Image 7-1C-D**). Occasionnellement, ces navires peuvent haler séparément un plus petit chalut (ou chalut d'essai) pour tester les concentrations en crevettes ou déterminer d'autres conditions de pêche. Vous pouvez également être amené à observer des opérations de chalut-boeuf (deux navires halant un chalut ; **Image 7-2**).

La configuration des chaluts est également variable, mais on retrouve en général une fune (câble) reliée à une entremise, elle-même reliée à deux portes (ou panneaux ou planches). Le chalut est relié aux portes par deux lignes – la patte haute et la patte basse (**Image 7-3**). Le chalut est doté de trois sections principales : les ailes, le corps et le cul de chalut. Les poissons sont refoulés vers la dernière partie du filet, autrement dit le cul de chalut. Certains

chaluts disposent d'une quatrième section, appelée rallonge, qui prolonge la taille totale du chalut.

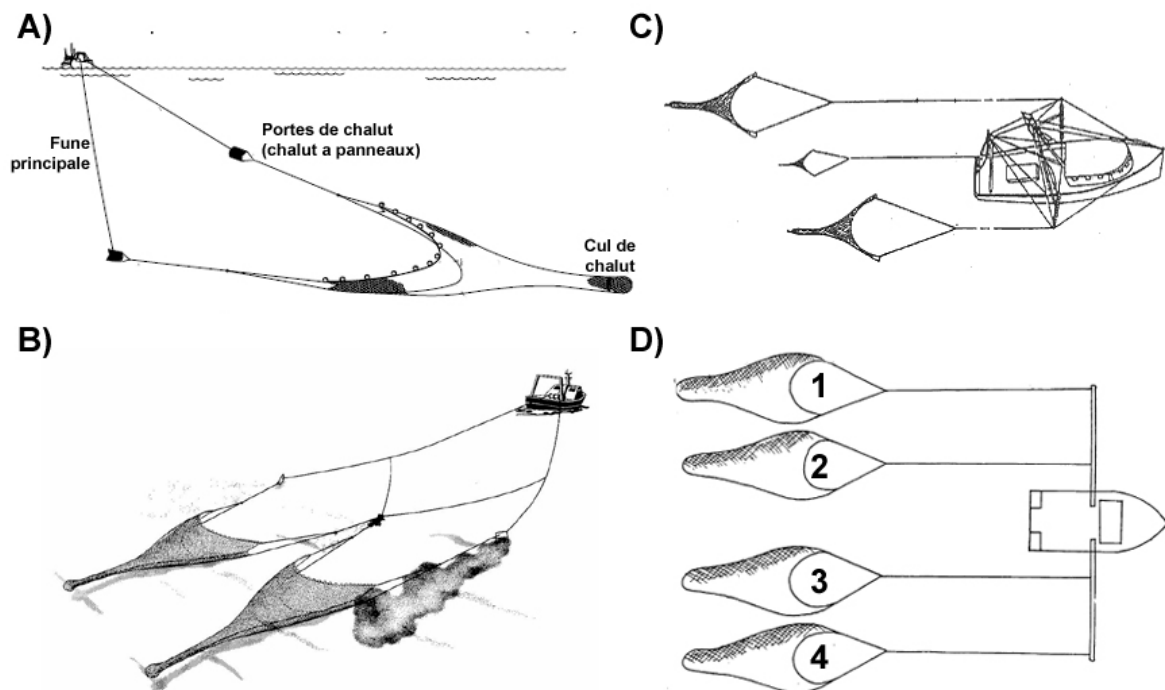


Image 7-1 Configuration du filet des chalutiers crevettiers : A) chalutier à pêche arrière avec un seul filet, B) chalutier à pêche arrière avec chaluts jumeaux, C) chalutier à tangons avec deux filets séparés et un chalut d'essai, D) chalutier à tangons avec chaluts jumeaux. Images modifié à partir de FAO (2001b), Lokkeborg (2005) et <http://www.crimond.com>.

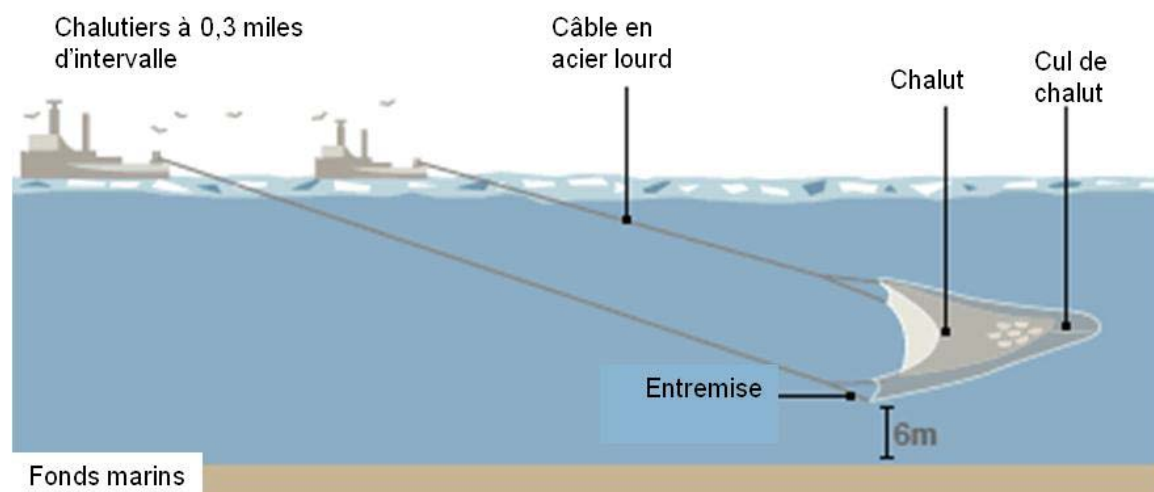


Image 7-2 Chalut-boeuf – un chalut tiré par deux navires. Image extraite de http://news.bbc.co.uk/2/low/uk_news/7097257.stm.

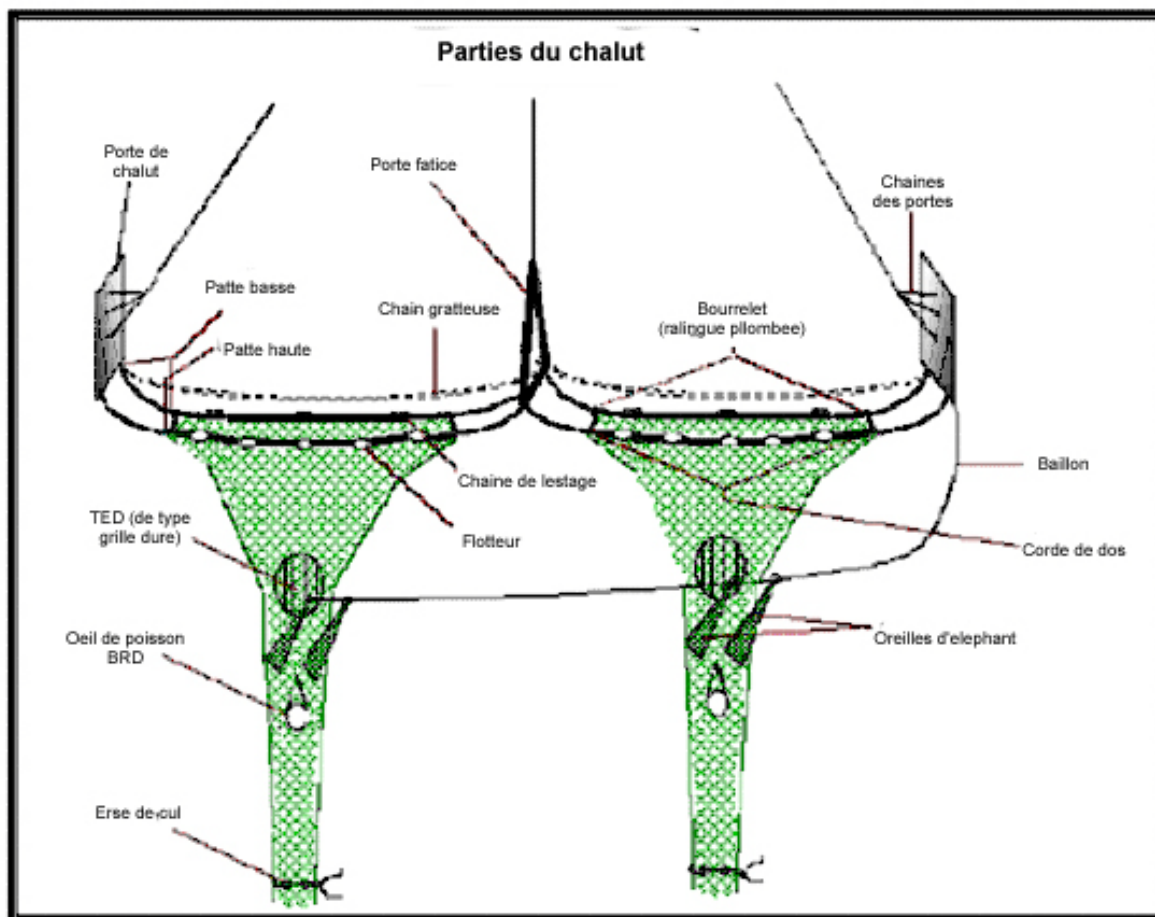


Image 7-3 Schéma d'un chalut à crevettes type, NMFS (2008b). Concernant l'emplacement des ailes, du corps de la rallonge et du cul de chalut, reportez-vous à l'Image 6-3.

Les dispositifs dits de "Réduction de Captures accessoires" (BRD pour *Bycatch Reduction Device*) incluent une variété de modifications d'engins pour réduire les captures accidentelles de poissons juvéniles ou d'autres espèces. Les BRD sont également appelés "Dispositifs d'Exclusion des Poissons-déchets" ou JTED (See BRD) . Les "Dispositifs d'Exclusion des Tortues"(DET ou TED) sont des BRD conçus spécialement pour minimiser les captures accidentelles de tortues et d'autres espèces de grosse taille. Les BRD sont catégorisés en fonction de leur type de fonctionnement. Soit ils séparent les prises par taille, soit ils exploitent les différences comportementales de certaines espèces pour les exclure des captures. L'Image 7-4 et l'Image 7-5 illustrent quelques exemples de BRD et de DET, respectivement. Certains pays (à savoir, les États-Unis d'Amérique) ont des exigences en matière de DET pour les captures de crevettes destinées à l'importation.

Les crevettes sont généralement conditionnées en un certain nombre par kilogramme (ou *pound*). Elles peuvent être conditionnées avec ou sans la tête, décortiquées ou non, cuites ou crues, ou toute combinaison possible entre ces éléments. Si les crevettes sont congelées en mer, vous entendrez certainement parler de protection (une couche de protection de glace sur un produit congelé pour éviter la déshydratation). Il peut arriver que la protection contienne des conservateurs. Pour répondre aux besoins du marché, les crevettes sont également

classifiées par couleur, comme par exemple les crevettes blanches, marrons, roses, rouges et les crevettes tigrées (rayées) ou par d'autres catégories.

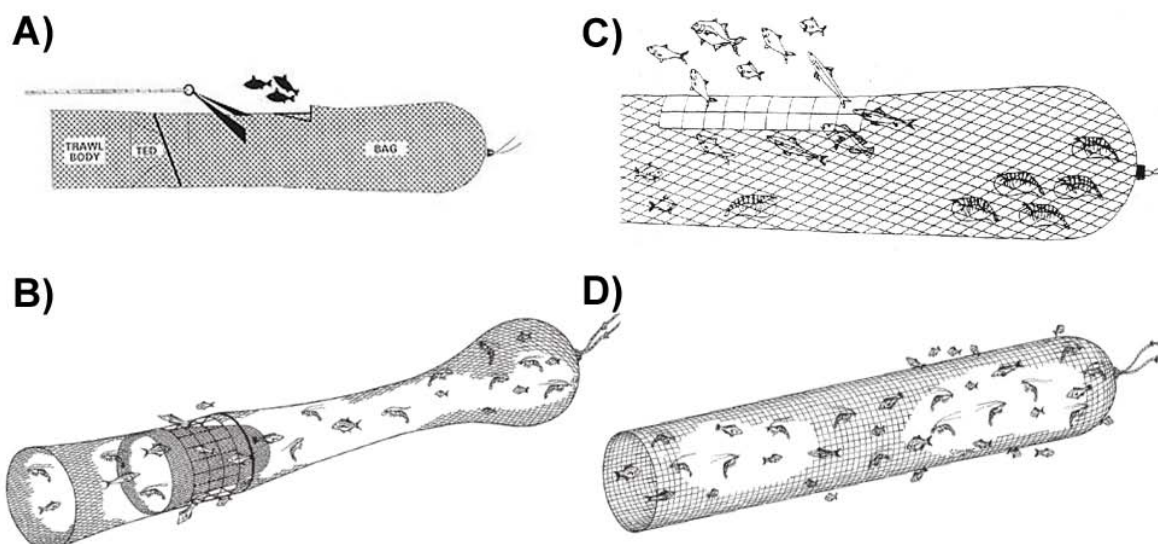


Image 7-4 Exemples de BRDs : A) Oeil de poisson, B) « Radial escape section » (dispositif à mailles carrées permettant l'échappement des poissons), C) Fenêtre d'échappement à mailles carrées et D) Cul de chalut de mailles carrées. Schémas modifiés à partir de Crespi et Prado (2002-2009) et Eayrs (2007).

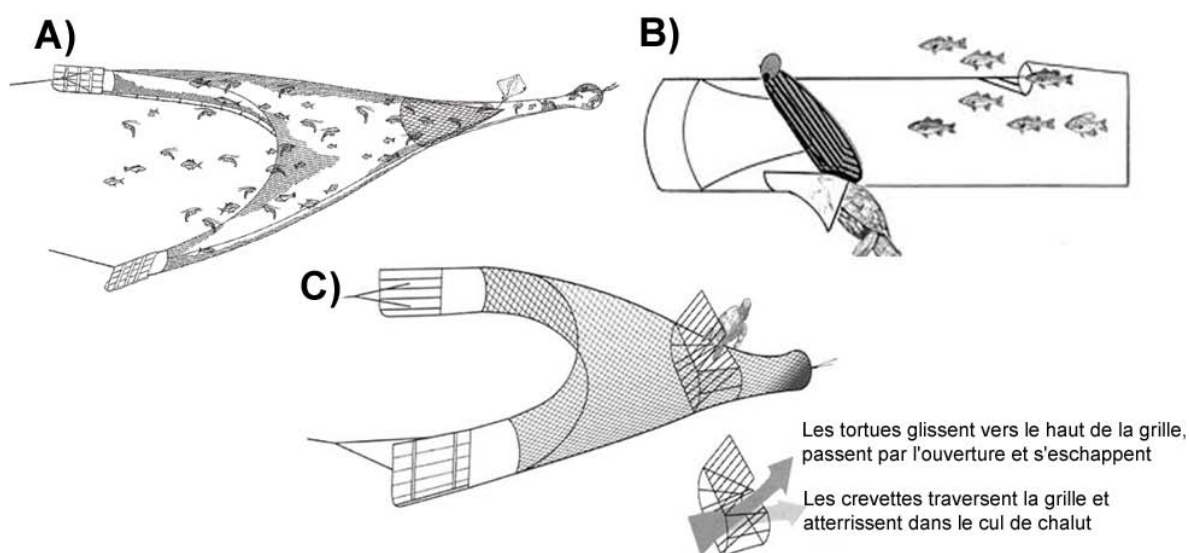


Image 7-5 Exemples de DET (TED) : A) DET souple, relâchement par le haut, B) DET dur, relâchement par le bas et C) DET dur, relâchement par le haut. Schémas modifiés à partir de <http://www.arbec.com.my/sea-turtles/art34julysept01.htm>, <http://www.seagrantfish.lsu.edu/management/TEDs&BRDs/index.htm> et Eayrs (2007).

7.5 Formulaires/instructions

7.5.1 Description d'engin – Chalut à crevettes

Complétez un formulaire pour chaque configuration de filet unique (y compris le chalut d'essai). Si possible, complétez-le préalablement au départ. Le nombre total de pages doit correspondre au nombre total de filets. Exemple illustré à l'**Image 7-7**.

Champs	Définitions
Code Observateur :	Enregistrez votre code d'identification de Programme d'Observateurs.
Code Navire :	Enregistrez le code du navire (Annexe 3). Si le navire ne figure pas dans la liste, contactez le SOP sans plus attendre.
Numéro d'identification de marée	Notez le numéro d'identification de marée attribué par le programme.
Nombre total de filets	Enregistrez le nombre total de filets ayant servi à pêcher (y compris le chalut d'essai).
Configuration du navire	Indiquez si le navire est grée de tangons en cochant la case correspondante. Laissez le champ en blanc si le navire ne dispose pas de tangons.
N° de filets / position	Cochez la (les) case(s) appropriée(s) en matière de position du chalut (1 à 4 comme illustré à l'Image 7-1D) ou chalut « test » concernant les spécifications du chalut d'essai. Si certains ou l'intégralité des filets sont identiques, cochez positions multiples. La position de filet 1 dénote le filet extérieur situé à bâbord, et le numéro 4 dénote le filet extérieur situé à tribord sur un navire à 4 gréements (c'est à dire à 4 filets). Sur un navire à deux chaluts, celui à bâbord est numéroté 2 et celui à tribord est numéroté 3. Notez l'emplacement du chalut d'essai par rapport aux chaluts principaux (c'est à dire, devant le chalut N°3 ou au large de la poupe entre les chaluts 2 et 3).
Fabricant du filet / nom du design	Renseignez-vous auprès du patron pour connaître le nom du fabricant du filet, ou le nom du modèle ou design, si connus. Si le navire fabrique ses propres filets, écrivez «navire» et si elle est inconnue, écrivez «inconnu».
Portes – Portes principales et porte factice – Les portes principales peuvent également être appelées panneaux ou planches. La porte factice, ou traîneau, est utilisée en guise de porte centrale lors d'opérations de chaluts jumeaux. Dans le cas où le navire dispose d'un seul filet, laissez le champ porte factice en blanc.	
Matière	Entourez le matériau de construction des portes.
Longueur et hauteur	Enregistrez la longueur et la hauteur des deux types de portes en mètres

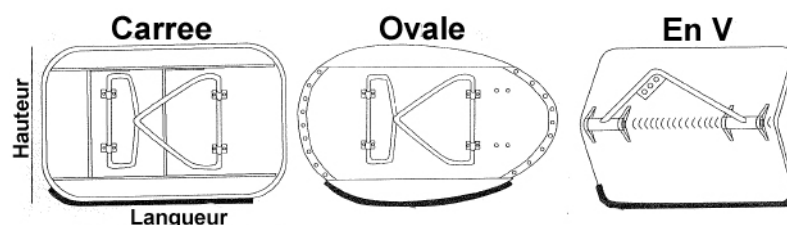


Schéma modifié à partir de (Hanrahan et al. 1997).

Poids Reportez le poids de la porte en kilogrammes (renseignez-vous auprès du patron de pêche).

Type Entourez carré, ovale, en V ou autre.

Pour chacun des éléments suivants, enregistrez la longueur (en mètres), le diamètre (en millimètres), la matière (soit, des chaînes en fer pour les pattes de portes et des câbles en acier pour les entremises) et toute autre information nécessaire. Enregistrez la longueur totale (en mètres) des divers types de chaînes ainsi que le diamètre (mm ; schéma ci--dessous) et la matière.



Diamètre du maillon de chaîne (Image extraite de <http://www.mcmaster.com>).

Fune La fune (ou câble principal) relie le navire aux portes du chalut .
Entremise L'entremise relie les portes aux funes (principaux câbles reliés au navire).
 (chaînes des portes)

Patte haute Sur la porte principale, la longueur de la patte haute est mesurée depuis le point où le câble est relié à la porte jusqu'au point où il est relié au filet par le haut.

Patte basse Sur la porte principale, la longueur de la patte basse est mesurée depuis le point où le câble est relié à la porte jusqu'au point où il est relié au filet par le bas.

Pattes hautes et basses – porte factice À compléter pour les chalutiers halant un chalut jumeau (soit, deux portes principales et une porte factice au milieu ; Image 7-1B).

Corde de dos Également appelée ralingue supérieure. Enregistrez le nombre de flotteurs ou de plateaux élévateurs sur la corde de dos et décrivez les dans la colonne « Autres ».

Bourrelet Également appelée ralingue plombée ou bourrelet ralingue inférieure.

Chaîne gratteuse et racasseurs La chaîne gratteuse est une chaîne qui précède le bourrelet du chalut alors que les racasseurs sont des chaînes libres situées en avant du bourrelet. Tous deux ont pour but de faire décoller du fond les crevettes avant l'arrivée du bourrelet. Enregistrez le poids total de la chaîne gratteuse et le poids et le nombre de chaînes des racasseurs.

Rubrique Caractéristiques du filet

La plupart des spécifications propres au filet devront être obtenues auprès du patron de pêche. Les spécifications indiquées par une croix (†) devront être mesurées par l'observateur.

Longueur totale Enregistrez la longueur totale du filet en mètres. Vous serez certainement amené à la demander au patron de pêche.

Largeur d'ouverture Enregistrez la largeur d'ouverture en mètres.



Hauteur d'ouverture Enregistrez la hauteur d'ouverture en mètres.



Enregistrez la matière (soit, nylon, polypropylène saphire, ou spectra), le diamètre de la ligne ou de la ficelle (mm), l'ouverture de la maille étirée (cm ; pour mesurer l'ouverture de la maille étirée, il convient de mesurer la distance comprise entre deux nœuds opposés dans une même maille tendue ; Image 6-6), indiquez si la mesure de l'ouverture de la maille a été faite lorsque l'engin était mouillé (M) ou sec (S). En option: comptez le nombre de mailles sur l'axe long ou horizontal et le nombre de mailles autour du filet (axe vertical).

Aile Partie la plus en avant du chalut, délimitant le périmètre extrême de l'ouverture du filet. Les ailes maintiennent la forme du chalut et permettent de rabattre les poissons dans la poche centrale du filet.

Corps de chalut On l'appelle aussi le carré de ventre. Si cette partie du filet se rétrécit, enregistrez l'écart de taille des mailles.

Rallonge La rallonge, ou extension, est la partie du chalut entre le corps et le cul de chalut, utilisée pour allonger la longueur totale du chalut. Si aucune rallonge n'est présente, laissez le champ en blanc.

*Cul de chalut	Le cul de chalut ou bourse, est la dernière partie du chalut, qui sert à collecter les poissons. Entourez le losange ou le carré pour indiquer le maillage du bourrelet renfoncé (Image 6-7). †L'ouverture de maille du cul de chalut doit être mesurée indépendamment, en utilisant la jauge triangulaire. Insérez la jauge à pression constante (~5kg) dans l'ouverture de maille étirée. Mesurez 10 mailles et enregistrez les mesures dans le champ commentaire. Calculez la taille moyenne d'ouverture de mailles et enregistrez-la sur le formulaire.
Autre	Enregistrez tout autre partie du filet ou type de mailles autres que ceux déjà enregistrés. (par exemple, les doublures du cul).
Autre gréement présent.	Cochez tout élément de gréement supplémentaire présent sur le filet. Les oreilles d'éléphant sont cousues à l'arrière du chalut pour répartir équitablement le poids soulevé Le bâillon est utilisé pour lever et manœuvrer le filet et est attaché aux oreilles d'éléphant. Les tabliers de protection et de renfort sont fixés au cul de chalut pour le protéger de tout dommage et se présente notamment sous forme de lignes ou de pièces supplémentaires de filet. Ajoutez tout autre gréement et apportez des commentaires détaillés dans le champ commentaires prévu à cet effet, en bas de formulaire.
Commentaires	Faites part de tout commentaire ou schéma supplémentaires concernant l'engin.

Dispositif de réduction des captures accessoires ou BRD (pour *Bycatch Reduction Device*)

S'il n'y a pas de BRD, laissez le champ en blanc.

Type	Cochez le type de BRD. Oeil de poisson, « Radial Escape Section » (dispositif à mailles carrées permettant l'échappement des poissons), fenêtre d'échappement à mailles carrées, cul de chalut de mailles carrées, ou autre (le spécifier dans l'espace prévu à cet effet).
Entonnoir	Cochez Oui ou Non pour indiquer la présence ou l'absence d'entonnoir / cône
Distance depuis	Mesurez en mètres

l'ouverture
d'échappement
jusqu'à la corde
de dos

Distance depuis l'ouverture
d'échappement
jusqu'aux
anneaux
d'attache

Mesurez en mètres

Oeil de poisson

Compensation

Nombre de mailles compensées à partir du centre en haut. S'il est situé au dessus, notez "0"

Hauteur et
largeur
d'ouverture

Mesures en cm

Forme

Cochez la forme d'ouverture concernée : ovale, en losange, carrée, en demi-lune, rectangulaire, en triangle ou autre (à spécifier).

« Radial Escape Section » ou dispositif à mailles carrées permettant l'échappement des poissons

Largeur, hauteur, longueur
d'ouverture

Mesurez les dimensions en question en cm.

Nombre
d'ouvertures

Si le dispositif n'est pas continu autour du cul de chalut, enregistrez le nombre d'ouverture.

Fenêtre d'échappement à mailles carrées

Largeur, hauteur, longueur
d'ouverture

Mesurez les dimensions concernées en cm

BRD
notes/schémas

Apportez des notes supplémentaires et faites un schéma.

Dispositif d'exclusion des tortues (DET)

En cas d'absence de tout DET, laissez les champs en blanc.

Nom

Enregistrez le nom commun du modèle de DET (soit, la grille Nordmore, Morrison). Renseignez-vous auprès du patron de pêche. Si le nom du modèle est inconnu, écrivez «inconnu».

Type

Entourez le type de DET approprié, à savoir Dur ou Souple. Les

DET durs sont généralement rigides et faits en aluminium, en acier ou en plastique. Les DET souples sont constitués de maillages non rigides (Eayrs 2007).

Ouverture	Entourez l'emplacement de l'ouverture : en haut ou en bas
Entonnoir	La grille sélective ou entonnoir est située devant le DET et est utilisé pour accélérer les captures à travers le DET et vers le cul de chalut. Entourez « Oui » si un tel dispositif est présent, et « Non » dans le cas contraire.
Voile de recouvrement	Le rabat du trou d'évacuation ou voile de recouvrement est une pièce supplémentaire de maillage derrière la partie extrême de l'ouverture du DET. Entourez Oui ou Non pour indiquer si ce voile est présent ou non.
Matière	Notez le type de matériau de construction du DET (c'est à dire de l'aluminium pour les DET durs, ou du maillage en polypropylène pour les DET souples).
Forme	Entourez la forme de la grille qui convient, à savoir, rectangulaire, ovale ou autre (décrivez-la).
Angle	Utilisez un rapporteur (outil de mesure d'angles) pour obtenir l'angle (θ à l'Image 7-6) du DET (par rapport à la surface plane du filet) sur un filet tendu. En règle générale, les angles varient de 45 à 60°. Si un rapporteur n'est pas vous fournis, estimez l'angle vous-même et notez que ce n'est qu'une estimation.



Image 7-6 Schéma de l'angle de la grille (Eayrs 2007).

Design	Entourez le design des barres qui convient, à savoir si elles sont courbées, droites ou autre (décrivez-les).
Dimensions	Enregistrez la longueur totale et la largeur totale de la grille DET ainsi que l'espacement entre les barres en centimètres.
Distance de la corde de dos	Enregistrez la distance entre le DET et la corde de dos en mètres.
Flottaison	Enregistrez le nombre de flotteurs fixés au DET et entourez le type de matériau et sa forme.
DET	Apportez toute note supplémentaire et dessinez un schéma.

notes/schémas

Photos ? Entourez O, si des photos ont été prises. Pensez à les archiver dans votre "Livre de Bord à l'usage de l'Observateur" (fichier photos) et de fournir des doubles à la personne chargée du débriefing

Description d'Engin - Chaluts à crevettes

Page ____ de ____

Code Observateur 175		Code Navire XYZ 3856		No.ID marée 00275	
Nombre total de filets: 4		Configuration du navire: ☒ Tangon ☐ Chalutier à pêche arrière			
N° Filet / position (cochez une ou plusieurs cases en cas de filets identiques; Voir le manuel pour le diagramme de position)					
☒ Bâbord - filet extérieur (1)		☒ Tribord -filet intérieur (3)		☐ Filet d'essai (5)	
☒ Bâbord - filet intérieur (2)		☒ Tribord -filet extérieur (4)		Emplacement :	
Fabricant du filet /nom du modèle : Africa Net Systems / Jumbo Shrimp Special					
Portes - Principales			Portes - Factices		
Matière	Aluminium / Acier / Bois / Autre		Matière	Aluminium / Acier / Bois / Autre	
Longueur (m)	1,35	Largeur (m)	1,0	Longueur (m)	1,2
Poids (kg)	300	Type	Carrée / Ovale En V / Autre	Poids (kg)	200
		Type	Carrée / Ovale En V / Autre		
	Longueur (m)	Diamètre (mm)	Matière	Autre	
Entremise (chaîne des portes)					
Patte haute		1.5	5	Spectra	
Patte basse		1.5	5	Spectra	
Patte haute-factice		1.5	5	Spectra	
Patte basse - factice		1.5	5	Spectra	
Fune		150	7	Acier inoxydable	
Corde de dos		4	8	Nylon	nombre de flotteurs : 5
Bourrelet de ralingue inférieur		4	8	Nylon	
Chaîne gratteuse		4,1	3,4	Chaîne	Lest : 50
Chaîne de lestage					
Caractéristiques du filet					
Longueur totale (m): 4.3		Largeur d'ouverture : 1.8		Hauteur d'ouverture : 1.4	
	Matière	Diamètre (mm)	Ouverture de maille (cm)	M / s	Nombre de mailles horiz.
Aile	Polyéthylène	4	10,0	W	60
Corps de chalut	Poly	3	5,0	W	80
Rallonge	Poly	3	5,0	W	80
Cul de chalut	Poly	2	3,5	W	120
Autre :					
Autre :					
Autre grément présent ? Cochez la ou les cases correspondantes					
☐ Oreilles d'éléphants		☐ Anneaux de garde		☒ Bâillon	
☒ Tablier				☐ Autre :	
Commentaires:					

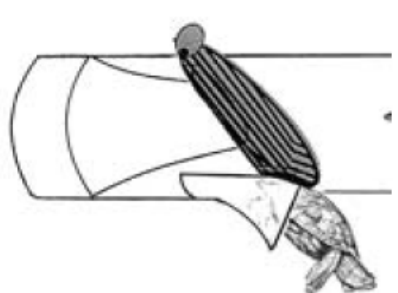
Dispositif de réduction des captures accessoires ou BRD (pour <i>Bycatch Reduction Device</i>)			
Type: ☐ Œil de poisson ☐ fenêtre d'échappement à mailles carrées ☐ Autre : ☐ «Radial escape section» ☐ Cul de chalut de mailles carrées			
Entonnoir ☐ Oui ☐ Non		Distance entre l'ouverture d'échappement et la corde de dos: m Distance entre l'ouverture d'échappement et les anneaux d'attache: m	
Œil de poisson Compensation Ouverture (cm) Largeur Hauteur Forme ☐ Ovale ☐ Losange ☐ Carrée ☐ Demi-lune ☐ Rectangle ☐ Triangle ☐ Autre :		«Radial escape section» Ouverture (cm) Largeur Hauteur Longueur Si discontinu , nombre d'ouvertures Square-mesh window Ouverture (cm) Largeur Hauteur	
Notes et dessins portant sur les BRD :			
Dispositif d'Exclusion des Tortues (DET ou TED pour <i>Turtle Excluder Device</i>)			
Nom : <i>Inc</i>		Type: ☒ Dur ☐ Souple	
Ouverture : ☐ Au-dessus ☒ En-dessous		Entonnoir ☒ Oui ☐ Non	
Matière: <i>Tube dur en PVC</i>		Voile de Recouvrement ☒ Oui ☐ Non	
Matière: <i>Tube dur en PVC</i>		Forme Rectangle / ☒ Ovale / Autre :	
Angle (°): <i>Pas sûr 35</i>	Design Barre courbée / Barre droite / Autre : <i>Essentiellement droite/courbée en bas</i>		
Dimensions Longueur : <i>150</i> cm Largeur : <i>125</i> cm Espacement entre les barres (cm):		Distance entre le DET et la corde de dos : <i>1,5</i> m Nombre de flotteurs DET : <i>5</i> Matière des flotteurs : Éponge / Mousse / ☒ Plastique / Autre : Forme des flotteurs : Rond / Cylindre / Ogive / ☒ Ellipsoïdale	
DET Notes/dessin			
			
Photos? ☒ Oui ☐ Non			

Image 7-7 Exemple de Formulaire de Description d'Engin pour les Chaluts à crevettes.

7.5.2 Formulaire Effort chalutage / captures totales

Le formulaire est identique pour les chaluts à poissons téléostéens et les chaluts à crevettes. Référez-vous à la Section 6.5.2 (page 6-15) pour retrouver les instructions détaillées.

7.6 Échantillonnage pour la composition des captures

En fonction du nombre de pêches effectuées par jour, il peut être physiquement impossible d'échantillonner toutes les pêches. C'est en ce sens que les TEA ont été développés. En effet, ces tableaux vous permettent de sélectionner les pêches de manière aléatoire. Il existe deux TEA, répondant chacun à des situations distinctes (Tableau 6-1). TEA N°1 est établi pour échantillonner 2 ou 3 pêches d'affilées suivies d'un 'arrêt' ou pêche non échantillonnée. Le taux d'échantillonnage de pêche pour TEA N°1 est de ~70-72%. TEA N°2 est établi pour échantillonner entre 2 et 4 pêches consécutives entrecoupées de 1 ou 2 « arrêts » ou pêches non échantillonnées. Le taux d'échantillonnage de pêche pour TEA N°2 est de ~65-70%.

Une fois la pêche sélectionnée pour procéder à l'échantillonnage, suivez la marche à suivre en Section 6.7 et à l'Image 6-18. La composition des captures est enregistrée sur le formulaire générique de Composition des Captures décrit au Chapitre 5.

7.7 Données biologiques

Si vous êtes chargé de collecter les longueurs, suivez le protocole fourni. Reportez-vous également aux chapitres spécifiques à chaque engin.

8 Palangre démersale et semi-pélagique

8.1 Objectifs pédagogiques

- Décrire 4 éléments de la palangre démersale ;
- Citer les 2 formulaires à compléter, spécifiques aux navires pratiquant la pêche démersale à la palangre ;
- Citer 3 éléments d'information qui doivent être obtenus pour chaque organisme

8.2 Introduction

La palangre fait partie des engins de pêche se fondant sur l'utilisation de lignes garnies d'hameçons appâtés pour attirer le poisson. La palangre démersale (qu'on appelle aussi palangre de fond, palangre calée ou palangre ancrée) ressemble à la palangre pélagique, sauf que l'engin est utilisé pour pêcher sur le fond ou près du fond (Image 12-1), et qu'il vise les poissons de fond comme les gadoïdes (morue, merlu) et certaines espèces de requins. Il existe aussi des palangres verticales, quoique celles-ci sont généralement utilisées pour les poissons des coraux ou près de dispositifs de concentration des poissons ((Preston et al. 1998); voir chapitres 9 -12 pour plus d'informations sur les autres engins fixes). Les engins de pêche constitués de lignes et d'hameçons représentent environ 10 % des prises halieutiques mondiales (Watson et al. 2006).

En règle générale, la pêche à la palangre est considérée comme sélective au niveau de la taille des poissons capturés (par exemple, les gros hameçons visent à capturer les poissons de grande taille). De nombreux poissons restent en vie et peuvent être relâchés en mer avec un taux de survie élevé ; l'impact sur les poissons à vessie natatoire est potentiellement plus important, en raison des barotraumatismes causés, et les engins ont un impact sur les habitats du fonds de l'océan. Il y a également une préoccupation grandissante dans certaines pêcheries concernant les incidences de la pêche à la palangre sur les requins et les oiseaux marins (FAO 1999).

8.3 Liste des priorités

1. Estimer l'effort et la capture totale pour chaque engin déployé ;
2. Identifier chaque individu capturé pour toutes les poses sélectionnées au hasard (ou chaque individu provenant d'un sous-échantillon de cette pose) et estimer le pourcentage retenu ;
3. Collecter des informations biologiques sur les espèces cibles et les autres espèces à étudier ;
4. Noter toutes les observations et les interactions avec les mammifères marins et les tortues marines;
5. Noter les caractéristiques du navire et des engins de pêche.

8.4 Description de l'engin

Une palangre démersale peut avoir des configurations multiples (Image 8-1). La plus souvent utilisée consiste en un système à ligne simple, avec une ligne de fond et des hameçons attachés par des lignes plus courtes qu'on appelle des avançons. Le système utilisant une ligne secondaire (qu'on appelle aussi la palangre de type espagnol) consiste en une ligne flottante

(ou ligne de halage) parallèle à une ligne de fond à laquelle elle est reliée par plusieurs lignes verticales (Robertson et al. 2008, CCAMLR 2011). Les systèmes à ligne simple ou à ligne secondaire sont configurés avec des hameçons appâtés et espacés régulièrement que l'on attache avec des avançons ; ils peuvent être déployés sur le fond ou bien au-dessus du fond. Cette dernière disposition s'appelle la palangre semi-pélagique ; la ligne de fond est dégagée du fond par des flotteurs attachés à intervalles réguliers. Les formulaires concernant la description des engins et les informations concernant la pose et la remontée font la distinction entre les engins, mais l'échantillonnage effectué est essentiellement le même pour tous, ils sont donc présentés dans le même chapitre dans ce manuel. La longueur des palangres démersales peut aller de quelques centaines de mètres (petits bateaux de pêche) à 50 km pour les plus grands navires de pêche industriels (FAO 2001-2010b).

Les principaux éléments de la palangre démersale sont la ligne de fond (ou ligne mère ou ligne de pêche), les avançons (lignes secondaires ou bas de ligne), les hameçons, les flotteurs, les ancres et les bouées pour marquer les engins (Image 8-1). La configuration en ligne double comprend aussi une ligne principale (ligne du haut ou ligne mère; Image 8-1C). La ligne de fond est l'élément principal de l'engin, généralement faite en nylon multimonofilament. L'engin peut être entreposé en "paniers" (rangés dans des caisses ou bacs), c'est-à-dire des sections de ligne allant de 20 à 1200 hameçons, ou bien la ligne de fond peut être enroulée sur un tambour (système d'agrafes). Les avançons sont généralement courts, de 1 à 5 m, et sont soit montés en permanence sur la ligne de fond (épissés directement ou amarrés sur émerillon), soit agrafés sur la ligne de fond à chaque déploiement (agrafes directes ou agrafes à émerillon ; Image 8-2). Les avançons consistent généralement d'une ligne faite d'un seul matériau allant de la ligne de fond au hameçon. Les hameçons sont attachés à la partie inférieure de l'avançon, et il existe toute une variété de formes et de tailles différentes, les plus courantes étant les hameçons à thon, les hameçons autoferrants et les hameçons en J (Image 8-3). Les hameçons sont appâtés manuellement ou automatiquement avec une machine à appâter. On peut aussi utiliser des caisses à palangres à filage automatique pour filer la palangre à une vitesse constante. Les bateaux modernes sont équipés d'un treuil hydraulique pour virer l'engin.

Des balises sont utilisées pour signaler la présence de l'engin de pêche ; elles peuvent comprendre des bouées (flotteurs), des réflecteurs radar (bouée gonflable), des radiobalises et des balises GPS ainsi que des dispositifs lumineux (Image 8-4). Des flotteurs plus petits peuvent aussi être attachés à la ligne de fond pour la relever du fond (Image 8-1B).

8.5 Description de la pêche

Déploiement de l'engin : Les palangres démersales sont généralement déployées depuis l'arrière du navire (Image 8-5); ce processus s'appelle aussi le mouillage ou le filage. Une bouée, dotée de balises, est déployée, suivie d'un orin muni d'une ancre. La première section horizontale consiste parfois en une ligne sans hameçon, puis de la ligne de fond pourvue de hameçons. Lorsque le bateau s'éloigne de la balise, l'engin est tiré hors du bateau. L'équipage attache les avançons, les lests et les flotteurs à des intervalles spécifiés tandis que la ligne de fond est filée, comme c'est le cas pour la palangre pélagique, ou bien des hameçons appâtés déjà attachés à la ligne de fond sont déployés par un éjecteur de ligne. Le filage de la palangre est terminé lorsque la dernière ancre et la balise sont en place. Pendant le filage, le bateau avance à une vitesse de 2-10

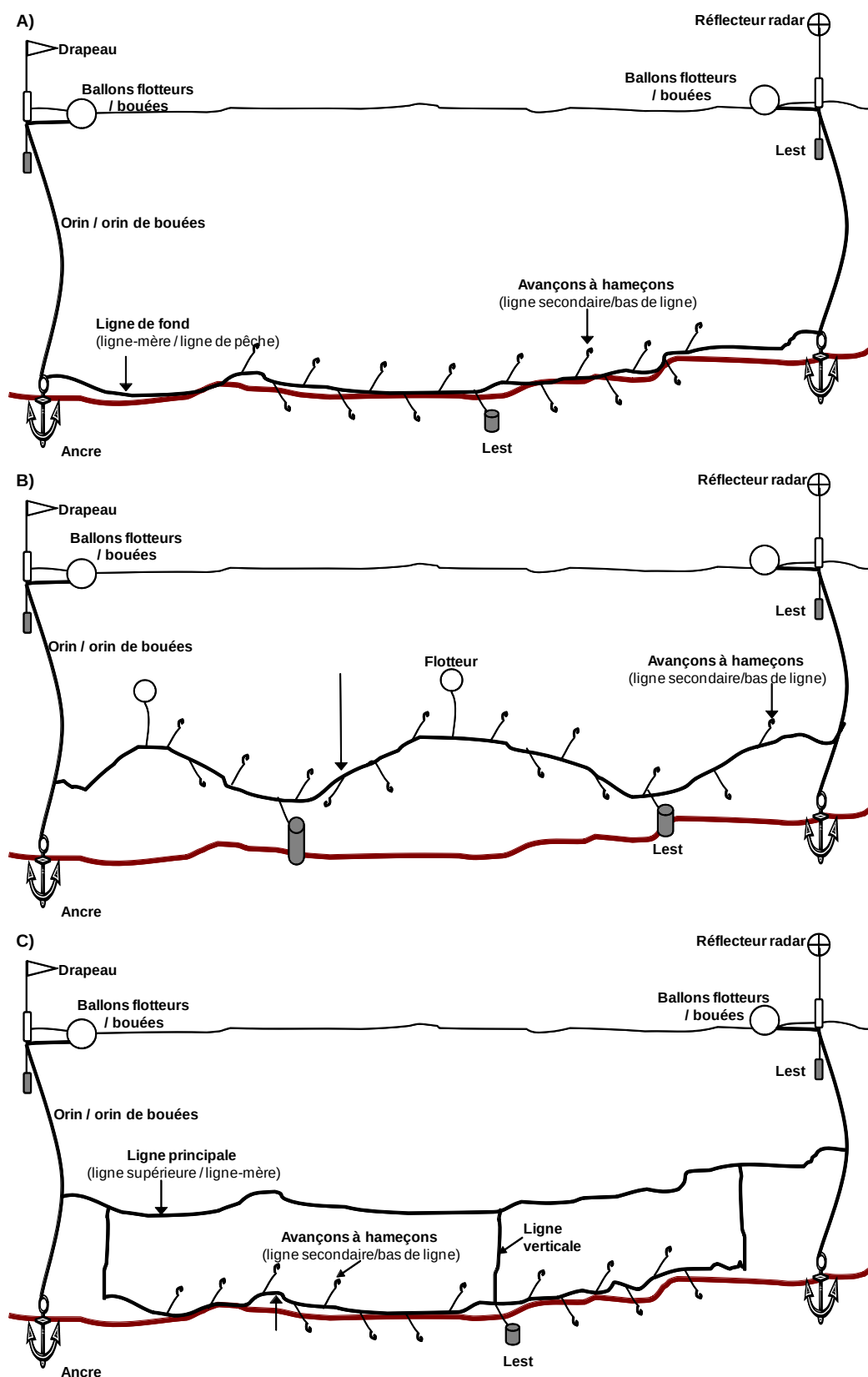


Image 8-1 Éléments constitutifs et configurations de palangre démersale : A) ligne simple, sur le fond; B) ligne simple, relevée du fond; C) ligne double, sur le fond. Les diagrammes utilisent la terminologie de Hanrahan et al. (1997), Bjordal and Lokkeborg (1996), Brothers et al. (1999), and CCAMLR (2011).

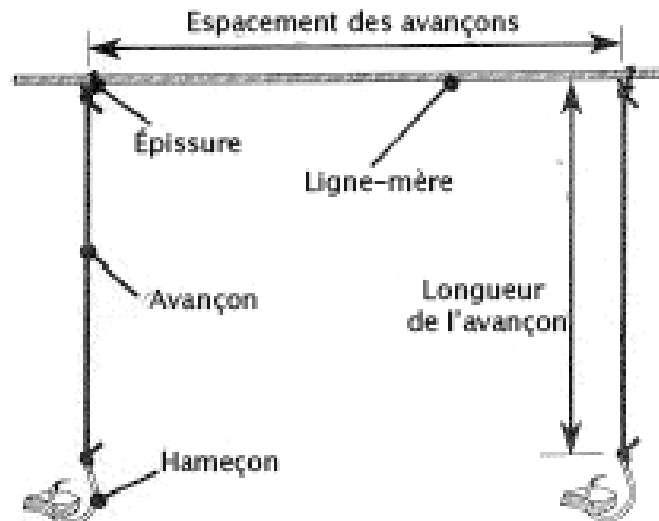


Image 8-2 Configuration d'un avançon. Les avançons peuvent être épissés directement sur la ligne mère ou attachés avec des émerillons ou des agrafes. La ligne en tresse de multimofilament et le monofilament sont des exemples de matériau constituant l'avançon. Image extraite de Hanrahan et al. (1997).

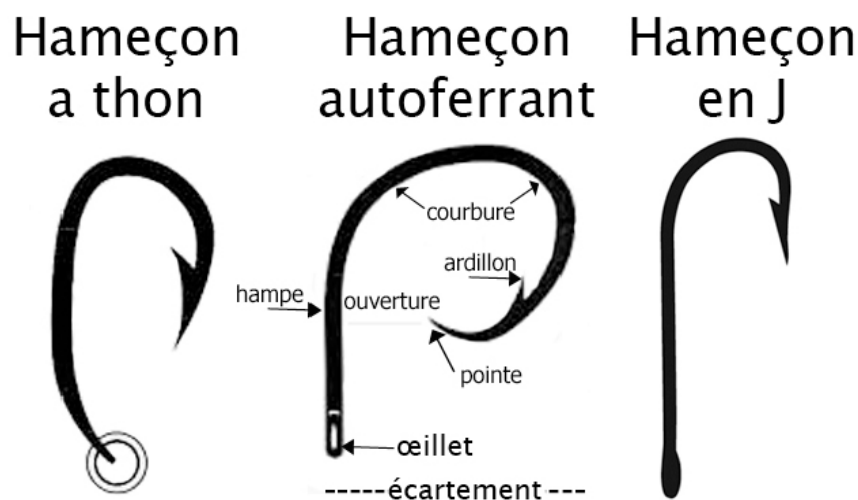


Image 8-3 Les différents types d'hameçons et leur terminologie. La hampe de l'hameçon en J est parallèle à la pointe et est en forme de lettre « J ». Les hameçons autoferrants ont une pointe courbée à près de 90° et l'hameçon à thon dispose d'une hampe courbée. Image modifiée à partir de Beverly (2006, 2009).

nœuds. La longueur de la ligne de fond, la profondeur de pêche désirée et le nombre de hameçons par engin dépendent de l'espèce cible. La profondeur de pêche varie avec le nombre de flotteurs et leur espacement et avec la longueur des lignes verticales (configuration en ligne double).

Remontée de l'engin : Les palangres sont laissées dans l'eau pendant un laps de temps pouvant varier entre quelques heures à une journée entière. La remontée de l'engin commence par le repérage de la balise marquant l'extrémité de la ligne, puis le halage à bord

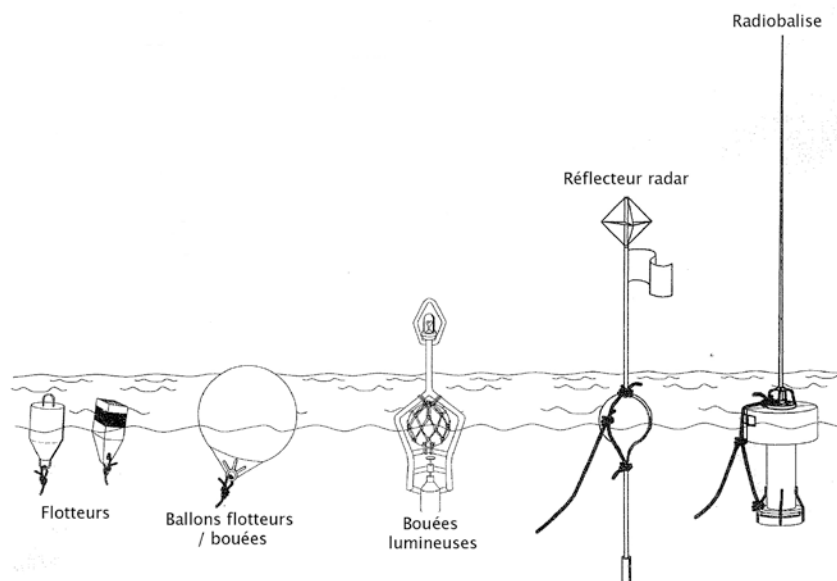


Image 8-4 Types de flotteurs et de bouées. Modifié à partir de Hanrahan et al. (1997).

de cette dernière et de l'orin de la bouée. La ligne de fond peut être relevée manuellement, mais on la hale généralement avec un enrouleur hydraulique, et l'engin est relevé mécaniquement. Les poissons commerciaux sont ramenés à bord à l'aide d'une gaffe, alors que les captures accessoires sont généralement rejetées au fur et à mesure que la palangre est relevée à bord. La ligne de fond peut être lovée et attachée, ou bien glénée dans des conteneurs (bacs, paniers) ou entreposée sur des rails métalliques (système Autoline). Lorsque les avançons/hameçons ont été fixés manuellement, les agrafes sont détachées au fur et à mesure que l'engin est viré. Le rythme auquel les hameçons arrivent à bord dépend de la météo, de la profondeur de la pêche, de l'espacement entre les hameçons et de l'expérience de l'équipage ; en général, les hameçons des palangres démersales surgissent à quelques secondes d'intervalle.

8.6 Formulaires/Instructions

8.6.1 Formulaire de description d'engin - Palangre démersale

À compléter une fois par marée (voir **Image 8-7** pour consulter un exemple). La plupart des informations portant sur l'engin peuvent être obtenues auprès du patron de pêche ou du second capitaine.

Champ	Définition
Code observateur	Enregistrez votre code d'identification d'observateur
Code navire :	Enregistrez le code du navire (Annexe 3). Si le navire ne figure pas sur la liste, contactez sans plus attendre le SOP.

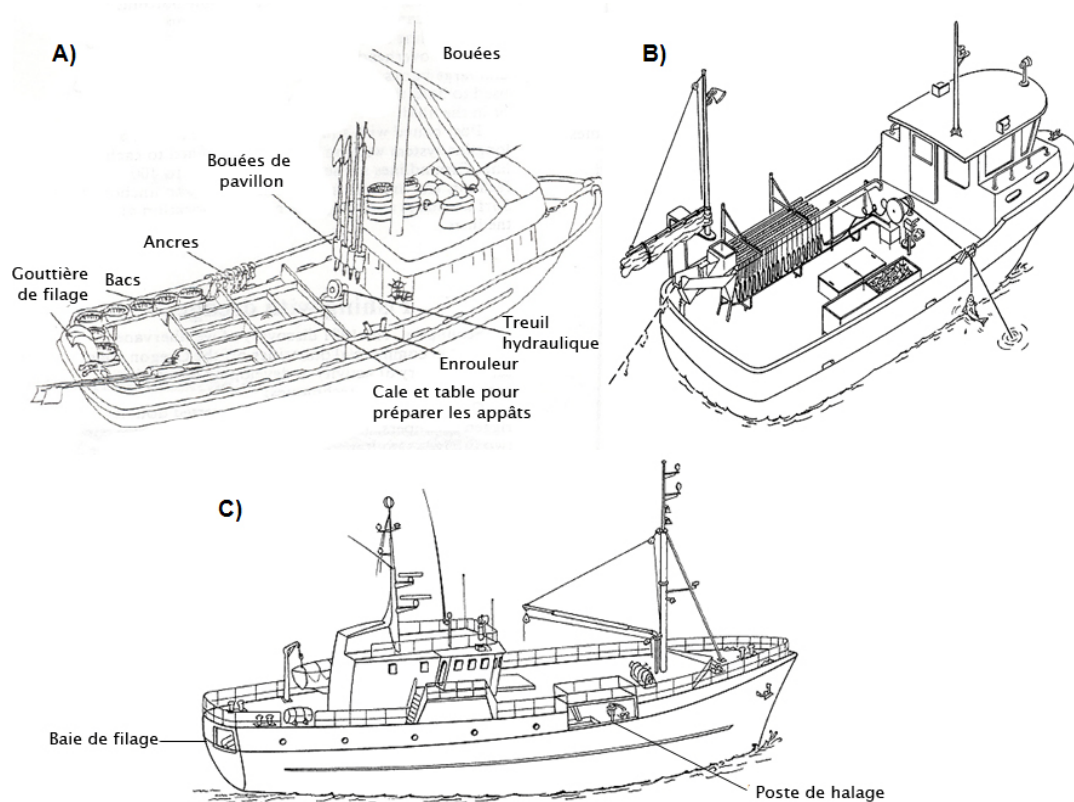


Image 8-5 Schéma d'aménagement de palangriers artisanaux (A, B) et d'un grand palangrier (C) pour la pêche démersale. Images provenant de NWFSC (2006) et FAO (1985).

N°
d'identification
de la marée

Relevez le numéro d'identification de marée attribué par le SOP.

Lignes

Pour chaque type de ligne utilisé pour la pêche, enregistrez le code du matériau, le diamètre (en mm), la résistance à la rupture (fil sec, en kg), le nombre de brins et leur code couleur. Les lignes de fond et les avançons sont normalement tous du même type. Si l'équipage utilise des matériaux et des longueurs d'avançons divers ou des avançons fabriqués avec plusieurs types de matériaux, enregistrez les autres types de lignes en tant que type 2 et ajoutez les types d'avançons supplémentaires si nécessaire.

Si le système à double ligne est utilisé, utilisez des rangées supplémentaires pour indiquer les matériaux de la ligne mère (ligne du haut).

Codes pour les matériaux :

- 1 – Monofilament
- 2 – Multimonofilament / fibre synthétique
- 3 – Coton ou autre fibre naturelle
- 4 – Câble en acier
- 5 – Autre (veuillez spécifier, par exemple ligne en polyester rouge)

goudronné, Kuralon™)

Codes couleur :

1 – Blanc	5 – Bleu	9 – Jaune
2 – Rose	6 – Rouge	10 – □utre□
3 – Noir	7 – Transparent	11 - Multicolore
4 – Vert	8 - Orange	

Enregistrez toute information supplémentaire sur chaque ligne dans la rubrique Commentaires.

Hameçons

Pour chaque type d'hameçon utilisé par le navire, enregistrez le fabricant, le modèle, la taille, le matériel, et les degrés de décalage. Les modèles communs incluent l'hameçon à thon, l'hameçon en J et l'hameçon autoferrant (**Image 8-3**). Si la tige est plate (et non ronde), notez-le dans la section des commentaires.

Les tailles d'hameçon ne sont pas standardisées entre les fabricants. Elles peuvent être en unité métrique ou d'une autre convention qui utilise une barre oblique (par exemple, 9/0). Enregistrez ce qui est écrit sur l'emballage. Si aucune information n'est disponible auprès du fabricant, essayez de rapporter un échantillon, ou prenez une photo avec une vue du côté et de la face devant, avec une règle pour indiquer l'échelle.

Les hameçons peuvent être en acier inoxydable (brillant) ou en acier galvanisé (mat), mais il faut vérifier le matériau des hameçon auprès du capitaine (Beverly 2009).

Le désaxage est mesuré en degrés. Un hameçon a une courbure désaxée si la pointe n'est pas dans le même axe que la hampe (**Image 8-6**). Les hameçons à courbure désaxée ne peuvent pas être posés à plat.



Image 8-6 Hameçons à courbure désaxée (gauche) et à courbure dans l'axe. Image tirée de Beverly (2009).

Flotteurs

Faites la description des flotteurs attachés à la ligne de fond, sans compter les balises d'extrémité à la surface. Des flotteurs peuvent être utilisés pour élever l'engin au-dessus du fond (**Image 8-1B**). Inclure une

description de la forme, les dimensions approximatives et le matériau (par exemple mousse, plastic dur, etc.).

Lests Faites la description des mouillages attachés à la ligne de fond en incluant le matériau et le poids moyen des lests, en excluant les ancrs attachées aux extrémités. Par exemple, un bateau peut utiliser des boulets de canon en plomb de 5 kg ou des cylindres de ciment pesant 8 kg.

Emplacement du déploiement de l'engin Cochez la case appropriée, indiquant l'endroit où la palangre a été déployée, à savoir depuis l'arrière, à tribord ou à bâbord. En cas de déploiement latéral, notez également à quelle distance de la poupe l'engin a été déployé (en mètres).

Cochez la case appropriée, indiquant si l'engin a été déployé dans l'ascendance ou la descendance de l'hélice.

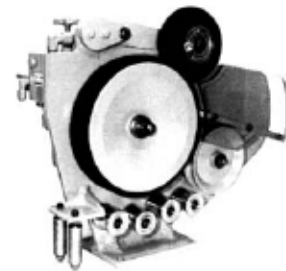
Autre équipement Concernant les autres équipements, entourez Oui ou Non pour indiquer si le dispositif était présent ou non à bord, et si oui, attribuez un code d'utilisation, défini comme suit :

1 Utilisé continuellement lors des opérations de pêche	5 Rarement utilisé
2 Utilisé fréquemment lors des opérations de pêche	6 Utilisé uniquement lors du transit
3 Utilisé parfois durant les opérations de pêche	7 N'est plus utilisé
4 En panne au cours de la marée mais utilisé en temps normal	8 Statut inconnu

Vire-ligne pour ligne mère – système hydraulique permettant de remonter l'engin à bord.



Éjecteur de lignes – utilisé pour tirer la ligne mère de l'enrouleur ou pour filer la ligne mère à une vitesse déterminée.



Machine à appâter automatique – l'appât est inséré dans une fente où il est automatiquement coupé pendant le déploiement de l'engin, et les hameçons sont appâtés automatiquement



Goulotte de déversement – l'engin est déployé sous la surface à l'aide d'un tube submergé.

Image:
<http://www.mustad-autoline.com>



Mitigation pour les oiseaux marins : Décrivez toutes les techniques et les équipements utilisés pour dissuader les oiseaux de se prendre à l'hameçon pendant la pose et la remontée (par ex. rideau). Insérez des schémas avec les dimensions des lignes d'effarouchement des oiseaux et tout autre équipement.

Description d'engin - Palangre de fond

Code Observateur 33760	Code navire ABC 0001	Numéro ID.mariée 43

Lignes	Type	Matière	Diamètre (mm)	Force de rupture (kg)	N° brins	Couleur	Commentaires
Ligne de fond	1	2	5	700	3	10	couleur=gris
Avançon	1	2	1	200	3	5	
Avançon	2						
Ligne verticale	1						

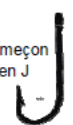
Material Codes 1 Monofilament 2 Multifilament / -brin 3 Fil de coton / fibre naturelle	Codes couleur 4 Fil d'acier 5 Autre : _____ 1 Blanc 2 Rose 3 Noir	4 Vert 5 Bleu 6 Rouge 7 Transparen 8 Orange 9 Jaune 10 Autre 11 Multi-couleurs

Hameçons	Type	Fabricant	Modèle/style	Taille	Matière	Degré de désaxage
	1	Abe's hameçons	en J	voir les photos	Acier inoxydable	0
	2					
	3					

Types de Modèles/styles



Hameçon à thon



Hameçon en J



Hameçon autoferrant

Autre (décrire) :

Flotteurs (attachés à la ligne de fond)			
Type	Forme	Dimensions	Matière
1			
2			
3			

Formes des flotteurs



Ogive



Cylindre



Oval



Rond



Cigare

Autre (décrire) :

Lests (attachés à la ligne de fond)		
Type	Matière	Poid (kg)
1	bloc en béton	4.2
2		
3		

Emplacement du déploiement d'engin

☒ Poupe
☐ Tribord, à _____ m de la poupe
☐ Bâbord, à _____ m de la poupe

☒ Ascendance de l'hélice
☐ Descendance de l'hélice

Autres équipements			Usage
Haleur de ligne mère	☒ / ☐ N		1
Ejecteur de ligne	☐ / ☒ N		
Machine à appâter	☐ / ☒ N		
Goulotte de déversement	☐ / ☒ N		
Balances	☐ / ☒ N		
Autre :	☐ / ☐ N		
Autre :	☐ / ☐ N		
Autre :	☐ / ☐ N		
Autre :	☐ / ☐ N		
Autre :	☐ / ☐ N		

Codes d'usage

- 1 Utilisé continuellement lors des opérations de pêche
- 2 Utilisé fréquemment lors des opérations de pêche
- 3 Utilisé parfois lors des opérations de pêche
- 4 S'est cassé au cours de la marée mais utilisé en temps normal
- 5 Rarement utilisé
- 6 Utilisé uniquement lors du transit
- 7 Plus utilisé
- 8 Inconnu

Mitigation pour oiseaux de mer

Décrivez l'ensemble des techniques et des équipements utilisés pour dissuader les oiseaux de mordre à l'hameçon pendant la pose (par exemple les lignes de banderoles) et la remontée (par exemple le rideau visuel pour oiseaux). Veuillez inclure des schémas, indiquant les dimensions des lignes d'effarouchement et des autres équipements le cas échéant.

Pose

Remontée

Aucune mesure pour mitigation des oiseaux marins a été utilisée, mais l'équipage occasionnellement frappé le côté de la coque avec une gaffe pour effrayer les oiseaux de la région immédiate temporairement

Commentaires

Le navire a stocké les engins de pêche dans des bacs en plastique. L'appâtage a été effectué à bord pendant la recuperation de l'engin.

Version 1.2 6/2011(FR)

Image 8-7 Exemple de description d'engin pour la palangre démersale.

8.6.2 Formulaire d'information sur les poses et remontées – Palangre démersale

Le formulaire Pose et remontée est utilisé dans le but d'enregistrer les paramètres de base d'effort de pêche de toutes les poses de palangres intervenues au cours de la marée observée (voir exemple Image 8-8). Les informations nécessaires pour compléter ce formulaire sont obtenues par simple

observation et par des renseignements obtenus auprès de l'équipage. Si un élément n'est pas disponible ou n'est pas applicable, laissez ce(s) champ(s) vide(s) et décrivez la situation sous la rubrique Commentaires. Les champs marqués d'un astérisque (*) sont liés au formulaire Description d'engin.

Champs	Définitions
Code	Enregistrez le code d'identification d'observateurs.
Observateur :	
Code Navire :	Enregistrez le code du navire (Annexe 3).
N° d'identification de marée	Saisissez le numéro d'identification de marée attribué par le programme.
N° de Pose	Indiquer le numéro de pose (numéro unique et consécutif pour chaque marée).
Espèces cibles	À chaque pose, demandez au patron de pêche quelles sont les espèces visées. Renseignez l'espèce cible en utilisant le code FAO à 3 chiffres (Annexe 7). Il est probable que l'espèce visée soit la même tout au long de la marée.
Page ____ de ____	Numérotez les pages consécutivement tout au long de la marée et remplissez le nombre total de pages à la fin (par ex., Page 5 de 37).
Plusieurs champs doivent être complétés au début et à la fin de chaque pose et remontée. Il peut falloir plus de deux heures pour mouiller les lignes (déployer l'engin) et plus de six heures pour haler (remonter) l'engin. Pour chaque pose, notez quatre dates / heures, et deux positions.	
Date	Il y a une colonne séparée pour le jour, le mois et l'année. Chaque colonne doit comprendre 2 chiffres.
Heure (24 heures)	Notez l'heure de chaque élément en format 24-h (par exemple, 8:45 a.m. = 0845 et 2:12 p.m. = 1412). L'heure de début et de fin de la période de pose correspondent au moment où le premier et le dernier hameçon sont mis à l'eau, respectivement. L'heure de début et de fin de remontée correspondent au moment où le premier et le dernier hameçon sont ramenés à bord, respectivement.
Lat-Deg	Notez les degrés de la latitude (2 chiffres) correspondant au début et à la fin des périodes de filage. La latitude du début correspond à la mise à l'eau du premier hameçon et celle de la fin celle de la mise à l'eau du dernier hameçon.
Lat-Min	Notez les degrés de la latitude (en centièmes de minute; 4 chiffres)
Lat-N/S	Notez N pour les latitudes au Nord de l'équateur et S pour les

	latitudes au sud de l'Équateur.
Long-Deg	Notez les degrés de la longitude (3 chiffres).
Long-Min	Notez les minutes de la longitude (en centièmes de minute; 4 chiffres)
Long-E/O	Notez O pour toutes les longitudes à l'ouest du méridien de Greenwich (par exemple, 0°) et E pour les longitudes à l'est du méridien de Greenwich.
N / O	Enregistrez O si l'observateur a relevé indépendamment les informations portant sur l'heure et la position de la pose. Enregistrez N si les informations proviennent du journal de pêche du navire ou du patron de pêche.
Vitesse de pose	Obtenez la vitesse moyenne de pose (en dizaine de nœuds) auprès du patron de pêche ou à partir GPS pendant le filage.
Profondeur du fond (m)	Notez la profondeur moyenne du fond en mètres. Demandez au capitaine ou obtenez-la à partir de l'échosondeur. Si vous devez convertir les unités de mesure (par exemple de pieds en mètres), enregistrez les mesures de conversion sous la rubrique commentaires.
Profondeur de la pêche (m)	Si l'engin ne repose pas sur le fond, demandez au capitaine d'estimer la profondeur au-dessus du fond visée, ou d'estimer la profondeur de la pêche. Si vous devez convertir les unités de mesure, enregistrez les mesures de conversion sous la rubrique commentaires.
Mitigation pour les oiseaux marins	Entrez le code pour les mesures d'atténuation utilisées pendant déploiement de l'engin. Les options comprennent : 0 - Aucune 1 - Ligne d'effarouchement des oiseaux- simple 2 - Ligne d'effarouchement des oiseaux- double 3 – Bas de ligne/avançons lestés 4 - Ligne de fond lestée 5 - Tubes/goulottes sous la surface 6 - Sas (<i>moon pool</i>) 10 - Autre - Utilisez ce code si plus d'une de ces techniques a été utilisée et expliquez dans les commentaires.
Capture retenue (TM)	Enregistrez l'estimation de la capture retenue en tonnes métriques. Ceci peut servir de méthode alternative pour estimer les prises totales lorsqu'il n'est pas possible d'échantillonner le poisson. Cette méthode utilise les informations de production.

Estimation des prises totales (TM)	Enregistrez la capture totale au centième de tonne près. Enregistrez le détail des calculs dans le livre de bord à l'usage de l'observateur.
Méthode d'estimation	Indiquez le code de la méthode choisie pour l'estimation des prises totales. On peut trouver la description de ces méthodes dans le paragraphe 8.7. Options possibles : 1 - Peser l'intégralité de la capture 5 - Estimation du capitaine / navire 6 - Ratio capture / effort (non échantillonné) 7 - Ratio capture / effort (comptage d'échantillons) 9 - Autre. Expliquez dans la rubrique commentaire 10 – Impossibilité d'obtenir une estimation de la capture totale
Direction de la remontée	Entourez avant ou arrière pour indiquer la direction de la remontée. Le sens direct avant est défini comme la même direction que le déploiement de l'engin et le sens inverse ou arrière se définit comme la direction opposée au déploiement de l'engin.
Mitigation pour les oiseaux marins (remontée)	Cochez la case si des mesures d'atténuation pour les prises accidentelles d'oiseaux marins ont été prises pendant la remontée.
Hameçons Type*	Notez le type dominant d'hameçons déployés pour la pose. Le type d'hameçon doit correspondre au numéro inscrit sur le "Formulaire Description d'Engin – Palangre démersale". Si plus d'un type d'hameçon est déployé à la pose, inscrivez le type d'hameçon dominant et enregistrez sous la rubrique commentaires le pourcentage approximatif de chaque type d'hameçon. Par exemple, « 80% d'hameçons de type 1 et 20% d'hameçons de type 2 ont été déployés ».
Hameçons / panier	Enregistrez le nombre moyen d'hameçons attachés par panier. Pour plus d'informations, voir le paragraphe « Déterminer le nombre d'engins inclus dans la pose » (Section 0).
Nombre total de paniers	Enregistrez le nombre total de paniers déployés. Renseignez-vous auprès du patron de pêche ou de l'équipage. Il vous faudra vérifier de temps à autre.
Pose	Enregistrez le nombre total d'hameçons mouillés. Calculez-les en utilisant la formule :

$$(\text{Hameçons/panier} * \text{nombre total de paniers})$$

Remontée	Enregistrez le nombre total d'hameçons halés. S'il y a perte d'engins (par exemple si la palangre accroche le fond), soustrayez le nombre approximatif d'hameçons perdus au total déployé.
Suivi d'hameçons	Enregistrer le nombre d'hameçons suivis. Voir comptage des échantillons pour la composition des prises ci-dessous (Section 0). Le nombre d'hameçons devrait correspondre à la taille de l'échantillon indiqué sur le formulaire Composition des captures.
Avançons Type* et longueur	Enregistrez le principal type d'avançon déployé pour chaque pose. Enregistrez la longueur d'avançon utilisé (Image 8-2). Pour la palangre démersale, la longueur sera probablement la même tout au long de la marée.
Espacement	Enregistrez la distance entre les avançons (en mètres). Il vous faudra peut-être mesurer l'espacement de 20 à 30 hameçons pour calculer la distance moyenne. L'espacement sera probablement le même tout au long de la marée, à moins que l'équipage ne détache et rattache les avançons/hameçons à chaque pose.
Lest (g) et placement des lests	Enregistrez le poids des lests attachés aux avançons. Le lest peut être incorporé aux émerillons ou ajouté séparément. Notez l'emplacement des lests (par exemple émerillon de 30g attaché 5cm au-dessus de l'hameçon). Si aucun lest n'a été utilisé, laissez ce champ vide.
Flotteurs	Enregistrez les types de flotteurs attachés à la ligne de fond et indiquez la distance approximative qui les sépare en mètres.
Lests	Enregistrez le type de lests attachés à la ligne de fond ainsi que la distance approximative qui les sépare en mètres.
Appât - espèce et kg	Enregistrez le poids approximatif de chaque espèce d'appât utilisé. Renseignez-vous auprès de l'équipage et prêtez attention au nombre de boîtes d'appâts utilisées par espèce. Enregistrez-les au niveau taxonomique le plus bas possible.
État de l'engin	Indiquez l'état de l'engin une fois la remontée terminée, en notant le code qui convient le mieux : 0 Aucun problème (<10% des hameçons perdus et/ou dégâts mineurs sur l'engin) 1 Problèmes mineurs - 10-25% des hameçons perdus et moins de 50% de l'engin emmêlé ou abîmé en raison des conditions météorologiques/océaniques. Lignes embrouillées entraînant une réduction de la capacité de pêche de l'engin.

- 2 Problèmes majeurs – >25% des hameçons perdus et > 50% de l'engin abîmé en raison des conditions météorologiques / océaniques
- 3 Engin complètement endommagé ou perdu
- 4 Conflit d'engins (avec un autre pêcheur). Notez les détails dans la rubrique Commentaires, y compris le nom de l'autre navire et ses caractéristiques distinctives pertinentes. Si c'est un navire soupçonné de pêche INN, il vous faut remplir le formulaire d'observation de navire et d'avion (Chapitre 18).
- 5) Autres - expliquez dans la rubrique Commentaires

Engin détaché ? Est-ce que la ligne de fond s'est détachée (ou a cédé) au cours de la remontée de l'engin ? Encerclez oui ou non. Si oui, remplissez le champ Commentaires en notant l'heure du détachement et de la reprise de la remontée de l'engin.

Engin perdu ? L'engin a-t-il été perdu au cours de la pose ? Entourez Oui ou Non. Si oui, notez vos commentaires dans la rubrique prévue à cet effet.

**Dispositifs
lumineux**

Type Entourez le principal type de dispositif lumineux attaché à l'engin. Si plusieurs types de ces dispositifs sont présents, indiquez-le sous la rubrique Commentaires.

Combien ? Enregistrez le nombre total de dispositifs lumineux attachés à l'engin. Si aucun dispositif n'est présent, laissez le reste du champ vide.

Emplacement Enregistrez à quel endroit la plupart des engins lumineux étaient attachés à l'engin.

Code des couleur et pourcentage Renseignez le code couleur et estimez le pourcentage de chaque couleur déployée. Par exemple, Code 2 – 50% et Code 8 – 50%. La somme des pourcentages que vous avez enregistré doit correspondre à 100%.

Codes des couleurs :

1 – Blanc	5 – Bleu	9 – Jaune
2 – Rose	6 – Rouge	10 – Autre
3 – Noir	7 – Transparent	
4 – Vert	8 – Orange	

Autres engins Cochez les cases correspondantes en cas de déploiement d'enregistreurs de température - profondeur ou TDR (pour

Temperature-Depth Recorders), de chronomètres d'hameçons, ou de tout autre dispositif pouvant avoir une incidence sur l'efficacité de pêche. Si vous cochez « Autre », veuillez noter vos commentaires dans la rubrique prévue à cet effet.

Commentaires Utilisez cette rubrique pour écrire toute particularité ne pouvant être codifiée à partir des éléments de données disponibles. Si vous manquez d'espace, indiquez l'endroit où sont répertoriés vos commentaires (par exemple, dans le livre de bord à l'usage de l'observateur).

8.7 Estimation de la capture totale

La capture totale doit être estimée pour chaque pose. Il y a un choix de quatre méthodes sur les navires de palangre démersale :

- Pesez l'intégralité de la capture (**méthode 1**) - Si les prises sont très petites, vous pourrez peut-être peser l'intégralité des prises. Ceci est inhabituel.
- Estimation Patron de pêche / navire (**méthode 5**) - Ne vous basez sur l'estimation du capitaine que si vous ne pouvez pas utiliser les méthodes 1, 6 ou 7.
- Ratio capture / effort (poses similaires ; **méthode 6**). Utilisez cette méthode si vous n'avez pas la possibilité d'échantillonner une pose. Utilisez le comptage d'échantillon des poses similaires (c.-à-d. zones, couches de profondeur et heures comparables) dans le but d'estimer la capture totale d'une pose non échantillonnée.



$(\Sigma \text{ Poids des échantillons dans les poses similaires} / \Sigma \text{ Hameçons comptés dans les poses similaires}) * \text{Nombre total de hameçons de la pose non échantillonnée}$

Pose	Somme des poids des échantillons (kg)	Taille de l'échantillon	Nombre total d'hameçons de la pose	Estimation du total des captures (kg)
5	434,75	840	2100	1086,875
6	583,27	960	2400	1458,175
7	398,15	840	2100	995,375
8			2400	1287,427273

Total des captures Pose 8 = $((434,75 + 583,27 + 398,15) / (840+960+840)) * 2400$

$= (1416,17 / 2640) * 2400 = 1287,427273 \text{ kg ou } 1,29 \text{ t}$

Informations Pose et Remontée - Palangre de fond

Page **118** sur **118**

Code Observateur 33760		Code Navire ABC 0001		No. ID maree 43	Pose No. 198	Cible LJA	

Date/Heure					Position											
	Jour	Mois	Année	Heure (24-h)	Lat-Deg	Lat-Min	N / S	Long-Deg	Long-Min	E / O	V / O	Vitesse de Pose (Nœuds)	Profondeur, Fond (m)	Profondeur, pêche (m)	Mitigation d'oiseaux de mer	
P O S E	Début	01	11	10	0535	08	21,39	N	014	9,89	O	O	4,7	97	97	0
	Fin	01	11	10	0618	08	19,06	N	014	10,23	O	V				

					Captures retenues (tm)	Est. Captures Totales (tm)	Méthode	Dir. Remontée	Mitigation d'oiseaux de mer	Code de mitigation pour les oiseaux marins (déploiement) 0 - Aucun 1 - Ligne pour effarouchement des oiseaux - unique 2 - Ligne pour effarouchement des oiseaux - double 3 - Avançon/empile lesté 4 - Ligne de fond lestée 5 - Tube/goulotte sous la surface 6 - Sas 10 - Autre - expliquez dans les commentaires
R E M O N T É	Début	01	11	10	1756		0,61	7	A v a n ç o n	
	Fin	01	11	10	1935				A r r ê t	0

Hameçons
 Type* **1**
 Hameçons/section **150**
 Sections totales **32**
 Posés **4800**
 Remontés **4800**
 Suivis **1800**

Méthodes d'estimation de la capture totale
 1 - Peser l'intégralité de la capture
 5 - Estimation du capitaine / navire
 6 - Ratio capture / effort (non échantillonné)
 7 - Ratio capture / effort (comptage d'échantillons)
 9 - Autre. Expliquez dans la rubrique commentaire
 10 - Impossible d'obtenir une estimation de la capture totale

Empiles

Type*	Longueur	Intervalle(s) entre chaque pose empiles
1	0,65	1

Lests (g)	Placement des lests

Flotteurs

Type*	Distance entre (m)

Lests

Type*	Distance entre (m)
1	75

**se référer au Types d'hameçons décrits sur le formulaire de description d'engin - Palangre de fond*

Appâts
 Espèces **FIN**
 kg **700**

Engins lumineux
 Code du type d'engin (entourez une réponse) **0 Aucun**
 1 Bâtons lumineux
 2 Diodes lumineuses
 3 Perles fluorescentes
 4 Autres
 Combien ? **0**
 Emplacement **0**
 Color Code %

Code Couleur	%

Codes relatifs à l'état des engins
 0 - Aucun problème
 1 - Problème mineur
 2 - Problème majeur
 3 - Engin complètement endommagé/perdu
 4 - Conflits d'engins
 5 - Autres - expliquez dans la rubrique commentaires
 État de l'engin **0**
 Engin détaché ? **O N**
 Engin perdu ? **O N**

Autres dispositifs ? ☐ TDRs ☐ Chronomètres d'hameçons ☐ Autre

Commentaires

Appât était une grande variété de poissons non identifiés

Version 1.2 8/2011 (FR)

Image 8-8 Exemple de formulaire d'information de pose et de remontée.

- Ratio Capture / Effort (Somme des échantillons ; méthode 7) - Divisez le poids des échantillons par le nombre d'hameçons échantillonnés et multipliez par le nombre total d'hameçons de la pose



(Poids de l'échantillon / Nombre d'hameçons) * Nombre d'hameçons de la pose = Total des captures

Exemple:

$$(229,67 \text{ kg} / 1800) * 4800 = 612,4533333 \text{ kg ou } 0,61 \text{ t}$$

Si une autre méthode est utilisée, enregistrez-la en tant que méthode 9 et détaillez-la dans la rubrique réservée aux commentaires.

8.8 Composition de la capture et données biologiques

Les navires de pêche à la palangre de fond peuvent effectuer plusieurs poses par jours. Le chapitre 3.6.3 et le livre de bord à l'usage de l'observateur décrivent comment utiliser le tableau d'échantillonnage aléatoire afin sélectionner les poses dont il faut déterminer les espèces qui composent la capture.

Le chapitre 3.6 décrit l'échantillonnage aléatoire alors que le chapitre suivant fournit plus de précisions sur le choix des sous-échantillons d'hameçons pour chaque pose. Pendant la période de comptage des échantillons, tous les poissons doivent être pris en compte jusqu'au niveau taxonomique le plus bas. Il vous incombe également de collecter des spécimens afin d'en déterminer le poids et d'en estimer le pourcentage conservé. Les données de composition de la capture à la palangre démersale sont enregistrées sur le formulaire de composition de capture générique visé au chapitre 5.4. Un exemple spécifique à la palangre démersale figure à la fin du présent chapitre (**Error! Reference source not found.**).

8.8.1 Comptage d'échantillons

Le comptage d'échantillons normalisé (TÉ =4) représente la norme d'échantillonnage permettant de déterminer la composition de la capture pour les engins de pêche comme la palangre démersale puisque la capture est remontée à bord une à une et qu'il est aisé de compter les spécimens. Pendant le comptage, l'observateur comptabilise tous les spécimens par espèce (ou groupe d'espèces) à mesure qu'ils sont remontés hors de l'eau. Le comptage est ensuite multiplié par le poids moyen du poisson (déterminé par le pesage des échantillons) afin d'obtenir l'estimation du poids de chaque espèce présente dans l'échantillon (Flewellling et al. 2002). Concernant la capture accessoire, dans le cas où vous avez pesé le nombre exact des spécimens comptés dans l'échantillon, le poids enregistré sur le formulaire de composition de capture est le poids réel. Cependant, avant de commencer la procédure d'échantillonnage, vous devez définir la pose, déterminer le nombre d'engins compris dans la pose, identifier la taille et le nombre des sections que vous allez échantillonner (compter) et décider où vous allez compter et peser les spécimens.

Composition des captures

Page ____ de ____

Code Observateur 33760	Code Navire ABC 0001	Numéro ID marée 43	Date (jj/mm/aa) 01/11/10	Pêche 198	Filets mélangés ? ☐ N ☒ O		
Type d'échantillon (TÉ) 1 Pêche entière 2 échantillon aléatoire non trié		3A Chalut - poissons retenus triés par espèces 3B Chalut -poissons retenus toutes espèces confondues 3C Chalut - échantillon des rejets		4 Palangre de fond 5 Fillet maillant 7 Nasses (casiers) 8 Autre			
Motif de rejet 1 Réglementation 2 Marché 3 Endommagé 4 Erreur 5 Autre							
Nom d'Espèces	Code	TÉ	Nombre d'individus	Poids (kg)	La taille de l'échantillon	% Retenu	Motif de rejet
<i>Vivaneau africain rouge</i>	<i>LJA</i>	<i>4</i>	<i>73</i>	<i>129,58</i>	<i>1800</i>	<i>97</i>	<i>4</i>
<i>Vivaneau brun d'Afrique</i>	<i>LJE</i>		<i>12</i>	<i>22,80</i>		<i>100</i>	
<i>Lutianidés</i>	<i>SNX</i>		<i>5</i>	<i>9,01</i>		<i>0</i>	<i>4</i>
<i>Mâchoiron banderille</i>	<i>SMC</i>		<i>2</i>	<i>6,85</i>		<i>100</i>	
<i>Roughtail stingray</i>	<i>RDC</i>		<i>4</i>	<i>33,50</i>		<i>0</i>	<i>2</i>
<i>Requin bordé</i>	<i>CCL</i>		<i>1</i>	<i>20,60</i>		<i>0</i>	<i>1</i>
<i>Crabe bicorne</i>	<i>KLM</i>		<i>3</i>	<i>0,89</i>		<i>100</i>	
<i>Éponges</i>	<i>SPO</i>		<i>13</i>	<i>2,6</i>		<i>0</i>	<i>2</i>
<i>Invertébrés aquatiques</i>	<i>INV</i>		<i>2</i>	<i>0,1</i>		<i>0</i>	<i>2</i>
<i>Gastropodes</i>	<i>GAS</i>	<i>4</i>	<i>75</i>	<i>3,75</i>	<i>1800</i>	<i>0</i>	<i>2</i>
<i>calcul du poids moyen</i>							
<i>Vivaneau rouge</i>	<i>78,1 /</i>	<i>44</i>	<i>=1,775</i>				
<i>vivaneau rouge/brun</i>	<i>100,9 /</i>	<i>56</i>	<i>=1,8077857</i>				
Notes / Calculs							
3 des 8 sections échantillonnées. (#2,5,8); Chaque section a 4 unités d'engin. <i>hameçons échantillonnés = 150 hameçons / unité d'engin * (3 * 4) unité d'engin = 1800</i> 2 Vivaneau rouge sont tombés de la ligne- % retenu= 71/73=0,9726 <i>utilisez une combinaison de vivaneau rouge/brun pour estimer le poids du vivaneau non identifié</i>				Poids total			
				3A			
				3B			
				3C			
				Est. de capture totale			

Version 1.2 A4 1/2012 (FR)

Image 8-9 Exemple d'un formulaire de composition de capture dûment complété dans le cas de pêche à la palangre démersale.

8.8.1.1 Définir la pose

Il est très facile de définir une pose de palangre démersale conventionnelle. La pose commence à une bouée et se termine à une bouée. La pose comprend tous les hameçons qui

se trouvent entre les deux bouées. Tous les hameçons attachés sur la ligne, **y compris ceux qui ont été perdus avant le virage**, sont inclus dans la pose.

8.8.1.2 Déterminer le nombre d'engins inclus dans la pose

Afin de concevoir un cadre d'échantillonnage approprié, vous devez connaître le nombre d'engins utilisés dans la pose. La tâche est relativement aisée lorsque les engins de pêche sont entreposés dans des unités séparées cependant il existe certaines configurations d'engins qui ne le sont pas (par ex. les dispositifs à agrafes). Les navires de pêche qui disposent d'unités d'engin distinctes peuvent modifier le nombre d'hameçons utilisés pour chaque pose en augmentant ou diminuant la quantité d'unités déployées. Interrogez le capitaine pour savoir si l'engin de pêche est une structure divisible en unités cohérentes (ou relativement cohérentes). La méthode utilisée pour déterminer le nombre d'hameçons inclus dans la pose varie selon qu'il s'agisse de l'une ou l'autre des deux configurations.

8.8.1.2.1 La pêche au casier, à la palangre à agrafes ou autre engin non divisible en unités distinctes.

Afin de déterminer le nombre d'hameçons déployés, vous devez compter tous les hameçons ou casiers contenus dans la pose. Les options de comptage des hameçons, dans l'ordre de préférence, sont les suivantes :

1. Compter les hameçons / casiers lorsque l'engin est entreposé sur le navire ;
2. Compter les hameçons / casiers lors du placement des appâts ;
3. Compter les hameçons / casiers lors du filage de l'engin de pêche ;
4. Compter les hameçons/casiers lors du virage des poses échantillonnées et demander au capitaine de pêche s'il y a eu une perte d'engin. Cette opération peut s'avérer extrêmement difficile surtout quand vous devez en parallèle prélever des échantillons dans le but de déterminer les espèces qui composent la capture. En outre, le comptage d'hameçons le soir, le matin et la nuit peut être gêné par le manque de luminosité ;
5. Le comptage d'hameçons / casiers lors de la remontée à bord de l'engin de pêche sur les poses non échantillonnées. Dans le cas où vous estimez qu'il n'est pas possible d'obtenir un comptage précis d'hameçons / casiers pendant le prélèvement d'échantillons, vous pouvez consacrer une pose par jour au comptage des hameçons / casiers. **Cette méthode ne vaut que si toutes les poses comportent un nombre identique d'hameçons / casiers.**

8.8.1.2.2 Les engins divisés en unités distinctes

Il est plus facile de déterminer le nombre d'hameçons attachés aux engins divisés en unités distinctes. Vous devez déterminer deux éléments :

- La quantité moyenne d'hameçons par unité
- Le nombre d'unités déployées par pose

La quantité moyenne d'hameçons par unité d'engin de pêche :

En général, les navires appliquent un nombre constant d'hameçons par unité d'engin de pêche. Consignez dans le livre de bord à l'usage de l'observateur à quel moment le comptage des hameçons a été effectué et les raisons pour lesquelles ce moment a été choisi.

1. Comptez le nombre d'hameçons sur une unité d'engin sur au moins 1/5 de l'engin utilisé pour **chaque marée**. Le comptage des hameçons peut en général être effectué lors de l'accrochage des appâts, du rangement ou déploiement de l'engin de pêche.



2. Additionnez le nombre d'hameçons pour l'ensemble des unités d'engin comptabilisées et diviser par le nombre d'unités prises en compte afin de dégager la moyenne d'hameçons par caisse.

Moyenne N° hameçons par unité d'engin = $\sum$ comptages d'hameçons / N° d'unités comptabilisées

Le nombre d'unités dans une pose :

Comptez le nombre d'unités dans une pose :

1. Pendant le filage de l'engin ;
2. Pendant la remontée à bord de l'engin ; dans le cas où les comptages d'unité sont effectués pendant la remontée, demander au capitaine de pêche si des engins ont été perdus. Il peut s'avérer difficile de compter les unités d'engin pendant la remontée car les marqueurs de section ne sont pas toujours aisément repérables ;
3. Après la remontée à bord de l'engin.

S'il n'est pas possible d'obtenir un comptage précis de l'ensemble des unités d'engin mouillées, demandez au capitaine de vous fournir une estimation. Si vous devez vous baser sur l'estimation du capitaine, il est impératif de procéder quotidiennement à une vérification des unités d'engin par pose. Ceci peut être effectué par comptage du contenu des caisses pendant l'une des périodes suivantes :

1. Pendant le déploiement de l'engin.
2. A la fin d'une pose, lorsque tous les engins sont remontés à bord.
3. Pendant la remontée de l'engin.

Déterminez le nombre total des hameçons inclus dans la pose



Nombre total d'hameçons = N° total des sections * moyenne du N° d'hameçons par section

8.8.1.3 Déterminer les poses à échantillonner

S'il vous est impossible de procéder au comptage des échantillons sur chaque pose, utilisez TEA N°1 afin de sélectionner les poses qui seront échantillonnées. Se référer au chapitre 6.7.2 ainsi qu'au livre de bord à l'usage de l'observateur pour plus de consignes à ce sujet.

8.8.1.4 Déterminer la quantité d'engins à échantillonner

Il convient de compter au moins 1/3 de la pose, 1/2 étant préférable. Il ne devrait y avoir qu'une taille d'échantillon pour le comptage (par ex. compter toutes les espèces prises, y compris les spécimens conservés et rejetés, pendant le comptage d'échantillon).

8.8.1.5 Sélectionner au hasard l'engin sur lequel le comptage sera effectué

Si le comptage couvre moins de 100% de la pose, il est nécessaire d'élaborer un cadre d'échantillonnage aléatoire (voir également le chapitre 3.6). Le cadre d'échantillonnage aléatoire peut être conçu selon les quatre options suivantes :

- Spatial systématique avec commencement aléatoire (préférable)
- Spatial aléatoire (non systématique)
- Temporel systématique

- Temporel aléatoire (non systématique)

Les navires à engins fixes posent leurs lignes habituellement au-dessus de gradients de profondeurs différents ou de types de fond variés. Cela signifie que la capture peut varier considérablement le long de la pose. La meilleure manière de tenir compte de la variabilité causée par les différents niveaux de profondeur ou type de fonds parcourus consiste à recourir au cadre d'échantillonnage systématique.

8.8.1.5.1 Echantillonnage spatial

L'échantillonnage spatial est centré sur l'engin de pêche et consiste à sélectionner au hasard des unités d'échantillonnage sur la pose et de procéder au comptage. L'échantillonnage spatial est idéal lorsque l'engin est composé de parties distinctes.

L'échantillonnage spatial systématique avec commencement aléatoire (méthode conseillée)
Consignes – *exemples en italique*

1. Définissez la population à échantillonner. *Une pose de palangre de 100 unités d'engin.*
2. Définissez le cadre d'échantillonnage. *Spatial systématique avec commencement aléatoire centré sur l'unité d'engin.*
3. Définissez les unités d'échantillonnage (N^0 de segments d'engin dans une unité d'échantillonnage peut varier d'une pose à une autre). *Groupe de 5 unités d'engin.*
4. Calculez la somme de toutes les unités du cadre d'échantillonnage. *Unités d'échantillonnage numérotées de 1 à 20 (100 unités d'engin réparties en 5 sections d'unité: (1-5), (6-10), (11-15)... (96-100))*

1	11	21	31	41	51	61	71	81	91
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
2	12	22	32	42	52	62	72	82	92
3	13	23	33	43	53	63	73	83	93
4	14	24	34	44	54	64	74	84	94
5	15	25	35	45	55	65	75	85	95
6	16	26	36	46	56	66	76	86	96
7	17	27	37	47	57	67	77	87	97
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
8	18	28	38	48	58	68	78	88	98
9	19	29	39	49	59	69	79	89	99
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

5. Déterminez le nombre d'unités d'échantillonnage souhaité dans l'échantillon (au moins 1/3 de la pose). *Décidez de procéder à l'échantillonnage d'1/2 de la pose, cela implique de compter 10 unités d'échantillonnage.*
6. Divisez la somme des unités d'échantillonnage par le nombre d'unités souhaitée dans l'échantillon. Il en résulte la valeur « n », $n = 20/10 = 2$
7. Sélectionnez au hasard un chiffre entre 1 et n. Ce sera la première unité de votre échantillonnage. *Se référer au tableau des nombres aléatoires pour choisir un nombre entre 1 et 2. Sélectionner au hasard 2.*
8. Echantillonnez toutes les nièmes unités qui suivent. *Dans cet exemple les « unités d'échantillonnage » comptées seraient 2, (2+2)... (18+2), l'engin échantillonné est mesuré en unités (6-10), (16-20), ... (96-100).*

1	11	21	31	41	51	61	71	81	91
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
4	14	24	34	44	54	64	74	84	94
5	15	25	35	45	55	65	75	85	95
6	16	26	36	46	56	66	76	86	96
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
8	18	28	38	48	58	68	78	88	98
9	19	29	39	49	59	69	79	89	99
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

L'échantillonnage spatial aléatoire (non systématique)

Consignes – exemples en italique

1. Définissez la population à échantillonner. *Une pose de palangre de 30 unités d'engin.*
2. Définissez le cadre d'échantillon. *Spatial, centré sur l'unité d'engin.*
3. Définissez les unités d'échantillonnage (N^0 de segments d'engin dans une unité d'échantillonnage peut varier d'une pose à une autre). *Groupe de 3 unités d'engin.*
4. Numérotez toutes les unités d'échantillon comprises dans le cadre d'échantillonnage. *Unités d'échantillonnage numérotées 1-10, (30 unités d'engin / segments d'unité=10 ; (1-3), (3-6), (7-9),.....(28-30))*

1	7	13	19	25
1	3	5	7	9
3	9	15	21	27
4	10	16	22	28
2	4	6	8	10
6	12	18	24	30

5. Déterminez le nombre d'unités d'échantillonnage souhaité dans l'échantillon (au moins 1/3 de la pose). *Décidez d'échantillonner 4 sur 10 unités d'échantillonnage.*
6. Sélectionnez un nombre au hasard afin de choisir l'unité à échantillonner. *Dans cet exemple, générez 4 nombres au hasard entre 1 et 10 le nombre d'unités d'échantillonnage maximal) afin de sélectionner les unités d'échantillonnage qui seront comptabilisées. Les nombres 3, 7, 9 et 10 sont choisis au hasard.*
7. Procédez au comptage dans les unités d'échantillonnage sélectionnées au hasard. *Comptabilisez les unités d'échantillonnage 7-9, 19-21 et 25-30. (Etant donné que deux unités d'échantillonnage consécutives ont été sélectionnées au hasard, 9 et 10, la dernière séquence de comptage comprend 6 unités d'engin).*

1	7	13	19	25
1	3	5	7	9
3	9	15	21	27
4	10	16	22	28
2	4	6	8	10
6	12	18	24	30

**** Veillez à toujours commencer par le début du segment d'engin.** (Pour les palangres, commencez au nœud de l'unité d'engin !) Ne commencez jamais l'échantillonnage au milieu d'un segment d'engin. Si vous manquez le début du segment, commencez au début du segment suivant et notez que cela s'est produit.

8.8.1.5.2 Echantillonnage temporel

L'échantillonnage temporel est centré sur la notion du temps. Recourir à ce système d'échantillonnage nécessite que vous connaissiez la durée approximative du virage de la palangre. L'échantillonnage temporel est parfois mieux adapté aux unités d'engin non divisées en sections séparées. Quelques exemples d'échantillonnage systématique et non systématique figurent ci-dessous :

L'échantillonnage temporel systématique avec commencement aléatoire

Consignes – exemples en italique

1. Vérifiez la durée nécessaire au virage de la palangre en vous adressant au capitaine de pêche ou à un membre de l'équipage. *Le capitaine vous indique qu'il faut 6 heures pour virer une palangre.*
2. Définissez la population qui fera l'objet de l'échantillonnage. *Tous les hameçons reliés à la palangre.*
3. Définissez le cadre d'échantillonnage. *Temporel systématique, centré sur l'unité de temps.*
4. Définissez les unités d'échantillonnage. *Par tranches d'1/2 heure (la période de temps qui définit une unité d'échantillonnage peut varier d'une palangre à une autre).*
5. Numérotez toutes les unités comprises dans le cadre d'échantillonnage. *Unités d'échantillonnage numérotées 1 – 12 (6 heures par tranches d'1/2 heure ; 1-30 min., 31-60 min., ... 331-360 min.)*
6. Déterminez le nombre d'unités d'échantillonnage souhaité (au moins 1/3 de la pose). *Décidez d'échantillonner 1/2 palangre = 6 unités d'échantillonnage.*
7. Divisez la somme des unités d'échantillonnage par le nombre d'unités souhaitée dans l'échantillon. Il en résulte la valeur « n », $n = 12/6 = 2$
8. Sélectionnez au hasard un nombre entre 1 et n. Ce sera la première unité de votre échantillonnage. *Référez-vous au tableau des nombres aléatoires pour choisir un nombre entre 1 et 2. Sélectionner au hasard 1.*
9. Comptez les échantillons dans le premier segment d'engin qui commence par la période de temps sélectionnée au hasard et poursuivez le comptage jusqu'à ce que le temps soit écoulé **et** que vous ayez atteint la fin du segment. *Commencez le comptage d'échantillons quand l'équipage entame le virage de la palangre et continuez jusqu'à ce que 30 minutes se soient écoulées et que vous ayez atteint la fin de la caisse.*
10. Notez le nombre d'unités d'engin que vous avez compté pour chaque période de comptage en vue de calculer la somme des hameçons échantillonnés pour cette pose. *(Le nombre varie en fonction de la longueur des unités d'engin et de la vitesse à laquelle l'engin est tiré).*
11. Echantillonnez toutes les nièmes unités suivantes. *Dans cet exemple les « unités d'échantillonnage » comptées équivaldraient à 1, (1+2)... (9+2), ainsi les périodes de temps échantillonnées seraient exprimées en minutes (1-30), (61-90), ... (301-330).*

L'échantillonnage temporel aléatoire (non systématique)

1. Vérifiez la durée nécessaire au virage de la palangre en vous adressant au capitaine de pêche ou à un membre de l'équipage. *Le capitaine vous indique qu'il faut 4 heures pour virer une palangre.*

2. Définissez la population qui fera l'objet de l'échantillonnage. *Tous les hameçons attachés à la palangre.*
3. Définissez le cadre d'échantillonnage. *Temporel non systématique, centré sur l'unité de temps.*
4. Définissez les unités d'échantillonnage (la période de temps qui définit une unité d'échantillonnage peut varier d'une palangre à une autre). *Par tranches de 20 minutes.*
5. Numérotez toutes les unités comprises dans le cadre d'échantillonnage. *Unités d'échantillonnage numérotées 1 -12 (4 heures en tranches de 20 minutes ; (1-20 min.), (21-40 min.), ... (221-240 min.))*
6. Déterminez le nombre d'unités d'échantillonnage souhaité dans l'échantillon (au moins 1/3 de la pose). *Décidez de comptabiliser 5 des 12 unités d'échantillonnage.*
7. Sélectionnez un nombre au hasard afin de choisir les unités à échantillonner. *Dans cet exemple, choisissez 5 nombres au hasard entre 1 et 12 (le nombre maximal d'unité d'échantillonnage) afin de déterminer les unités qui seront prises en compte. Les nombres 3, 6, 8, 10 et 11 sont sélectionnés au hasard.*
8. Comptez les échantillons dans le premier segment d'engin qui commence à la période de temps sélectionnée au hasard et poursuivez le comptage jusqu'à ce que le temps soit écoulé **et** que vous ayez atteint l'extrémité de l'unité d'engin. *Commencez le comptage d'échantillons au début de la première unité qui commence après que l'équipage ait viré la palangre pendant 40 minutes et échantillonnez jusqu'à ce que 20 minutes supplémentaires se soient écoulées et que vous ayez atteint l'extrémité d'une unité d'engin.*
9. Notez le nombre d'unités d'engin que vous avez compté pour chaque période de comptage afin de calculer la somme des hameçons échantillonnés pour cette pose. *(Le nombre varie en fonction de la longueur des unités d'engin et de la vitesse à laquelle l'engin est tiré).*
10. Procédez à l'échantillonnage de toutes les périodes de temps sélectionnées au hasard. *Dans l'exemple, les segments de temps échantillonnés se mesurent en minutes (41-60), (101-120), (141-160) et (181-220). (Etant donné que deux unités d'échantillonnage consécutives, 10 et 11, ont été choisies, la dernière période de comptage dure 40 minutes.)*

Il est conseillé aux observateurs d'avoir élaboré un cadre d'échantillonnage aléatoire avant le début du virage de l'engin.

8.8.1.6 Où procéder au comptage d'échantillons

La station de comptage est l'endroit où l'observateur compte les organismes à mesure que la ligne mère est remontée à bord. La station de comptage ne doit pas se trouver à plus de six mètres du point de réception et l'observateur doit avoir une vue dégagée sur les poissons à mesure qu'ils sont extraits de l'eau et remontés à bord. De la station de comptage, les observateurs doivent être en mesure d'identifier avec précision les poissons et autres espèces remontées à bord, ainsi que les spécimens rejetés en mer.

L'équipement requis

Afin de procéder au comptage d'échantillons, vous aurez besoin d'une fiche de pont, trois à six compteurs à main, un crayon et un porte-bloc. Les observateurs précédents ont mis au point des techniques innovantes visant à faciliter l'utilisation des compteurs multiples. La

méthode la plus fréquente consiste à attacher plusieurs compteurs sur un porte-bloc avec du ruban adhésif. D'autres observateurs ont fabriqué une ceinture de compteurs à l'aide de ruban adhésif et d'une ligne qu'ils attachent à leur taille. Les observateurs sont encouragés à faire preuve de créativité, essayer de nouvelles méthodes et trouver ce qui leur convient le mieux. Vous aurez également besoin d'une balance et de plusieurs crochets pour peser les poissons.

8.8.2 Pesage des échantillons

Etablissez un poste de travail où vous pourrez peser les poissons en toute sécurité en dehors des périodes de comptage. Au préalable, organisez avec l'équipage l'entreposage des captures accessoires qui seront prises lorsque vous procéderez au comptage. Demandez à l'équipage de mettre de côté les captures accessoires prises pendant la période de comptage d'échantillons afin que vous puissiez les peser. Pesez les captures ciblées en dehors des périodes de comptage. Sélectionnez au hasard et pesez 40 à 50 spécimens de chaque espèce cible afin de calculer un poids moyen. Essayez de répartir le prélèvement sur plusieurs périodes non destinées au comptage. Par exemple, s'il y a cinq périodes non destinées au comptage, prélevez environ 10 poissons par période afin de dégager un poids d'échantillons moyen.

9 Pièges / Casiers

9.1 Objectifs pédagogiques

- Décrire 3 éléments d'un piège
- Citer les deux formulaires spécifiques, destinés aux navires utilisant des pièges, qui doivent être remplis
- Citer 3 éléments d'information qui doivent être obtenus pour chaque espèce ou groupe d'espèces

9.2 Introduction

Les pièges, ou casiers, font partie des engins fixes garnis d'appâts pour attirer et capturer les poissons. Les pièges permettent de pêcher les poissons et les invertébrés, tels que le mérou, les crabes et les poulpes. Les pièges sont utilisés séparément ou en filière (reliés entre eux sur une palangre, ligne ou un chalut). Les pièges représentent moins de 5% de la capture mondiale de poissons marins (Watson et al. 2004). En général, les pièges sont conçus pour capturer des espèces cibles et des tailles de spécimens bien précises, ce qui réduit au minimum les captures accessoires (ICES - International Bottom Trawl Survey Working Group 2010). Cependant, les lignes de bouées représentent un risque d'enchevêtrement pour les cétacés.

9.3 Liste des priorités

1. Estimer l'effort et la capture totale pour chaque engin mis à l'eau ;
2. Identifier tous les spécimens pris dans les poses sélectionnées au hasard (ou sous-échantillons faisant partie de la pose) et estimer le pourcentage de rétention ;
3. Collecter les données biologiques sur les espèces cibles et autres espèces selon le besoin ;
4. Enregistrer toutes les observations visuelles et interactions avec des mammifères marins et tortues de mer ;
5. Enregistrez les caractéristiques du navire et de l'engin de pêche.

9.4 Description de l'engin

Les éléments principaux de l'engin sont la bouée, la ligne de bouée et le piège (**Image 9-1**). En cas de disposition en filière, les pièges sont reliés par une ligne mère (ou ligne principale). Le piège est constitué d'une armature rigide recouverte de filet ou d'un matériau similaire, munie d'une ouverture en forme d'entonnoir et parfois d'un mécanisme d'échappement destiné aux captures non souhaitées. Les pièges comportent parfois une section biodégradable qui met fin à la pêche dès que la paroi est dégradée. Un appât est posé dans un sac ou récipient à l'intérieur du piège. Les pièges se déclinent en une large gamme de formes mais les plus répandues sont les formes rectangulaires, coniques ou pyramidales (**Image 9-2**). Les navires sont en général équipés d'un haleur de ligne hydraulique permettant de remonter l'engin à bord. L'emplacement des pièges est indiqué par des balises qui incluent notamment des bouées (flotteurs), des réflecteurs radars (bouée gonflable), des radiobalises, des balises GPS et des lumières (**Image 9-3**).

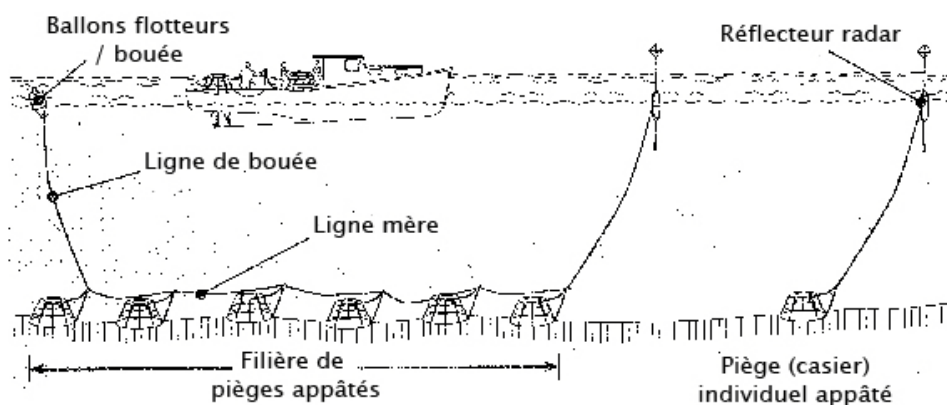


Image 9-1 Configurations et éléments constitutifs du piège. Figure extraite de Hanrahan et al. (1997).

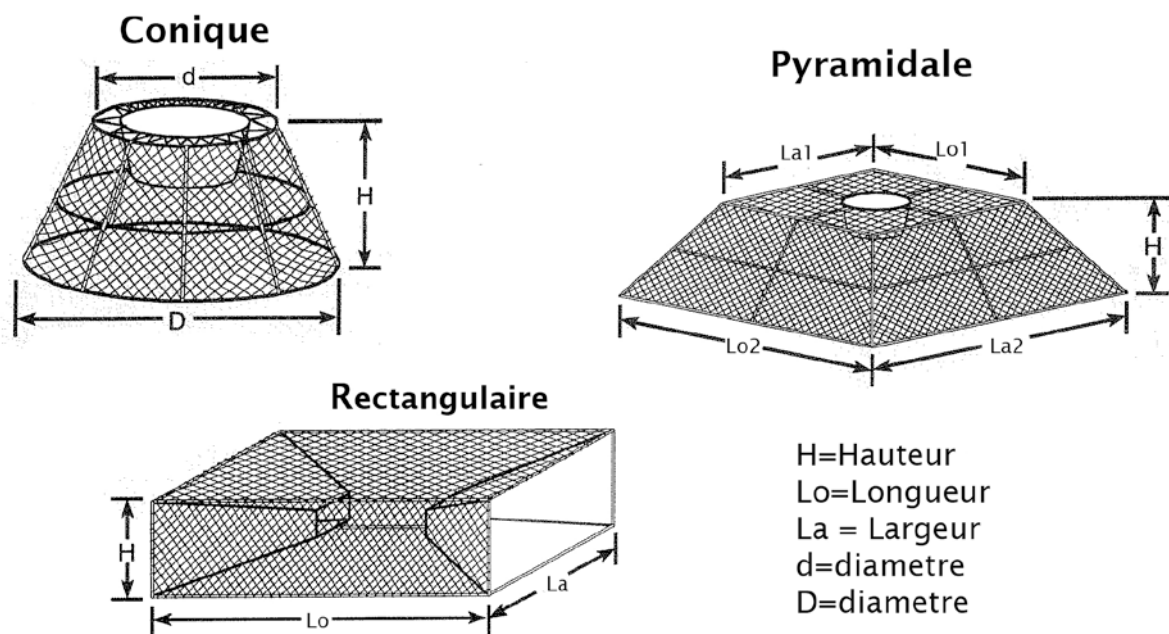


Image 9-2 Formes et dimensions du piège. Figure extraite de Hanrahan et al. (1997).

9.5 Description de l'opération de pêche

Filage de l'engin : Le filage de l'engin varie selon que le piège est disposé en filière ou individuellement. Dans le cas d'une configuration en filière, le filage est similaire à celui de la palangre démersale. Il part d'une balise reliée par la ligne de bouée à la ligne mère, sur laquelle sont disposés les pièges à intervalle régulier. Dans le cas d'un piège individuel, il est en général mouillé en premier, suivi de la ligne de bouée, puis de la bouée.

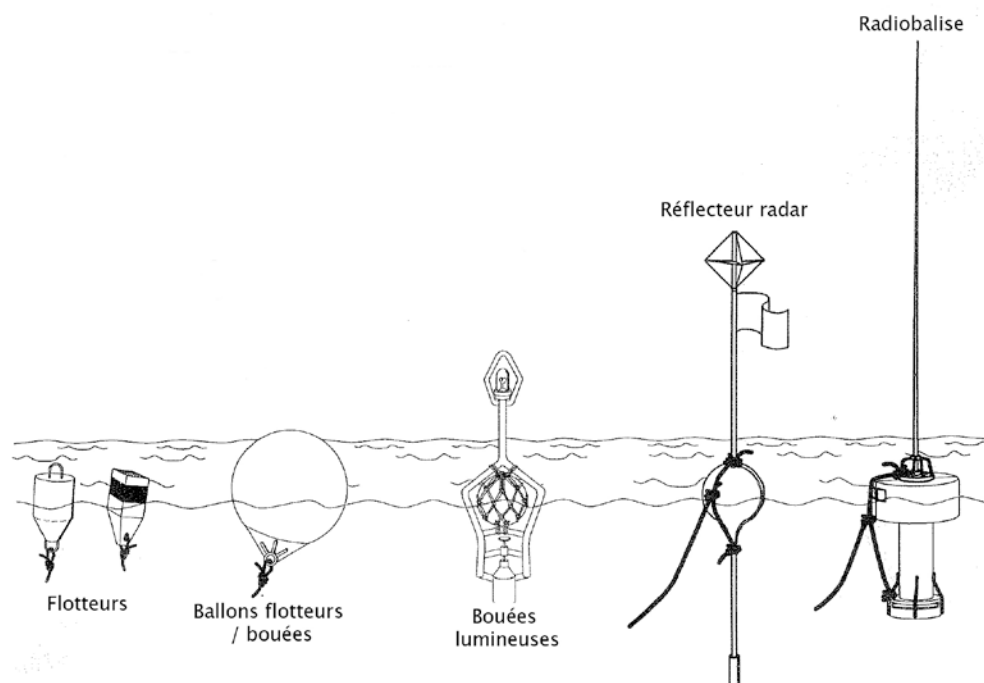


Image 9-3 Types de balise. D'après Hanrahan et al. (1997).

Virage de l'engin : Les pièges sont laissés dans l'eau pendant une période s'échelonnant entre quelques heures et une journée. Le virage de l'engin commence par le repérage de la balise à l'extrémité de la ligne mère (le cas échéant), suivi du halage de cette dernière ainsi que de la ligne de bouée. Il est possible de virer la ligne mère manuellement mais en général, elle est sortie mécaniquement par un haleur hydraulique (**Image 9-4**). Le rythme auquel les pièges sont remontés à bord dépend des conditions météorologiques, de la profondeur de pêche, de l'espacement entre les pièges et de l'expérience de l'équipage.

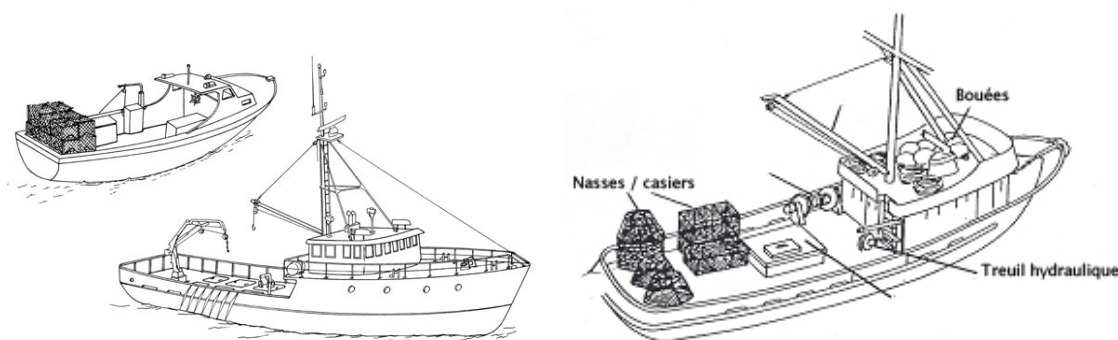


Image 9-4 Configuration généralisée d'un navire de pêche au casier (piège). Images de (FAO 1985) et (Watson et al. 2006).

9.6 Formulaires / Instructions

9.6.1 Formulaire de description d'engin – Pièges

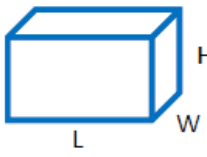
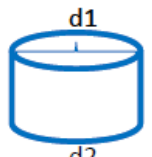
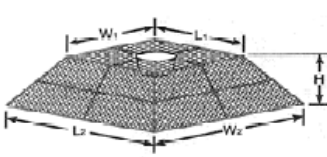
A compléter une fois par marée (voir exemple **Image 9-5**) pour chaque type de piège embarqué à bord. Dans le cas où le navire a recours à plusieurs types de pièges, vous devrez connaître le

nombre de pièges de chaque type déployés pour chaque pose. Si vous êtes embarqués à bord d'un navire qui déploie plusieurs types de pièges par pose, contactez le programme des observateurs pour obtenir des instructions plus détaillées.

Champs	Définition
Code observateur :	Enregistrez votre code d'identification d'observateur.
Code navire :	Enregistrez le code du navire (Annexe 3). Dans l'éventualité où le navire ne figure pas sur la liste, contactez le SOP sans délai.
ID Marée	Consignez le numéro d'identification de marée attribué par le SOP.
Pièges déployés	Cochez les cases appropriées pour indiquer si les pièges ont été posés de manière isolée ou en filière. Dans le deuxième cas, notez des informations complémentaires sur la composition de la ligne mère (par ex. fibre synthétique, coton ou autre fibre naturelle) et son diamètre.
Forme du piège	Cochez la case qui correspond le mieux à la forme approximative des pièges utilisés par le navire. Si possible, mesurez quelques pièges afin de connaître leurs dimensions approximatives. Enregistrez les dimensions au décimètre près.
Matériau du piège	Cochez les cases qui correspondent aux matériaux de construction de l'armature et au revêtement du piège.
Dimensions de l'entonnoir	Prenez les dimensions de l'entonnoir et enregistrez les données au centimètre près.
Panneau d'échappement	Entourez Oui ou Non pour consigner la présence ou non d'un panneau d'échappement.
Panneau biodégradable	Entourez Oui ou Non pour consigner la présence ou non d'un panneau biodégradable.
Commentaires	Notez ici tous vos commentaires relatifs aux casiers (pièges).

Description d'engin - Pièges/ Casiers

Page ____ de ____

Code Observateur 175	Code navire XYZ 388	Numéro ID.marée 00279
Pièges déployés (cochez une) ☒ Individuellement ☐ En filière Matériau ligne de fond _____ Diamètre ligne de fond (mm) _____		
Forme du piège (Cochez la case correspondant le mieux à la forme du piège, ou fournir une description plus détaillée dans le champ "Autre"). Inclure les dimensions approximatives (en mètres). ☐ Rectangulaire  L _____ W _____ H _____ ☒ Conique  d1 0,85m d2 1,2 H 0,45 ☐ Pyramidal  L1 _____ L2 _____ W1 _____ W2 _____ H _____ ☐ Autre		
Matériaux du piège Armature ☒ Métal ☐ Bois ☐ Plastique ☐ Autre Revêtement ☒ Filet ☐ Bois ☐ Autre Taille de la maille : 7.4 cm		
Dimensions de l'entonnoir 14 sur 10 cm		
Panneau d'échappement ? ☒ Oui ☐ Non Panneau biodégradable ? ☐ Oui / ☒ Non		
Commentaires		

Version 1.2 6/2011

Image 9-5 Exemple de Description d'engin – Pièges

9.6.2 Formulaire Pose et Remontée - Pièges

Le formulaire "Pose et Remontée" est utilisé dans le but d'enregistrer les paramètres de base relatifs à l'effort de pêche de tous les pièges posés pendant la marée sujette à l'observation

(voir exemple, **Image 9-6**). Les informations requises pour remplir le formulaire sont obtenues par l'observation directe et la contribution de l'équipage. Dans le cas où un renseignement n'est pas disponible ou pertinent, laissez le(s) champ(s) vide(s) et décrivez la situation dans la rubrique Commentaires. Inscrivez les données pour chaque journée sans pêche.

Champs	Définition
Code observateur :	Enregistrez votre code d'identification d'observateur.
Code navire :	Enregistrez le code du navire (Annexe 3.)
N° d'identification de marée	Consignez le numéro d'identification de marée attribué par le programme.
Page ____ de ____	Numérotez les pages dans l'ordre tout au long de la marée.
No. de Pose	Notez le numéro de pose (unique et consécutif pour chaque voyage). Inscrivez zéro (0) pour chaque journée sans pêche.
Il convient de remplir plusieurs champs au début et à la fin de chaque période de pose et de remontée. Voir le chapitre 9.8 pour de plus amples renseignements sur la définition de la pose. Le filage de l'engin peut durer plus de deux heures et le virage plus de six heures. Pour chaque pose d'engin, vous noterez quatre dates / heures et deux positions.	
Date	Le jour, le mois et l'année sont consignés dans des colonnes séparées. Notez deux chiffres dans chaque colonne.
Heure (24-h)	Consignez l'heure de chaque phase en format 24-h (par ex., 8h45 = 0845 et 2h12 de l'après-midi = 1412). L'heure du commencement et de la fin de la pose est définie respectivement par la mise à l'eau du premier et du dernier piège. L'heure du commencement et de la fin du virage est définie par la remontée à bord du premier et du dernier piège, respectivement.
Lat-Deg	Notez les degrés de latitude (2 chiffres) correspondants au début et à la fin du filage de l'engin. Le début prend cours dès la mise à l'eau du premier piège et la fin est représentée par la pose du dernier piège.
Lat-Min	Notez les minutes de latitude (en centièmes de minute ; 4 chiffres)
Lat-N/S	Notez N pour les latitudes situées au Nord de l'équateur et S pour les latitudes situées au sud de l'équateur.
Long-Deg	Notez les degrés de longitude (3 chiffres).
Long-Min	Notez les minutes de longitude (en centièmes de minute ; 4

chiffres).

Long-E/O	Enregistrez O pour toutes les longitudes situées à l'ouest du méridien de Greenwich (par ex. 0°) et E pour les longitudes situées à l'est du méridien de Greenwich.
Profondeur du fond marin (m)	Enregistrez la profondeur moyenne du fond en mètres. Demandez au capitaine ou notez les données du sondeur. Si vous devez convertir des unités (par ex. des pieds en mètres), notez le calcul de conversion dans la rubrique Commentaires ou dans l'espace disponible sous Lat/Long.
N / O	Notez O si l'observateur a enregistré seul les heures et position du filage de l'engin. Notez N si les informations proviennent du journal de pêche ou sont fournies par le capitaine.
N° Déployé	Notez le nombre de pièges mis à l'eau.
N° Remonté	Notez le nombre de pièges remontés à bord. Il arrive que les pièges soient perdus à cause d'un mauvais fonctionnement ou simplement parce qu'on ne les a pas retrouvés.
Capture retenue (tm)	Enregistrez l'estimation de capture retenue en tonne. Cette approche peut constituer une alternative à l'estimation de la capture totale dans le cas où vous n'avez pas accès aux poissons pour prélever les échantillons. La méthode utilise l'information relative à la production.
Estimation de la capture totale	Enregistrez la capture totale arrondie au centième de tonne. Notez le calcul détaillé dans le livre de bord à l'usage de l'observateur.
Méthode	Notez le code de la méthode appliquée pour estimer la capture totale de cette pose. Le chapitre 2.7 fournit de plus amples détails sur ce sujet. Il existe plusieurs options : 1 - Peser l'intégralité de la capture 5 - Estimation du capitaine / navire 6 - Ratio capture / effort (non échantillonné) 7 - Ratio capture / effort (comptage d'échantillons) 9 - Autre. Expliquez dans la rubrique commentaire 10 – Impossibilité d'obtenir une estimation de la capture totale
Echantillonné ?	Cochez la case si des échantillons ont été prélevés dans cette pose pour déterminer la composition de la capture. Sinon, laissez le champ vide.
Commentaires	Consignez dans cette rubrique toutes les informations qui ne correspondent pas à un code relatif aux choix des éléments de données disponibles. Si vous manquez d'espace, indiquez qu'il existe une note ailleurs (par ex., page X du livre de bord à l'usage

de l'observateur).

Traps - Informations Pose et Remontée

Page ____ de ____

Code Observateur 175				Code navire XYZ 388				Numéro ID marine 00279											
Date/Heure				Position				Pièges / Casiers											
N° pose		Jour	Mois	Année	Heure (24h)	Lat-Deg	Lat-Min	Lat-N/S	Long-Deg	Long-Min	Long-E/O	Profondeur (m)	V/O	N° Posés	N° Remontée	Capture retenue (tm)	Estimation des Captures Totales (tm)	Méthode	Echantillonné
0	P	Début	05	04	11	1200	06	18,03	N	010	47,1	W	au port						
	R	Fin							N										
1	P	Début	06	04	11	1340	05	02,33	N	010	01,00	W	50	O					
	R	Fin	06	04	11	1505	05	03,09	N	010	01,20	W	63	U	30	30			
	P	Début	07	04	11	0424													
	R	Fin	07	04	11	0845													
2	P	Début	06	04	11	1737	05	03,12	N	010	01,50	W	65	O					
	R	Fin	06	04	11	1801	05	03,20	N	010	01,75	W	90	O	36	35			
	P	Début	07	04	11	1012													
	R	Fin	07	04	11	1400													
3	P	Début	07	04	11	0500	05	02,38	N	010	00,48	W	47	U					
	R	Fin	07	04	11	0850	05	03,25	N	009	59,20	W	58	U	32	32			
	P	Début	07	04	11	1337													
	R	Fin	07	04	11	1820													
4	P	Début	07	04	11	1029	05	03,20	N	010	01,05	W	86	U					
	R	Fin	07	04	11	1415	05	03,42	N	010	01,15	W	84	O	33	33			
	P	Début	07	04	11	1958													
	R	Fin	08	04	11	0136													
Commentaires:												Méthodes d'estimation de la capture totale 1 - Pesez l'intégralité de la capture 5 - Capitaine / navire estimation 6 - Ratio capture / effort (non-échantillonné) 7 - Ratio capture / effort (compte d'échantillons) 9 - Autre - expliquez dans les commentaires 10 - Impossible d'obtenir une estimation de la capture totale							

Image 9-6 Exemple d'un formulaire d'information "Pose et Remontée" complété.

9.7 Estimation de la capture totale

Il convient d'estimer la capture totale de chaque pose. Il existe quatre options applicables aux navires de pêche au casier (piège) :

- Peser l'intégralité de la capture (**méthode 1**). Lorsque la capture est infiniment petite, il vous sera éventuellement possible de peser la capture dans son intégralité. C'est un cas inhabituel.
- Estimation du capitaine / du navire (**méthode 5**). Utilisez l'estimation fournie par le capitaine uniquement s'il vous est impossible d'appliquer les méthodes 1, 6, ou 7.
- Ratio capture / effort (poses similaires ; **méthode 6**). Utilisez cette méthode si vous n'avez pas la possibilité d'échantillonner une pose. Utilisez le comptage d'échantillon des poses similaires (c.-à-d. zones, couches de profondeur et heures comparables) dans le but d'estimer la capture totale d'une pose non échantillonnée.



$(\Sigma \text{ pesage d'échantillons dans les poses similaires} / \Sigma \text{ pièges comptés dans les poses similaires}) * \text{Total des pièges compris dans les poses non échantillonnées}$

Pose	Somme des poids des échantillons	Taille de l'échantillon	Nombre de casiers par pose	Estimation de la capture totale (kg)
5	234,75	15	40	626,00

6	383,27	20	40	766,54
7	298,15	25	50	596,30
8			45	687,13

Pose 8 capture totale = $((234,75+383,27+298,15) / (15+20+25)) * 45$

$= (916,17 / 60) * 45 = 687,1275 \text{ kg ou } 0,69 \text{ t}$

- Ratio capture / effort (échantillonnage par comptage ; **méthode 7**). Divisez le poids des échantillons par le nombre de pièges échantillonnés et multipliez par la somme des pièges compris dans la pose.



$(\text{Poids d'échantillonnage} / \text{pièges comptabilisé}) * \text{total des pièges de la pose} = \text{capture totale}$

Exemple : $(234,75 \text{ kg} / 15 \text{ pièges}) * 40 \text{ pièges} = 626,00000 \text{ kg ou } 0,63 \text{ t}$

Dans le cas où une méthode autre que celles mentionnées ci-dessus est appliquée, enregistrez sous la méthode 9 et expliquez dans les commentaires.

9.8 Composition des captures et données biologiques

Les navires de pêche au casier (piège) peuvent effectuer plusieurs poses par jours. Le chapitre 5.2 et le livre de bord à l'usage de l'observateur décrivent en détails la manière d'utiliser le tableau d'échantillonnage aléatoire afin de sélectionner les poses dont il faut déterminer les espèces capturées.

Le chapitre 3.6 décrit l'échantillonnage aléatoire alors que le chapitre suivant fournit des exemples plus détaillés sur la sélection des sous-échantillons de pièges dans chaque pose. Pendant la période de comptage des échantillons, tous les poissons doivent être pris en compte jusqu'au niveau taxonomique le plus bas. Il vous incombe également de collecter des spécimens afin d'en déterminer le poids et d'estimer pourcentage de capture retenue. Les données de composition de capture au casier (piège) sont consignées dans le formulaire de composition de capture générique décrit au chapitre 5.4. Un exemple spécifique aux casiers (pièges) figure à la fin du présent chapitre

Composition des captures

Page ____ de ____

Code Observateur 33760	Code Navire ABC 0001	Numéro ID marée 43	Date (jj/mm/aa) 01/11/10	Pêche 75	Filets mélangés ? ☐ O ☒ N
Type d'échantillon (TÉ) 1 Pêche entière 2 échantillon aléatoire non trié	3A Chalut - poissons retenus triés par espèces 3B Chalut -poissons retenus toutes espèces confondues 3C Chalut - échantillon des rejets	4 Palangre de fond 5 Fillet maillant 7 Nasses (casiers) 8 Autre	Motif de rejet 1 Réglementation 2 Marché 3 Endommagé 4 Erreur 5 Autre		

Nom d'Espèces	Code	TÉ	Nombre d'individus	Poids (kg)	La taille de l'échantillon	% Retenu	Motif de rejet
<i>Vivaneau africain rouge</i>	<i>LJA</i>	<i>7</i>	<i>73</i>	<i>129,58</i>	<i>10</i>	<i>100</i>	
<i>Vivaneau brun d'Afrique</i>	<i>LJE</i>		<i>12</i>	<i>22,80</i>		<i>100</i>	
<i>Vivaneau nca</i>	<i>SNX</i>		<i>5</i>	<i>9,01</i>		<i>100</i>	
<i>Mâchoiron banderille</i>	<i>SMC</i>		<i>2</i>	<i>6,85</i>		<i>100</i>	
<i>Dasyatis centroura</i>	<i>RDC</i>		<i>4</i>	<i>33,5</i>		<i>0</i>	<i>2</i>
<i>Requin bordé</i>	<i>CCL</i>		<i>1</i>	<i>20,60</i>		<i>0</i>	<i>1</i>
<i>Crabe bicolore</i>	<i>KLM</i>		<i>3</i>	<i>0,89</i>		<i>100</i>	
<i>Invertébrés</i>	<i>INV</i>		<i>2</i>	<i>0,1</i>		<i>0</i>	<i>2</i>
<i>Gastropoda</i>	<i>GAS</i>	<i>7</i>	<i>75</i>	<i>3,75</i>	<i>10</i>	<i>0</i>	<i>2</i>
<i>calcul du poids moyen</i>							
<i>Vivaneau rouge</i>	<i>78,1 /</i>	<i>44</i>	<i>=1,775</i>				
<i>vivaneau rouge/brun</i>	<i>100,9 /</i>	<i>117</i>	<i>=1,8077857</i>				

Notes / Calculs <i>10 des 50 pièges échantillonnés; chaque 5ème partie échantillonnée avec un départ aléatoire de N° 4</i>		Poids total
	3A	
	3B	
	3C	
	Est. de capture totale	

Version 1.2 A4 1/2012 (FR)

Image 9-7).

9.8.1 Comptage d'échantillons

La norme d'échantillonnage permettant de déterminer la composition de la capture pour les engins de pêche, tels que le piège est le comptage d'échantillon pour piège (TÉ=7) étant donné que le piège est remonté à bord individuellement et qu'il est aisé de compter la prise. Lors de l'échantillonnage, les observateurs sont tenus de compter tous les spécimens par espèce (ou groupe d'espèce) dans tous les pièges sélectionnés. La somme obtenue est ensuite multipliée par le poids moyen du poisson (déterminé par l'échantillonnage de poids) afin d'obtenir l'estimation du poids de chaque espèce présente dans l'échantillon (Flewwelling et al. 2002). Concernant la capture accessoire, si vous avez pesé le nombre réel de spécimens compté dans l'échantillon, le poids enregistré sur le formulaire de composition de capture est le poids réel. Cependant, avant de commencer la procédure d'échantillonnage, il vous incombe de définir la pose, déterminer le nombre d'engins que comporte la pose, identifier la taille et le nombre de sections que vous allez échantillonner (compter) et décider où vous aller compter et peser les spécimens.

9.8.1.1 Définir la pose

Indépendamment de la configuration en filière ou individuelle des pièges, une pose est définie comme un groupe de pièges mis à l'eau à proximité les uns des autres pendant une période de temps similaire. Par exemple, si le navire mouille quatre lignes de 10 pièges chacune dans un délai de deux heures, vous pouvez considérer qu'il s'agit d'une pose aux fins des formulaires d'effort et d'échantillonnage. Tous les pièges attachés sur la ligne, **y compris ceux qui ont été perdus avant la remontée de l'engin**, sont inclus dans la pose.

9.8.1.2 Déterminer le nombre d'engins inclus dans la pose

Il est nécessaire de connaître le nombre d'engins utilisés dans la pose pour concevoir un cadre d'échantillonnage approprié. Il existe plusieurs options :

1. Compter les pièges / casiers lorsque l'engin est entreposé à bord du navire ;
2. Compter les pièges pendant la mise à l'eau de l'engin (le filage).
3. Compter les pièges lors de la remontée à bord des segments d'échantillonnage et demander au capitaine de pêche si des engins ont été perdus. Cette opération peut s'avérer extrêmement difficile surtout quand vous devez en parallèle prélever des échantillons pour déterminer les espèces qui composent la capture.

Vous serez parfois amenés à coordonner vos efforts avec l'officier du pont et/ou le capitaine pour définir le nombre exact.

9.8.1.3 Déterminer les poses dans lesquelles les échantillons seront prélevés

S'il vous est impossible d'échantillonner la composition de la capture de toutes les poses, sélectionnez quelques poses selon la méthode TEA N° 1. Voir également le chapitre 6.7.2 et le livre de bord à l'usage de l'observateur qui contiennent plus de précisions à ce sujet.

9.8.1.4 Déterminer le nombre d'engins à échantillonner

Il convient de compter au moins 1/3 de la pose, 1/2 étant préférable. Il ne devrait y avoir qu'une seule taille d'échantillon pour le comptage (par ex. inclure toutes les espèces, retenues et rejetées, pendant la période de comptage).

9.8.1.5 Sélectionner au hasard l'engin sur lequel le comptage sera effectué

Si le comptage couvre moins de 100% de la pose, il est nécessaire d'élaborer un cadre d'échantillonnage aléatoire (voir également le chapitre 3.6). Le cadre d'échantillonnage aléatoire peut être conçu selon l'une des quatre options suivantes :

- Spatial systématique avec commencement aléatoire (préférable)
- Spatial aléatoire (non systématique)
- Temporel systématique
- Temporel aléatoire (non systématique)

Composition des captures

Page ____ de ____

Code Observateur 33760	Code Navire ABC 0001	Numéro ID marée 43	Date (jj/mm/aa) 01/11/10	Pêche 75	Filets mélangés ? O ☐ N ☒
Type d'échantillon (TÉ) 1 Pêche entière 2 échantillon aléatoire non trié	3A Chalut - poissons retenus triés par espèces 3B Chalut -poissons retenus toutes espèces confondues 3C Chalut - échantillon des rejets	4 Palangre de fond 5 Fillet maillant 7 Nasses (casiers) 8 Autre	Motif de rejet 1 Règlementation 2 Marché 3 Endommagé 4 Erreur 5 Autre		

Nom d'Espèces	Code	TÉ	Nombre d'individus	Poids (kg)	La taille de l'échantillon	% Retenu	Motif de rejet
<i>Vivaneau africain rouge</i>	<i>LJA</i>	<i>7</i>	<i>73</i>	<i>129,58</i>	<i>10</i>	<i>100</i>	
<i>Vivaneau brun d'Afrique</i>	<i>LJE</i>		<i>12</i>	<i>22,80</i>		<i>100</i>	
<i>Vivaneau nca</i>	<i>SNX</i>		<i>5</i>	<i>9,01</i>		<i>100</i>	
<i>Mâchoiron banderille</i>	<i>SMC</i>		<i>2</i>	<i>6,85</i>		<i>100</i>	
<i>Dasyatis centroura</i>	<i>RDC</i>		<i>4</i>	<i>33,5</i>		<i>0</i>	<i>2</i>
<i>Requin bordé</i>	<i>CCL</i>		<i>1</i>	<i>20,60</i>		<i>0</i>	<i>1</i>
<i>Crabe bicolore</i>	<i>KLM</i>		<i>3</i>	<i>0,89</i>		<i>100</i>	
<i>Invertébrés</i>	<i>INV</i>		<i>2</i>	<i>0,1</i>		<i>0</i>	<i>2</i>
<i>Gastropoda</i>	<i>GAS</i>	<i>7</i>	<i>75</i>	<i>3,75</i>	<i>10</i>	<i>0</i>	<i>2</i>
<i>calcul du poids moyen</i>							
<i>Vivaneau rouge</i>	<i>78,1 /</i>	<i>44</i>	<i>=1,775</i>				
<i>vivaneau rouge/brun</i>	<i>100,9 /</i>	<i>117</i>	<i>=1,8077857</i>				

Notes / Calculs <i>10 des 50 pièges échantillonnés; chaque 5ème partie échantillonnée avec un départ aléatoire de N° 4</i>		Poids total
	3A	
	3B	
	3C	
	Est. de capture totale	

Version 1.2 A4 1/2012 (FR)

Image 9-7 Exemple d'un formulaire de composition de capture dûment complété dans le cas de pêche à la palangre démersale.

Les navires à engins filent souvent leurs lignes sur des zones de profondeurs différentes ou des fonds marins variés. Cela signifie que la capture peut varier considérablement le long de la pose. La meilleure manière de tenir compte de la variabilité causée par les différents niveaux de profondeur ou de type de fonds parcourus consiste à recourir au cadre d'échantillonnage systématique.

9.8.1.5.1 Echantillonnage spatial

L'échantillonnage spatial est centré sur l'engin de pêche et consiste à sélectionner au hasard des unités d'échantillonnage sur la pose et de procéder au comptage. L'échantillonnage spatial est particulièrement adapté aux engins composés de parties distinctes. Le piège unique constitue l'unité d'engin idéale.

L'échantillonnage spatial systématique avec commencement aléatoire (méthode conseillée)

Consignes – *exemples en italique*

9. Définissez la population à échantillonner. *Une pose de 100 pièges..*
10. Définissez le cadre d'échantillonnage. *Spatial systématique avec commencement aléatoire centré sur le piège individuel.*
11. Définissez l'unité d'échantillonnage. *Un piège individuel.*
12. Numérotez toutes les unités comprises dans le cadre d'échantillonnage. *Unités d'échantillonnage (pièges) numérotées de 1 à 100*

1	11	21	31	41	51	61	71	81	91
2	12	22	32	42	52	62	72	82	92
3	13	23	33	43	53	63	73	83	93
4	14	24	34	44	54	64	74	84	94
5	15	25	35	45	55	65	75	85	95
6	16	26	36	46	56	66	76	86	96
7	17	27	37	47	57	67	77	87	97
8	18	28	38	48	58	68	78	88	98
9	19	29	39	49	59	69	79	89	99
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

13. Déterminez le nombre d'unités d'échantillonnage souhaité dans l'échantillon (au moins 1/3 de la pose). *Décidez de procéder à l'échantillonnage d'1/3, il faut par conséquence compter 33 ou 34 pièges.*
14. Divisez la somme des unités d'échantillonnage par le nombre d'unités souhaité dans l'échantillon. Il en résulte la valeur « n ». $n = 100/33,3 = 3$
15. Sélectionnez au hasard un nombre entre 1 et n. Ce sera la première unité de votre échantillonnage. *Référez-vous au tableau des nombres aléatoires pour choisir un nombre entre 1 et 3. Sélectionnez 2 au hasard.*
16. Échantillonnez toutes les nièmes unités suivantes. *Dans cet exemple, les « unités d'échantillonnage » comptées seraient 2, (2+3)... . (96+3). Les pièges échantillonnés figurent dans les cases grises du tableau ci-dessous.*

1	11	21	31	41	51	61	71	81	91
2	12	22	32	42	52	62	72	82	92
3	13	23	33	43	53	63	73	83	93
4	14	24	34	44	54	64	74	84	94
5	15	25	35	45	55	65	75	85	95
6	16	26	36	46	56	66	76	86	96
7	17	27	37	47	57	67	77	87	97
8	18	28	38	48	58	68	78	88	98
9	19	29	39	49	59	69	79	89	99
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

L'échantillonnage spatial aléatoire (non systématique)

Consignes – *exemples en italique*

8. Définissez la population à échantillonner. *Une pose de 100 pièges.*
9. Définissez le cadre d'échantillon. *Spatial, centré sur le piège individuel en tant qu'unité d'échantillonnage.*
10. Définissez les unités d'échantillonnage (N° de segments d'engin dans une unité d'échantillon peut varier d'un trait à un autre). *Un piège individuel.*
11. Numérotez toutes les unités comprises dans le cadre d'échantillonnage. *Unités d'échantillonnage numérotées de 1 à 100.*
12. Déterminez le nombre d'unités d'échantillonnage souhaité dans l'échantillon (au moins 1/3 de la pose). *Décidez que vous échantillonnez 1/3 (33 pièges).*
13. Sélectionnez un nombre au hasard afin de choisir les unités à échantillonner. *Dans l'exemple, nous utilisons le tableau des nombres aléatoires pour sélectionner 33 nombres de 2 chiffres situés entre 0 et 99. Si le zéro est sélectionné, comptez le piège N° 100.*
14. Comptabilisez tous les spécimens pris dans les pièges sélectionnés. *Les pièges à échantillonner figurent en gris dans le tableau ci-dessous.*

1	11	21	31	41	51	61	71	81	91
2	12	22	32	42	52	62	72	82	92
3	13	23	33	43	53	63	73	83	93
4	14	24	34	44	54	64	74	84	94
5	15	25	35	45	55	65	75	85	95
6	16	26	36	46	56	66	76	86	96
7	17	27	37	47	57	67	77	87	97
8	18	28	38	48	58	68	78	88	98
9	19	29	39	49	59	69	79	89	99
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

9.8.1.5.2 Echantillonnage temporel

L'échantillonnage temporel est centré sur la notion du temps. Afin de recourir à cette méthode d'échantillonnage vous devez savoir approximativement combien de temps est nécessaire pour remonter la pose à bord. L'échantillonnage temporel convient parfois mieux aux unités d'engin non divisée en sections distinctes. Quelques exemples d'échantillonnage systématique et non systématique figurent ci-dessous :

L'échantillonnage temporel systématique avec commencement aléatoire

Consignes – exemples en italique

1. Vérifiez la durée nécessaire au virage de la pose en vous adressant au capitaine de pêche ou à un membre de l'équipage. *Le capitaine vous indique qu'il faut 6 heures pour remonter une ligne.*
2. Définissez la population qui fera l'objet de l'échantillonnage. *Tous les pièges de la filière.*
3. Définissez le cadre d'échantillonnage. *Temporel systématique, centré sur l'unité de temps.*
4. Définissez les unités d'échantillonnage. *Par tranches d'1/2 heure (la période de temps qui définit une unité d'échantillonnage peut varier d'une ligne à une autre).*
5. Numérotez toutes les unités comprises dans le cadre d'échantillonnage. *Unités d'échantillonnage numérotées 1 – 12 (6 heures en tranches d'1/2 heure ; 1-30 min, 31-60 min, ... 331-360 min.)*
6. Déterminez le nombre d'unités d'échantillonnage souhaité dans l'échantillon (au moins 1/3 de la pose). *Décidez d'échantillonner 1/2 ligne = 6 unités d'échantillonnage.*
7. Divisez la somme des unités d'échantillonnage par le nombre d'unités souhaité dans l'échantillon. Il en résulte la valeur « n ». $n = 12/6 = 2$
8. Sélectionnez au hasard un nombre entre 1 et n. Ce sera la première unité de votre échantillonnage. *Référez-vous au tableau des nombres aléatoires pour choisir un nombre entre 1 et 2. Sélectionner au hasard 1.*
9. Comptabilisez le premier piège qui est remonté à bord dans la période de temps sélectionnée au hasard et continuez de compter tous les pièges jusqu'à ce que le temps soit écoulé. *Commencez le comptage d'échantillons quand l'équipage entame le virage de la ligne et continuez jusqu'à ce que 30 minutes se soient écoulées et que vous ayez atteint la fin de la caisse.*
10. Notez combien de pièges ont fait l'objet d'un comptage pour chaque période afin de calculer la somme des pièges échantillonnés pour cette pose. *(Le nombre de piège est variable).*
11. Échantillonnez toutes les nièmes unités suivantes. *Dans cet exemple, les « unités d'échantillonnage » comptées équivaldraient à 1, (1+2)... (9+2), ainsi les périodes de temps échantillonnées seraient exprimées en minutes (1-30), (61-90), ... (301-330).*

L'échantillonnage temporel aléatoire (non systématique)

1. Vérifiez la durée nécessaire au virage de la pose en vous adressant au capitaine de pêche ou à un membre de l'équipage. *Le capitaine vous indique qu'il faut 4 heures pour remonter une ligne.*
2. Définissez la population qui fera l'objet de l'échantillonnage. *Tous les pièges de la filière.*
3. Définissez le cadre d'échantillonnage. *Temporel non systématique, centré sur l'unité de temps.*
4. Définissez les unités d'échantillonnage (la période de temps qui définit une unité d'échantillonnage peut varier d'une palangre à une autre). *Par tranches de 20 minutes.*
5. Numérotez toutes les unités comprises dans le cadre d'échantillonnage. *Unités d'échantillonnage numérotées 1 -12 (4 heures par tranches de 20 minutes ; (1-20 min.), (21-40 min.), ... (221-240 min.))*

6. Déterminez le nombre d'unités d'échantillonnage souhaité dans l'échantillon (au moins 1/3 de la pose). *Décidez de comptabiliser 5 des 12 unités d'échantillonnage.*
7. Sélectionnez un nombre au hasard afin de choisir les unités à échantillonner. *Dans cet exemple, choisissez 5 nombres au hasard entre 1 et 12 (le nombre maximal d'unité d'échantillonnage) afin de déterminer les unités qui seront prises en compte. Les nombres 3, 6, 8, 10 et 11 sont sélectionnés au hasard.*
8. Comptez les échantillons dans le premier segment d'engin qui commence par la période de temps sélectionnée au hasard et poursuivez le comptage jusqu'à ce que le temps soit écoulé **et** que vous ayez atteint l'extrémité de l'unité d'engin. *Commencez à compter à partir du premier piège qui arrive après que l'équipage ait remonté la ligne pendant 40 minutes et échantillonnez tous les pièges jusqu'à ce que 20 minutes supplémentaires se soient écoulées.*
9. Notez combien de pièges ont été examinés pour chaque période de comptage afin de calculer la somme des pièges échantillonnés pour cette pose. *(Le nombre de piège est variable).*
10. Procédez à l'échantillonnage de toutes les périodes de temps sélectionnées au hasard. *Dans l'exemple, les segments de temps échantillonnés se mesurent en minutes (41-60), (101-120), (141-160) et (181-220). (Etant donné que deux unités d'échantillonnage consécutives, 10 et 11, ont été choisies, la dernière période de comptage dure 40 minutes.)*

Il est conseillé à l'observateur de mettre au point le cadre d'échantillonnage aléatoire avant que le virage de l'engin ne commence.

L'équipement requis

Afin de procéder au comptage d'échantillons, vous aurez besoin qu'une fiche de pont, trois à six compteurs à main, un crayon et un bloc-note. Les observateurs précédents ont mis au point des techniques innovantes visant à faciliter l'utilisation de compteurs multiples. La méthode la plus fréquente consiste à attacher plusieurs compteurs sur un bloc-note avec du ruban adhésif. D'autres observateurs ont fabriqué une ceinture de compteurs à l'aide de ruban adhésif et d'une ligne qu'ils enroulent autour de leur taille. Il est conseillé aux observateurs de faire preuve de créativité, essayer de nouvelles méthodes et trouver ce qui leur convient le mieux. Vous aurez également besoin d'une balance et de plusieurs crochets pour peser les poissons.

9.8.2 Pesage des échantillons

Préparez un emplacement où vous pourrez peser les poissons en toute sécurité. Pesez toutes les espèces inhabituelles. Dans le cas où la capture est nombreuse, sélectionnez au hasard et pesez 40 à 50 spécimens de chaque espèce afin de calculer un poids moyen. Essayez de répartir le prélèvement sur un grand nombre de pièges. Par exemple, si vous échantillonnez 25 pièges, prélevez 2 spécimens par piège ou 10 tous les 5 pièges.

10 Pêche à la ligne

Ce chapitre est en voie d'élaboration.

11 Filet maillant

Ce chapitre est en cours de développement.

12 Pêche pélagique à la palangre

12.1 Objectifs pédagogiques

- Décrire 4 éléments de la palangre pélagique ;
- Répertorier les 3 formulaires à compléter, spécifiques aux navires pratiquant la pêche pélagique à la palangre ;
- Répertorier 3 informations devant être collectées à partir de chaque organisme ;
- Répertorier 2 alternatives pour réduire les tâches d'échantillonnage et expliquer comment l'échantillonnage peut être modifié.

12.2 Introduction

La palangre fait partie des engins de pêche se fondant sur l'utilisation de lignes garnies d'hameçons appâtés pour attirer le poisson. Les palangres pélagiques sont également appelées palangres dérivantes compte tenu que l'engin dérive librement avec le courant pendant l'opération de pêche (Image 12-1). Les palangres pélagiques sont habituellement utilisées pour capturer des espèces à la surface ou proche de la surface, tels que les thons, les espadons et certaines espèces de requins. Bien que les engins de pêche constitués de lignes et d'hameçons ne représentent que près de 10% des captures globales (Watson *et al.* 2006), près de 16% des captures globales de thons sont pêchées à la palangre pélagique (FAO 2009a).

En règle générale, la pêche à la palangre est considérée comme sélective au niveau de la taille des poissons capturés (par exemple, les gros hameçons visent à capturer les poissons de grande taille). De nombreux poissons restent en vie et peuvent être relâchés en mer avec un taux de survie élevé. Toutefois, la pêche à la palangre pélagique, particulièrement celle visant les espadons, a eu un impact considérable sur les populations de tortues marines. Il y a également une préoccupation grandissante dans certaines pêcheries concernant les incidences de la pêche à la palangre sur les requins et les oiseaux marins (FAO 1999).

12.3 Liste des priorités

1. Estimer l'effort de pêche pour le déploiement de chaque engin ;
2. Identifier chaque individu capturé à chaque pose et évaluer les conditions et le sort des captures ;
3. Collecter des informations biologiques sur les espèces cibles et les autres espèces à étudier ;
4. Noter toutes les observations et les interactions avec les mammifères marins et les tortues marines ;
5. Noter les caractéristiques du navire et des engins de pêche.

12.4 Description de l'engin

Une palangre pélagique est constituée d'une ligne mère, maintenue en surface ou en pleine eau grâce à des flotteurs, sur lesquels elle est attachée à intervalles réguliers. Des avançons (également appelés empiles ; Image 12-1) munis d'hameçons appâtés sont régulièrement attachés à la ligne mère. La palangre pélagique peut être extrêmement longue (20-120 km).

Certaines sont posées verticalement. Dans ce cas de figure, chaque ligne est suspendue à des flotteurs et laissée à la dérive.

Les principaux éléments constitutifs d'une palangre pélagique sont la ligne principale, les avançons, les hameçons, les flotteurs et les balises (Image 12-1). Le matériau utilisé pour la ligne principale est généralement le nylon monofilament. Celle-ci peut être stockée sur un enrouleur ou, en plusieurs parties, dans des mannes. La palangre pélagique est déployée en plusieurs sections, appelées « baskets » (ou magazines), dotées de 6 à 40 avançons fixés entre les flotteurs (bouées). Les avançons peuvent dépasser les 30 m de long et sont fixés à la ligne principale par une agrafe (ou fermoir ; Image 12-2). Les avançons peuvent être simples, avec un seul type de ligne entre l'agrafe et l'hameçon, ou peuvent être plus complexes, avec de multiples variétés de lignes reliées par divers types d'émerillons. Les hameçons sont fixés à l'extrémité des avançons et peuvent être de forme et de taille diverses, bien que les plus courantes soient les hameçons à thon, les hameçons autoferrants et les hameçons en J (Image 12-3). Les hameçons peuvent être amorcés manuellement ou à l'aide d'une machine (machine à appâter). Les machines d'éjecteur de ligne et de lancement d'appâts sont aussi utilisées souvent pour déployer les palangres pélagiques. Les navires sont équipés d'un haleur de ligne hydraulique pour relever l'engin et parfois d'un enrouleur d'avançons pour remonter et entreposer les avançons.

Les balises sont utilisées pour localiser la ligne et signaler la présence de l'engin de pêche et peut comprendre des bouées (flotteurs), des réflecteurs radars (bouée gonflable), des radiobalises, des balises GPS et des lumières (Image 12-4). Les flotteurs (bouées) sont également déployés entre les baskets, qui correspondent à une section de palangre entre deux flotteurs.

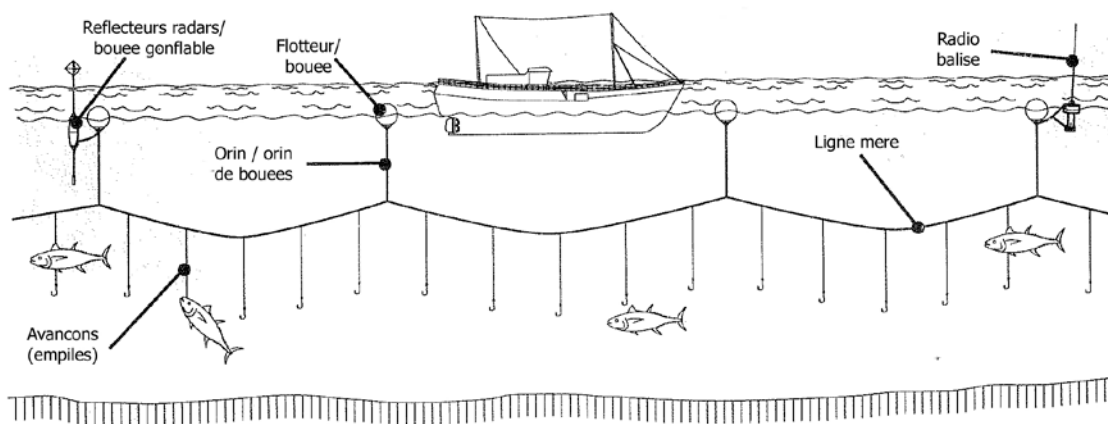


Image 12-1 Éléments constitutifs d'une palangre pélagique. Schéma modifié à partir de Hanrahan et al. (1997).

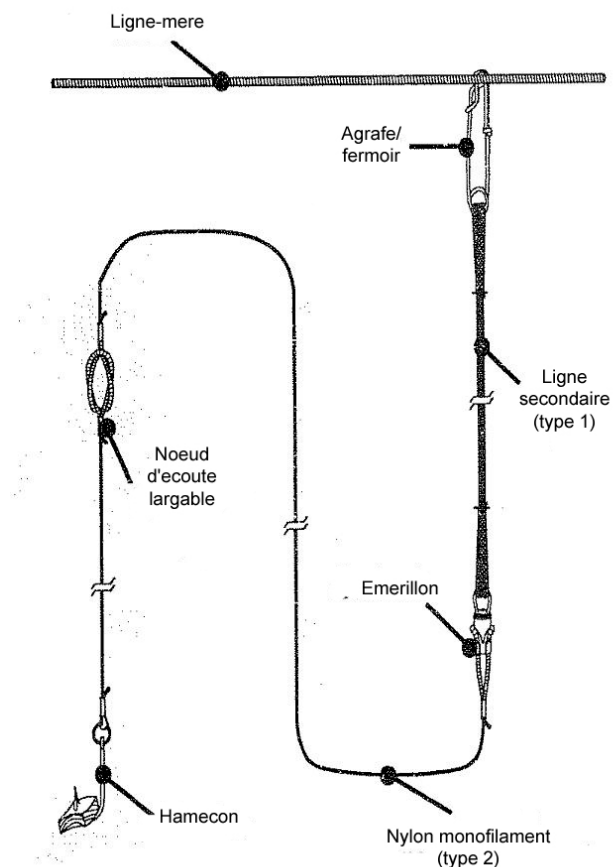


Image 12-2 Configuration d'un avançon. La ligne secondaire et le monofilament sont deux exemples de matériaux constitutifs de l'avançon. Schéma modifié à partir de Hanrahan et al. (1997).

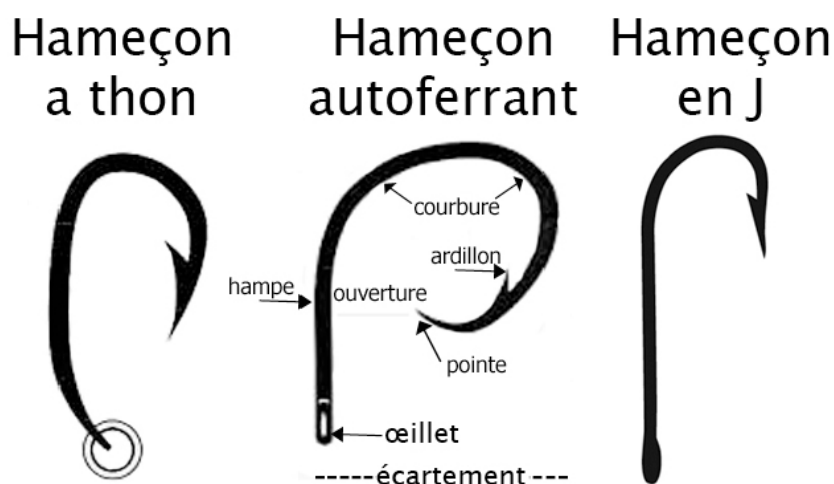


Image 12-3 Les différents types d'hameçons et leur terminologie. La hampe de l'hameçon en J est parallèle à la pointe et est en forme de lettre « J ». Les hameçons autoferrants ont une pointe courbée à près de 90° et l'hameçon à thon dispose d'une hampe courbée. Modifié à partir de Beverly (2006, 2009).

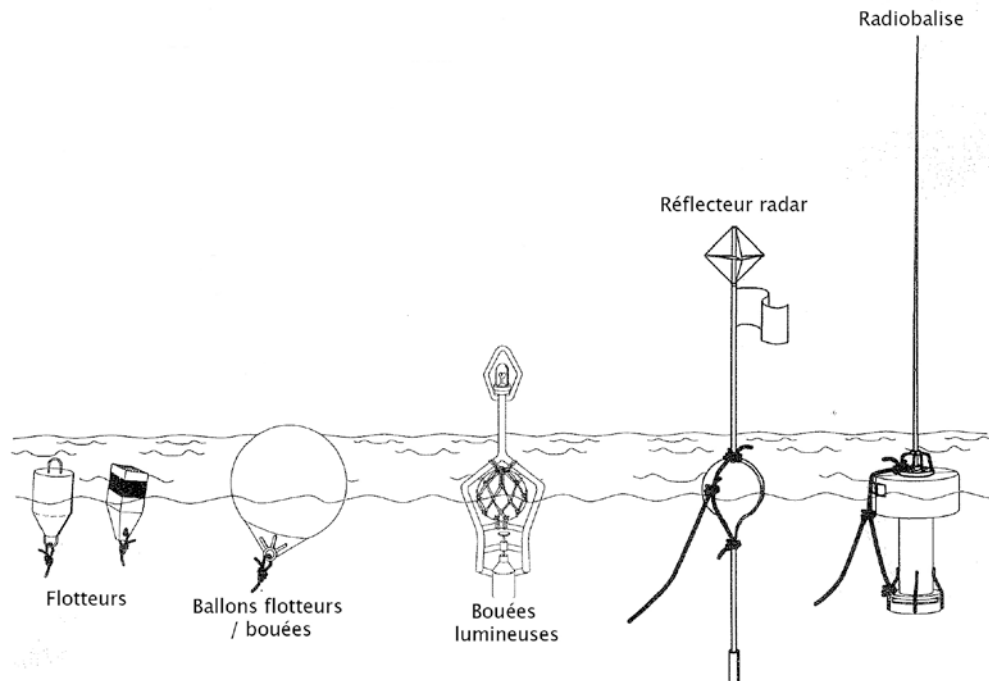


Image 12-4 Types de flotteurs et de bouées. Modifié à partir de Hanrahan et al. (1997).

12.5 Description d'opérations de pêche

Déploiement d'engin : La palangre est généralement déployée depuis la poupe du navire. Cette opération s'appelle le mouillage ou filage. Une bouée, dotée de balises est déployée à chaque extrémité. Des avançons appâtés et des flotteurs sont attachés à intervalles souhaités, une fois la ligne mère filée. Une série de « bips » synchrones peuvent être émis pour signaler à quel moment l'équipage doit attacher l'avançon suivant. Le navire avance à 6-12 nœuds une fois l'engin déployé. La longueur de la ligne mère, la profondeur idéale de pêche et le nombre d'hameçons par section (ou "panier") varient en fonction de la cible. La profondeur de pêche est tributaire de la longueur de l'orin, de la longueur de l'avançon, des courants et du lest de la ligne mère (ou de la distance entre les flotteurs / bouées ; Bigelow *et al.* 2006).

Remontée d'engin : Les palangres sont laissées dans l'eau pendant un laps de temps pouvant varier entre quelques heures à une journée entière. La remontée de l'engin commence par le repérage du marqueur à l'extrémité de la ligne mère, puis le halage à bord de cette dernière et de l'orin d'une bouée. La ligne mère est reliée à un haleur de ligne permettant de remonter l'engin à bord. Les poissons qui ont mordu sont ramenés à bord à l'aide de longues gaffes. La ligne mère peut être enroulée et stockée dans des conteneurs ou enroulée directement sur un enrouleur. Les agrafes sont enlevées une à une et les avançons sont enroulés, en vue d'être stockés, à la main ou à l'aide d'un enrouleur à avançons. Le rythme auquel les hameçons arrivent à bord dépend de la météo, de la profondeur de pêche et de l'espacement entre les hameçons ; en règle générale, un hameçon devrait surgir toutes les 3-6 minutes.

12.6 Formulaires/instructions

12.6.1 Formulaire de description d'engin – Palangre pélagique

À compléter une fois par marée (voir **Image 12-6** en guise d'exemple). La plupart des informations portant sur l'engin peuvent être obtenues auprès du patron de pêche ou du second capitaine.

Champs	Définitions

Code observateur :	Enregistrez votre code d'identification d'observateur.

Code Navire :	Enregistrez le code du navire (Annexe 3). Si le navire ne figure pas sur la liste, contactez sans plus attendre le SOP.

Numéro d'identification marée	Relevez le numéro d'identification de marée attribué par le SOP.

Lignes	Pour chaque type de ligne présente à bord (y compris les éléments constitutifs de l'avançon), enregistrez le code du matériau, le diamètre (en millimètres), la force de rupture (ou test ; kg), le nombre de brins et leur code couleur. Il se peut qu'il n'y ait qu'un seul type de ligne mère. Si tel est le cas, compléter la rangée « Ligne mère de Type 1 » uniquement. Il arrive fréquemment que les avançons soient faits avec deux ou trois types de matériaux.

S'il y a plus de deux types de ligne mère ou d'orin ou bien encore si les avançons sont constitués de plus de 4 types de matériaux, utilisez des rangées supplémentaires et numérotez-les.

Les codes matériaux sont comme suit :

- 1 – Monofilament ;
- 2 – Multifilament / -brin ;
- 3 – Fil de coton / fibre naturelle;
- 4 – Fil d'acier ;
- 5 – Autre (veuillez spécifier, par exemple polyester rouge goudronné).

Codes Couleur

1 – Blanc	5 – Bleu	9 – Jaune
2 – Rose	6 – Rouge	10 – Autre
3 – Noir	7 – Transparent	11 – Multi-couleurs
4 – Vert	8 – Orange	

Enregistrez toute information supplémentaire sur chaque ligne dans la case commentaires.

Hameçons	Pour chaque type d'hameçon utilisé par le navire, enregistrez le fabricant, le modèle, la taille, le matériel, et les degrés de décalage. Les modèles communs incluent l'hameçon de thon, l'hameçon « J » et

l'hameçon de cercle (Image 12-3). Si la tige est plate, notez-la dans la section des commentaires.

Les tailles d'hameçons ne sont pas standardisées entre les fabricants. Elles peuvent être en unité métrique ou d'une autre convention qui utilise une barre oblique (par exemple, 9/0). Enregistrez ce qui est écrit sur l'emballage. Si aucune information n'est disponible auprès du fabricant, essayez de rapporter un échantillon, ou prendre une photo avec une vue du côté et de la face devant, avec une règle pour indiquer l'échelle.

Les hameçons sont généralement en acier inoxydable (brillant) ou galvanisé (mat), mais il faut vérifier le matériel avec le capitaine (Beverly 2009).

Le désaxage est mesuré en degrés. Un hameçon a une courbure désaxée si la pointe n'est pas dans le même axe que la hampe (Image 12-5). Les hameçons à courbure désaxée ne peuvent pas être posés à plat.



Image 12-5 Hameçon à courbure désaxée (gauche) et hameçon à courbure dans l'axe. Image extraite de Beverly (2009).

Emplacement
du
déploiement
d'engin

Cochez la case appropriée, indiquant l'endroit où la palangre a été déployée, à savoir depuis la poupe, à tribord ou à bâbord. En cas de déploiement latéral, notez également à quelle distance de la poupe l'engin a été déployé (en mètres).

Cochez la case appropriée, indiquant si l'engin a été déployé dans l'ascendance ou la descendance de l'hélice.

Autres
équipements

Concernant les autres équipements, entourez **Oui** ou **Non** pour indiquer si le dispositif était présent ou non à bord, et si oui, attribuez un code d'utilisation, défini comme suit :

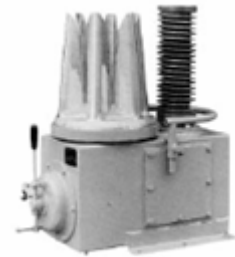
1	Utilisé continuellement lors des opérations de pêche	5	Rarement utilisé
2	Utilisé fréquemment lors des opérations de pêche	6	Utilisé uniquement lors du transit
3	Utilisé parfois lors des	7	N'est plus utilisé

- 4 opérations de pêche
S'est cassé au cours de la marée mais utilisé en temps normal
- 8 Inconnu

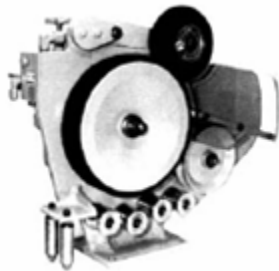
Haleur de ligne mère – système de poulies motrices à transmission hydraulique permettant de remonter l'engin à bord.



Haleur et enrouleur d'avançons – enroule les avançons en de bobines régulières d'avançons bien tendus



Lanceur de ligne / shooter – utilisé pour tirer la ligne mère de l'enrouleur ou faciliter le filage de la ligne mère à une vitesse déterminée



Lance appâts (catapulte) – utilisé pour placer des appâts au large du navire, en dehors de la zone de sillage ou protégée par des streamers (leurres : banderoles)

Mitigation pour les oiseaux marins : Décrivez l'ensemble des techniques et des équipements utilisés pour dissuader les oiseaux de se prendre à l'hameçon pendant la pose et la remontée (par exemple, rideau visuel pour oiseaux). Insérez des schémas avec les dimensions des lignes d'effarouchement des oiseaux et tout autre équipement.

Description d'engin - Palangre pélagique

Code Observateur <i>SLE 0001</i>	Code navire <i>12345</i>	Numéro ID.marée <i>1</i>

Lignes	Type	Matière	Diamètre (mm)	Force de rupture (kg)	N° brins	Couleur	Commentaires
Ligne mère	1	1	4	600	1	5	
Ligne mère	2						
Orin	1	5	5,5	400	3	9	<i>Matière=Polypropylène</i>
Orin	2						
Avançon	1	3	2	800	3	4	
Avançon	2	1	2	800	1	7	
Avançon	3	4	1,8	265	7x7	10	<i>Couleur=métal (acier inoxydable)</i>
Avançon	4						

Codes Matière

1 Monofilament 4 Fil d'acier

2 Multifilament / -brin 5 Autre : _____

3 Fil de coton / fibre naturelle

Codes couleur

1 Blanc 4 Vert 7 Transparer 10 Autre

2 Rose 5 Bleu 8 Orange 11 Multi-couleurs

3 Noir 6 Rouge 9 Jaune

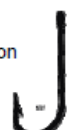
Hameçons	Type	Fabricant	Modèle/style	Taille	Matière	Degré de désaxage
	1	<i>Mustad</i>	<i>thon</i>	<i>3,8</i>	<i>Acier inoxydable</i>	<i>0</i>
	2	<i>Eagle claw</i>	<i>autoferrant</i>	<i>16/0</i>	<i>Acier à haute teneur en carbone</i>	<i>10</i>
	3					
	4					

Types de Modèles/styles

Hameçon à thon



Hameçon en J



Hameçon autoferrant



Autre (décrire) :

Emplacement du déploiement d'engin

☐ Poupe

☒ Tribord, à 5 m de la poupe

☐ Bâbord, à _____ m de la poupe

☐ Ascendance de l'hélice

☒ Descendance de l'hélice

Autres équipements			Usage
Haleur de ligne mère	☒ / N		1
Haleur / enrouleur d'avant	☒ / N		1
Lanceur de ligne	☒ / N		1
Lance appâts	☒ / N		4
Balances	☒ / N		
Autre :	☐ / N		
Autre :	☐ / N		
Autre :	☐ / N		
Autre :	☐ / N		
Autre :	☐ / N		

Codes d'usage

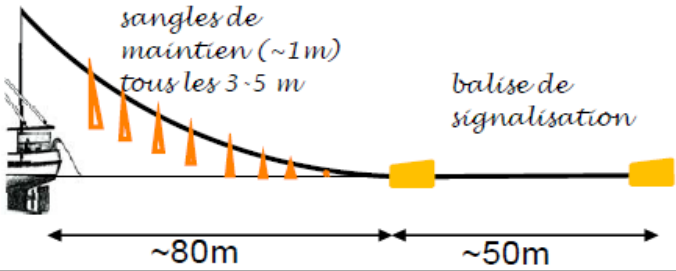
- 1 Utilisé continuellement lors des opérations de pêche
- 2 Utilisé fréquemment lors des opérations de pêche
- 3 Utilisé parfois lors des opérations de pêche
- 4 S'est cassé au cours de la marée mais utilisé en temps normal
- 5 Rarement utilisé
- 6 Utilisé uniquement lors du transit
- 7 Plus utilisé
- 8 Inconnu

Mitigation pour oiseaux de mer

Décrivez l'ensemble des techniques et des équipements utilisés pour dissuader les oiseaux de mordre à l'hameçon pendant la pose (par exemple les lignes de banderoles) et la remontée (par exemple le rideau visuel pour oiseaux). Veuillez inclure des schémas, indiquant les dimensions des lignes d'effarouchement et des

Pose

Une ligne de banderoles déployée à tribord; ligne mère faite de 6mm de ligne d'effarouchement; les sangles de maintien étaient blanches ou jaunes



Remontée

pompe à eau utilisée pour créer un « rideau d'eau » à bâbord, au quart-arrière du navire, pour empêcher les oiseaux de mordre aux hameçons au cours de la remontée

Commentaires

Version 1.2 6/2011 (FR)

Image 12-6 Exemple de Description d'engin pour la pêche palangrière pélagique.

12.6.2 Formulaire d'information sur la pose et la remontée

Le "Formulaire Pose et Remontée" est utilisé dans le but d'enregistrer les paramètres de base d'effort de pêche de toutes les poses de palangres intervenues au cours de la marée observée

(Image 12-8) en contient un exemple). Les informations nécessaires pour compléter ce formulaire sont obtenues par simple observation. Si un élément n'est pas disponible ou n'est pas applicable, laissez le(s) champ(s) en blanc et décrivez la situation sous la rubrique Commentaires. Les champs marqués d'un astérisque (*) sont liés au "Formulaire Description d'engin".

Champs	Définitions
Code Observateur :	Enregistrez votre code d'identification d'observateur.
Code Navire :	Enregistrez le code du navire (Annexe 3). Si le navire ne figure pas sur la liste, contactez sans plus attendre le SOP.
Numéro d'identification marée	Relevez le numéro d'identification de marée attribué par le SOP.
No. de pose	Notez le numéro de pose (unique et consécutif pour chaque marée).
Cible	À chaque pose, demandez au patron de pêche quelles sont les espèces visées. Renseignez l'espèce cible en utilisant le code FAO à 3 chiffres (Annexe 7). Il est probable que l'espèce visée soit la même tout au long de la marée.
Page ____ sur ____	Numérotez les pages consécutivement tout au long de la marée.
Plusieurs champs doivent être complétés au début et à la fin de chaque pose et remontée. Il peut falloir plus de quatre heures pour mouiller les lignes (déployer l'engin) et plus de 12 heures pour haler (remonter) l'engin. Pour chaque pose, notez quatre dates, heures, positions, SST et états de la mer.	
Date	Il y a une colonne séparée pour le jour, le mois et l'année. Chaque colonne doit comprendre 2 chiffres
Heure (24-h)	Notez l'heure de chaque élément en format 24-h (par exemple, 8:45 a.m. = 0845 et 2:12 p.m. = 1412). L'heure de début et de fin de la période de pose correspondent au moment où le premier et le dernier hameçon sont mis à l'eau, respectivement. L'heure de début et de fin de remontée correspondent au moment où le premier et le dernier hameçon sont ramenés à bord, respectivement.
Lat-Deg	Notez les degrés de la latitude (2 chiffres) correspondant au début et à la fin des périodes de pose et de remontée.
Lat-Min	Notez les minutes de la latitude (en centaines de minutes ; 4 chiffres)
Lat-N/S	Notez N pour les latitudes au Nord de l'équateur et S pour les latitudes au sud de l'Equateur.

Long-Deg	Notez les degrés de la longitude (3 chiffres).
Long-Min	Notez les minutes de la longitude (en centaines de minute ; 4 chiffres)
Long-E/O	Notez O pour toutes les longitudes à l'ouest du méridien de Greenwich (par exemple, 0°) et E pour les longitudes à l'est du méridien de Greenwich.
SST	Notez la température de surface de la mer ou SST (pour <i>Sea Surface Temperature</i>) à trois chiffres à 0,1 degrés Celsius près. Utilisez le thermistor du navire (thermomètre à sonde). Si le navire ne dispose pas de thermistor en état de marche et que l'on vous en a fourni un, utilisez-le pour collecter et lire la température, en suivant les étapes suivantes : 1. Plongez le récipient par dessus bord pour prélever l'eau de mer, en choisissant l'endroit le moins exposé à la chaleur externe du navire (c'est à dire, le plus en retrait des engins de rejet d'eaux échauffées). Évitez de procéder à votre échantillonnage près des eaux de vidange de cales. Pour éviter de passer par dessus bord, assurez-vous que le navire soit arrêté avant de puiser l'eau par dessus bord. 2. Prélevez suffisamment d'eau pour remplir le récipient et insérez le thermomètre. 3. Laissez au thermomètre le temps de se stabiliser, et enregistrez au bout d'une quinzaine de secondes la température. Si vous ne disposez pas de thermomètre, laissez cette colonne en blanc et enregistrez-le sous la rubrique Commentaires.
État de la mer	Enregistrez l'état de la mer dominant en utilisant les définitions de l'Annexe 12.
V / O	Enregistrez O si l'observateur a relevé indépendamment les informations portant sur l'heure, la position et la profondeur à partir de l'engin approprié. Enregistrez V si les informations proviennent du journal de pêche du navire ou du patron de pêche.
Vitesse de pose	Obtenez la vitesse moyenne de pose (en dizaine de nœuds) auprès du patron de pêche.
Profondeur max	Demandez au patron de pêche quelle est la profondeur maximale de pêche de l'engin, autrement dit à quelle profondeur se situe la dernière partie de l'engin. Notez la profondeur maximale en mètres. Si vous devez convertir les unités de mesure, enregistrez les mesures de conversion sous la rubrique commentaires.

Mitigation pour les oiseaux marins	Entrez le code pour les mesures d'atténuation utilisées pendant déploiement de l'engin. Les options comprennent : 0 - Aucun 1 - la ligne d'effarouchement des oiseaux - seule 2 - la ligne d'effarouchement des oiseaux - double 3 - les empiles/bas de ligne lestés 4 - les collets lestés 5 - les tubes/goulottes sous-marins 6 – le sas 10 - Autre - expliquer dans les commentaires. Utilisez ce code si plus d'une de ces techniques a été utilisée et expliquez dans les commentaires.
Dir. de la remontée	Entourez avant ou arrière pour indiquer la direction de la remontée. Le sens direct avant est défini comme la même direction que le déploiement de l'engin et le sens inverse ou arrière se définit comme la direction opposée au déploiement de l'engin.
Hameçons Type*	Notez le type dominant d'hameçons déployés pour la pose. Le type d'hameçon doit correspondre au numéro inscrit sur le "Formulaire Description d'Engin – Palangre pélagique". Si plus d'un type d'hameçon est déployé à la pose, inscrivez le type d'hameçon dominant et enregistrez sous la rubrique commentaires le pourcentage approximatif de chaque type d'hameçon. Par exemple, « 80% d'hameçons de type 1 et 20% d'hameçons de type 2 ont été déployés ».
Hameçons/section	Enregistrez le nombre moyen d'hameçons attachés par section (ou "panier") (pouvant également être défini comme le nombre d'hameçons par flotteur). Comptez au minimum 10 sections au cours du déploiement de l'engin et calculez une moyenne.
Nombre total de sections	Enregistrez le nombre total de sections déployés. Renseignez-vous auprès du patron de pêche ou de l'équipage.
Pose	Enregistrez le nombre total d'hameçons mouillés, y compris les hameçons pour requins attachés aux flotteurs. Calculez-les en utilisant la formule : $(\text{Hameçons/section} * \text{nombre total de sections}) + \text{total hameçons pour requins.}$
Remontée	Enregistrez le nombre total d'hameçons halés. Comptabilisez les hameçons manquants une fois l'engin remonté et soustrayez le

nombre d'hameçons manquants parmi la totalité des hameçons manquants.

Tendus

Enregistrez le nombre d'hameçons tendus avant le halage de l'engin. Cette pratique peut porter le nom de « *hotlining* » et est plus fréquente sur les navires utilisant des appâts vivants.

Appâter de nouveau

Enregistrez le nombre d'hameçons appâtés de nouveau avant la remontée de l'engin.

Suivi d'hameçons

Notez le nombre d'hameçons suivis. Idéalement, ce chiffre devrait correspondre au nombre d'hameçons halés. Néanmoins, il peut arriver que la météo ou la fatigue limite votre capacité à suivre l'intégralité des captures remontées à bord (voir aussi Rubrique 12.7).

Avançon

Type* et longueur

Enregistrez la configuration dominante des avançons déployés pour la pose. Enregistrez la longueur de chaque élément constitutif, par type de matériel, tel que décrit dans le "Formulaire Description d'Engin-Palange pélagique". La longueur du premier élément commence au sommet de l'agrafe. La somme de ces longueurs doit correspondre à la longueur totale de l'avançon (Image 12-7).

En cas de configurations multiples d'avançons, notez sous la rubrique commentaires les autres configurations et estimez la proportion de chaque configuration déployée.

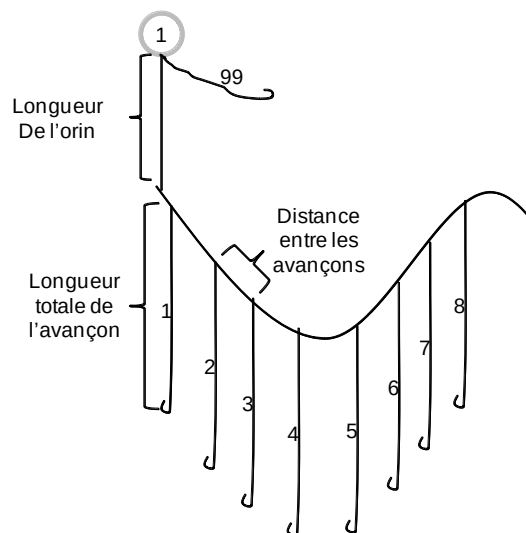


Image 12-7 Dimensions de l'avançon et de l'orin

Intervalle entre chaque pose d'avançons

Enregistrez les intervalles de temps (en secondes) prévus par l'équipage entre les poses de chaque avançons. Vous pouvez également procéder vous-même au chronométrage.

Espacement	Enregistrez l'espacement entre les avançons (en mètres) que l'équipage compte respecter au moment d'attacher les avançons. Vous pouvez également le calculer en utilisant la vitesse de pose du navire et l'intervalle de temps entre la pose de chaque avançon (ci-dessus).
Lest (g) et placement des lests	Enregistrez le poids total des lests attachés à l'avançon. Ce dernier peut être incorporé à celui de(s) émerillon(s) ou ajouté séparément. Enregistrez l'emplacement des lests (par exemple, émerillon de 30g entre le matériel de type 2 et celui de type 3 et 30g de lest attaché 20 cm au dessus de l'hameçon).
Flotteurs	Enregistrez le nombre total de flotteurs (y compris les bouées aux deux extrémités) déployés.
Type d'orin*	Enregistrez le type d'orin dominant (tel que décrit dans le formulaire Description d'Engin-Palange Pélagique).
Longueur de l'orin	Enregistrez la longueur moyenne de l'orin (Image 12-7). Mesurez-en plusieurs afin de calculer la longueur moyenne.
Lests	Enregistrez le nombre de lests (en grammes) attachés à l'orin. Si aucun lest n'a été ajouté, enregistrez « 0 ».
Bas de ligne à requins sur les flotteurs ?	Si un bas de ligne à requin a été déployé au niveau du flotteur, enregistrez le type d'hameçon (référez-vous au "Formulaire Description d'engin - Palange pélagique") et le nombre total de bas de ligne à requins déployés.
Appât – Espèces et kg	Enregistrez le poids approximatif de chaque espèce d'appât utilisé. Renseignez-vous auprès de l'équipage et prêtez attention au nombre de boîtes d'appâts utilisés par espèce.
Appât –Numéro d'hameçons	Si plus d'une espèce d'appât est utilisée, elles seront généralement posés sur les mêmes types /numéros d'hameçons au niveau de chaque section. Si tel est le cas, enregistrez la position de l'hameçon au niveau du section sur lequel chaque espèce d'appât était placée. Par exemple, les calmars peuvent aller sur les hameçons 4 et 5 et les sardines sur les hameçons 1-3 et 6-8 pour un section de 8 hameçons. Si tel n'était pas le cas, laissez le champ Numéro d'hameçon en blanc.
Longueur de la ligne mère	Renseignez-vous auprès du patron de pêche concernant l'estimation de la longueur de la ligne mère déployée. Enregistrez-la au dixième de mile nautique près.
État de l'engin ?	Indiquez l'état de l'engin une fois la remontée terminée, en notant le code qui convient le mieux :

- 0 Aucun problème (<10% hameçons perdus et/ou dommage mineur sur l'engin)
- 1 Problèmes mineurs - 10-25% des hameçons perdus et moins de 50% de l'engin emmêlé ou abîmé en raison des conditions météorologiques/océaniques. Lignes embrouillées entraînant une réduction de la capacité de pêche de l'engin.
- 2 Problèmes majeurs – >25% des hameçons perdus et > 50% de l'engin abîmé en raison des conditions météorologiques / océaniques
- 3 Engins complètement endommagés ou perdus
- 4 Conflits d'engins (avec un autre pêcheur). Notez les détails dans la rubrique Commentaires, y compris le nom de l'autre navire et ses caractéristiques distinctives pertinentes.
- 5 Autres – expliquez dans la rubrique Commentaires

- Engin détaché ? Est-ce que la ligne mère s'est détachée (ou a cédé) au cours du halage de l'engin ? Entourez **Oui** ou **Non**. Si oui, remplissez le champ Commentaires en notant l'heure du détachement et de la reprise de la remontée de l'engin.
- Engin perdu ? L'engin a-t-il été perdu au cours de la pose ? Entourez **Oui** ou **Non**. Si oui, notez vos commentaires dans la rubrique prévue à cet effet.
- Engins lumineux - Type Entourez le type prédominant de dispositifs d'engins lumineux attachés à l'engin. Si plusieurs types de ces dispositifs sont présents, indiquez-le sous la rubrique commentaires.
- Engins lumineux – Combien ? Enregistrez le nombre total d'engins lumineux attachés à l'engin.
- Engins lumineux – Emplacement Enregistrez à quel endroit la plupart des engins lumineux étaient attachés à l'engin.
- Code couleur et pourcentage Renseignez le code couleur et estimez le pourcentage de chaque couleur déployée. Par exemple, Code 2 – 50% et Code 8 – 50%. La somme des pourcentages que vous avez enregistré doit correspondre à 100%.

Codes couleur :

1 – Blanc

5 – Bleu

9 – Jaune

2 – Rose 6 – Rouge 10 – Autre
 3 – Noir 7 – Transparent
 4 – Vert 8 – Orange

Autres dispositifs Cochez les cases correspondantes en cas de déploiement d'enregistreurs de température - profondeur ou TDR (pour *Temperature-Depth Recorders*), de chronomètres d'hameçons, d'engins lumineux en surface ou de tout autre dispositif pouvant avoir une incidence sur l'efficacité de pêche. Si vous cochez « Autre », veuillez noter vos commentaires dans la rubrique prévue à cet effet.

Commentaires Utilisez cette rubrique pour écrire toute particularité ne pouvant être codifiée à partir des éléments de données disponibles. Si un élément de donnée est laissé en blanc, notez l'élément concerné et la raison pour laquelle l'information n'a pas pu être collectée dans cette rubrique. Si vous manquez d'espace, indiquez l'endroit où sont répertoriés vos commentaires (par exemple, dans le livre de bord à l'usage de l'observateur).

Informations Pose et Remontée - Palangre pélagique

Code Observateur SLE 0001	Code Navire 12345	No. ID marée 1	Pose No. 1	Cible BET

Page ____ sur ____

		Date/Heure				Position					SST (°C)	État de la Mer	V/O	Vitesse de Pose (Nœuds)	Profondeur Max. (m)	Mitigation d'oiseaux de mer	Dir. Remontée	
		Jour	Mois	Année	Heure (24-h)	Lat-Deg	Lat-Min	N / S	Long-Deg	Long-Min								E / O
P o s e	Début	22	12	09	0655	10	10,52	N	025	17,30	Ø	27,3	4	Ø	8,5	90	1	
	Fin	22	12	09	1112	10	20,75	N	024	40,91	Ø	27,4	4	V				
R e m o n t é	Début	22	12	09	1540	10	12,22	N	025	13,95	Ø	27,2	5	Ø			☒	Avant
	Fin	23	12	09	0311	10	21,87	N	025	47,32	Ø	27,2	6	Ø				Arrière

Hameçons	
Type*	1
Hameçon / section	8
Total sections	200
Posés	1650
Remontés	1609
Tendus	0
Appâtés de nouveau	0
Suivis	1523

Avançon	
Type*	Longueur
1	10.0
2	10,5
3	1.0
Intervalle(s) entre chaque pose d'avançon	
7	
Espace (m)	
30	
Lests (g)	Placement des lests
40	chaque point de raccordement entre engins

Flotteurs	
N°	201
Orin	
Type*	1
longueur mesurée	25,1
Lest (g)	5000
Bas de ligne à requins sur les flotteurs ?	
Type d'hameçon*	2
Total posés	50

Code de mitigation pour les oiseaux marins (déploiement)	
0 - Aucun	
1 - la ligne d'effarouchement des oiseaux - seule	
2 - la ligne d'effarouchement des oiseaux - double	
3 - Avançon/empile lesté	
4 - Ligne de fond lestée	
5 - Tube/goulotte sous la surface	
6 - Sas	
10 - Autre - expliquez dans les commentaires	

*se référez au Types d'hameçons décrits sur le formulaire de description d'engin - Palangre pélagique

Appâts		Engins lumineux	
Espèces	SQU	Code du type d'engin (entourez une réponse)	0 Aucun 1 <u>Bâtons luminescents</u> 2 Diodes luminescentes 3 Perles fluorescentes 4 Autres
kg	800	Combien ?	300
No. d'hameçon		Code Couleur	%
		2	75
		4	25
Longueur de la ligne mère: 35,8 Milles marin		Emplacement: <i>La jonction entre les types 2 et 3 d'avancions</i>	
État de l'engin: 0 Engin détaché ? ☒ O ☐ N Engin perdu ? ☒ O ☐ N		Codes relatifs à l'État des engins 0 - Aucun problème 1 - Problème mineur 2 - Problème majeur 3 - Engin complètement endommagé / perdu 4 - Conflits d'engins 5 - Autres - expliquez dans la rubrique commentaires	
Autres dispositifs ? ☐ TDRs ☐ Chronomètres d'hameçons ☐ Lumières en surface ☐ Autre			
Commentaires <i>*1636 - La ligne s'est détachée mais le navire a trouvé le flotteur suivant (réflecteur radar attaché) et a terminé la remontée à 1700</i> <i>*2300 Les lignes se sont détachées de nouveau et nous avons fini par filer l'autre extrémité pour remonter l'engin sur ce côté. La remontée s'est terminée à ~0115. Une fois la remontée terminée, il s'est avéré qu'il y avait ~5 baskets d'engin qui manquaient (y compris 1 flotteur avec un hameçon à requins).</i> <i>*Pause aléatoire #4 - 15 minutes de pause pour manger à 1620 - 37 hameçons manqués. Si j'avais su que l'engin allait se défaire, j'aurais attendu le filage pour prendre ma pause.</i>			
Version 1.2 6/2011 (FR)			

Image 12-8 Exemple de formulaire d'Information de Pose et de Remontée.

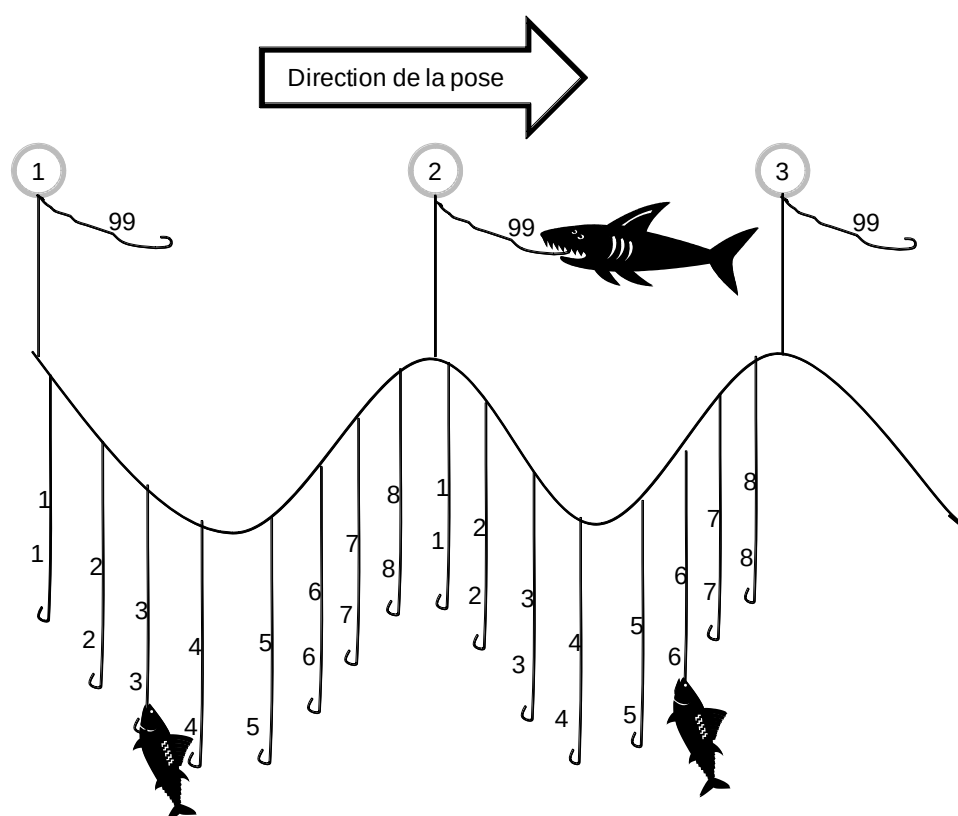
12.6.3 Échantillonnage pour la composition des captures

Compte tenu du nombre peu important ici de poissons et du fait qu'ils soient capturés individuellement, tous les poissons devront être identifiés, leur état évalué au moment de la capture (une fois capturés et relâchés), leur sexe déterminé (dans la mesure du possible) et leurs dimensions mesurées (Image 12-9). **Les observateurs sont tenus de procéder au suivi du processus de remontée ou de halage de l'engin dans son intégralité.**

Champs	Définitions
Code	Enregistrez votre code d'identification d'observateur.
Observateur :	
Code Navire :	Enregistrez le code du navire (Annexe 3).
Numéro d'identification marée	Renseignez le numéro d'identification de marée attribué par le programme.
Numéro de pose	Enregistrez le numéro de pose.
Page ____ sur ____	Numérotez les pages consécutivement tout au long de la marée.

Blanc
Numéros
d'hameçons

La première colonne est laissée en blanc intentionnellement.
Notez les numéros d'hameçons pour chaque capture d'animal, y compris ceux qui se sont « échappés » avant même d'avoir été ramenés à bord, et ceux qui ont été relâchés en mer une fois à bord. Par exemple, dans le cas de figure illustré par le schéma ci-dessous, en prenant en considération que l'engin a été remonté dans la même direction que celle de la pose, le premier poisson sera enregistré comme Hameçon N°. 3, le second poisson (mordant à l'hameçon pour requin) sera enregistré comme Hameçon N°. 99 et le 3^e poisson comme Hameçon N°. 6. Tous les bas de ligne pour requins sont indiqués par l'hameçon numéro 99. Si plus d'un poisson est capturé sur le même hameçon, enregistrez le même numéro d'hameçon pour les deux poissons.



Nom des
espèces

Enregistrez le nom des espèces au niveau taxonomique le plus bas. Si l'animal n'a pas été hissé à bord, un niveau taxonomique plus élevé est toléré (par exemple, un requin remonte à la surface, l'avançon se détache et vous ne l'avez pas suffisamment bien vu pour être en mesure d'identifier l'espèce. Dans ce cas de figure, enregistrez-le comme « Élasmobranches, non identifié, code=SKX »

Codes des
espèces

Enregistrez le code à 3 lettres des espèces (Annexe 7)

Code de l'état

Enregistrez dans quel état l'animal était au moment de la capture, en

de l'animal au moment de la capture	utilisant la codification suivante : A1 Actif, pas de saignement, pas de blessure apparente A2 Actif, saignement, blessure apparente X Inactif/ non réceptif/ mort Inc Inconnu. Enregistrez inconnu si vous n'avez pas vu l'animal une fois à bord ou s'il s'est échappé avant même d'être remonté à bord. Il existe des codifications supplémentaires qui s'appliquent aux mammifères marins et aux tortues marines et liées à leur formulaire respectif de capture / carcasse (Chapitre 16). A3 Actif, condition inconnue ; X2 Déjà mort (mammifères marins, tortues marines uniquement) ; O Autre (ou O pour <i>Other</i>) ;
Codification Gardé / Relâché	Indiquez si l'animal a été gardé ou relâché, en utilisant la codification suivante : K Animal gardé en partie ou en intégralité (ou K pour <i>Kept</i>), à l'exception des ailerons de requins - utilisez le code F ; A1 Actif, sans saignement ; A2 Actif, saignement, blessure apparente ; X Inactif, / non réceptif/ mort ; F aileron de requins (ou F pour <i>Finned</i>) ; Inc Inconnu. Enregistrez inconnu si vous n'avez pas observé ce qui est arrivé à l'animal.
Codification Blessure	Notez toute blessure apparente sur l'animal une fois remonté à bord. Ne notez que les blessures récentes. Prenez des photos si vous le pouvez. Blanc Aucune blessure apparente NI Non inspecté C Squalelet féroce (ou C pour <i>Cookie cutter shark</i>) – blessure s'apparentant à une coupure corporelle circulaire ou de forme ovale. M Mammifère marin– les blessures se soldent bien souvent par l'ablation de la quasi intégralité du corps du poissons. Il ne reste bien souvent que la tête du poisson ou une partie de sa mâchoire sur l'hameçon. La morsure est souvent irrégulière, avec des franges de peau et de tendons qui pendent. Vous serez peut être amené à voir des marques de dents espacées, ou des morceaux de peau déchiquetés, contrairement aux blessures de requins. S Requin (ou S pour <i>Shark</i>) –les blessures prendront souvent la forme de morceaux de chair nettement tranchés comme s'ils avaient été découpés. Vous pourrez voir des marques de perforation de dents ou

d'entailles dans la peau.

Inc Cause de blessure inconnue. Décrivez la (les) blessure(s) sous la rubrique commentaires et prenez une photo.

le sexe du poisson

S'il vous est possible d'identifier le sexe du poisson (probablement au moment où l'équipage s'occupe du traitement), notez le sexe du poisson en utilisant la codification suivante :

M Mâle **F** Femelle

I Indéterminé – à utiliser lorsque vous inspecter les gonades mais restez indécis quant au sexe du poisson

Inc Inconnu– les gonades n'ont pas été observées

Concernant les poissons qui vont être relâchés en mer vivants et pour lesquels le sexe ne peut pas être déterminé en se servant des caractéristiques externes, notez « Inc ».

Catégories de longueurs et dimensions

Enregistrez la catégorie de longueur, en utilisant les définitions se trouvant au Chapitre 14. À moins d'un projet spécifique portant sur les longueurs, enregistrez uniquement une longueur dans la catégorie « Longueur 1 » et dans les colonnes de mensurations.

Concernant les pêcheries de thons, ajoutez le code à une lettre au code chiffré correspondant à la catégorie de longueur, tel que définit ci-dessous:

C – Courbé –longueur prise au niveau d'une ligne traçant le contour du corps ;

S – Droit (ou S pour Straight)–l'instrument de mesure reste à plat (généralement sous l'animal) ;

E – Estimation – Estimez les longueurs des animaux ramenés à bord à 10 cm près.

La liste suivante fournit une règle empirique des types de dimensions :

- Espadon et poissons à rostre – longueur de la courbe allant de la mâchoire inférieure - fourche caudale (type 05C)
- Thons, requins et la plupart des autres poissons – longueur à la fourche en projection horizontale (type 01S)
- Raies – longueur totale (type 02S)

Catégories de poids et dimensions

Si le navire procède à la pesée des poissons, demandez à accéder aux relevés de poids.

La catégorie de poids est également enregistrée sous forme d'un code alpha numérique (par exemple, 01A) à partir des définitions suivantes :

Blanc –aucun poids **A** Réel (ou A pour *Actual*)
01 Total **E** Estimé ;
02 Sans branchies et éviscéré ;
03 Sans branchies et étêté ;
04 Étêté et éviscéré ;
99 Autre, décrire sous la rubrique Commentaires.

Numéro de
marque / de
spécimen /
carcasse

Enregistrez le numéro de marque, de spécimen ou de carcasse qui convient. Complétez le formulaire correspondant.

Photos

Cochez la case si des photos ont été prises et inscrivez vos commentaires dans la rubrique prévue à cet effet.

Colonne
commentaire

Numérotez les commentaires consécutivement pour chaque marée.

Case
commentaires

Une case commentaire se situe en bas de chaque 2^{ème} page. Faites vos commentaires sur les animaux, de manière individuelle, ou sur la pêche ici. Référez-vous aux individus par leur numéro de commentaire.

Composition des captures - Palangre pélagique

Code Observateur SLE 0001		Code Navire 12345		No.ID marée 1		Pose No. 1		Page 1 sur _____									
No. Hameçon	Nom de l'espèce	Code Espèce	Etat de l'animal au moment de la capture	codification gardé / relâché	Codification Blessure	Sexe (M, F, I, Inc)	Longueur 1		Longueur 2		Longueur 3		Poids		No. Marque / spécimen	Photos	Commentaire
							Type	Dimension	Type	Dimension	Type	Dimension	Type	Dimension			
3	germon	ALB	A1	K		I	01S	88								☐	
5	T obèse	BET	A2	K	S	M	01S	101								☐	
1	germon	ALB	X	K		M	01S	98								☐	
5	germon	ALB	A2	K		F	01S	107								☐	
2	Peau bleue	BSH	X	K		M	13S	193								☐	
4	makaire bleu	BUM	A1	A1		Inc	05E	175								☐	1
7	T obèse	BET	A1	K		M	01S	129								☐	
4	germon	ALB	X	K		F	01S	111								☐	
6	albacore	YFT	X	X	M	Inc										☒	2
1	T obèse	BET	X	K		F	01S	136								☐	

Espèces Communes SKJ Listao YFT Albicore BET Thon obèse ALB Germon SWO Espadon BSH Peau bleue SMA Requin taupe bleue	État de l'animal au moment de la capture A1 Actif, pas de saignement A2 Actif, saignement/ blessure apparente X Mort, inactif F Aileron Inc Inconnu *Plus de codes pour MM & tortues	Codification gardé/relâché K Gardé A1 Actif, pas de saignement A2 Actif, saignement/ blessure apparente X Mort, inactif F Aileron Inc Inconnu	Codification Blessure Blanc Aucune blessure NI Non inspecté C Squalelet féroce M Mammifère Marin S Requin Inc Cause de blessure inconnue	Catégories de longueurs (# & lettre combinées) 01 Fourche C Courbé 02 Total S Droit 04 Oeil à la fourche E Estimation 05 Mâchoire inférieure à la fourche 11 Largeur du disque 13 La longueur totale étirée	Catégorie de poids (# & lettre combinées) Blanc - aucun poids A Réel 01 Total E Estimé 02 Sans branchies & éviscéré 03 Sans branchies & étêté 04 Étêté & éviscéré 99 Autre, décrire dans la rubrique commentaire

Sex codes M Mâle F Femelle I Indéterminé Inc Inconnu (n'ont pas été observées)

	No. Hameçon	Nom de l'espèce	Code Espèce	Etat de l'animal au moment de la capture	codification gardé / relâché	Codification Blessure	Sexe (M, F, I, Inc)	Type		Type		Type		Type		No. Marque / spécimen	Photos	Commentaire
								Longueur 1	Dimension	Longueur 2	Dimension	Longueur 3	Dimension	Poids				
	7	Voilier de'Atl	SAI	A2	K		F	05C	187								☐	
	2	peau bleue	BSH	X	K		F	13S	244								☐	
	8	germon	ALB	X	K		M	01S	117								☐	
	3	taupe bleue	SMA	X	I		F	01S	143								☐	
	3	T obèse	BET	X	K		F	01S	121								☐	
	4	albacore	YFT	U	K	C	F	01S	107								☒	
	5	albacore	YFT	X	K		F	01S	108								☐	
	1	Caouane	TTL	A1	A1		Inc								1		☒	
	7	T obèse	BET	A2	K		M	01S	103								☐	
	8	espadon	SWO	A2	K		M	05C	126								☐	

Commentaires (faire référence aux numéros de la case commentaires) :

1 - Un Makaire bleu a cassé l'avançon et s'est échappé avant d'être remonté à bord

2- aucune mesure/sexe compte tenu qu'une bonne partie du corps de l'animal manquait (blessures prises en photo)

Version 1.2 6/2011 (FR)

Image 12-9 Exemple de formulaire complété, portant sur la composition des captures à la palangre pélagique.

12.7 Composition des captures et données biologiques

Vous avez pour mission de procéder au suivi de la pêche dans son intégralité, aux fins de l'évaluation de la composition des captures ; toutefois, il peut arriver qu'une telle mission ne soit pas réalisable. Utilisez le récapitulatif suivant des problèmes/solutions pour déterminer les modifications d'échantillonnage qui s'imposent.

L'abondance des captures rend impossible son suivi sans incidence sévère pour le navire: si vous n'êtes plus en mesure de suivre la cadence des captures, limitez le nombre d'échantillons pour les longueurs des sexués, à ceux surlignés en gris foncé sur le "Formulaire de Composition des Captures de la Pêche palangrière pélagique", à savoir un poisson sur trois approximativement. L'indentification, les conditions de capture et de rejet doivent en revanche être collectées pour chaque individu.

La mer est houleuse /mal de mer trop aigu pour manipuler les poissons : si les conditions océaniques rendent votre travail sur le pont de pêche trop périlleux, ou si votre mal de mer devient aigu, cessez de collecter les dimensions, mais continuez de suivre tous les hameçons et d'enregistrez toutes les espèces capturées. Si les conditions océaniques sont trop périlleuses et vous empêchent de rester sur le pont de pêche, faites votre possible pour observer chaque hameçon sortant de l'eau depuis une position non risquée. Ces conditions sont rares et impactent sur la qualité des données. Vous devez noter ce genre de situations dans votre "Livre de Bord à l'usage de l'Observateur".

Je dois aller aux toilettes ou me restaurer : si la pêche excède 8 heures et que l'équipage ne fait pas de pause, établissez un système aléatoire de pause pour vous restaurer et aller aux w.c.. Par exemple, choisissez un chiffre aléatoire entre 1 et 12, représentant des incréments de 5 minutes sur une horloge. Toutes les deux heures au cours de cette période de temps choisie au hasard, décidez si oui ou non vous avez besoin de faire une pause. Les pauses ne doivent pas excéder 15 minutes et doivent se limiter à deux par pêche. Vous devez également concevoir une manière de compter les hameçons une fois en pause, dans le but de représenter « les hameçons non suivis ». La plupart du temps, vous devriez être en mesure d'aller aux w.c. et de vous restaurer, sans perdre aucun échantillon.

Exemple : La pêche commence à 1145 et il est prévu qu'elle dure 10 heures. Le chiffre aléatoire est 4. À 1320, 1520, 1720, 1920, 2120, vous pourrez prendre une pause de 15 minutes. Pendant cette pause, demandez à l'équipage de poser tous les avançons retirés dans un panier différent pour que vous puissiez les compter à votre retour.

13 Senne coulissante – Grands pélagiques

13.1 Objectifs pédagogiques

- Décrire comment la senne coulissante fonctionne et comment les mammifères marins peuvent être relâchés en toute sécurité ;
- Répertoirez les 4 formulaires à compléter, spécifiques aux senneurs à senne coulissante ;
- Décrire la méthode à privilégier pour l'estimation des captures totales ;
- Répertoirez 5 espèces prioritaires pour la collecte de l'échantillonnage destiné à déterminer la fréquence de longueurs.

13.2 Introduction

En règle générale, la senne (y compris la senne coulissante) représente près de 30% des captures globales de pêche (Watson *et al.* 2006). La senne coulissante est une méthode de pêche qui utilise un mur de filet pour encercler un banc de poissons pélagiques. Dans la plupart des cas, les sennes coulissantes sont des engins de pêche de surface, utilisés en eaux côtières et en haute mer. Les ressources agrégées à faible profondeur sont les plus fréquemment ciblées, mais les poissons à profondeurs supérieures à 300 m peuvent également être visés. Les sennes coulissantes sont également utilisées à l'intérieure des terres, lorsqu'il y a suffisamment d'espace pour le déploiement d'un grand filet. La senne coulissante peut être utilisée par des navires de jauges diverses, et par un ou deux navires. Elle cible un large éventail de poissons pélagiques, allant des sardines aux thons. Ce chapitre se concentrera sur l'échantillonnage à la senne coulissante pour les grandes espèces pélagiques cibles. Les senneurs à senne coulissante sont également habitués à remplir des enclos piscicoles de thons rouges dans des opérations mixtes de pêche et d'aquaculture.

Étant donné que les espèces cibles sont généralement des poissons pélagiques, l'impact de la pêche à la senne coulissante sur les habitats marins est très limité (sauf lorsque les opérations de pêche sont pratiquées dans des profondeurs inférieures à la hauteur de la senne et que la partie inférieure de l'engin balaie les fonds marins). Les captures accidentelles de dauphins dans certaines zones de pêche (particulièrement le Pacifique Est), représente néanmoins un impact majeur. Des techniques spécifiques ont été développées pour réduire les prises accessoires de dauphins (par exemple, le panneau Médina ou panneau de protection pour dauphins et les opérations dites de « recul »), afin de permettre aux dauphins encerclés de s'échapper vivants. Lorsque de petites sennes coulissantes pélagiques sont utilisées avec des lumières pour l'attraction des poissons, les risques de captures accidentelles (y compris les petits poissons, les poissons juvéniles ou les espèces menaces d'extinction) sont accrus. La technique d'encercllement par objets flottants, y compris les dispositifs de concentration des poissons artificiels (DCP) augmente les captures de poissons de petites tailles et de poissons immatures, regroupés autour de ces dispositifs en question (FAO 2001-2009).

Les protocoles de collecte de données concernant ce chapitre ont été recueillies en se basant sur les manuels à l'usage des observateurs émanant de programmes d'observateurs en place et de papiers publiés par des utilisateurs de données d'observateurs (IATTC 1999-2005, Itano 2003, 2007, SPC 2007, Delgado de Molina et al. No date, Gaertner No date).

13.3 Liste des priorités

1. Enregistrer l'activité du navire de manière continue et quotidienne ;

2. Estimer les captures totales pour chaque déploiement d'engin ;
3. Collecter des échantillons aléatoires pour la composition des captures de chaque pose et spécifier les espèces retenues et rejetées ;
4. Décrire tous les objets flottants aperçus, en particulier ceux utilisés ;
5. Faites un sous-échantillonnage de captures pour la détermination des longueurs ;
6. Enregistrer toutes les observations et interactions avec les mammifères marins et les tortues marines ;
7. Enregistrer les caractéristiques des engins de pêche.

13.4 Description d'engin

Une senne coulissante est constituée d'un mur de filet à maillage fin, encadrée de flotteurs installés sur la ralingue supérieure et la ligne de fond (de longueur généralement égale à celle de la ralingue supérieure). La ralingue supérieure est maintenue à la surface grâce à une centaine de petits flotteurs. La ligne de fond est lestée (ralingue de plombs) de manière à tirer le filet verticalement. Au dessus de la ralingue de plombs, la senne coulissante est équipée d'une série d'anneaux par laquelle passe une coulisse faite de fils d'acier ou de cordage, permettant le boursage (resserrage) du bas de la senne (Image 13-1). Les filets des sennes coulissantes à thonidés peuvent dépasser 1km de long et 200 m de profondeur (National Research Council Committee on Reducing Porpoise Mortality from Tuna Fishing 1992).

L'équipement de base, employé par les pêcheries industrielles de sennes coulissantes comprennent, un système de halage de filet (par exemple, une poulie motrice simple, des systèmes de duplex ou de triplex, de poulie double), un treuil de senne coulissante (ou cabestan), plusieurs mats de charge ou grues, une salabarde, une pompe à poissons, de petits treuils, plusieurs embarcations auxiliaires et quelques fois même, un hélicoptère. Les captures peuvent excéder 100 TM. Les systèmes de halage de filets présentent une grande variété de styles et de configurations. Les embarcations auxiliaires pour les pêcheries de thons comprennent un remorqueur ou canot, utilisé pour tirer le filet depuis le navire, des bateaux de vitesse utilisés pour regrouper les thons et/ou les dauphins et pour empêcher que le filet ne tombe lors des opérations de retrait et un radeau ou une embarcation personnelle utilisé pour seconder les opérations de relâchement des dauphins.

La procédure de « recul » est la principale méthode utilisée pour libérer les mammifères marins capturés. Elle consiste à inverser la marche du moteur du navire une fois que les deux tiers du filet ont été remontés. De cette façon, le filet reste dans l'eau et forme un canal, tandis que la ralingue supérieure dans la partie supérieure du canal est immergée, laissant une échappatoire aux mammifères marins capturés accidentellement sans pour autant perdre les prises de Thonidés (Image 13-2). Il peut arriver que des radeaux et des nageurs soient dépêchés sur place pour guider les mammifères marins vers l'échappatoire.

Le panneau de protection pour dauphins consiste en une nappe à petites mailles, installée à la place de la nappe maillée standard. Le panneau doit être installé de façon à correspondre au canal de recul, le long de la ralingue supérieure, réduisant de ce fait la probabilité de captures accidentelles de mammifères marins.

13.4.1.1 Objets flottants et dispositifs de concentration des poissons

Les thons sont parfois associés aux objets flottants ou débris d'origine naturelle (par exemple, les arbres) ou humaine (par exemple, dispositifs de concentration des poissons ou déchets). Les objets flottants peuvent dériver avec les courants marins ou jeter l'ancre à un endroit bien précis. Des

informations détaillées seront collectées sur les observations d'objets flottants et leurs interactions avec le navire ("Formulaire Rapport d'Objets flottants") dans le but de quantifier cette association et de déterminer la répartition et l'abondance d'objets dans l'Océan Atlantique Est. Les filets peuvent également être déployés à proximité de ces objets.

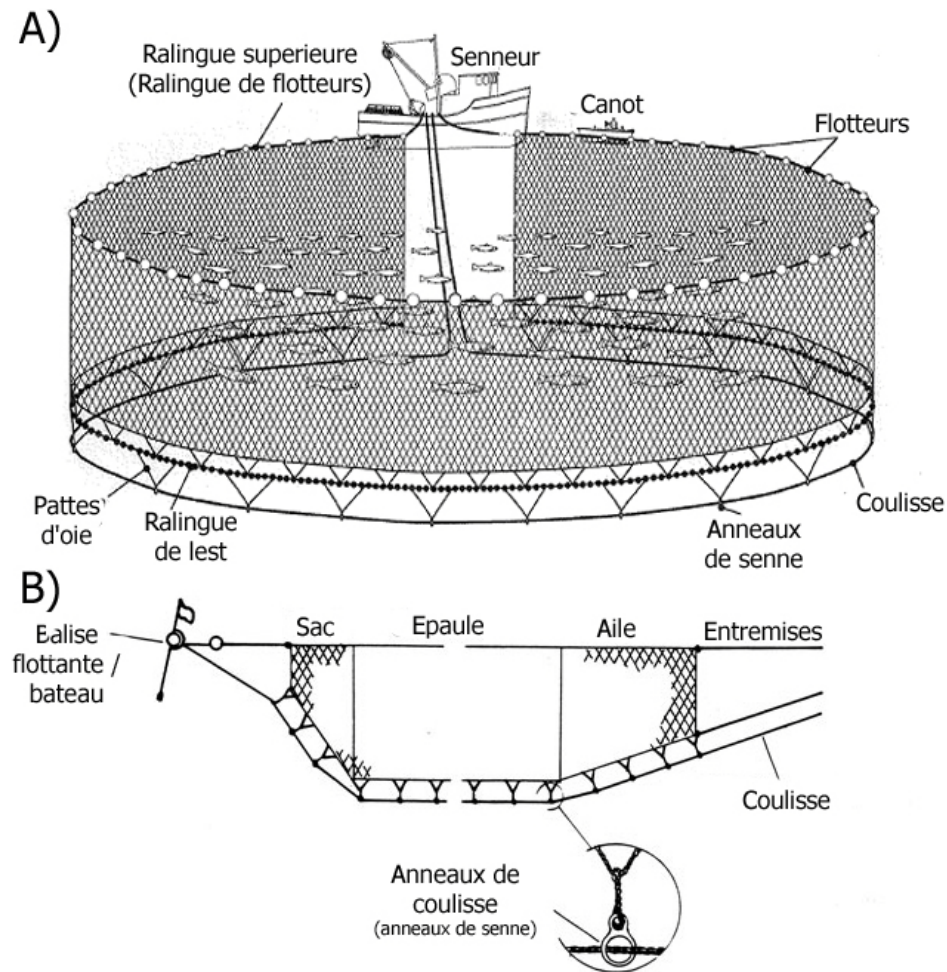


Image 13-1 Configuration généralisée d'une senne coulissante sans les extrémités fuselées de (A) et avec celles de (B). Image modifiée extraite de (Hanrahan *et al.* 1997, FAO 2001-2009).

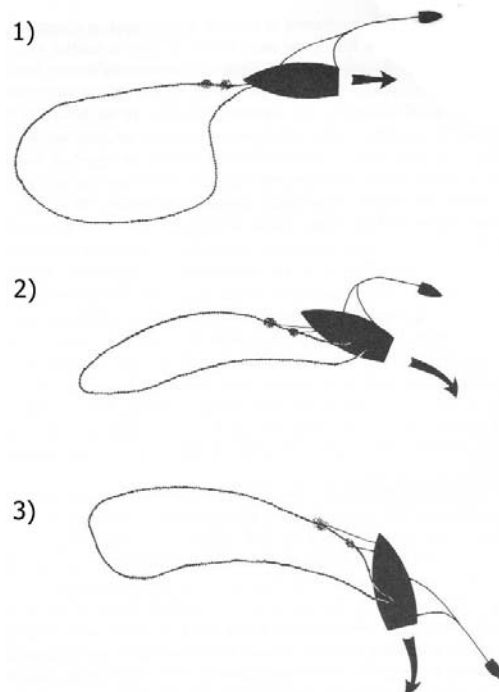


Image 13-2 Schéma de procédure de recul pour relâcher les dauphins. Modifié à partir de (National Research Council Committee on Reducing Porpoise Mortality from Tuna Fishing 1992).

13.5 Description de l'opération de pêche

Localisation de poissons : La recherche de poissons est un élément important de l'effort de pêche. Un thonier senneur utilise plusieurs méthodes pour localiser des poissons, et recourt même aux avions (avions basés à terre ou hélicoptère basé sur le navire), aux jumelles télescopiques (20X) situées sur la passerelle ou le nid de pie, ou aux radars pour détecter des repères indiquant la présence de poissons. Les repères peuvent inclure des bancs de thons (balbayas, bulles ou tâches noires), des bancs de petits poissons, des volées d'oiseaux, des frisottements à la surface de l'eau ainsi que la présence de groupes de dauphins ou de baleines. Avant le déploiement du filet, il convient d'évaluer la taille des bancs de poissons et les probabilités de captures (National Research Council Committee on Reducing Porpoise Mortality from Tuna Fishing 1992). Les bateaux de vitesse peuvent être utilisés pour regrouper les poissons et mammifères marins, avant le déploiement de l'engin.

Déploiement d'engin : Un autre type de petit bateau motorisé (remorqueur ou canot) est déployé en premier. Une extrémité du filet est ensuite abaissée et attachée au canot. Le senneur et le canot procèdent ensuite à l'encerclement des poissons avec le filet (également appelée mouillage). Cette étape est relativement rapide, entre 5 et 15 minutes. Une fois déployée, la senne est étendue dans l'eau, tel un filet maillant. La maille est généralement suffisamment petite pour retenir les poissons dans le filet tournant, tout en évitant qu'ils ne s'y empêtrent.

Relevage d'engin : Une fois le poisson entièrement encerclé par la nappe de filet, la partie inférieure du filet est fermée en virant la coulisse (également appelé boursage).

La senne est hissée à bord du senneur par la coulisse et la ralingue supérieure, réduisant ainsi l'espace à l'intérieur du filet et concentrant par la même le poisson dans une seule partie du filet (parfois appelée poche ou la sac). Le boursage peut prendre entre 15 et 25 minutes. Les captures sont

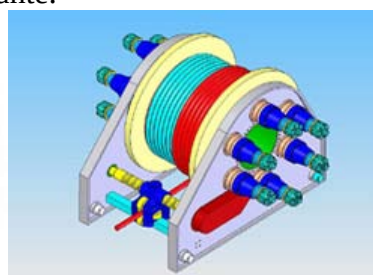
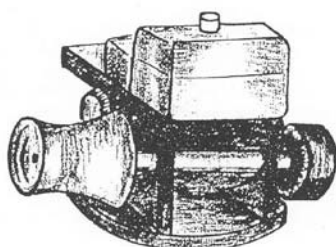
ensuite hissées à bord à l'aide de salabardes (ou d'épuisettes) ou aspirées à bord à l'aide de pompes hydrauliques (pour les petits poissons pélagiques uniquement). Cette opération peut prendre entre 4 et 5 heures, en fonction de la quantité de poissons pêchée (Kim *et al.* 2005).

13.6 Formulaires / instructions

13.6.1 Formulaire de description d'engin

Complétez un formulaire de description d'engin pour chaque pièce unique de filet à bord du navire et au cours de la marée (Image 13-6).

Page ____ sur ____	Insérez le numéro de page et le nombre total de pages. En présence d'un seul filet, notez « 1 sur 1 ».
Code Observateur :	Enregistrez votre code d'identification d'observateur (attribué par le SOP).
Code Navire :	Enregistrez le code du navire (Annexe 3).
Numéro d'identification de marée	Renseignez le numéro d'identification de marée, attribué par le SOP.
Système de halage du filet	Faites une brève description du système de halage du filet et notez le nom du fabricant et du modèle du système, y compris des poulies motrices.
Treuil de coulisse	Enregistrez la marque et le modèle du treuil motorisé ou du cabestan utilisé pour ramener à bord la senne coulissante.



Cabestan (à gauche) et treuil de coulisse (à droite ; <http://www.cmtwinches.com>)

Capacité de la salabarde	Enregistrez la capacité (en tonnes métriques) de chacune des salabardes utilisées pour transférer les poissons du filet au navire. Renseignez-vous auprès du patron de pêche quant à la capacité des salabardes. La capacité peut être utilisée pour l'estimation des captures totales.

Caractéristiques du filet

Nombre de filets	Inscrivez « 1 » si un seul filet ou des filets identiques sont utilisés. Si plus d'un filet est utilisé et que les filets en question ne sont pas identiques, remplissez un second formulaire et complétez les rubriques pour le Filet N°2.
Longueur totale	Enregistrez la longueur totale du filet au mètre près. Pour déterminer la longueur du filet, comptez le nombre de poignées de portage que contient

la ralingue de flotteurs, d'une extrémité à l'autre, et ce au cours de 3 déploiements d'engins, en utilisant un compteur enregistreur. Les poignées correspondent aux espaces entre les flotteurs lièges sur la ralingue supérieure, et sont généralement à ~ 2 mètres d'écart. Demandez à en mesurer quelques unes pour vous faire une idée de cette distance. Longueur totale = nombre total de poignées* distance moyenne entre les poignées. Si les parties du filet ne sont pas clairement définies, ou si elles sont trop grandes pour être mesurées, demandez au patron de pêche de vous fournir les dimensions du filet.

Profondeur totale La profondeur du filet peut être déterminée en comptabilisant le nombre de bandes de filet (à la ligne centrale si possible). Chaque bande mesure environ 2 mètres (maille étirée) de profondeur, et les joints entre les bandes peuvent être identifiés par la ligne de laçage, assemblant les différents morceaux de filet entre eux. Calculez la profondeur du filet en mètres, en multipliant le nombre de bandes par la hauteur d'une bande.

Longueur de la ralingue supérieure de flotteurs Enregistrez la longueur de la ralingue supérieure en mètres. Le patron de pêche peut vous fournir cette dimension.

Longueur de la ligne de fonds Enregistrez la longueur de la ligne de fond en mètre. Le patron de pêche peut vous fournir cette dimension.

Taille de la maille et type Enregistrez la taille de la maille en centimètre. Calculez-la en utilisant une moyenne de 20 mailles tendues (la distance entre deux nœuds de mailles opposés lorsque la maille est étirée ; Image 13-3). Relevez la taille moyenne de la maille au dixième de centimètre près.

Entourez la lettre W si la taille de la maille a été mesurée Mouillée (W pour **Wet**) ou la lettre D si la taille de la maille a été mesurée Sèche (ou D pour **Dry**). Cette mesure doit idéalement être prise sur un filet mouillé.

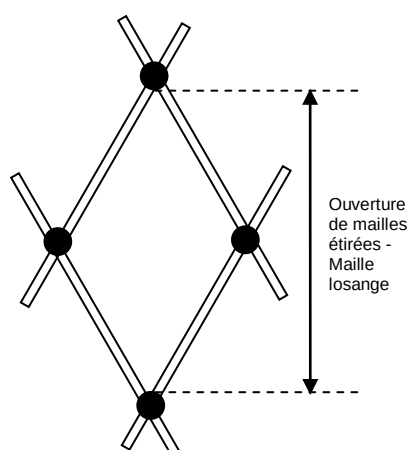


Image 13-3 Mesure de l'ouverture de maille étirée de l'intérieur des nœuds, modifié à partir de Ferro et Xu 1996)

Entourez le type de maille approprié, à savoir si la maille est nouée ou sans nœud (Image 13-4).

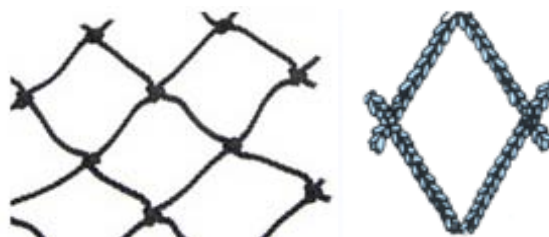


Image 13-4 Maille nouée (là gauche ; <http://www.battingtonets.com/analysis>) et sans nœud (à droite ; <http://www.nguinternational.com/fishing/nets.htm>).

Taux d'armement	Ratio entre la longueur de la ralingue supérieure et la longueur de la nappe (généralement ~0.8). Les ratios pour la ralingue supérieure et la ligne de fond peuvent différer. Demandez au patron de pêche.
Matière de la coulisse	Enregistrez le matériau de la coulisse (par exemple, câble en acier, Spectra™)
Diamètre de la coulisse (mm)	Enregistrez le diamètre de la coulisse en millimètre. Renseignez-vous auprès du patron de pêche ou de l'équipage.

Panneau de protection pour dauphins – Remplissez cette rubrique seulement si le filet est équipé d'un tel panneau.

Longueur	Mesurez-le à trois occasions distinctes et non consécutives, en utilisant la méthode décrite pour déterminer la longueur totale du filet (voir ci-dessus). Vous pouvez combiner la longueur à la longueur totale du filet calculée, si vous enregistrez les deux extrémités du panneau, au moment de mesurer le filet dans son intégralité. Les extrémités du panneau de sécurité peuvent être délimitées par de la couleur ou des bouées.
Profondeur	Déterminez la profondeur du panneau de protection, en comptabilisant le nombre de bandes de mailles fines, comme pour la profondeur totale du filet. Elles sont en général au nombre de 2 ou 3.
Taille de la maille	Mesurez et enregistrez la taille des mailles de la nappe de filet du panneau de protection, comme pour la taille de maille du filet (ci-dessus).
Schéma du filet	Représentez un schéma généralisé du filet, en indiquant les dimensions approximatives et l'emplacement des éléments principaux. Les formes de filet sont extrêmement variables (Image 13-5). Pensez à inclure les dimensions globales du filet et du panneau de protection, les positions approximatives des lignes et la position des balises sur la ralingue de bouées, en identifiant les points d'attache, les extrémités du panneau de protection, et/ou l'apex du canal de recul.

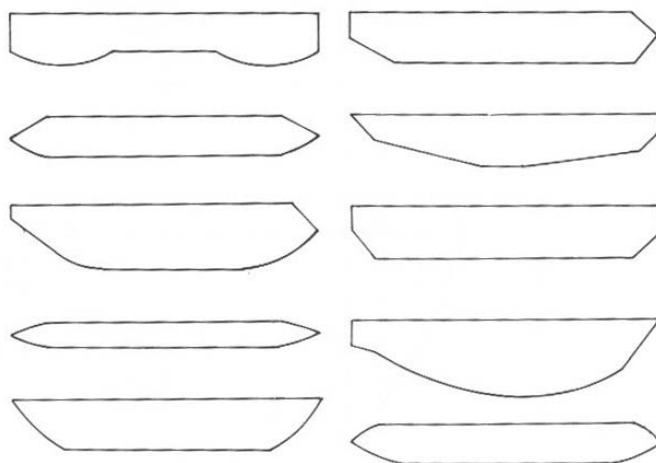


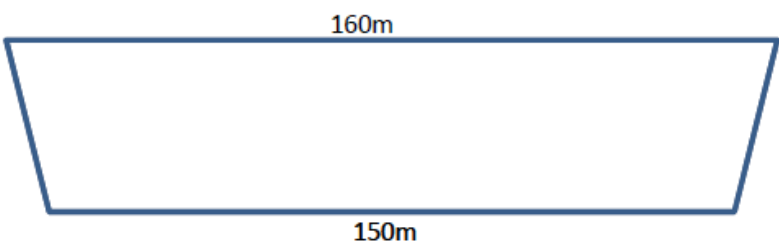
Image 13-5 Formes de senne coulissante. Modifié à partir de Ben-Yami (1994)

Commentaires

Enregistrez l'état général du filet et du panneau de protection, dans les moindres détails, en indiquant les trous ou accrocs dans la nappe de filet ou au niveau de la ralingue de flotteurs détachée, et toute autre information pertinente pouvant se répercuter sur la performance du filet ou à l'efficacité de pêche.

Décrivez l'opération de salabordage. Cette dernière doit inclure : les moyens d'ouverture du filet (c'est à dire, à l'aide d'un canot ou à un gui) ; design de la salaborde (longue ou courte, poignées ou non, en forme de x, etc.) ; la salaborde est-elle reliée à un gui (= vergue) ou à une potence ; etc.

Description d'engin - Senne coulissante

Code Observateur 175	Code Navire XYZ 388	No. ID marée 00279	Page <u>1</u> sur <u>1</u>		
	Description	Fabricant	Modèle	Capacité de la salabarde (MT)	
Système de halage du filet	<i>Poulie motrice</i>	<i>Fiorentino</i>	<i>Wide Shell 56inch</i>	Principale	0,75
				Secondaire	0,5
Treuil de coulisse		<i>Westec</i>	<i>TW-8063</i>	Secondaire	
Caractéristiques du filet					
N° Filet : 1		Longueur totale (m) : 160		Profondeur totale (m) : 40	
Longueur de la ralingue supérieure (m): 170		Longueur de la ralingue de lest (m) : 170			
Maille	Taille (cm) : 7,2 M / S		Taux d'armement :		
	Type (entourez une réponse) : Nouée / sans nœud		Ralingue supérieure : 0,85	Ralingue de lest : 0,85	
Matière de la coulisse :	Duralon	Diamètre Coulisse (mm)		25	
Panneaux de protection pour Dauphins					
Longueur totale (m) :		Profondeur totale (m) :			
Taille de la maille (cm) :		M / S			
Schéma du filet :					
					
Commentaires : <i>Filet bien entretenu (pas de trou/déchirure apparents); Filet maintenu ouvert par le canot et les poissons étaient transférés à bord par salabardage., à quelques exceptions près. La salabarde avait une poignée pour une optimiser la manoeuvrabilité. La salabarde était reliée à une grue repliable. Les poissons étaient salabardés directement sur le tender à deux occasions (se reporter au livre de bord pages 37 et 55).</i>					

Version 1.2 6/2011 (FR)

Image 13-6 Exemple de formulaire de description d'engin d'une senne coulissante

13.6.2 Registre d'activités journalières

Toutes les activités du navire doivent être expliquées dans le "Registre d'Activités Journalières" ou DAL (pour *Daily Activity Log*). Ces activités comprennent les opérations de pêche, l'effort de repérage des poissons, et les observations de mammifères marins. Les moments sans activité de pêche seront, pour l'observateur affecté sur un senneur thonier, principalement consacrés à la documentation des activités de pêche, depuis son poste sur la passerelle. L'information enregistrée sur ce formulaire est principalement utilisée pour l'estimation de l'effort de pêche et pour l'analyse de la répartition des mammifères marins.

Le DAL doit être rempli **continuellement**, tout au long de la marée. La codification des événements, définit les activités spécifiques du navire et documente un assortiment de repères pour l'observation des thons. Chaque codification d'événement nécessite que vous complétiez une série différente de champs (Image 13-7). Les événements sont décrits plus en détail dans les instructions « DAL » à suivre.

Une nouvelle saisie doit être faite sur le DAL à chaque nouvel événement, ou lorsque l'un des changements suivants intervient ; si tel est le cas, notez le même code d'événement que le précédent, suivi des données correspondantes (Image 13-7 et Image 13-8) :

- Changement du statut de l'effort de l'observateur (Admettons, par exemple, que vous fassiez une pause pour vous restaurer, ou quittiez votre poste d'observation pendant > 5 minutes) ;
- Changement de la vitesse du navire supérieure ou égale à un nœud ;
- Changement du nombre de jumelles télescopiques utilisées ;
- Changement des conditions de l'état de mer (échelle de Beaufort) au cours d'un événement de REPÉRAGE ;
- Enregistrement de position au moins une fois toutes les **deux** heures, pendant que le navire est en route (REPÉRAGE ou POURSUITE) ;
- Enregistrement de température de l'eau au moins une fois toutes les **quatre** heures pendant que le navire est en route (REPÉRAGE ou POURSUITE).

Les champs DAL sont définis comme suit :

Champs	Définitions
Code d'Observateur :	Enregistrez votre code d'identification d'observateur, attribué par le SOP.
Code Navire :	Enregistrez le code du navire (Annexe 3).
Numéro d'identification marée	Relevez le numéro d'identification de marée attribué par le SOP.

En Effort ?	Événement	Date/Heure				Position					Échelle de Beaufort	Temps	Cond.Obs.	Temp. eau	Vitesse (N)	No X20	Assist. Aérienne	No.Obs.MM	No. Pose	No.Observ./Objet Flottant
		Jour	Mois	Année	Heure (24-h)	Lat-Deg	Lat-Min	Lat-N/S	Long-Deg	Long-Min	Long-E/O									
	Port (1)																			
	Poursuite (2)																			
	Repérage (3)																			
	Repère - tous (4)																			
	Départ - Hélic (5A)																			
	Retour - Hélic (5B)																			
	Mammifère (6A)																			
	Prise en chasse (6B)																			
	Pose (7)																			
	Pose auxiliaire (8)																			
	Examination des blancs en liberté (9)																			
	Objet flottant - tous (10)																			
	Dérive - défaillance, nuit, faux (11A,B,D)																			
	Dérive - objet flottant (11C)																			
	Mauvais temps (12)																			
	Transbordement / ravitaillement (13)																			
	Autre activité de pêche (14)																			

Image 13-7 Complétez les champs de données colorées en gris foncé pour chaque type d'évènement. Le gris clair indique les champs qui sont uniquement nécessaires si une observation de mammifères marins ou d'objets flottants est associée à un évènement de pose.

En effort ?

Cette colonne quantifie votre effort de recherche et d'enregistrement des activités du navire ainsi que votre effort d'observation des mammifères marins ; l'objectif n'étant pas de faire office de carte de pointage, mais de savoir quand est-ce que les données capitales ont été collectées. Vous êtes **EN EFFORT** lorsque vous êtes sur ou à proximité de la passerelle, en position d'observation des opérations du navire et de collecte de données sur les observations de mammifères marins ; vous n'êtes pas **EN EFFORT** si vous quittez votre poste d'observation pendant plus de cinq minutes. Enregistrez **O** (Oui) ou **N** (non) dans la colonne d'**EN EFFORT?** chaque fois que vous faites un événement de **REPÉRAGE** ou de **POURSUITE**. Si le navire n'est pas à la recherche ou en course, cette colonne est laissée vide. En cas de changement de statut d'effort pendant que le navire est en **REPÉRAGE** ou en **POURSUITE**, notez de nouveau le code d'évènement et du statut **EN EFFORT ?** correspondant.

Supposons, par exemple, que le navire commence le repérage à 6h00, mais que vous avez rejoint la passerelle à 6h30. Vous serez alors tenu de saisir la **DATE**, code « 3 » dans la colonne **ÉVÉNEMENT**, « N » dans la colonne **EN EFFORT ?**, « 0600 » dans la colonne **HEURE**, et tout autre élément de donnée nécessaire dans leurs colonnes respectives. Vous devrez ensuite saisir « 3 », O, 0630, et tout autre élément de données pertinent,

pour indiquer que vous étiez sur la passerelle, en position de collecte de données d'observations. Si par la suite, le navire est encore en opération de repérage et que vous quittez votre poste d'observation à 12h00 et revenez à 13h00, vous devrez saisir les données suivantes :

- 1) « 3 », N, 1200, suivi de toutes les données requises ; et
- 2) « 3 », O, 1300, suivi de toutes les données requises.

Événement

Enregistrez le code approprié pour chaque événement. Il y a 25 types d'événements, répertoriés et définis ci-dessous :

1. **PORT** – enregistrez « 1 » chaque fois que le navire sur lequel vous êtes affecté entre au port (au mouillage ou à l'arrimage). En plus de spécifier la date, l'heure et la position, inscrivez le nom du port et de la ville ou l'emplacement du droit de positionnement. Le code d'évènement correspondant au PORT ne peut être suivi que d'un événement de POURSUITE ou de REPÉRAGE
 2. **POURSUITE** – Inscrivez le code « 2 » si le navire est en route depuis au moins 5 minutes et qu'aucun membre de l'équipage observe de signes de présence de poissons avec des jumelles ni ne surveille le radar pour la détection d'oiseaux.
 3. **REPÉRAGE** - Notez le code « 3 » si le navire est en route, suivant pendant au moins 5 minutes et que de depuis au moins 5 minutes et que les membres de l'équipage sont à la recherche du moindre signe de présence de thons à l'aide de jumelles et/ou le radar pour la détection d'oiseaux. Saisissez « 3 » si aucun membre de l'équipage n'utilise de jumelles mais que quelqu'un manie le radar pour la détection d'oiseaux; ne saisissez pas REPÉRAGE si l'hélicoptère est en vol mais qu'aucun membre de l'équipage n'utilise les jumelles ou le radar pour la détection d'oiseaux. Si le navire est en REPÉRAGE pendant >2 heures, enregistrez une nouvelle position, les conditions météorologiques, la température de l'eau et la vitesse.
- 4A-E. **REPÈRES** : Il existe cinq repères pouvant indiquer la présence de thons :
- 4A. **OISEAUX** – Une volée d'oiseaux, visible à l'œil nu ou détecté par un radar ;
 - 4B. **ÉCLABOUSSURES** – Des éclaboussements à la surface de l'eau peuvent précéder l'observation d'un mammifère marin ou d'un poisson à la surface ;
 - 4C. **BALBAYA** – Les frémissements de l'eau créés par les bancs de poissons nageant en subsurface donnent l'impression qu'une brise souffle ;
 - 4D. **OBJET FLOTTANT** – L'observation initiale d'un objet

flottant peut conduire à l'investigation d'un objet flottant ;
4E. **AUTRE** – Comme par exemple les repères de tout genre, signalés par un autre navire. Notez les circonstances en bas de page. Si l'autre navire signale la présence de mammifères marins, notez AUTRE tant que le MM ne peut être repéré par le navire sur lequel vous êtes affecté. Une fois repéré, enregistrez-le comme observation MM.

5A. **Départ Héli** – Enregistrez l'heure et la position de l'hélicoptère, au départ de ce dernier, pour le repérage de poissons.

5B. **Retour Héli** – Enregistrez l'heure et la position de l'hélicoptère lorsque ce dernier revient de son opération de repérage.

6A. **MAMMIFÈRES** – Saisissez le code « 6A » dès lors que vous ou un membre de l'équipage, à bord du navire ou de l'hélicoptère, aperçoit un mammifère marin, avec ou sans recours à un repère. Un formulaire spécifique d'observation de mammifère devrait être rempli pour chaque espèce observée (Section 16.4.1).

6B. **PRISE EN CHASSE** – Saisissez le code « 6B » lorsque le premier bateau de vitesse est mis à l'eau pour prendre en chasse les mammifères ou lorsque le navire lui-même commence à guider les mammifères marins (ce dernier cas est plus fréquent pour les chasses à la baleine).

7. **POSE** – La pose commence lorsque le filet est déployé en mer, depuis le canot, et que la senne coulissante est tirée depuis le navire.

8. **POSE AUXILIAIRE** – Si le filet est mis à l'eau pour tout autre raison que celle visant à capturer des thons (pose d'un filet d'essai, ou pose du filet pour le nettoyer), saisissez « 8 ».

9. **Examination des bancs de thons en liberté**

10 A-C. **Objet flottant** – Il existe trois catégories d'événements liés aux objets flottants. Relevez l'heure et la position, quelle qu'en soit la catégorie et remplissez un "Rapport d'Objets Flottants" ;

10A. **Objet flottant – Examination.** Si un navire s'approche d'un objet flottant dans un rayon de 250 m, enregistrez-le sous « 10A ».

10B. **Objet flottant – Déploiement** – Utilisez « 10B » lorsque le navire sur lequel vous êtes affecté déploie un objet flottant.

- 10C. **Objet flottant – Récupération**– Utilisez « 10C » lorsque le navire sur lequel vous êtes affecté récupère un objet flottant.
- 11A. **Dérive - Défaillance** – Utilisez « 11A » lorsqu'un navire dérive suite à un problème mécanique.
- 11B. **Dérive – Nuit** – Utilisez « 11B » lorsqu'un navire dérive en pleine nuit.
- 11C. **Dérive – Avec objet flottant**– Utilisez « 11C » lorsqu'un navire dérive avec un objet flottant. Vous devez également compléter un "Formulaire d'Objet Flottant" pour cet événement.
- 11D. **Dérive – Avec feux de concentration de poissons** – Utilisez « 11D » lorsqu'un navire dérive et utilise des feux pour attirer les poissons vers le navire.
12. **Mauvais temps** – Enregistrez « 12 » si le navire dérive ou fait un pilonnement en raison du mauvais temps.
13. **Transbordement/ravitaillement** – Les arrêts de ravitaillement en hydrocarbure, ou en poissons avec un autre navire. Si le navire sur lequel vous êtes affecté récupère des poissons provenant d'un autre navire en mer ou décharge ses prises sur un autre navire, enregistrez le nom du navire, son numéro d'immatriculation, l'IRCS et la quantité de poissons obtenue par espèce sous la rubrique Notes Journalières du "Livre de Bord à l'usage de l'Observateur".
14. **Autres activités de pêche** – Prenez des notes dans le "Livre de Bord à l'usage de l'Observateur", si le navire utilise des engins de pêche autres que la senne coulissante.

Date	Enregistrez la date du premier événement de chaque jour, y compris le jour de votre embarquement. Il y a une colonne séparée pour chaque jour, mois et année. Notez 2 chiffres par colonne (par exemple, 01.05.10 sous le format Jour.Mois.Année).
Heure (24h)	Enregistrez l'heure en utilisant le format 24h (par exemple, 8:45 a.m. = 0845 et deux heures douze minutes de l'après-midi = 1412).
Lat-Deg	Enregistrez les degrés de latitude (2 chiffres).
Lat-Min	Enregistrez les minutes de latitude (en dizaine de minutes ; à 3 chiffres, par exemple 47,6)
Lat-N/S	Enregistrez N pour toutes les latitudes au nord de l'équateur et S pour les latitudes au sud de l'équateur.

Long-Deg	Enregistrez les degrés de longitude (à 3 chiffres) du début et de la fin de chaque pêche.
Long-Min	Enregistrez les minutes de longitude (en dizaine de minutes ; à 3 chiffres, par exemple 24,4)
Long-E/O	Notez O pour toutes les longitudes à l'Ouest du méridien de Greenwich (c'est à dire, 0°) et E pour les longitudes à l'est du méridien de Greenwich.
Beaufort	Le système Beaufort utilise l'état de la mer comme critère de mesure de la vitesse du vent (Annexe 12). Si l'état de la mer change lorsque le navire est en repérage, saisissez de nouveau REPÉRAGE, une position, le nouvel état Beaufort, et les autres éléments de données requis. Si le navire est en pleine poursuite, vous avez seulement besoin d'enregistrer le nouveau numéro sur l'échelle de Beaufort, une position, et les autres données requises si vous êtes EN EFFORT.
Temps	Codification du temps : 0 - <50% Nuages 1 - >50% Nuages 2 – brouillard épars 3 – brouillard épais 4 - brume / crachin 5 - pluie forte 6 - brouillard et pluie 7 – neige
Cond. Obs	Notez les Conditions d'Observation à 180° à l'avant du navire. Cette codification est une combinaison entre une lettre et un nombre, se référant à la visibilité (lettres) et à la réverbération (chiffres), définis comme suit : Visibilité E Excellente : la visibilité est nette à l'horizon ; conditions optimales ; oiseau à >300 m du navire facilement détectable G Bonne (ou G pour <i>Good</i>) : les conditions d'observation peuvent être limitées par la réverbération, l'état de la mer, le temps ou la distance ; un oiseau de petite taille serait détectable à 300 m et un mammifère à >1 km F Moyenne (ou F pour <i>Fair</i>) : conditions altérées par une combinaison de problèmes tels qu'une mer agitée, un mauvais temps ou la distance ; un oiseau de petite taille serait détectable à 200 m

P Faible (ou P pour *Poor*) : visibilité très réduite (<200m) en haute mer, et en raison du temps, notamment le brouillard.

Réverbération

- 0 Aucune
- 1 Légère / grise (claire)
- 2 Luminosité / 1 côté (modérée)
- 3 Luminosité /à l'avant (aiguë/réduction considérable de la visibilité)

Codification des conditions d'observation, modifiée à partir de Kuletz et al.(2008).

Temp. eau Notez la température de l'eau en surface, en degrés Celsius, au dixième de degré près, ou au demi-degré près, en fonction du type de thermomètre utilisé. Enregistrez la température de l'eau à chaque pose, et au moins une fois toutes les quatre heures au cours de la journée, lorsque le navire est en pleine poursuite ou est en repérage. Vous n'êtes pas tenu d'enregistrer la température de l'eau en cas de dérive.

REMARQUE : lorsque vous prenez la température, prenez garde de ne pas heurter le thermomètre contre la coque. Évitez de prendre la température près des engins de rejet d'eaux chaudes. Si vous ne disposez pas de thermomètre, utilisez celui du navire.

Vitesse Enregistrez la vitesse du navire en nœuds (dixièmes) à chaque événement de REPÉRAGE et de POURSUITE, lorsque : 1) l'évènement de POURSUITE est le premier événement de la journée, ou 2) la vitesse change d'un nœud ou plus.

No. X20



Enregistrez le nombre de paires de jumelles télescopiques (20X ou plus), de jumelles ultra compactes et de radars pour la détection d'oiseaux utilisés et dans l'ordre de priorité. Saisissez **P1** si une paire est utilisée, **P2** pour deux paires, et ainsi de suite. Si seules les jumelles ultra compactes (moins de 20X) sont utilisées, saisissez **P0** dans cette colonne. Si seulement le radar de détection d'oiseaux est utilisé (pas de jumelles) pour le repérage de poissons, saisissez **RAD**. Si une paire de jumelles télescopique est utilisée en plus du radar, le code reste P1. En cas de changement du nombre de jumelles utilisées, saisissez de nouveau le code d'évènement de REPÉRAGE, l'heure, et le nouveau code No.X20.

Grossissement des Jumelles : les jumelles sont, en règle générale, définies par une série de deux chiffres, exprimée sous un format A x B (par exemple, 7x56 ou 25x100). Le premier chiffre se réfère au grossissement. Le second chiffre se réfère au diamètre de l'objectif et renseigne indirectement sur l'intensité de la lumière

passant par l'objectif.

Assist. aérienne	Si un hélicoptère ou un avion assiste le navire à n'importe quel moment au cours de la chasse et/ou de la pose, saisissez O (Oui), même si le navire sur lequel vous êtes affecté ne dispose pas d'hélicoptère à bord. Saisissez N (Non) si aucun recours à l'assistance aérienne n'a été fait au cours de la chasse et/ou de la pose. Pour déterminer si l'hélicoptère est utilisé pour la poursuite ou la chasse, ou pour regrouper les mammifères marins, écoutez les transmissions radio entre le navire et l'hélicoptère, ou demandez au pilote ou au guetteur une fois la pose terminée.
Numéro d'observation de MM	Vous devez attribuer un numéro consécutif à chaque observation de mammifère marin, en commençant par « 1 » lors de la première observation de mammifère marin de la marée. Ce numéro identifie l'observation, le « REPÈRE » qui a conduit à l'observation, la prise en chasse et la pose qui s'en sont suivis (le cas échéant).
Numéro de pose	Attribuez un nouveau numéro consécutif de pose, chaque fois que le navire effectue une mise à l'eau dans l'intention de capturer des poissons.
Numéro d'objet flottant	Attribuez un nouveau numéro consécutif d'objet flottant, chaque fois qu'un nouvel objet flottant est observé, examiné, déployé et récupéré. Ce numéro doit correspondre à celui du "Rapport d'Objets Flottants". Si vous rencontrez plusieurs fois le même objet flottant, utilisez le numéro d'objet flottant déjà utilisé mais remplissez un nouveau rapport d'objets flottants à chaque nouvelle observation faite sur ce même objet.

Registre d'Activités Journalières - Senne Couliissante - Grands Pélagiques

Code Observateur	Code Navire	No. ID Marée
175	XYZ 388	00279

Page 1 sur

		Date/Heure				Position																
En Effort ?	Événement	Jour	Mois	Année	Heure (24-h)	Lat-Deg	Lat-Min	Lat-N/S	Long-Deg	Long-Min	Long-E/O	Echelle de Beaufort	Temps	Cond.Obs.	Temp. eau (°C)	Vitesse (N)	No X20	Assist. Aérienne	No.Obs.MM	No. Pose	No.Observ./Objet Flottant	
	1	13	12	09	0600	08	29,9	N	013	12,46	O	Embarquement au port de Freeport (SLE)										/
N	2				0805	08	29,93	N	013	12,46	O	1	0	E0	28,1	9,2					/	
N	2				1005	08	27,61	N	013	30,6	O										/	
O	2				1205	08	25,85	N	013	47,93	O	2	0	E0		9,0					/	
O	3				1345	08	21,20	N	013	58,99	O	2	0	E0	27,9	9,0	P1				/	
O	3				1545	08	15,52	N	014	20,18	O										/	
O	3				1735	08	13,57	N	014	30,7	O	2	0	E1	27,6	9,0	P1				/	
	4A				1802		,	N		,	O						P1				/	
	7				1830	08	12,9	N	014	47,5	O	2	0	E0	27,6			N		1	/	
	11B				2135	08	13,1	N	014	47,5	O										/	
							,			,											/	

Codes Evénement
1 Port
2 Poursuite
3 Repérage
4A Repère-Oiseau
4B Repère-Eclaboussure
4C Repère-Balbaye
4D Repère-Objet Flottant
4E Repère-Autre
5A Départ-Héli
5B Retour-Héli
6A Mammifère
6B Prise en chasse

7 Pose
8 Pose auxiliaire
9 Examen des bancs en liberté
10A Objet flottant-examen
10B Objet flottant-déploiement
10C Objet flottant-récupération
11A Dérive - Défaillance
11B Dérive - Nuit
11C Dérive - Objet flottant
11D Dérive - Feux
12 Mauvais temps
13 Transbordement/ravitaillement
14 Autre activité de pêche

Codes Temps
0 <50% Nuages
1 >50% Nuages
2 Brouillard épars
3 Brouillard épais
4 Brume / crachin
5 Pluie forte/modérée
6 Brouillard & pluie
7 neige

Conditions d'Observation
Visibilité
E Excellente
G Bonne
F Moyenne
P Faible
Réverbération
0 Aucune
1 Légère / grise (faible)
2 Luminosité / 1 côté (modérée)
3 Luminosité / à l'avant, deux côtés

Codes No. X20
RAD Radar de détection d'oiseaux uniquement
P0 jumelles <20x
P1 1 paire 20x
P2 2 paires 20x
P3 3 paires 20x

En Effort ?	Événement	Date/Heure				Position					Echelle de Beaufort	Temps	Cond.Obs.	Temp. eau (°C)	Vitesse (N)	No X20	Assist. Aérienne	No.Obs.MM	No. Pose	No.Observ./Objet Flottant
		Jour	Mois	Année	Heure (24-h)	Lat-Deg	Lat-Min	Lat-N/S	Long-Deg	Long-Min	Long-E/O									
N	3	14	12	09	0600	08	12,9	N	014	47,5	O									/
O	3				0635	08	12,1	N	014	47,6	O	2	1	G1	27,5	9,2	P2			/
O	3				0835	08	11,5	N	014	48,7	O	2	1	G1		9,2	P2			/
O	3				1035	08	8,4	N	014	51,1	O	3	1	F1	27,5					/
	6A				1102	08	8,0	N	014	51,2	O					P2	N	1		/
O	3				1235	08	6,8	N	014	52,2	O	3	1	F1		9,2	P2			/
O	3				1430	08	5,3	N	014	52,3	O	3	1	F1	27,5	9,2	P1			/
	10A				1440	08	5,3	N	014	52,3	O									1 / 1
	7				1500	08	5,3	N	014	52,3	O			27,5			N		2	1 / 1
	11C				1700	08	5,4	N	014	52,3	O									1 / 1
							,			,										/
							,			,										/
							,			,										/
							,			,										/
							,			,										/
							,			,										/
							,			,										/
							,			,										/
							,			,										/

Version 1,0 6/2010 (FR)

Image 13-8 Exemple de Registre d'activités journalières.

13.6.3 Rapport d'objets flottants

Remplissez le formulaire "Rapport d'Objets Flottants" (ou FOR pour *Floating Object Record*) chaque fois qu'un objet flottant est examiné, déployé, récupéré ou chaque fois qu'une pose est faite dans un rayon de 250 mètres de l'objet flottant (Image 13-9).

Une caractéristique importante du FOR est qu'il permet de suivre un objet à la trace tout au long d'une marée, grâce au Numéro d'Objet et au Numéro d'Observation enregistrés en en-tête de formulaire. Lorsqu'un objet est observé pour la première fois depuis une marée, un numéro unique lui est attribué, en l'occurrence un Numéro d'Objet, et sera utilisé pour se référer à cet objet en question tout au long de la marée ; le Numéro d'Observation est un numéro consécutif utilisé pour chaque fois que le bateau se rend vers un objet particulier au cours d'une marée. Un nouveau numéro d'observation doit être attribué si le navire sur lequel vous êtes affecté a laissé l'objet concerné et est retourné vers lui. Si le navire dérive près d'un objet en pleine nuit et un nouveau FOR a été rempli la nuit d'avant, continuez en gardant le même numéro d'observation le jour suivant.

Champs	Définitions
Code Observateur :	Enregistrez votre code d'identification d'observateur.
Code Navire :	Enregistrez le code du navire (Annexe 3).
Numéro d'identification de marée	Relevez le numéro d'identification de marée attribué par le SOP.
Numéro d'objet	Enregistrez un nouveau numéro d'objet pour chaque objet flottant unique observé.
Numéro d'observation	Toute observation supplémentaire d'un même objet se verra attribuer un nouveau numéro d'observation. Numérotez-les consécutivement. Si le navire n'a pas quitté l'objet, gardez le même numéro d'observation.
Numéro de pose	Si l'objet flottant conduit à une pose, notez le numéro de pose correspondant.
Éléments	Cette rubrique est utilisée pour enregistrer tous les éléments constitutifs d'un objet flottant, et pour suivre à la trace tout changement relatif à ces éléments. Les matériaux les plus communs que l'on retrouve dans la grande majorité des objets flottants sont répertoriés et deux colonnes, « Tel que trouvé » et « Tel que laissé », sont utilisées pour enregistrer les éléments constitutifs de l'objet, une fois rejoint par le navire (« Tel que trouvé ») et une fois laissé à la dérive (« tel que laissé »). Si un animal mort est volontairement attaché à l'objet pour attirer la proie, enregistrez son code espèce dans l'espace prévu à cet effet. Si l'objet dispose d'un élément ne figurant pas dans la liste, cochez Autre et apportez une description dans l'espace prévu à cet effet.

Si le matériau du filet fait partie des éléments constitutifs, essayez d'estimer les dimensions et la taille prédominante de la maille.

Équipement de localisation de Cochez toutes les catégories d'équipements de localisation présents sur l'objet flottant lorsqu'il a été trouvé (Tel que trouvé) et lorsqu'il a été laissé (Tel que laissé).

Origine de l'objet de Cette rubrique est utilisée pour documenter l'origine de l'objet avant qu'il ne soit trouvé.

Déployé – L'objet est soit (a) mis à l'eau pour la première fois ou (b) remis à l'eau après avoir été remonté à bord pour être mis à un autre endroit.

Le navire sur lequel vous êtes affecté – la présente marée – L'objet a été trouvé précédemment, lors de cette marée, par le navire sur lequel vous êtes affecté.

Le navire sur lequel vous êtes affecté – marée précédente – L'objet a été mis à l'eau et laissé à la dérive **par le navire sur lequel vous êtes affecté** au cours d'une marée précédente. Cette information doit être obtenue auprès de l'équipage.

Autre navire – avec le consentement de l'armateur – L'objet appartient à un autre navire, et sa localisation a été donnée au navire sur lequel vous êtes affecté, avec la permission de l'armateur.

Autre navire – sans le consentement de l'armateur – L'objet appartient à un autre navire, et a été trouvé par le navire sur lequel vous êtes affecté sans la permission ni la collaboration de l'armateur

Objet dérivant trouvé – L'objet n'a pas été impliqué dans une activité de pêche précédente. Si l'objet ne présente aucun signe d'activité de pêche précédente, tel qu'un drapeau ou un biper intégré, enregistrez-le comme Autre navire – sans le consentement de l'armateur.

Inconnu – Impossibilité de déterminer l'origine de l'objet.

Autre - Cochez cette case si vous pouvez déterminer l'origine de l'objet, et qu'aucune des autres options de cette rubrique ne convient. Enregistrez l'origine dans l'espace prévu et notez tous les détails sous la rubrique COMMENTAIRES.

Méthode de localisation de Cochez la méthode principale utilisée pour localiser l'objet. Si l'objet est un DCP déployé, cochez Non applicable, étant donné

qu'il n'a pas été localisé.

Radar – L'objet ou les oiseaux associés ont été localisés par un radar.

Goniomètre – L'objet a été localisé en utilisant un goniomètre acoustique.

Satellite – La position de l'objet a été déterminée par satellite (GPS).

Visuellement – l'objet – L'objet a été vu à l'œil nu ou avec des jumelles X20.

Visuellement – les oiseaux Les oiseaux ont été vus à l'œil nu ou avec des jumelles X20, conduisant à la détection de l'objet.

Non applicable – L'objet a été transporté vers l'endroit en question, et mis à l'eau (déployé).

Inconnu – Impossible de déterminer la méthode utilisée pour trouver l'objet.

Autre – Si aucune des options susmentionnées n'est applicable, décrivez la méthode utilisée pour trouver l'objet dans l'espace prévu à cet effet.

Autres données

Distributeur d'appâts ?

Si le navire a fixé un distributeur d'appâts, cochez **Oui**. Si aucun distributeur d'appâts n'est attaché, cochez **Non**. Si vous n'êtes pas sûr, cochez **Inconnu** et notez tous les détails sous la rubrique COMMENTAIRES.

Distributeur d'appâts rechargé ?

Si l'objet dispose d'un distributeur d'appâts au moment où il trouvé, cochez **Oui** s'il est rechargé, **Non** s'il ne l'est pas. Si vous n'êtes pas sûr cochez **Inconnu** et enregistrez tous les détails sous la rubrique COMMENTAIRES. Si l'objet ne dispose pas de distributeur d'appâts, cochez **NA** (non applicable).

Enchevêtrement ?

Cochez **Oui** si de la faune, morte ou vivante, s'est enchevêtrée à l'objet. Notez le code du nom ou de l'espèce de la faune enchevêtrée dans l'espace prévu à cet effet. Si vous n'êtes pas sûr parce que vous n'avez pas été en mesure de voir l'objet en entier, cochez **Inconnu**.

Cochez la case appropriée pour déterminer si l'objet flottant était **Mouillé** ou **Errant**.

Clarté de l'eau

Cochez la case qui décrit le mieux la clarté de l'eau (Claire, Trouble ou Très trouble).

% biotes (organismes)

Notez le pourcentage estimé d'objets recouverts de matériaux vivants (par exemple, les invertébrés ou les algues). Si vous ne pouvez pas voir suffisamment bien l'objet pour procéder à une estimation, laissez le champ en blanc.

Numéro de marquage

Si l'objet porte une marque dans le cadre d'un programme de filature (**PAS** un marqueur ou un identificateur placé par un navire de pêche), enregistrez le numéro d'identification de la marque dans l'espace prévu, et notez tous les détails sous la rubrique COMMENTAIRES. **N'enlevez pas la marque de l'objet.**

Schémas
représentant une
vue aérienne et
une vue de profil

Utilisez cet espace pour faire deux croquis de l'objet. L'un représentant une vue d'ensemble de l'objet, avec les dimensions (en mètre), et des zones hachurées pour représenter l'étendue et la densité des épibiotes ou d'autres matières organiques. L'autre croquis doit représenter l'objet de profil, en hachurant les mêmes zones et en indiquant l'angle de flottaison, avec les dimensions inférieures et supérieures à la ligne de flottaison. Si l'objet est de forme irrégulière, dessinez une boîte imaginaire tout autour, et attribuez à cette dernière une longueur, une largeur, et une hauteur. Si l'objet est submergé, notez la profondeur à laquelle il flotte. Si vous ne voyez pas une partie suffisante de l'objet pour pouvoir le représenter graphiquement de profil, dessinez ce que vous pouvez et noter vos commentaires.

Commentaires

Enregistrez toute autre information non incluse dans les rubriques précédentes. Utilisez cet espace et si vous manquez de place ou à défaut de code adéquat, notez sur une feuille de papier séparée toutes les informations relatives aux espèces supplémentaires de flore ou de faune non incluses dans le formulaire. Pensez à inclure également les notes d'activités de pêches précédentes, (par exemple, biper ou pavillon attaché) ou toute autre information qui pourrait aider à retrouver les observations précédemment notées dans le livre de bord.

Indiquez s'il y a des oiseaux associés à cet objet flottant ?

Rapport d'Objets Flottants

Page 1 sur

Code Observateur 175	Code Navire XYZ 388	No. IDmarée 00279	No. Objet 1	No. Obs. 1	No. Pose 2

Éléments constitutifs (cochez la ou les cases correspondantes)			Origine de l'objet (cochez une seule case)																						
	Tel que trouvé	Tel que laissé	Votre navire - déployé	☐																					
Arbre	☐	☐	Votre navire - cette marée	☐																					
Animal mort _____	☐	☐	Votre navire - marée précédente	☐																					
Chaîne/câble/anneaux/lests	☒	☒	Autre navire- avec le consentement de l'armateur	☒																					
Rotin/bambou	☐	☐	Autre navire- sans le consentement de l'armateur	☐																					
Distributeur d'appâts / appât	☐	☐	Objet dérivant trouvé	☐																					
Cordon / corde	☒	☒	Inconnu	☐																					
Flotteurs / liège	☒	☒	Autre _____	☐																					
Lumière artificielle pour attirer les poissons	☐	☐																							
Filet	☐	☐																							
Sacs	☐	☐	Méthode de localisation (cochez une seule case)																						
Planches / palettes /contreplaqué / bobines	☐	☐	Radar	☐																					
tambour en métal / tambour en plastique	☐	☐	Goniomètre	☐																					
PVC ou autre tube plastique	☐	☐	Satellite	☐																					
Bâches en plastique	☐	☐	Visuellement - l'objet lui même	☒																					
Inconnu	☐	☐	Visuellement - oiseaux	☐																					
Autre _____	☐	☐	Non applicable	☐																					
			Inconnu	☐																					
			Autre _____	☐																					
En cas de filet....			Autres données																						
Étendue de la nappe de filet (m2)			<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>O</th> <th>N</th> <th>NA</th> <th>Inc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Distributeur d'appâts attaché</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Distributeur d'appât rechargé</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☒</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Faune enchevêtrée</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> </tbody> </table>				O	N	NA	Inc	Distributeur d'appâts attaché	☒	☐	☐	☐	Distributeur d'appât rechargé	☐	☐	☒	☐	Faune enchevêtrée	☒	☐	☐	☐
	O	N	NA	Inc																					
Distributeur d'appâts attaché	☒	☐	☐	☐																					
Distributeur d'appât rechargé	☐	☐	☒	☐																					
Faune enchevêtrée	☒	☐	☐	☐																					
Taille prédominante de la maille (cm)			Choisissez une case: ☒ Ancré ☐ Dérive																						
Équipement de localisation (cochez la ou les cases correspondantes)			Clarté de l'eau : ☒ Claire ☐ Trouble / Très trouble																						
	Tel que trouvé	Tel que laissé	% biote 5																						
Pavillon	☒	☒	Numéro de marquage																						
Balise satellite	☐	☐																							
Bouées, liège, etc	☒	☒																							
Feux	☐	☐																							
Transmetteur radio / biper / balise	☐	☐																							
Reflecteur de radar	☐	☐																							
Inconnu	☐	☐																							
Autre _____	☐	☐	☐ Objet transféré à: Lat: _____ Long: _____																						

Vue de dessus (avec dimensions):

mât de pavillon

The diagram shows a top-down view of a flagpole assembly. A horizontal line represents the flagpole, with a wavy section on the left and a series of circles representing flags in the middle. A blue arrow points to a small rectangular component labeled 'mât de pavillon' (flagpole mast) at the left end. Dimensions are indicated: '1.1' for the width of the mast component and '2.0' for the length of the flagpole section.

Vue de profil:

Detail of mooring connection

1 Red-oxide flag

2 in galvanized pipe flag pole

3 or 4 piece-wise floats (type: C4893)

10 mm cotter clamp

10 mm shackle

30 piece-wise floats (type: C4893)

20 mm 7 strand wire rope with 6 mm PVC coating

10 mm shackle

10 mm cotter clamps

Rubber counterweight

Commentaires:

13.6.4 Formulaire d'informations relatives à la pose et à la composition des captures

Remplissez un formulaire d'informations relatives à la pose et à la composition des captures à chaque mise à l'eau (y compris les mises à l'eau révolues ou sans capture ; Image 13-10).

Champs	Définitions
Code Observateur :	Enregistrez votre code d'identification d'observateur.
Code Navire :	Enregistrez le code du navire (Annexe 3).
Numéro d'identification de marée	Relevez le numéro d'identification de marée, attribué par le SOP.
Numéro de pose	Enregistrez le numéro de pose.
Numéro d'objet flottant/ d'observation	Si la pose était associée à un objet flottant, enregistrez le Numéro approprié d'Objet Flottant et le Numéro d'Observation de l'Objet Flottant (par exemple, 4 / 2).
Numéro d'observation MM	Si la pose était associée à une ou des observation(s) de mammifères marins, notez les numéros d'observation de mammifères marins appropriés.

Informations relatives à la pose

Association de banc de poissons	Cochez cette case en cas d'association principale de banc de thons. Si autre, utilisez l'espace prévu pour noter tous les détails.
Comment ont-ils été détectés ?	Cochez la case indiquant comment ils ont été détectés. Si autre, utilisez l'espace prévu à cet effet pour noter tout complément d'information.
Relevé d'heure	Relevez l'heure des éléments suivants :

Début de la pose – La pose débute lorsque le canot est déployé en mer et que la senne coulissante est tirée depuis le navire. Elle doit être identique à celle du DAL.

Début du boursage – Relevez l'heure à laquelle les treuils commencent à ramener la coulisse à bord.

Fin du boursage – Relevez l'heure à laquelle la coulisse est entièrement ramenée à bord et que tous les anneaux sont relevés.

Début du salabardage – Relevez l'heure à laquelle les premiers poissons transbordés par la salabarde arrivent à bord.

Fin du salabardage – Relevez l’heure à laquelle le dernier transfert par salabarde (même s’il s’agit du filet) arrive à bord.

Fin de la pose – Relevez l’heure à laquelle le canot est remonté à bord.

Comptabilisation des salabardes Une fois les poissons dans la salabarde, comptabilisez-les en fonction de l’estimation du niveau de remplissage (au plus proche huitième).

Calculez le nombre TOTAL de salabardes, en utilisant le tableau suivant :

Salabardes pleines	*	1	=	A
Salabardes remplies au 7/8	*	0,875	=	B
Salabardes remplies au ¾	*	0,75	=	C
Salabardes remplies au 2/3	*	0,667	=	D
Salabardes remplies à ½	*	0,5	=	E
Salabardes remplies à 1/3	*	0,333	=	F
Salabardes remplies à ¼	*	0,25	=	G
Salabardes remplies à 1/8	*	0,125	=	H
Total = A+B+C+D+E+F+G+H				

S’il vous est impossible de les comptabiliser, laissez le tableau en blanc et inscrivez un commentaire sous la rubrique commentaires.

Si les poissons sont transbordés sur un autre navire, essayez de comptabiliser le niveau de remplissage des salabardes en vous appuyant sur la capacité des salabardes, afin de calculer les captures totales. Dans ce cas de figure, vous ne serez certainement pas en mesure de prélever un échantillon des captures pour l’estimation de la composition des prises.

Captures totales (tm)

Estimation des captures totales Enregistrez l’estimation des captures totales à la tonne métrique près. Ce calcul comprend les prises ramenées à bord, retenues et rejetées. Si aucun poisson n’est capturé (filet vide), enregistrez 0 (zéro). Voir la section 13.7 pour plus d’informations concernant les méthodes d’estimation des captures totales.

Méthodes Méthodes d’estimation des captures totales des senneurs thoniers :

1. Poids des captures totales ;
5. Estimation faite par le patron de pêche/navire ;
8. Capacité de la salabarde * comptabilisation des salabardes ;
9. Autre méthode utilisée. Inscrivez et expliquez la méthode utilisée dans le livre de bord à l’usage de l’observateur.

La section 9.7 explique chaque élément plus en détail.

Estimation du navire du Notez l'estimation des captures totales faite par le patron de pêche ou l'équipage du navire. Laissez en blanc si l'estimation fait défaut.

Problèmes Cochez tous les problèmes intervenus au cours de cette Pose, qui ont mis à mal la capacité de pêche du filet ou la capacité de capture de Thonidés.

Aucun problème – Á cocher si aucun problème n'est survenu.

Interaction avec un autre navire – Á cocher si le filet a été souillé par un autre navire.

Flux – Á cochez si les flux / le courant a endommagé le filet.

Température de Surface de la Mer (**SST pour Surface Sea Temperature**) **non favorable.**

Défaillance – Á cocher si la pose a été interrompue ou retardée en raison d'une défaillance.

Enchevêtrement – Á cocher si le filet s'est emmêlé d'une façon ou d'une autre (par exemple, avec un DCP ou le filet s'est emmêlé tout seul en raison du courant).

Cible non atteinte – Á cocher si le navire a manqué le banc de poissons qu'il visait.

Autre – Notez tous les autres problèmes non indiqués ci-dessus (par exemple, poissons se déplaçant trop rapidement ou nageant trop en profondeur).

Composition des captures

Nom des espèces Notez le nom vernaculaire et/ou scientifique des espèces.
Remarquez que s'il y a de multiples types d'échantillons, plusieurs entrées (rangées) devront être prévues pour certaines espèces.

Code des espèces Notez le code à 3 lettres des espèces ou groupe d'espèces (Annexe 7).

TÉ Inscrivez le code approprié du Type d'échantillonnage (TÉ). La codification est définie comme suit :

6A – Salabarde entière – Tous les poissons contenus dans les salabardes sélectionnées aléatoirement sont identifiés, comptés et pesés (dans la mesure du possible) ;

6B – Salabarde partielle – Un sous-échantillon des poissons contenus dans les salabardes sélectionnées aléatoirement sont

identifiés, comptés et pesés (dans la mesure du possible).

1- Pêche entière. Si la pêche est peu abondante (par exemple <1 salabarde), essayez d'identifier et de compter tous les poissons.

8 – Autre. À utiliser pour les mammifères marins et les tortues marines exclusivement. Enregistrez le nombre d'individus et laissez les cases « poids des espèces » et « poids de l'échantillon » vides.

Nombre d'individus	Notez le nombre total d'animaux contenus dans l'échantillon, par espèce ou groupe d'espèce.
Poids (kg)	Si vous ne disposez d'aucune balance, laissez la colonne en blanc. Si vous disposez d'une balance, pesez les poissons par espèce ou collectez un poids moyen pour chaque espèce et calculez le reste. Collectez 20-50 individus par pêche pour calculer le poids moyen. Si vous recourez au poids moyen, documentez vos calculs dans la case commentaires/calculs.
La taille de l'échantillon	Enregistrez un taille de l'échantillon pour chaque type d'échantillon. Si TÉ=6A, enregistrez le poids estimé des salabardes échantillonnées. Calculez ce poids d'échantillon en utilisant la même méthode que la méthode de comptabilisation des salabardes pour l'estimation des captures totales (code 8). Autrement, si le navire dispose d'une balance, additionnez les poids individuels de chaque espèce pour calculer le poids de l'échantillon. Si TÉ =6B, utilisez les poids réels ou collectez 20-50 individus par pêche pour calculer le poids moyen. Si vous recourez au poids moyen, documentez vos calculs dans la case commentaires/calculs. Si TÉ =1, le poids de l'échantillon équivaut à l'estimation des captures totales. Si TÉ =8, laissez le poids de l'échantillon en blanc. Enregistrez les informations qui conviennent sur le formulaire carcasses de mammifères marins et de tortues marines.
% retenu	Notez le pourcentage de chaque espèce (groupe d'espèces) retenu par poids pour la vente ou la consommation à bord.
Motif de rejet	Si le % retenu est <100, enregistrez le code le plus approprié au motif de rejet.

1 Réglementation (par exemple, rétention d'espèces non

- admises ou restrictions sur la taille) ;
- 2 Marché (par exemple, aucun marché n'existe actuellement pour la vente de ces espèces) ;
 - 3 Captures endommagées (par exemple, le poisson s'est fait manger par une autre espèce sur la ligne ou dans le filet) ;
 - 4 Captures commercialisables mais erreur de tri (commun dans les pêcheries de crevettes au chalut) ;
 - 5 Autre – inscrivez tout autre motif de rejet.

Senne coulissante - Grands pélagiques

Version 1.2 A4 2/2012 (FR)

13-30

13.7 Estimation des captures totales

Il existe trois méthodes d'estimation des captures totales d'un senneur thonier et la méthode de comptabilisation des salabardes (N°8) est celle que vous utiliserez le plus souvent.

1. Poids des captures totales – Si le navire dispose d'une balance intégrée à la salabarde, vérifiez les poids au moment des pesées effectuées par l'équipage. Additionnez les poids des salabardes pour obtenir une estimation du poids total.
5. Estimation du patron de pêche/navire – Si vous êtes dans l'incapacité de procéder à une estimation effectuée par vos soins, enregistrez l'estimation du navire des captures totales.
8. Comptabilisation des salabardes – Multipliez la capacité de la salabarde (tm) par le nombre de salabardes pour obtenir une estimation du poids des captures. Arrondissez à la tonne métrique près.
9. Autre - Inscrivez et expliquez toute autre méthode utilisée dans le "Livre de Bord à l'usage de l'Observateur".

REMARQUE : les thons vivants qui s'échappent du filet suite à l'enlèvement de la ralingue de flotteurs, à un accrochage de la poche ou le relâchement des mammifères marins ne sont pas inclus dans l'estimation des captures totales. Toutefois, si tel est le cas, notez-le sous la rubrique Commentaires.

13.8 Échantillonnage pour la composition des captures

Échantillonnage de l'intégralité des salabardes (TÉ=6A) – Sélectionnez aléatoirement deux ou trois salabardes de poissons par pose pour votre échantillon de composition des captures. Vous aurez besoin, dans les débuts, de demander au patron de pêche ou à l'équipage d'estimer combien de salabardes de poissons ils pensent avoir capturées. Avec le temps et l'expérience, vous serez capable de l'estimer par vous-même. Idéalement, vous devez utiliser un cadre d'échantillonnage systématique avec un point de départ aléatoire. Notez votre méthode de sélection de salabardes dans le "Livre de Bord à l'usage de l'Observateur", y compris si oui ou non vous échantillonnez les salabardes dans leur intégralité ou partiellement.

Par exemple, l'équipage estime que le filet contient environ 30 salabardes de poissons. Afin d'échantillonner ~ 3 salabardes (ou 10%), vous devrez échantillonner une salabarde sur 10 (30/3) et utiliser le Tableau de Nombres Aléatoires (Annexe 11) pour déterminer quelle salabarde échantillonner en premier. Si le nombre aléatoire compris entre 1 et 10 est 4, vous devrez échantillonner les 4^e, 14^e et 24^e salabardes ramenées à bord. Si 30 salabardes était une sous-estimation et que le nombre de salabardes s'élevait en réalité à 40, vous devrez alors également procéder à l'échantillonnage de la 34^e salabarde.

Identifiez et comptabilisez tous les poissons contenus dans chaque salabarde sélectionnée. L'échantillonnage de longueur est priorisée par espèce (

Tableau 13-1).

Les poids doivent être déterminés de l'une des trois façons suivantes :

- Poids réels – Utilisez les poids réels si tous les poissons sont pesés à bord. Tous les navires ne disposent pas de ce type d'instrument à bord.
- Poids moyen multiplié par le nombre total. Si vous pouvez peser 20-50 individus de chaque espèce, utilisez ces poids pour calculer une moyenne.
- Utilisez le tableau Longueur-poids pour calculer les poids des poissons mesurés. Additionnez les poids à partir du tableau pour chaque espèce. Si tous les poissons d'une espèce donnée n'ont pas tous été mesurés, utilisez l'échantillon de longueur pour calculer un poids moyen et multipliez la moyenne par le nombre total.

Échantillonnage des salabardes partielles (TÉ=6B) - En fonction de la capacité de la salabarde, vous pourriez avoir besoin de prendre des salabardes partielles ou un échantillon « éparpillé » de manière à échantillonner de manière plus régulière tout au long de la pêche. La sélection de salabardes à échantillonner est similaire à la procédure mentionnée ci-dessus.

Par exemple, supposons que la salabarde contient 1000 kg et vous manquez d'espace sur le pont de pêche pour échantillonner la salabarde entière. Vous décidez donc de prendre des salabardes partielles (un quart des salabardes sélectionnées aléatoirement ou ~250kg) pour vos échantillons. Vous estimez cette pêche à ~40 salabardes au total et vous comptez procéder à votre échantillonnage à partir de 8 salabardes. Sélectionnez un nombre aléatoire entre 1 et 5 (40/8) et échantillonnez à partir de ce nombre aléatoire une salabarde sur 5. Admettons que le nombre aléatoire est 2, vous échantillonnerez la 2^e, 7^e, 12^e, 17^e, 22^e, 27^e, 32^e et 37^e salabardes ramenées à bord. Si 40 s'avère être une sous-estimation, vous échantillonnerez alors également une salabarde sur 5 à partir de la 42^e salabarde, et ce jusqu'à la fin.

13.9 Données biologiques

Sélectionnez de manière aléatoire les poissons et mesurez-les individuellement, et ce pour chaque pose, conformément à la liste des priorités exposée au

Tableau 13-1. Si possible, essayez de déterminer le sexe de chaque individu ; toutefois, si cette procédure endommage la qualité du produit, enregistrez le sexe comme inconnu. Enregistrez les longueurs sur le formulaire générique de longueur décrit à la Section 15.7.1.

Tableau 13-1 Liste des espèces pour la collecte d'échantillon de fréquence de longueurs sur les senneurs thoniers.

Combien ?	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Thons		
Tous	Thon rouge de l'Atlantique	<i>Thunnus thynnus</i>
Sous-échantillon 20-50	Thon obèse	<i>Thunnus obesus</i>
Sous- échantillon 20-50	Germon	<i>Thunnus alalunga</i>
Sous- échantillon 20-50	Albacore	<i>Thunnus albacores</i>
Sous- échantillon 20-50	Thonine commune	<i>Euthynnus alletteratus</i>
Sous- échantillon 20-50	Listao	<i>Katsuwonus pelamis</i>
Tous	Auxide	<i>Auxis thazard</i>
Tous	Bonitou	<i>Auxis rochi</i>
Poissons à rostre		
Tous	Espadon	<i>Xiphias gladius</i>
Tous	Voilier de l'Atlantique	<i>Istiophorus albicans</i>
Tous	Makaïre bleu	<i>Makaira nigricans</i>
Tous	Makaïre noir	<i>Makaira indica</i>
Tous	Makaïre blanc de l'Atlantique	<i>Tetrapturus albidus</i>
Tous	Makaïre à rostre court	<i>Tetrapturus angustirostris</i>
Autres Poissons téléostéens		
Tous	Bonite à dos rayé	<i>Sarda sarda</i>
Tous	Si capture <15 des poissons téléostéens	
Sous- échantillon 15-20	Si capture >15 des poissons téléostéens	
Requins		
Tous	Renard à gros yeux	<i>Alopias superciliosus</i>
Tous	Requin soyeux	<i>Carcharhinus falciformis</i>
Tous	Requin océanique	<i>Carcharhinus longimanus</i>
Tous	Requin-marteau commun	<i>Sphyrna zygaena</i>
Tous	Requin-marteau halicorne	<i>Sphyrna lewini</i>
Tous	Taupe bleue	<i>Isurus oxyrinchus</i>
Tous	Requin-taupe commun	<i>Lamna nasus</i>

14 La senne coulissante – les petits pélagiques

Ce chapitre est en cours de développement.

15 Données biologiques et collecte de spécimens

15.1 Objectifs pédagogiques

- Expliquer comment les données de fréquence de longueurs sont utilisées ;
- Répertorier les espèces à mesurer pour une pêche cible donnée ;
- Combien et quelles mesures doivent être prises ?
- Déterminer les stades de maturité des poissons et sélectionner les invertébrés ;
- Répertoriez les types de structures d'âges collectés.

15.2 Introduction

Les données biologiques, y compris le sexe, la taille, le poids et la structure d'âges, et autres spécimens, doivent être collectées sur un sous-échantillon de poissons et d'invertébrés. Ces données sont utilisées par les scientifiques chargés de l'appréciation des stocks de pêche pour évaluer la composition des âges de la population, le ratio longueur/âge, la potentielle population de poissons géniteurs, le ratio mâles/femelles et bien plus encore.

Si vous êtes chargé des fréquences de longueurs, les données doivent être collectées sur la cible principale et un sous-échantillon d'autres espèces sur chaque pêche échantillonnée. Si vous êtes chargé de mesurer la taille d'un échantillon de poissons, une liste plus détaillée des espèces vous sera alors fournie. La longueur peut être mesurée de plusieurs façons, en fonction des espèces. Le Tableau 15-1 et le Tableau 15-4 fournissent des schémas et des définitions pour chaque type de longueur des poissons et des invertébrés, respectivement, et résumant quelles mesures prendre pour chaque groupe d'espèces.

Les mesures prises sur les mammifères marins, les tortues marines et les oiseaux marins, portant sur la longueur ou sur d'autres mesures, doivent être relevés sur des formulaires spécifiques (voir Chapitre 16) – N'enregistrez pas les mensurations de ces groupes sur le "Formulaire Fréquence de Longueurs des Poissons/Invertébrés".

15.3 Liste des priorités

1. Identifier et traiter tous les mammifères marins et tortues marines immédiatement. Si un mammifère marin présente des signes manifestes de mort, il convient de reporter à plus tard la collecte des données sur ce dernier. Vous devez vous en charger une fois que vous aurez terminé N°2-3 ;
2. Collecter de manière aléatoire, déterminer le sexe et mesurer un sous échantillon des espèces visées principales émanant de chaque pêche échantillonnée. La quantité de mesures à prendre dépend de la pêche cible ;
3. Collecter de manière aléatoire, déterminer le sexe et mesurer un sous-échantillon de 5 espèces supplémentaires émanant de chaque pêche échantillonnée ;
4. Compléter un formulaire d'identification d'espèces pour chaque nouvelle espèce rencontrée ;
5. Remplissez un formulaire « Découverte et Récupération d'une Marque » pour toutes les marques que vous rencontrez

6. Identifier et énumérer toutes les captures d'oiseaux marins ; les oiseaux marins disposent d'un formulaire spécifique.

15.4 Mesures de longueurs

Les longueurs devront être arrondies au centimètre inférieur près (poissons) ou au millimètre inférieur près (invertébrés). Par exemple, admettons que vous ayez mesuré trois longueurs de poissons de 44,2, 44,5 et 44,8 cm, vous devrez enregistrer dans les trois cas 44 cm – voir aussi Image 15-1. Ne mesurez pas les individus endommagés (par exemple, queue ou rostre manquants). Enregistrez toutefois une longueur égale à « 0 ».

Le museau doit reposer délicatement sur la partie supérieure de la planche à mesurer, ou de toute autre surface verticale (par exemple une cloison). Pensez à bien regarder au dessus de la queue du poisson, afin de garantir l'exactitude des mesures enregistrées. Si vous ne regardez pas au dessus de la queue du poisson en le mesurant, les dimensions lues en angle pourront donner des résultats erronés.

Lorsqu'un individu dépasse l'appareil de mesure, mesurez-le en deux fois. Vous pouvez par exemple opter pour la méthode suivante, qui consiste à d'abord mesurer une partie du poisson, puis de faire une légère marque sur le poisson à l'endroit où la mesure s'arrête, et de prendre ensuite les mensurations de la partie restante, à partir de ce même point. En additionnant ces deux mesures, vous obtenez la longueur du poisson. Vous pouvez également suivre une autre méthode, qui consiste à prendre une première mesure de 100 cm, de marquer légèrement le poisson à ce niveau, puis de mesurer le reste à partir du marquage. Il vous est ensuite facile d'ajouter les deux mesures pour obtenir la longueur totale.

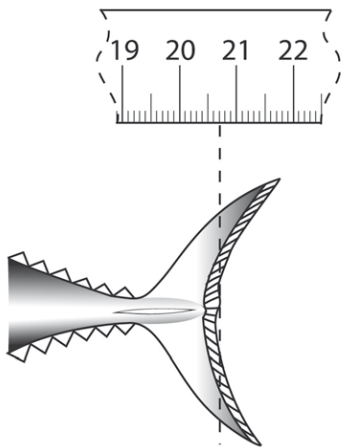


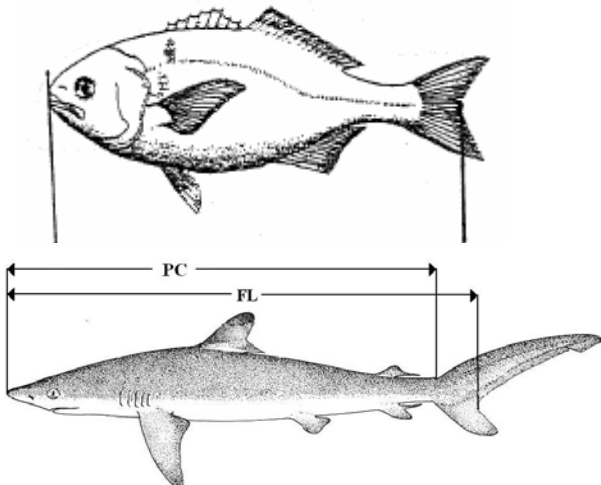
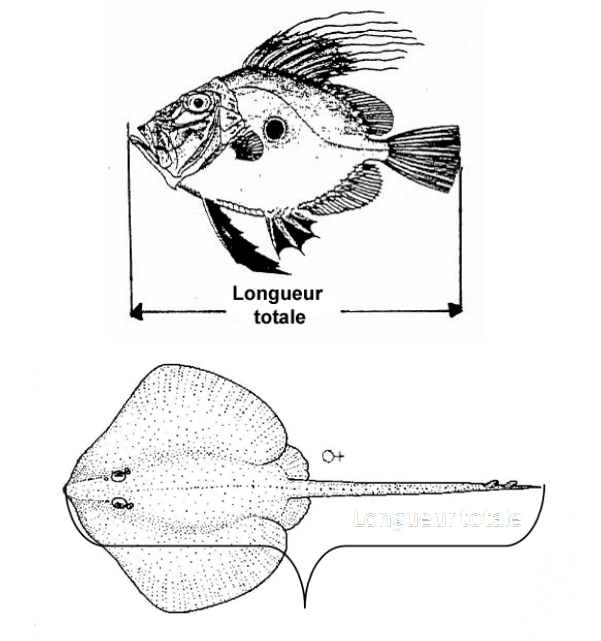
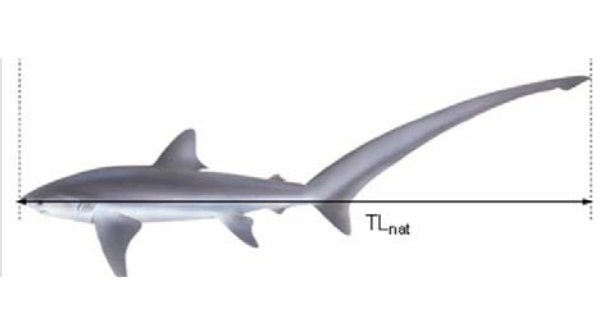
Image 15-1 La longueur à la fourche de ce poisson sera enregistrée à 20 cm, alors que la longueur totale du poisson s'élève à 21 cm. Image extraite de Brogan *et al.* (2006)

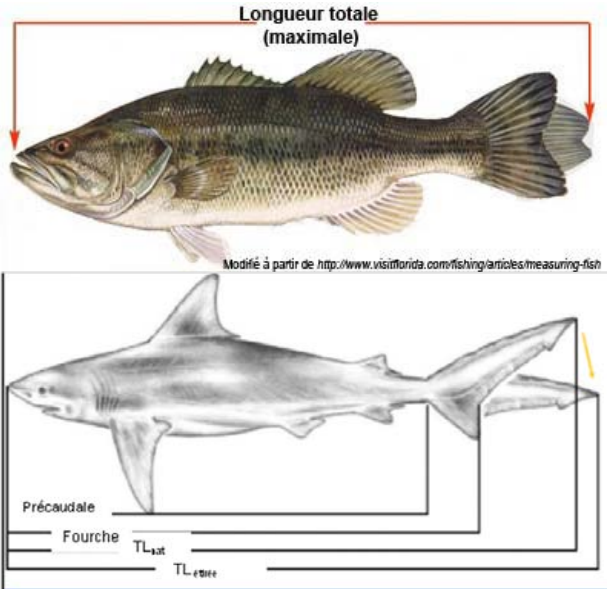
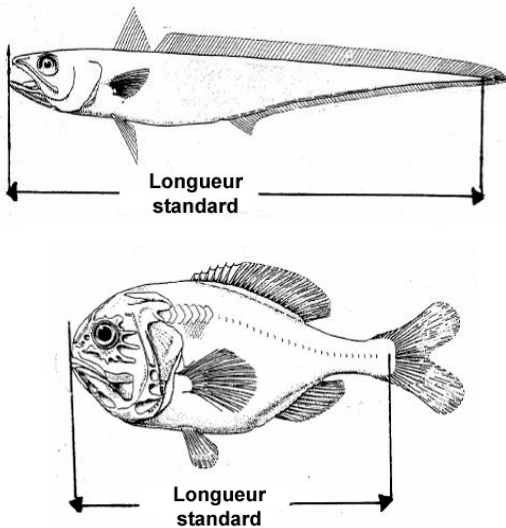
15.4.1 Poissons (osseux et cartilagineux)

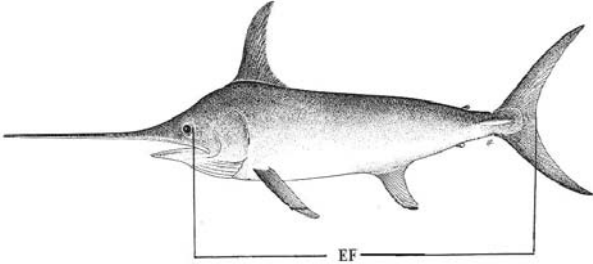
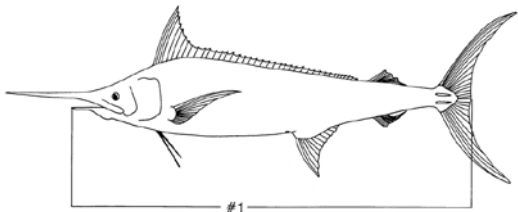
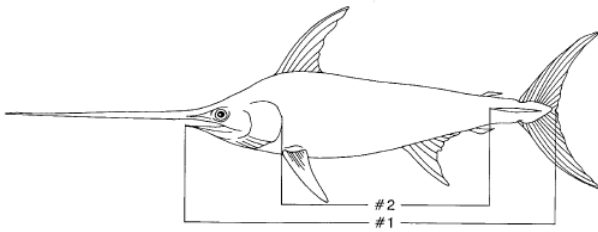
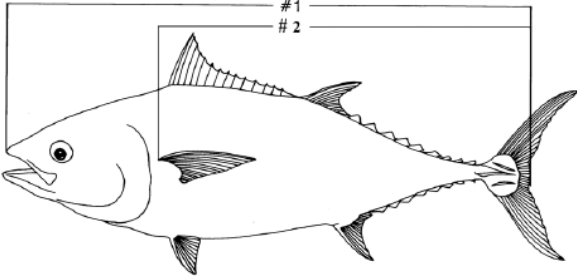
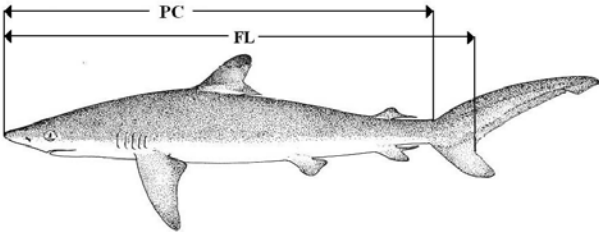
15.4.1.1 Mesures standard

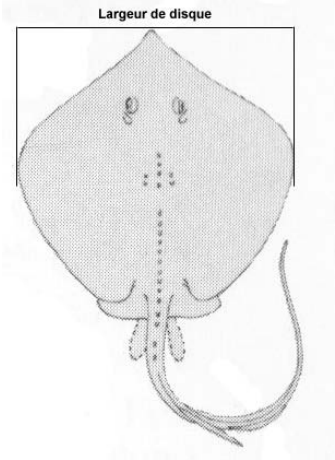
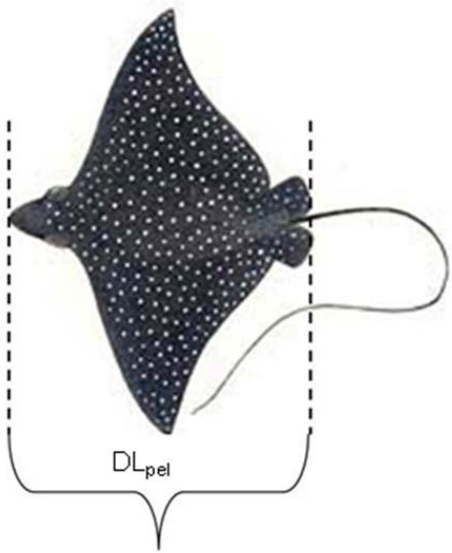
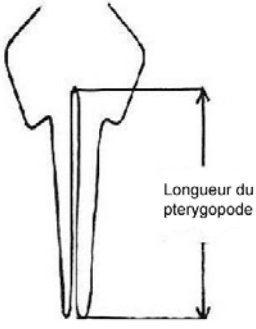
En général, les mesures de poissons sont prises le long de l'axe longitudinal le plus long. Les mesures linéaires sont préférables à des mesures sur la courbe du corps. La mesure la plus fréquemment utilisée pour les poissons est la longueur à la fourche même s'il existe bien d'autres alternatives pour mesurer leur taille. Le Tableau 15-1 contient les définitions des divers types de mesures et répertorie les groupes caractéristiques correspondant à chacune d'elles.

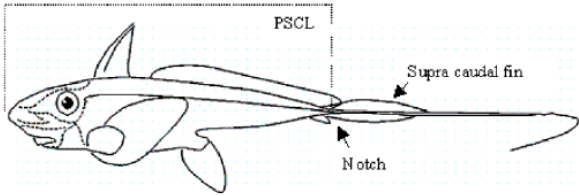
Tableau 15-1 Mesures standard pour les poissons osseux et cartilagineux. Images et définitions extraites de (Anderson and Gutreuter 1983, Kranz 2007, Southeast Fisheries Science Center 2007, NMFS 2008a).

Nom de la mesure - abréviation (codification longueur)	Sujet de la mesure (Les espèces/ groupes typiques)	Image
Longueur à la fourche – FL (01)	Pointe du museau au centre de la fourche, sur la nageoire caudale (prolongement du corps). La bouche doit être fermée (Primaire : les poissons osseux avec des queues concaves (fourchue); des requins avec une fourche distincte).	
Longueur totale - TL (02)	De la pointe du museau à l'extrémité de la queue (dans une position naturelle) (Poissons osseux avec des queues convexes ou coniques, la mesure principale pour battoïdes avec l'exclusion du sous-ordre Myliobatoïdé). La nageoire caudale ne doit pas être comprimée pour chercher le point le plus à l'extrémité lorsque vous mesurez.	
La longueur totale-naturelle - TL _{nat} (02)	Comme TL ci-dessus, du bout du museau à l'extrémité postérieure de la queue avec la queue dans la position naturelle. Pris le long de la ligne médiane du corps à un point coupée par	

	une ligne perpendiculaire qui s'étend de l'extrémité postérieure du lobe supérieur de la queue (les requins - 2ème option)	
La longueur maximale (pincée) ou La longueur totale étirée –TL _{étirée} (13)	De la pointe du museau à l'extrémité postérieure de la queue avec la queue pincée à la ligne médiane (pour les poissons osseux) ou avec la queue fléchie vers le bas de telle sorte que le lobe supérieur se pose au long de la ligne médiane du corps (pour les requins). Aussi communément appelé longueur totale fléchie (Les requins sans une queue distinctement forchue - méthode de mesure primaire)	 Longueur totale (maximale) Modifié à partir de http://www.visitflorida.com/fishing/articles/measuring-fish Précaudale Fourche TL_{nat} TL_{étiré}
Longueur standard - SL (pour <i>Standard length</i>) (03)	Pointe du museau jusqu'à la dernière vertèbre caudale (généralement marquée par une rainure verticale peu profonde, collée à l'extrémité de la partie charnue de la nageoire caudale.	 Longueur standard Longueur standard

Longueur œil - fourche (04)	Mesure en ligne droite depuis la marge supérieure de l'orbite de l'œil jusqu'à la fourche de la nageoire caudale. (Poisson à rostre - secondaire)	
Longueur mâchoire inférieure – fourche (05)	Longueur depuis l'extrémité de la mâchoire inférieure jusqu'à la fourche caudale (Poisson à rostre ; espadon - primaire)	
Cleithrum-fourche (06)	Mesure en ligne droite depuis la pointe intérieure du cleithrum jusqu'à la fourche de la nageoire caudale. Le cleithrum est la structure osseuse qui soutient la ceinture scapulaire. C'est la marge antérieure osseuse du corps une fois la tête enlevée, de couleur claire et de forme légèrement concave. Mensuration utilisée si les mesures sont collectées après le traitement (espadon).	
Cleithrum – carène caudale (07)	De la cannelure cleithrale caudale à l'extrémité interne de la carène caudale. C'est une mesure courbe (espadon -N°2 sur l'image & mesure secondaire)	
Longueur nageoire pré anale – PAFL (pour Pre-anal fin length) (08)	Mesure depuis l'extrémité du museau jusqu'à l'insertion du premier rayon de la nageoire anale, située immédiatement après l'anus (Grenadier - primaire). Mesure prise sur les poissons qui ont habituellement des nageoires ou nageoires caudales abîmées.	
Nageoire Pectorale - fourche (09)	Insertion antérieure de la nageoire pectorale jusqu'à la fourche de la nageoire caudale (ligne droite ; thons N°2 sur l'image-secondaire)	
Longueur pré caudale - PC (10)	Extrémité du museau jusqu'à la fossette pré-caudale (petit pli) à l'extrémité du pédoncule caudal. Si le requin n'a pas de fossette pré-caudale,	

	utilisez le point de rencontre entre le bord frontal du lobe supérieur de la nageoire caudale et le pédoncule caudal. (de requin- secondaire)	
Largeur de disque (11)	Distance entre les deux extrémités des ailes (raies - secondaire)	 Diagram illustrating the measurement of the disk width (DL_{pel}) for a ray. The measurement is taken from the anterior pelvic lobes (pattes) to the posterior pelvic lobes, excluding the pterygopods (ptérygopodes).
Longueur disque pelvien - DL _{pel} (14)	Du bout du museau au bord postérieur des nageoires pelviennes, excluant les lobes antérieurs pelviennes ou «pattes» (qui parfois projetent au-delà des lobes postérieurs pelviennes) et ptérygopodes (sous-ordre Myliobatoïdé - primaire).	 Diagram illustrating the measurement of the pelvic disk length (DL_{pel}) for a ray. The measurement is taken from the snout (bout du museau) to the posterior edge of the pelvic fins (bord postérieur des nageoires pelviennes), excluding the anterior pelvic lobes (pattes) and pterygopods (ptérygopodes).
Longueur du ptérygopode (organe sexuel mâle) interne (12)	Pointe du ptérygopode jusqu'au centre de l'angle entre les deux ptérygopodes. (3 ^e mesure pour les requins et 2 ^e mesure pour les raies)	 Diagram illustrating the measurement of the internal pterygopod length (Longueur du pterygopode) for a ray. The measurement is taken from the tip of the pterygopod to the center of the angle between the two pterygopods.

Longueur Chimère – CL (15)	Du bout du museau au bord postérieur de la nageoire supracaudale, à l'exclusion du filament caudal (Chimères - primaire).	

15.4.1.2 Détermination du sexe

Compte tenu que les mâles et les femelles de certaines espèces grandissent à des rythmes différents, les biologistes des pêches s'intéressent particulièrement aux données de fréquence de longueurs différenciées par sexe, de manière à mieux suivre ces caractéristiques de croissance (Van Helvoort 1986). Le sexe peut être déterminé en se basant sur des critères externes ou internes.

15.4.1.2.1 Différenciation externe

La détermination du sexe de certaines espèces (en grande partie les poissons cartilagineux) se fait sur des critères externes. Les requins et les raies mâles disposent de ptérygopodes sortant de leurs nageoires pelviennes (Image 15-2). Les opahs et les coryphènes sont également sexuellement dimorphiques (Image 15-3 et Image 15-4, respectivement)

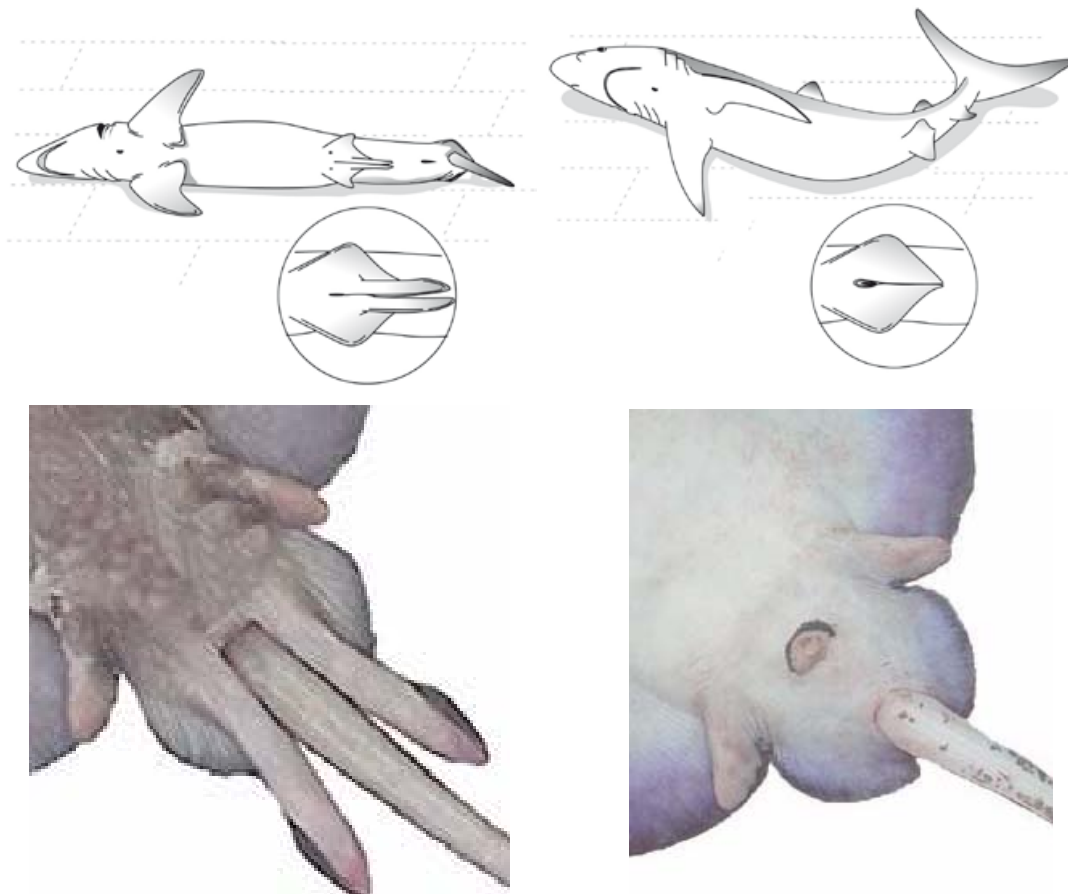


Image 15-2 Les requins et autres élastombranches mâles ont des ptérygopodes (à gauche) sortant de la partie ventrale de leurs nageoires pelviennes, contrairement aux femelles, qui ne présentent pas cette caractéristique (à droite). Images extraites de Brogan *et al.* (2006) et Alaska Fisheries Science Center (2009).



Image 15-3 L'Opah mâle (*Lampris guttatus* ; à gauche) présente une particularité au niveau de sa cuirasse dédoublée (concave) qui est quelque peu pointue et anguleuse, contrairement à la femelle (à droite), qui présente une cuirasse convexe avec une pente plus lisse. Crédits : D. Itano dans McAuliffe *et al.* (2007).



Image 15-4 Le coryphène mâle (*Coryphaena hippurus* ; au dessus) a une crête osseuse plus prononcée au niveau de son « front » que celle de la femelle (en bas). Image extraite de NMFS (2008a).

15.4.1.2.2 Différenciation interne

La plupart des poissons volants ne disposent pas de critères de différenciation sexuelle. La détermination du genre se fait donc inéluctablement par l'évaluation de ses organes internes. Les gonades sont généralement situées dans la partie postérieure de la cavité sectionnée, près

de l'épine dorsale. La manière la plus simple pour accéder aux gonades est d'inciser le ventre de 4-8 cm parallèlement à l'épine et légèrement devant l'ouverture anale (évent). Vous devrez peut-être déplacer les intestins et/ou les tissus adipeux. Chaque groupe d'espèces est légèrement différent mais en règle générale, les mâles ont de solides gonades, qui peuvent être lisses ou extrêmement crénelées, tandis que les ovaires des femelles forment deux grands sacs. Les gonades mâles immatures ont bien souvent la forme de haricot. Si vous êtes chargé de collecter la fréquence de longueurs des sexués, vous aurez une formation spécifique supplémentaire portant sur les espèces/pêcheries, même si le Tableau 15-2 comprend quelques groupes d'espèces que vous serez susceptibles de rencontrer. Si le poisson est vendu entier, vous serez également contraint de négocier avec le patron de pêche pour être en mesure d'ouvrir quelques poissons pour l'échantillonnage destiné à l'estimation des longueurs.

15.4.1.2.3 Codification des sexes

Il existe quatre codes relatifs au sexe (M, F, I et Inc) définis comme suit :

- M Code spécifique aux poissons déterminés comme étant **mâle**.
- F Code spécifique aux poissons déterminés comme étant **femelle**.
- I **Indéterminé**. Si les gonades sont examinées mais sont à un stade trop immature pour pouvoir déterminer le sexe, l'observateur devra noter I. Tant les gonades immatures mâles que les gonades immatures femelles sont susceptibles de se présenter sous la forme d'un haricot très fin, et certains traits caractéristiques exposés ci-dessus peuvent ne pas être évidents au moment d'examiner ces dernières.
- Inc **Inconnu**. Utilisez ce code lorsque vous êtes dans l'incapacité de vérifier le sexe du poisson par manque de temps ou en raison de l'état endommagé du produit.

Tableau 15-2 Tableau récapitulatif de la différenciation des sexes chez les groupes d'espèces communs. Extrait de (AFSC 1997, Brogan et al. 2006, NMFS 2007b).

Mâle	Femelle
THONS <i>Euthynnus</i> , <i>Thunnus</i> sp.	
Les testicules sont généralement de forme allongée et uniforme. Ils sont plus aplatis et plus fins que ceux des espadons. En règle générale, les testicules des thons sont davantage associés à des tissus adipeux ou conjonctifs que ceux des espadons.	Même caractéristiques que les ovaires d'espadons.
ESPADON <i>Xiphias gladius</i>	
Les traits caractéristiques les plus proéminents des gonades mâles de l'espadon sont :	Les traits caractéristiques les plus proéminents des gonades femelles de l'espadon sont :

- Forme triangulaire (transversale) et extérieur lisse ;
 - La coupe transversale montre une petite ouverture (le lumen) aux bords lisses ;
 - Aucun granule visible ;
- Couleur : blanche à rose



Vue transversale (au dessus) et entière (en bas) de gonades mâles d'espadons. Reproduit avec l'autorisation du Département de la Pêche Nationale des Etats-Unis, Centre Scientifique des Pêches du Sud-Est des États-Unis.

- Forme ovale/circulaire (en forme de cigare ou de saucisse) ;
- Apparence externe rugueuse (striée) ;
- La coupe transversale montre la présence d'un lumen (ouverture) près du centre, avec des bords quelque peu rugueux ;
- Présence fréquente de petits granulés (œufs) ;

Couleur : variable, allant du gris (indiquant la production d'œufs immatures) à l'orange (indiquant les œufs fécondés). En générale, les espadons et les thons pesant plus de 115 kg sont des femelles.



Vue transversale (au dessus) et vue entière (en bas) de gonades femelles chez l'espadon. Reproduit avec l'autorisation du Département de la Pêche Nationale des États-Unis, Centre Scientifique des Pêches du Sud-Est des États-Unis.

Poissons plats : Les gonades des poissons plats sont situées derrière la cavité viscérale et peuvent s'étendre sous la peau du corps (en particulier chez les femelles). Pour trouver les gonades, il est généralement plus simple de sectionner à l'envers, à partir de l'évent, du côté fermé, en suivant la courbure de la cavité viscérale (Alaska Fisheries Science Center 2009).

Les testicules sont fuselés sur le bord antérieur. Ils sont de forme triangulaire et ne s'étendent pas aussi loin vers arrière que les ovaires. Ils s'étendent vers la nageoire caudale sur environ deux fois la distance de la largeur de la bordure frontale. En fonction du stade de maturité, les testicules passent de la couleur claire et transparente (immature) à blanche opaque (adulte).



Le bord antérieur de l'ovaire est arrondi et s'étend vers la nageoire caudale à l'arrière, formant un ballon ou un sac. Chez les poissons matures, l'ovaire s'étend vers l'arrière sur une distance minimum de la moitié de la cavité du corps. Selon le stade de maturité, les ovaires passent d'une couleur rosâtre (immature) à une couleur orange vif (adulte).



15.4.1.3 Maturité

En règle générale, les stades de maturité diffèrent selon le genre. Une formation supplémentaire vous sera proposée s'il vous est demandé de déterminer le stade de maturité.

15.4.1.4 Structures d'âge

Certaines structures ou parties du poisson peuvent être utilisées pour la détermination de l'âge. Elles sont utilisées pour étudier une population de poissons, en estimant la composition de l'âge des poissons capturés à partir du ratio âge/longueur. **Si vous êtes chargé de collecter les structures d'âge, vous pourrez prétendre à une formation supplémentaire.** Les données de structure d'âge doivent être enregistrées sur le "Formulaire Collecte de Spécimens".

15.4.1.4.1 Écailles

Les écailles sont de petites structures dermiques, fines et superposées, qui protègent la peau du poisson. Les écailles produisent des anneaux annuels (similaires à ceux des arbres) qui peuvent être utilisés pour estimer l'âge du poisson. Les étapes suivantes exposent brièvement la procédure de prélèvement des écailles chez la plupart des poissons :

1. Rincez le poisson dans l'eau et frottez légèrement le corps du poisson, de la tête à la nageoire caudale. Vous enlèverez ainsi les écailles mortes et les mucus pouvant provenir d'autres poissons.
2. Choisissez des écailles immédiatement au-dessus ou au-dessous de la ligne latérale (**Image 15-5**). Remarque : en fonction des espèces, d'autres endroits peuvent être préconisés pour le prélèvement des écailles

3. Utilisez une pince pour déloger et prélever quelques écailles. Il peut arriver que les écailles soient bien ancrées et soient par conséquent dures à enlever.
4. Si possible, nettoyez-les en les plongeant dans l'eau et en les frottant entre vos doigts.
5. Mettez-les sous enveloppe et notez les informations appropriées sur l'enveloppe.

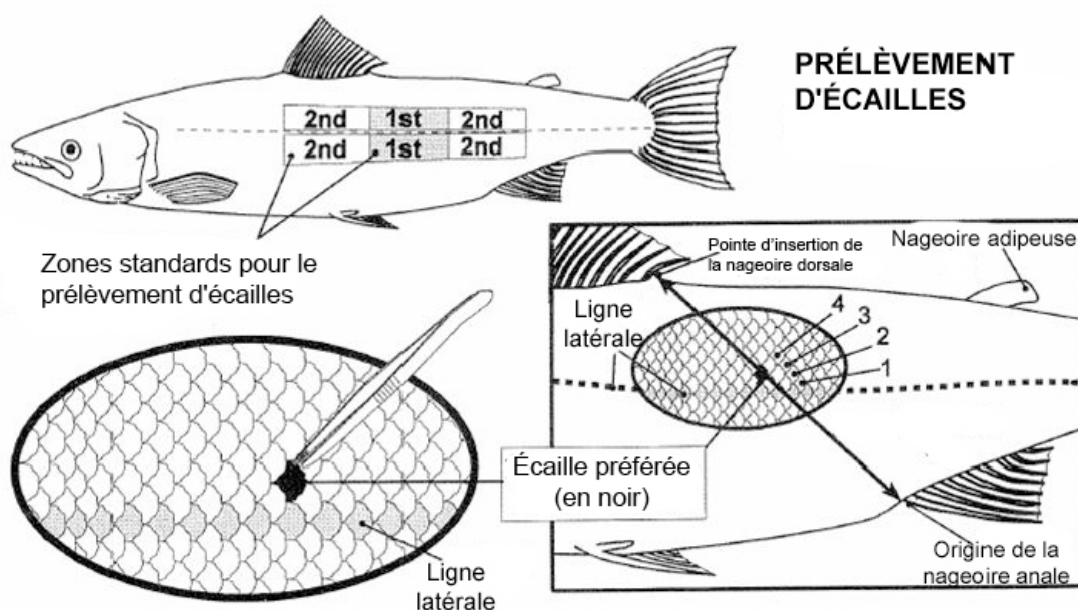


Image 15-5 Endroits préconisés pour le prélèvement des écailles. Image extraite de Hanrahan *et al.*(1997).

15.4.1.4.2 Épines / Rayons

Les ailerons sont composés de rayons (et/ou piquants) reliés par une membrane charnue. Les rayons ou les piquants de certaines espèces ont des anneaux de croissance qui peuvent être utilisés pour déterminer l'âge des poissons. La collecte d'un échantillon de rayon de nageoire implique le sectionnement de la nageoire et la conservation de ce dernier dans une enveloppe sur laquelle figurent les informations appropriées ou dans une fiole de scintillation

15.4.1.4.3 Otolithes

Les otolithes sont de petites structures osseuses, faites de cristaux de carbonate de calcium. La plupart des espèces possèdent trois paires d'otolithes, différentes tant par leur taille que par leur morphologie. Toutefois, seule la plus grande de ces paires (saggita) est collectée pour l'estimation de l'âge. Elles sont situées dans la cavité de la vésicule otique de l'oreille interne des poissons osseux et leur permettent de se positionner par rapport à la gravité et de détecter les sons. Les otolithes grandissent avec le poisson et possèdent des anneaux annuels de croissance, ou annuli. La tête des poissons plats étant tordue dès le premier stade de leur développement, les otolithes sont positionnés l'une au dessus de l'autre, juste derrière le cerveau, alors que chez les poissons ronds, elles sont positionnées côte à côte.

Les méthodes d'extraction varient selon les espèces. On peut accéder à la cavité otique depuis le dessus de la tête par une incision perpendiculaire ou parallèle, tel que c'est illustré ci-dessous (**Image 15-6** et **Tableau 15-3**). Enlevez délicatement les otolithes à l'aide d'une pince.

Nettoyez/séchez les otolithes en les frottant délicatement entre le pouce et l'index. Les otolithes peuvent être placés dans des enveloppes ou des fioles de scintillation.

Si les otolithes sont conservés dans des enveloppes, ces dernières doivent comporter les informations suivantes : code observateur, code navire, numéro de marée, pêche, date, code d'espèce, numéro de spécimen, longueur, poids et sexe. De plus, les otolithes placés dans des enveloppes doivent être conservés avec le plus grand soin pour éviter qu'elles ne s'abîment (les otolithes sont très fragiles).

Si les otolithes sont conservés dans des fioles, pensez à bien ajouter une solution (par exemple de la glycérine) pour qu'elles se conservent.

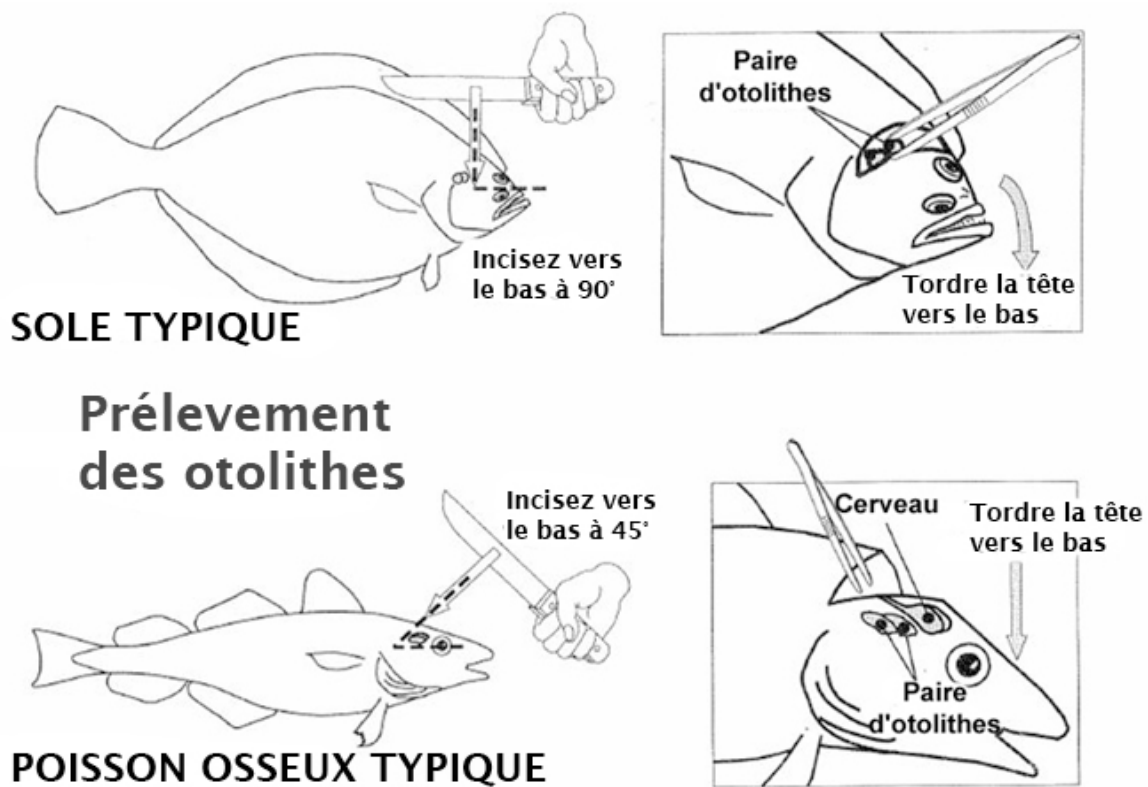
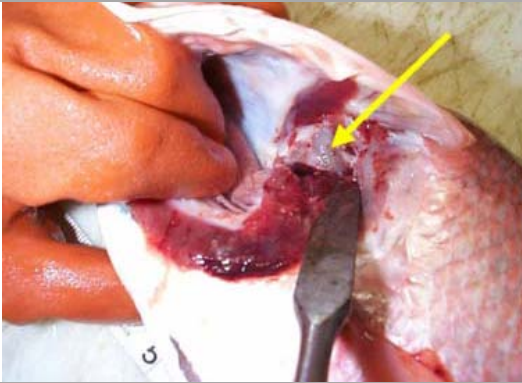
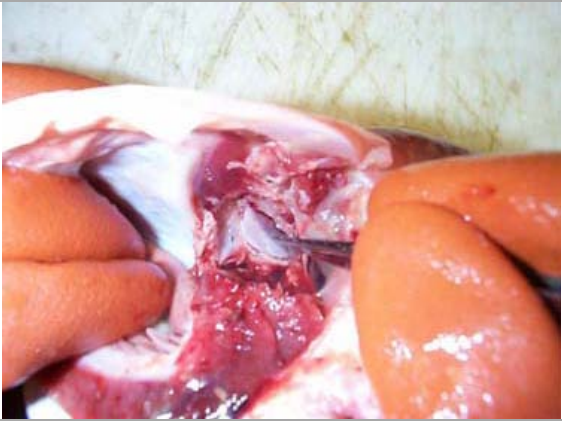


Image 15-6 Position des otolithes et extraction sur poisson plat (au-dessus) et poisson rond (en bas). Image extraite de Hanrahan et al. (1997). Sur certains poissons ronds, les otolithes sont plus facilement accessibles avec une incision à 90° degrés.

Tableau 15-3 Étapes pour extraire les otolithes à partir de la cavité otique. Photos et protocole extraits de (NOAA Fisheries Service 2009).

1. Soulevez l'opercule de manière à atteindre les branchies.	
2. Enlever la partie dorsale de l'arc branchial antérieur.	
3. Utilisez un scalpel pour gratter la capsule de tissus des otolithes. L'os de la bulle otique ressemblera alors à a grosse boule ou protrusion.	
4. Ouvrez l'os de la bulle otique à l'aide d'un scalpel. L'otolithe sagittal peut ainsi être facilement extraits à l'aide d'une pince.	

15.4.1.4.4 Épines et vertèbres

Les épines peuvent être collectées pour la détermination de l'âge des raies et les vertèbres peuvent être utilisés pour la détermination de l'âge des raies, des requins et de certains poissons.

15.4.1.5 Habitudes alimentaires

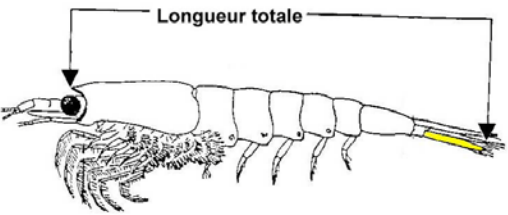
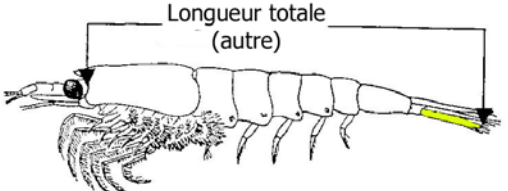
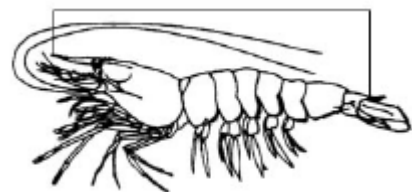
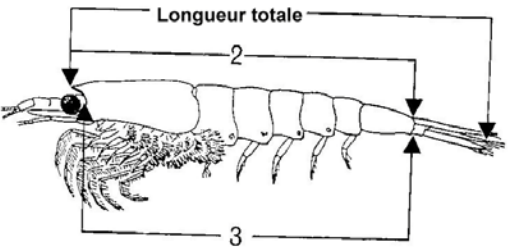
Des échographies de l'estomac ou des prélèvements peuvent être ajoutés aux protocoles de l'observateur à une date ultérieure.

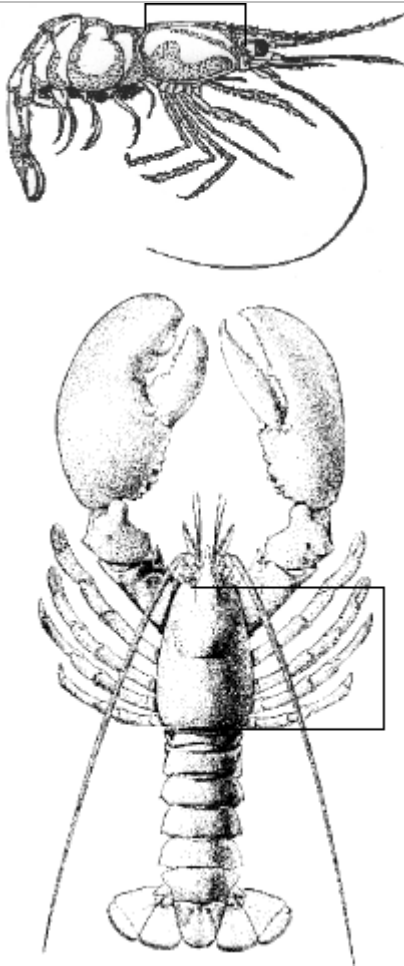
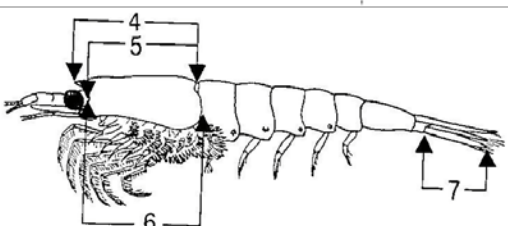
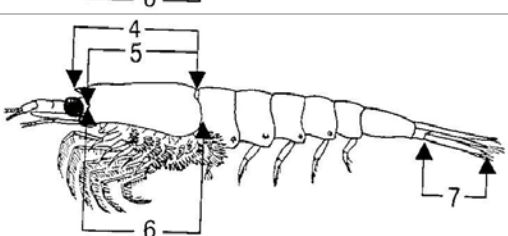
15.4.2 Invertébrés

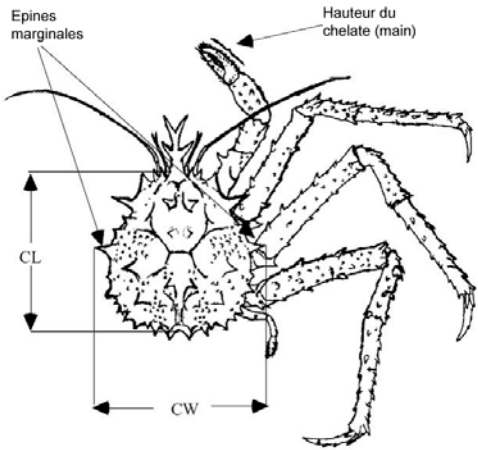
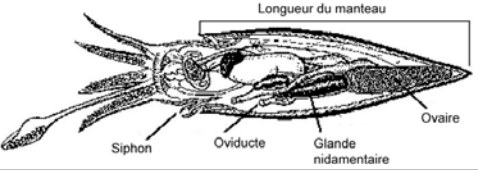
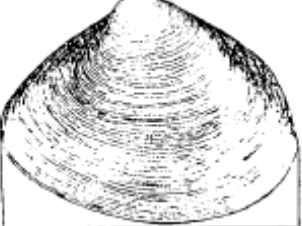
15.4.2.1 Mesures standard

Les mesures les plus fréquemment utilisées pour déterminer la taille des crevettes et des crabes sont la longueur totale et la largeur de la carapace, respectivement, même si d'autres alternatives existent. Le Tableau 15-4 contient des définitions des divers types de mesures et répertorie les groupes caractéristiques à chaque type de mesure.

Tableau 15-4 Mesures standard de la longueur de plusieurs invertébrés. Images et définitions extraites de (Mauchline 1980, ACCSP 2004, CCAMLR 2006, NMFS 2007a)

Mesures (codification longueur)	Description de la mesure (Les espèces/groupes typiques)	Image
Longueur totale (02)	Pointe du rostre jusqu'à l'extrémité postérieure des uropodes (à l'exclusion des setae). Les uropodes sont coloriés en jaune. (Longueur à privilégier chez les crevettes)	
Longueur totale –autre (30)	Distance entre la base du pédoncule oculaire jusqu'à l'extrémité postérieure des uropodes (à l'exclusion des setae). Les uropodes sont coloriés en jaune.	
Longueur totale –autre (31)	Pointe du rostre jusqu'à l'extrémité du telson	 ACCSP – Programme de Statistiques de la Coopérative Côtière de l'Atlantique
Longueur du corps (32)	Pointe du rostre jusqu'à la bordure postérieure du dernier segment abdominal (N°2 sur l'image). Les Uropodes sont coloriés en jaune.	
Longueur du corps (33)	Distance entre la base du pédoncule oculaire jusqu'à la bordure	

	postérieure du dernier segment abdominal (N°3 sur l'image)	
Longueur de la Carapace (34)	Distance de la surface dorsale de la carapace depuis la partie arrière de l'œil jusqu'à la bordure arrière de la carapace. Voir aussi N°5 de l'image suivante. (crevettes, longueur à préconiser pour les homards)	
Longueur de la Carapace (35)	Distance dorsale entre la pointe antérieure du rostre et la bordure postérieure médiodorsale de la carapace (N°4 sur l'image)	
Longueur de la Carapace (36)	Distance entre la base du pédoncule oculaire et la bordure latérale postérieure de la carapace (N°6 sur l'image)	

Longueur de la carapace CL (37)	Extrémité postérieure de l'orbite de l'œil à la carapace postérieure médiane (crabe)	
Largeur de la Carapace CW (38)	Largeur maximale en travers de la carapace, comprenant les épines marginales (crabe)	
Longueur du manteau (45)	Mesure linéaire de la pointe de la nageoire à la base du manteau (calmar)	
Hauteur de la coquille (46)	Distance de la charnière à la bordure du bec (peignes)	
Largeur de la coquille (47)	(clams)	

15.4.2.2 Détermination du sexe

La détermination du sexe chez les invertébrés varie en fonction des groupes.

15.4.2.2.1 Crevette

Sur la première paire de pattes natatoires (pléopodes), les endopodes mâles sont crantés, alors que les endopodes femelles se terminent en pointe (Image 15-7). Vous n'êtes pas tenu de séparer les crevettes par leur sexe, à moins que vous soyez chargé d'un projet spécifique.

15.4.2.2.1 Crabe

Pour les crabes, la principale différence entre les mâles et les femelles se situe au niveau de la forme de l'abdomen. Les femelles ont tendance à avoir un abdomen plus large et plus arrondi, alors que les mâles ont un abdomen plus petit et de forme plus triangulaire (Image 15-8).

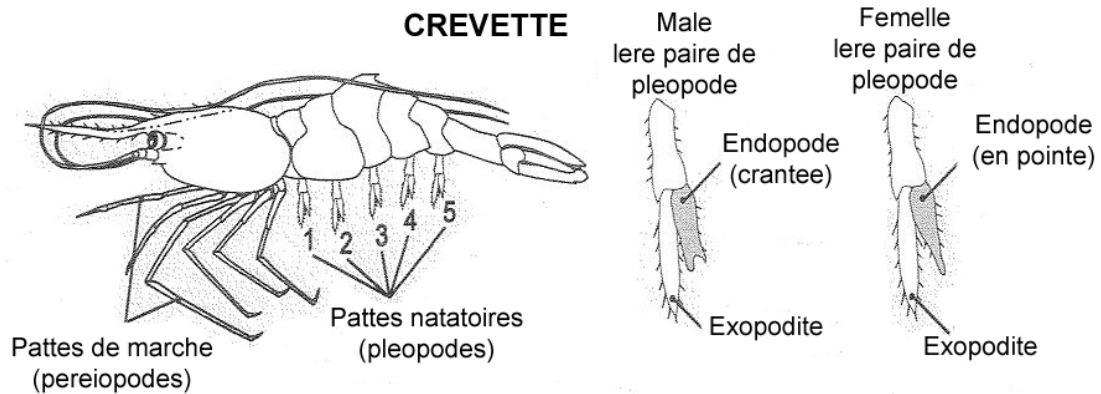


Image 15-7 Différenciation du sexe chez les crevettes. Image extraite de Hanrahan et al.(1997).

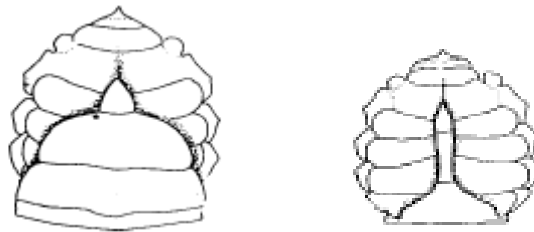


Image 15-8 Différenciation du sexe chez les crabes. Image extraite de (NMFS 2007a)

15.4.2.2 Homard

La différence principale entre les homards mâles et femelles se situe au niveau de la forme de la première paire de pattes natatoires : celles des femelles sont fines et ressemblent à des filaments alors que celles des mâles sont de forme épaisse et de texture ferme (**Image 15-9**). Les femelles disposent également d'une ouverture génitale relativement large entre la troisième paire de pattes de marche alors que les mâles disposent d'une petite ouverture génitale sur la cinquième paire de pattes de marche.

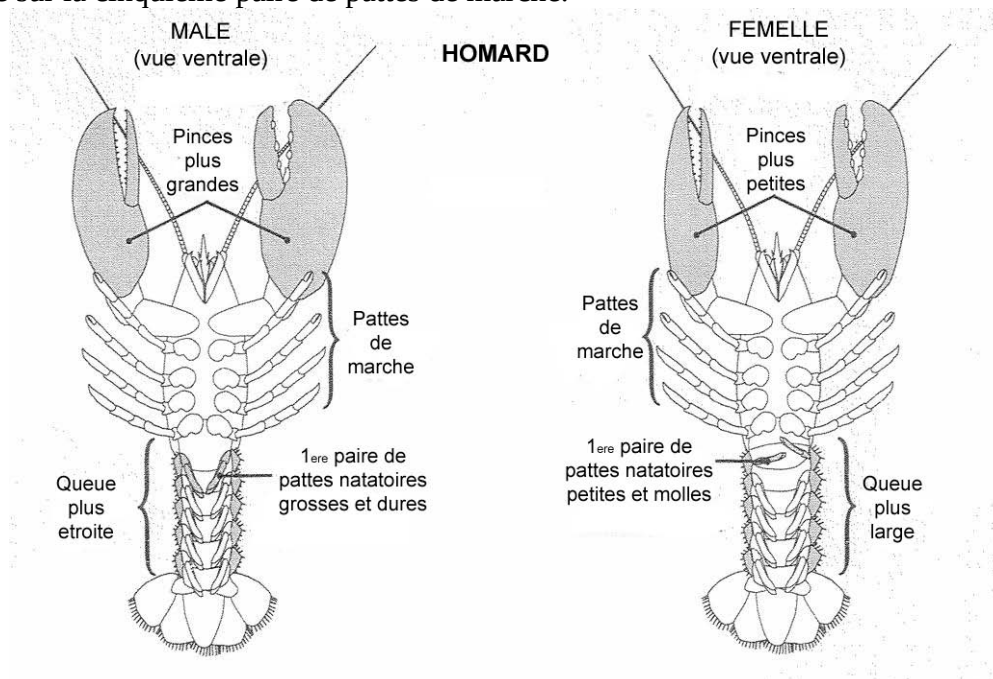


Image 15-9 Différenciation du sexe chez le homard. Image extraite de Hanrahan et al. (1997).

15.4.2.3 Maturité du crabe et du homard

Pour le crabe et le homard mâles, laissez le champ maturité en blanc. Pour le crabe et le homard femelles, les définitions de maturité sont comme suit :

- 1- aucun œuf visible
- 2- oeufs visibles (yeux non visibles)
- 3- œufs visibles (yeux visibles)
- 4- œufs visibles (yeux inconnus)

Les femelles crabe et homard qui portent des œufs sont également appelées « gravides ».

15.5 Collectes supplémentaires

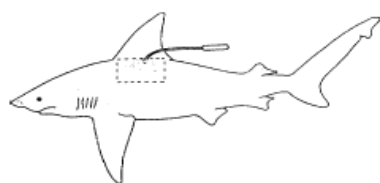
15.5.1 Collecte de poissons / invertébrés entiers

Des animaux entiers peuvent être collectés sur demande du SOP. Il peut également vous être demandé de collecter des espèces non identifiées ou rares. Lorsque vous n'êtes pas en mesure de ramener des spécimens à terre, prenez des photographies et documentez leurs traits caractéristiques en remplissant un formulaire d'identification des espèces. Remplissez un formulaire de Collecte de spécimens chaque fois que vous en collectez un.

Les spécimens collectés doivent être conservés. Il existe quatre principaux procédés de conservation : le sel, la glace, la congélation ou les produits chimiques.

- Sel : mettez du sel dans l'ouverture branchiale et la cavité du corps. Vous pouvez rouler le poisson entier dans le sel et le placer dans un sac en plastique résistant à l'eau, ou dans un bac/récipient. C'est un procédé de conservation à court terme
- Glace et Congélation : placez le spécimen et l'étiquette dans un sac en plastique résistant à l'eau ou dans un bac/récipient. Conservez-le sur de la glace ou dans un congélateur et remettez-le tout de suite au SOP dès que vous débarquez.
- Produits chimiques : les observateurs scientifiques ne sont pas autorisés à utiliser ce procédé de conservation.

Posez une marque sur chaque spécimen collecté. Ce marquage doit au minimum indiquer le numéro du spécimen, votre code observateur, le code du navire, la date, le numéro de pêche, et le nom/code des espèces. Il est également utile d'y inclure le sexe, la longueur et le poids.



15.5.2 Animaux marqués

Les poissons et les autres animaux marins sont marqués pour obtenir des informations sur leurs mouvements, leurs migrations, la structure de leur stock, leur croissance, la taille de leur population, leur mortalité, les comportements de bancs de poissons, et sur leur physiologie, et pour examiner les effets des divers modèles de pêche sur les poissons et les pêcheries.

Il existe une grande variété de marques, mais ces dernières peuvent être scindées en deux catégories : les marques conventionnelles et les marques électroniques. Les marques

conventionnelles (étiquettes ou « marques spaghettis », fléchette ou disques/boutons) sont apposées sur le poisson. Sur les marques doivent figurer un numéro de série et une adresse pour retourner la marque si cette dernière est retrouvée sur un poisson (Image 15-10).



Image 15-10 Marques conventionnelles (au-dessus) et gros plan sur une marque « spaghetti » (en bas). Images extraites de ICCAT et Pacific Biological Station, Department of Fisheries and Oceans (la Station Biologique du Pacifique, Département des Pêches et Océans), Canada.

Les marques électroniques, bien que plus onéreuses, peuvent fournir plus d'informations détaillées. Les animaux équipés de marques électroniques sont également marqués extérieurement avec une marque conventionnelle (par exemple, si une marque électronique est implantée) ou avec une marque électronique elle-même. Parmi les marques électroniques, on retrouve :

- Les marques d'archivage – implantées dans le corps du poisson et permettant de mesurer la pression pour la profondeur de plongée), la lumière ambiante (pour estimer l'endroit), la température corporelle interne et externe, et, dans certains cas, la vitesse de déplacement. Une marque conventionnelle verte ou verte et blanche indique généralement la présence d'une marque d'archivage.
- Marques acoustiques – petits appareils émettant des sons et permettant de détecter et/ou de télépister des poissons en trois dimensions.
- Marques pop-up – apposées sur le poisson. Après une période prédéterminée de temps, elles se détachent du poisson, flottent à la surface et transmettent des informations par satellite.

Les marques peuvent être apposées sur presque tout le corps, mais les endroits de marquage les plus fréquents sont le muscle de la nageoire dorsale et derrière la nageoire pectorale.

Que faire si vous rencontrez un animal marqué ?

Remplissez un "Formulaire de Découverte et Récupération d'une Marque" chaque fois que vous trouvez un animal ou invertébré marqué. Les informations provenant du marquage des mammifères marins, des tortues marines et des oiseaux marins doivent être enregistrées sur le "Formulaire de Carcasse" approprié. Si un poisson marqué est retrouvé mort ou si ce dernier est retenu, collectez la marque, la longueur, le poids, le sexe et les structures d'âge. Si l'animal est vivant et fait partie des captures relâchées, laissez la marque sur le poisson, mesurez (ou estimez) la longueur et relâchez-le délicatement aussi vite que possible.

Récompenses

De nombreuses entités de recherches déploient des marques dans l'Océan Atlantique. Chaque programme adopte différentes politiques de récompense pour la récupération de poissons marqués. L'Image 15-11 et le lien <http://www.iccat.int/en/Tag-Program.htm> offrent de plus amples informations concernant les thons et les poissons à rostre.

15.6 Identification des espèces

Le Golfe de Guinée et l'Océan Atlantique Est comptent plus de 500 espèces de poissons et d'invertébrés. Pour chaque échantillon, les principales espèces commerciales doivent être identifiées par espèce. Les autres espèces peuvent être identifiées par famille ou encore par phylum (embranchement) (

Tableau 15-5)

Les "Formulaires d'Identification des Espèces" permettent au SOP de vérifier que l'identification des espèces vues au cours d'un déploiement est correcte. ***Les "Formulaires d'Identification des Espèces" sont requis pour tous les poissons, invertébrés et espèces mortes d'oiseaux marins qui sont nouveaux pour vous.*** Il y a des formulaires spécifiques pour les mammifères marins et les tortues marines. La première marée au sein d'une pêcherie ou d'un endroit nouvellement ciblés requière le remplissage de plusieurs de ces formulaires.

Au cours du débriefing, il pourra vous être demandé d'apporter une description orale d'un poisson si vous n'avez pas rempli de formulaire ou si le formulaire rempli est incomplet. Si vous n'êtes pas capable de fournir une description exacte des espèces enregistrées dans vos échantillons, le SOP peut être amené à changer les données à un groupe taxonomique au dessus et à vous faire passer un test d'identification des poissons à l'avenir. Il est recommandé de remplir de multiples "Formulaires d'Identification sur les Espèces" que vous ne rencontrez pas fréquemment, de manière à avoir un rapport écrit sur lequel vous baser.

RÉCOMPENSE

pour la récupération d'un poisson marqué





Si vous trouvez un poisson marqué, ne retirez pas la marque avant que le spécimen soit mesuré ou pesé. Si possible, conservez le poisson afin qu'il puisse être examiné ultérieurement.

Les informations suivantes doivent être communiquées (de façon aussi détaillée que possible):
Code de la marque (lettres et nombres), couleur et adresse imprimée sur la marque.
Espèce, sexe si possible et taille ou poids (veuillez spécifier le type et les unités de mesure)
Date et lieu de la capture du poisson et engin utilisé

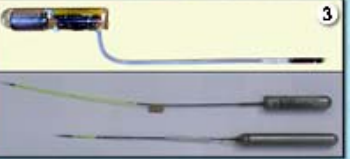
Veuillez indiquer toute information complémentaire, telle que température de l'eau, état du poisson ou blessure...



1



2



3

> Les marques implantées sur les poissons sont utilisées afin d'acquérir des connaissances sur le comportement et les migrations des poissons et d'estimer d'importants paramètres de population tels que l'abondance, la mortalité et la croissance. Il existe trois principaux types de marques : (1) la marque spaghetti, (2) la marque archive pop-up par satellite et (3) la marque archive interne.

> Les marques archives pop-up par satellite sont des dispositifs électroniques qui fournissent et enregistrent des estimations sur la localisation du poisson, sa profondeur de nage et la température de l'eau. Ces informations sont collectées et sont stockées dans la mémoire de la marque. Un résumé de ces données est alors transmis au système par satellite Argos une fois que la marque s'est détachée du poisson à un moment prédéterminé. Les marques pop-up ont un grand intérêt car même si on les retrouve sur une plage des années plus tard, les données qu'elles ont enregistrées dans leur mémoire peuvent toujours être récupérées.

> Les marques archives internes sont implantées dans l'abdomen et seul le capteur est visible, dépassant du ventre. Ces marques sont des dispositifs électroniques d'archivage des données qui fournissent les mêmes informations que les marques pop-up ainsi que des indications sur la température corporelle du poisson. Ces informations sont stockées dans la marque jusqu'à ce que le poisson soit récupéré. **Évitez d'arracher le capteur lorsque vous retirez la marque du poisson.** Pour retirer la marque, faites une incision dans le ventre du poisson.

Les marques acoustiques sont également des marques électroniques implantées à l'intérieur de la cavité abdominale du poisson mais elles ne sont pas visibles de l'extérieur.





Pour obtenir la récompense, veuillez contacter ou envoyer ces informations ainsi que la marque et votre adresse à:
ICCAT, E-mail: info@iccat.int, Adresse: C.P. 542, Madrid, Espagne

Agence des Pêches locale la plus proche **Formulaire de retour de marque disponible à www.iccat.int**



COMMISSION INTERNATIONALE
POUR LA CONSERVATION
DES THONIDES DE L'ATLANTIQUE

Image 15-11 Affiche d'ICCAT de récompense pour la récupération d'un poisson marqué

Tableau 15-5 Guide générique des niveaux d'identification des espèces

Genre / Espèce	Famille	Phylum / Classe / Ordre
• Mammifères marins • Tortues marines • Requins et raies • Poissons osseux : Thons et poissons type thons, voir aussi la liste spécifique par pays en Annexe 1 • Crevettes : <i>Penaeus notialis</i>, <i>Penaeus kerathurus</i>, <i>Parapenaeopsis atlantica</i>, <i>Parapenaeus longirostris</i> • Crabes : <i>Callinectes amnicola</i>, <i>C. pallidus</i>, <i>Portinus validus</i>, <i>Callapa robroguttata</i> • Homards : <i>Panulirus regius</i>, <i>P. argus</i> • Seiches, poulpes et calmars : <i>Sepia officinalis hieredda</i>, <i>Sepia bertheloti</i>, <i>Octopus vulgaris</i>, <i>Illex coindettii</i>, <i>Alloteutis africana</i>, <i>Loligo vulgari</i>	• Oiseaux marins • Poissons : Tous, à l'exception de ceux répertoriés dans la colonne Espèces et dans la liste spécifique par pays •	Phyla • Porifera –éponges ; Classes • Scyphozoa – méduses • Polycheta • Gastropoda – escargots, patelles, nudibranches • Pycnogonida – araignées de mer • Crinoidea – Comatules • Stellerioidea – astéridés • Echinoidea – oursins • Holothuroidea – bèches de mer Ordre • Actinaria – actinies • Scleractinia – coraux • Pennatulacea et Gorgonacea – Plumes de mer, fouets de mer, éventails de mer

Poisson non identifié

Ne jamais deviner l'identification d'une espèce. Si vous vous retrouvez face à un animal que vous ne pouvez pas identifier, remplissez un "Formulaire de Description d'Espèce" avec le maximum d'informations possibles. Vous pouvez trouver un spécimen de la même espèce plus facilement identifiable plus tard. Par conséquent, organisez vos descriptions de poissons non identifiés en leur attribuant des noms tels que « crevette non identifiée N°1 », ou « poisson non identifié N°5 ». Enregistrez toutes les informations en tête de formulaire, de manière à pouvoir changer les données en cas d'identification ultérieure du poisson.

Idéalement, vous devriez ramener le spécimen au SOP. Si vous n'êtes pas en mesure de ramener le spécimen, prenez des photographies du spécimen à des fins d'identification.

Enregistrez les poissons non identifiés sur votre "Formulaire de Composition des Captures" sous le code de groupe le plus approprié. Par exemple, une « crevette Pénéide non identifiée » doit être enregistrée comme suit : « crevette Pénéide non identifiée » code groupe PEZ.

Guides d'Identification d'Espèces standard

Des guides sommaires et plus complets seront fournis aux observateurs. Les fiches FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche sont des références importantes en matière d'identification des espèces pour la Région Atlantique d'Afrique de l'Ouest (Schneider 1990) illustré ci-dessous)



Tous les observateurs ont pour obligation d’emporter avec eux des guides d’identification des poissons. Sur vos formulaires d’identification des espèces, enregistrez les noms scientifiques de manière à minimiser la confusion. Les noms vernaculaires des poissons varient considérablement d’un pêcheur à un autre et il peut arriver que le même nom vernaculaire soit utilisé pour deux poissons complètement différents. Il est toutefois recommandé que tous les observateurs s’engagent à mémoriser et à être capable d’identifier les espèces les plus communes, pour ne pas perdre de temps une fois à bord.

15.7 *Formulaires/instructions pour les poissons et les invertébrés*

15.7.1 Fréquence de longueurs du poisson / invertébré

Remplissez le "Formulaire de Fréquence de Longueurs du Poisson/Invertébré" pour chaque pêche échantillonnée, si les mesures de longueur du poisson ou de l’invertébré ont été collectées (**Image 15-12**).

Code Observateur :	Enregistrez votre code d’identification de programme d’observateur.
Code Navire :	Enregistrez le code du navire (voir liste complète à l’Annexe 3).
Numéro d’identification de marée	Relevez le numéro d’identification de marée attribué par le SOP.
Date	Enregistrez la date à laquelle la pêche a été remontée (jj/mm/aa).
Pêche	Enregistrez le numéro de pêche
Nom des espèces	Enregistrez le nom vernaculaire ou scientifique du poisson / de l’invertébré mesuré
Code	Enregistrez le code à 3 lettres (Annexe 7)
Sexe	Notez M, F, I ou Inc pour Mâle, Femelle, Indéterminé ou Inconnu. Enregistrez Indéterminé lorsque vous examinez des gonades mais n’êtes pas sûr du sexe et inconnu lorsque les gonades ne sont pas

examinées.

Mat. Pour le crabe et le homard femelles, les définitions de maturité sont les suivants :

- 1- pas d'oeufs visibles
- 2- oeufs visibles (pas des yeux)
- 3- oeufs visibles (yeux visibles)
- 4- oeufs visibles (les yeux inconnus)

Les protocoles de maturité pour les autres espèces peuvent être ajoutés au protocole d'échantillonnage à une date ultérieure.

Type de L Les codes de type de longueur sont enregistrés comme une séquence des chiffres et des lettres (par exemple, 01S), composé de type de longueur (les définitions sont dans le Tableau 15-1 et le Tableau 15-4) et si la mesure a été droite ou courbée :

- 01 Fourche
- 02 Totale (poissons et crustacés ; la longueur totale naturelle de requins)
- 03 Standard
- 04 Oeil-Fourche
- 05 Mâchoire inférieure-fourche
- 06 Cleithrum-fourche
- 07 Cleithrum-carène caudale
- 08 Longueur de la nageoire préanale
- 09 Nageoire pectorale-fourche
- 10 Longueur précaudale
- 11 Largeur du disque
- 12 Longueur du ptérygopode interne
- 13 La longueur maximale (ou pincée) totale pour les poissons osseux et la longueur totale étirée pour les requins
- 14 La longueur de disque pelvien (Myliobatoïdé)
- 15 La longueur de chimère

- 30 Longueur totale du Crustacé –autre
- 31 Longueur totale du Crustacé –autre
- 32 Longueur du corps du Crustacé
- 33 Longueur du corps du Crustacé
- 34 Longueur de la carapace du Crustacé
- 35 Longueur de la carapace du Crustacé
- 36 Longueur de la carapace du Crustacé
- 37 Longueur de la carapace du Crustacé
- 38 Largeur de la carapace du Crustacé
- 45 Longueur du manteau du Calmar
- 46 Hauteur de la coquille (Peigne)
- 47 Largeur de la coquille (autres bivalves)

S Droite (pour Straight)
C Courbée (sur le corps)
E Estimée

- Longueur** Enregistrez chaque longueur au centimètre près (poisson) ou au millimètre près (invertébrés). Enregistrez les longueurs dans l'ordre ascendant.
- Total N°** Enregistrez le nombre total d'individus pour chaque longueur rencontrée. Enregistrez le nombre total d'individus impossibles à mesurer pour chaque espèce comme longueur=0 ou estimez la longueur et enregistrez-la en utilisant le code approprié pour la longueur estimée.
- KPC** Perforatrice de Contrôle ou KPC pour Key punch check – Ajoutez les longueurs et le total de chaque rangée et enregistrez la somme dans la colonne PC. Cette dernière fera office d'inspecteur de contrôle qualité lors de la saisie des données.
- Commentaires** Cet espace en bas de page est réservé aux commentaires portant sur des observations inhabituelles ou sur des difficultés d'échantillonnage

Fréquence de Longueurs du Poisson/Invertébré

Page ____ sur ____

Code Observate		Code Navire		No. ID Marée		Date (jj/mm/aa)		Pêche	
SLE 0001		12737		33		01/07/10		78	

Nom d'espèces	Code	Sexe	Mat.	Type L.	Longueur	N°	Longueur	N°	Longueur	N°	Longueur	N°	Longueur	N°	KPC
albacore	YFT	M		OIS	77	1	85	1	92	3	93	1	94	2	449
albacore	YFT	M		OIS	95	6	105	1							207
albacore	YFT	F		OIS	80	1	92	1	99	1	100	3	106	1	484
albacore	YFT	F		OIS	110	2	150	1							263
Auxide	FRI	M		OIS	35	2	36	1	38	1	44	1	47	1	206
Auxide	FRI	F		OIS	28	1	37	1	45	1					113
renard à gros yeux	BTH	M		O2S	288	1									289
espadon	SWO	Inc		O5C	85	1	199	1							286
Pasténague commune	JDP	M		14S	67	1									68
Pasténague commune	JDP	F		14S	89	1									90
Commentaires :					Sexe :		Types de mesures communes (enregistrez avec la combinaison de chiffre et caractère):								
					M - Mâle		01 - Fourche								
					F - Femelle		13 - Totale pincée ou étirée								
					I - Indéterminé		02 - Totale (naturel)								
					Inc - Inconnu		34 - Longueur de la carapace (homard)								
							03 - Standard								
							37 - Longueur de la carapace (crabe)								
							05 - mâchoire inférieure- fourche								
							38 - Largeur de la carapace (crabe)								

Version 1.2 1/2012 (FR)

Image 15-12 Exemple de formulaire de Fréquence de Longueurs du Poisson/Invertébré.

15.7.2 Collecte de spécimens

Remplissez le formulaire de collecte de spécimen pour chacun des spécimens (poisson entier, âge, structures, etc.) collectés (Image 15-13).

Code Observateur :	Enregistrez votre code d'identification de programme d'observateur	
Code Navire :	Enregistrez le code du navire (voir liste complète à l'Annexe 3).	
Numéro d'identification de marée	Relevez le numéro d'identification de marée attribué par le SOP.	
Date	Enregistrez la date à laquelle la pêche a été remontée (jj/mm/aa).	
Pêche	Enregistrez le numéro de pêche	
Nom des espèces	Enregistrez le nom vernaculaire ou scientifique du poisson / de l'invertébré mesuré	
Code des espèces	Enregistrez le code à 3 lettres (Annexe 7)	
Type de Spécimen	Enregistrez le code spécifique au type de spécimen collecté	
	1 – animal entier	2d – épine
	2a - écailles	2e - vertèbre
	2b – épine/raie	3 - estomac
	2c - otolithes	
N° spécimen	Enregistrez le numéro du spécimen de cette collecte. Si des étiquettes, fioles ou enveloppes pré-numérotées ne vous ont pas été fournies, commencez par « 1 » à chaque marée et numérotez les spécimens consécutivement tout au long de la marée. Sinon, utilisez le numéro figurant sur l'étiquette, l'enveloppe ou la fiole fournie.	
Sexe	Notez M, F, I ou Inc pour Mâle, Femelle, Indéterminé ou Inconnu.	
	Enregistrez Indéterminé lorsque vous examinez des gonades mais que vous n'êtes pas sûr du sexe et Inconnu lorsque les gonades ne sont pas examinées.	
Mat.	Laissez la colonne Maturité en blanc– Sera ajouté au protocole d'échantillonnage à une date ultérieure.	

Longueur	Enregistrez chaque longueur au centimètre près (poissons) ou au millimètre près (invertébrés).
Type de Longueru	Les codes de type de longueur sont enregistrés comme une séquence des chiffres et des lettres (par exemple, 01S), composé de type de longueur (les définitions sont dans le Tableau 15-1 et le Tableau 15-4) et si la mesure a été droite ou courbée : 01 Fourche 02 Totale (poissons et crustacés ; la longueur totale naturelle de requins) 03 Standard 04 Oeil-Fourche 05 Mâchoire inférieure-fourche 06 Cleithrum-fourche 07 Cleithrum-carène caudale 08 Longueur de la nageoire préanale 09 Nageoire pectorale-fourche 10 Longueur précaudale 11 Largeur du disque 12 Longueur du ptérygopode interne 13 La longueur maximale (ou pincée) totale pour les poissons osseux et la longueur totale étirée pour les requins 14 La longueur de disque pelvien (Myliobatoïdé) 15 La longueur de chimère 30 Longueur totale du Crustacé –autre 31 Longueur totale du Crustacé–autre 32 Longueur du corps du Crustacé 33 Longueur du corps du Crustacé 34 Longueur de la carapace du Crustacé 35 Longueur de la carapace du Crustacé 36 Longueur de la carapace du Crustacé 37 Longueur de la carapace du Crustacé 38 Largeur de la carapace du Crustacé 45 Longueur du manteau du Calmar 46 Hauteur de la coquille (Peigne) 47 Largeur de la coquille (autres bivalves) S Droite (pour Straight) C Courbée (sur le corps) E Estimée
Poids (kg)	Enregistrez le poids total de chaque espèce au dixième de kilo près.
Commentaire	Notez vos commentaires dans la rubrique prévue à cet effet.

Collecte de Spécimen

Code Observateur SLE 0001		Code Navire 12737		No. ID Marie 33		Page ____ sur ____			
Date (jj/mm/aa) 01/07/10		Fiche 78							
Nom d'espèce	Code	Type Spéc.	N° Spécimen	Sexe	Mat.	Longueur	Type Longueur	Poids (kg)	Commentaire
<i>renard à gros yeux</i>	BTH	2e	777	M		288	13S	125	Poids non estimé
<i>C. maculatus</i>	CNT	1	1	U		32	01S	1,6	Vérification de l'identification de l'espèce
<i>albacore</i>	YFT	2c	21	M		77	01S	8,9	
↓	↓	↓	22	M		85	01S	11,9	
↓	↓	↓	23	M		92	01S	15,9	
↓	↓	↓	24	M		94	01S	16,0	
↓	↓	↓	25	M		95	01S	16,5	
↓	↓	↓	26	M		95	01S	16,5	
↓	↓	↓	27	F		80	01S	9,9	oto-gauche écrasé - seulement 1
↓	↓	↓	28	F		99	01S	18,7	
<i>albacore</i>	YFT	2c	29	F		100	01S	19,3	
Type Spécimen 1 - animal entier 2a - écailles 2b - épine/rayon 2c - otolithes		Sexe : M - Mâle F - Femelle I - Indéterminé Inc - Inconnu		Types de mesures communes (enregistrez avec la combinaison de chiffre et caractère): 01 - Fourche 02 - Totale (naturel) 03 - Standard 05 - mâchoire inférieure- fourche 13 - Totale pinoée ou étirée 34 - Longueur de la carapace (homard) 37 - Longueur de la carapace (crabe) 38 - Largeur de la carapace (crabe) S - Droite C - Courbée E - Estimé					
Version 1.2 A4 FR 3/2012									

Image 15-13 Exemple de formulaire de Collecte de Spécimen.

15.7.3 Découverte et récupération d'une marque

Remplissez le "Formulaire de Découverte et Récupération d'une Marque" à chaque fois que vous trouvez un animal marqué, indépendamment du fait qu'il ait été retenu ou relâché en mer (exemple à l'Image 15-14).

Code Observateur :	Enregistrez votre code d'identification de programme d'observateur
Code Navire :	Enregistrez le code du navire (voir liste complète à l'Annexe 3).
Numéro d'identification de marée	Relevez le numéro d'identification de marée attribué par le SOP.
No. pose	Enregistrez le numéro de pose ou de remontée. Si le poisson marqué a été trouvé en dehors de l'opération de pêche, laissez ce champ en blanc.

Information relative au marquage

Numéro de marque	Enregistrez tout numéro ou code figurant sur la marque et cochez UNE case pour indiquer si cette marque a été posée (par l'observateur), ou si l'animal a été repêché et relâché vivant ou si la marque a été enlevée pour cause d'animal retenu ou mort.

Type de marques	Cochez le type de marque approprié
Emplacement de la marque	Cochez la case indiquant où la marque était posée sur le corps de l'animal.
Couleur de la marque	Cochez la couleur de la marque
Qui a trouvé la marque ?	Enregistrez les informations de contact de la personne ayant trouvé la marque.
Où la marque a-t'elle été trouvée ?	Cochez la case indiquant si la marque a été trouvée au cours de l'opération de pêche ou au cours du déchargement. Si la marque a été trouvée au cours du déchargement, nregistrez la date et l'endroit où ce déchargement a eu lieu.

Rubrique d'information portant sur le poisson et invertébré

Code de l'espèce	Enregistrez le code de l'espèce au niveau taxonomique le plus bas.
Longueur	Enregistrez la longueur en cm (poissons) ou mm (invertébrés).
Type de longueur	Encerclez les codes appropriés pour le type de longueur et si la mesure a été droite, courbé ou estimé. Les codes les plus communs sont répertoriés sur le formulaire ; la liste complète et les définitions sont exposées au Tableau 15-1 (poissons) et au Tableau 15-4 (invertébrés).
Largeur	Enregistrez la largeur en Kg.
Type de largeur	Encerclez les codes appropriés pour le type de poids et si le poids est le poids réel ou le poids estimé.
Sexe	Enregistrez le sexe de l'animal – Mâle , Femelle , Indéterminé ou Inconnu
Structures collectées ?	Cochez la case si des structures supplémentaires ont été collectées. Il est habituel de collecter des otolithes sur des poissons marqués s'ils ne sont pas relâchés vivants.
Commentaires	Utilisez cet espace pour tout commentaire supplémentaire (par exemple, blessures ou marques inhabituelles, etc.).

Découverte et récupération de marque			
Code observateur <i>SLE 0001</i>	Code Navire <i>12737</i>	No.ID marée <i>33</i>	No.Pose <i>175</i>
Informations relatives à la marque Numéro de marque : <i>NOAA BET00376</i> Cochez une case : ☐ Appliquée ☐ Récupérée & poisson relâché vivant ☒ Enlevée			
Type de marque ☒ Conventionnelle ☐ Archivage (implantée) ☐ Électronique (autre) ☐ Autre Emplacement de la marque ☒ Sous la 1ère nageoire dorsale ☐ Derrière la nageoire pectorale ☐ Opercule ☐ Ventre Couleur de la marque ☐ Bleue ☐ Jaune ☐ Verte ☒ Rouge ☐ Rose ☐ Orange ☐ Blanche ☐ Métale ☐ Autre			
Qui a trouvé la marque ? Nom : <i>Mr. Sanusi Minah</i> Adresse : <i>1001 34th St, Freetown</i> Tél/courriel : <i>232 - 22 - 101 202</i>		Quand la marque a t'elle été trouvée ? ☒ Au cours de la pêche ☐ Au cours du déchargement Date : Lieu :	
Informations relatives aux poissons			
Nom d'espèce <i>Thon obèse</i>	Code espèce <i>BET</i>	Longueur (cm) <i>88</i>	Poids (kg) <i>14,5</i>
Sexe (M, F, I, Inc) <i>Inc</i>			
Structures collectées ? ☐ Otolithes ☐ Écailles ☐ Autre : ☒ Aucun	Types de longueur (encerlez le N° et le caractère) ☒ 01 Fourche C Courbée ☐ 02 Total S Droite ☐ 03 Standard E Estimée ☐ 04 Oeil-fourche ☐ 05 Mâchoir inférieure- fourche ☐ 11 Largeur de disque		Types de poids (encerlez le N° et le caractère) Blanc - Aucun poids A Réel ☒ 01 Entier E Estimé ☐ 02 Sans branchies & éviscéré ☐ 03 Sans branchies & étêté ☐ 04 Étêté & sans branchies ☐ 99 Autre, décrire dans la rubrique commentaires
Informations relatives aux invertébrés			
Nom d'espèce	Code espèce	Longueur (cm)	Poids (kg)
Sexe (M, F, I, Inc)			
Structures collectées ? ☐ Carapace ☐ Œufs ☐ Autre : ☐ Aucun	Types de longueur (l'un encercler) ☐ 02 Totale ☐ 32 Corps ☐ 34 Longueur de la carapace (homard) ☐ 37 Longueur de la carapace (crabe) ☐ 38 Largeur de la carapace (crabe)		Types de poids (encerlez le N° et le caractère) Blanc - Aucun poids A Réel ☐ 01 Entier E Estimé ☐ 99 Autre, décrire dans la rubrique commentaires
Commentaires <i>Poisson entièrement congelé- Je n'étais pas en mesure de collecter son sexe ni de prélever une otolithe</i>			

Image 15-14 Exemple de "Formulaire de Découverte et Récupération d'une Marque".

15.7.4 Formulaires d'Identification des Espèces

Certains groupes disposent de formulaires spécifiques (poissons à rostre, requins, raies, poissons plats/cynoglossidès, crevettes, scorpaenidae). Les mammifères marins, les tortues marines et les oiseaux marins disposent de leur propre formulaire (voir chapitre suivant). La plupart des formulaires pour les poissons et les invertébrés sont faciles à comprendre et requièrent la comptabilisation de plusieurs parties et quelque fois même des schémas de plusieurs parties anatomiques (Image 15-15et Image 15-16). Les règles générales pour remplir ces formulaires sont comme suit :

- Les "Formulaires d'Identification des Espèces" sont requis pour tous les animaux identifiés par espèce et pour les animaux identifiés par famille ou phylum. Si aucun formulaire ne correspond spécifiquement à un groupe d'espèces, utilisez le "Formulaire d'Espèces diverses".
- Si vous êtes amené par la suite à identifier un organisme qui requiert uniquement d'être rattaché à une famille, vous devez remplir un nouveau formulaire pour les espèces identifiées (par exemple, squille non identifiée).
- Les "Formulaires d'Identification des Espèces" ***doivent être remplis avec l'animal entre les mains !***
- Les "Formulaires d'Identification des Espèces" doivent décrire en détail ce que vous avez observé sur votre spécimen. Ne copiez pas l'information textuellement du guide clef ou guide de terrain.

Description d'Espèces de Poissons Divers

Code Observateur : A732		Code Navire: LIB732		Numéro ID marée : 91	
Nom vernaculaire / code : Anthias anthias / AHN					
Pêche : 3		Spécimen collecté ? ☒ O / ☐ N		Longueur totale (mm) : 19	
				Longueur de la fourche (cm) : 16	
Date : 05/01/11		Photos ? ☐ O / ☒ N		Sexe : M / F / I / ☒ Inc	
				Poids (Kg) : 0,4	

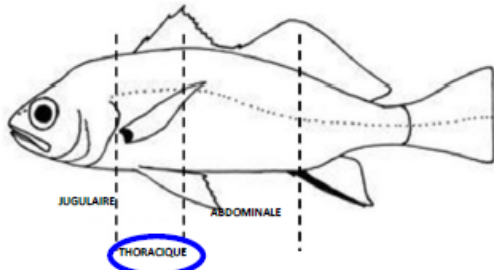
Cochez les cases pour indiquer si les éléments sont présents/ absents

	Présent	Absent
Nageoire adipeuse		X
Nageoires pelviennes	X	
Barbillon mentonnier		X

	Combien ?	Épines	Rayons
Nageoires dorsales	1	10	15
Anales	1	3	8

	Supérieurs	Inférieurs
Branchiospines	10	13

Position de la nageoire pelvienne (encerclez un) :

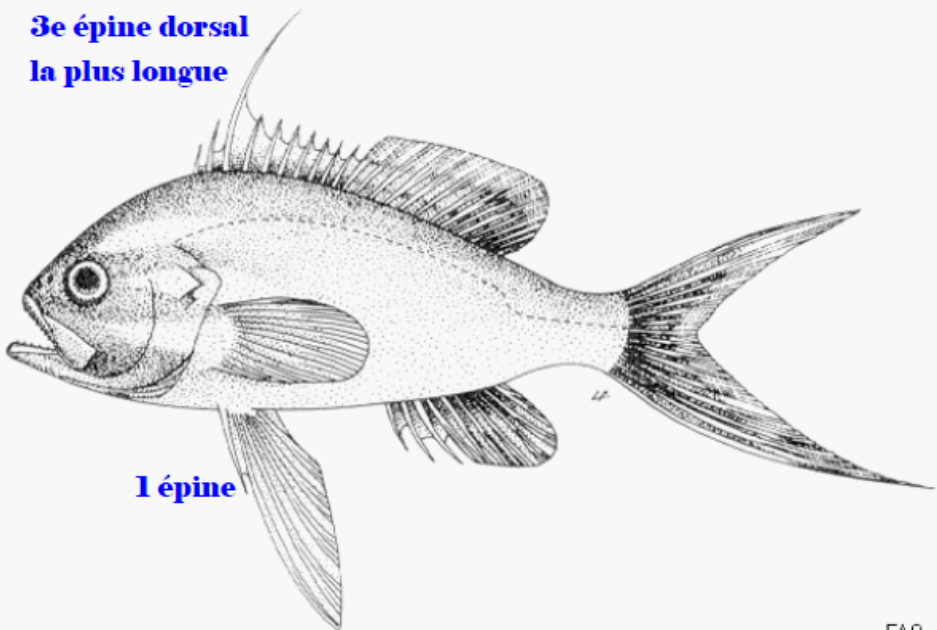


Décrivez la couleur : **Rouge orangé avec des tâches jaunes sur le dos et des rayures sur les opercules**

Dessinez l'animal et incluez les détails suivants :

1. Forme de la nageoire dorsale – indiquez les hauteurs des épines
2. Forme de la nageoire caudale
3. Forme de la nageoire pectorale
4. Forme de la nageoire anale

5. Position de la nageoire pelvienne
6. Ligne(s) latérales
7. Position de toutes épines, cirres, barbillons, etc.



FAO

Autres caractéristiques utilisées pour identifier cette espèce :

Image 15-15 Exemple de formulaire Description d'Espèce de Poissons Divers.

Description d'espèces de requins

Code observateur : 9872		Code navire : BC3-L24		Numéro ID marée : 287	
Nom vernaculaire / code Requin balenstrine (<i>C. amboinensis</i>) / CCF				Poids (kg): 26,8	
Pêche : 5		Spécimen collecté ? ☐ O / ☒ N		Longueur précaudale(cm) : 129 Longueur à la fourche 145	
Date: 24/03/11 Photos? ☒ O / ☐ N		Longueur totale : _____		Longueur totale-étirée : _____	
Sexe : ☒ M / ☐ F / ☐ I / ☐ Inc		Longueur interdorsale : 54			
Longueur interne du ptérygopode : 13				Ptérygopodes calcifiés ? ☐ O / ☒ N	

Cochez les cases pour indiquer si les éléments suivants sont présents/absents	Présent	Absent	Ratio longueur/hauteur de la 2 ^{de} nageoire dorsale (cochez la case correspondante)
Tête avec expansions ou lames latérales	☐	☒ X	Longueur 2 fois supérieure ou plus à la hauteur ☐ Longueur 2 fois < à la hauteur ☐ Longueur égale à la hauteur ☒ X Longueur < hauteur ☐ N/A ☐
Réplis antérieurs en forme de barbillons	☐	☒ X	
Long nez	☐	☒ X	
Yeux visibles depuis le dessus de la tête	☐	☒ X	
Nageoire dorsale avec épines	☐	☒ X	
Pli interdorsale	☐	☒ X	Combien ? 2 Nageoire dorsale fentes branchiales 5
Nageoire anale	☒ X	☐	
Quille / carène / pédoncule caudale	☐	☒ X	
Fossette précaudale	☐	☒ X	Couleur du flanc (entourez une réponse) ☒ Claire / ☐ Foncée

Forme de la nageoire caudale (entourez une réponse)

Forme de la tête (entourez une réponse)

B > A

A > B

Pas de creux
Arrondie

Léger creux
Droite

Si vous entourez l'une de ces trois formes, dessinez la forme de la bouche et ses fosses nasales

Forme de la première nageoire dorsale (entourez une réponse)

Couleur de la nageoire pectorale (entourez une réponse)

Position de la nageoire pectorale par rapport à la 1^{ère} nageoire dorsale (entourez une réponse)

Large
espace

Espace
réduit

Égal

Chevauchement

Commentaires : (ex, si c'est une femelle, avait-elle des petits et si oui, combien) :

De couleur grisâtre, blanc dessous; extrémités des nageoires sombres

Image 15-16 Exemple de formulaire Description d'Espèce de requins.

16 Mammifères marins, tortues marines et oiseaux marins – observations, interactions et capture

16.1 Objectifs pédagogiques

- Décrire trois éléments auxquels il faut prêter attention lors de l'identification des mammifères marins
- Décrire trois éléments auxquels il faut prêter attention lors de l'identification des tortues marines
- Décrire trois éléments auxquels il faut prêter attention lors de l'identification des oiseaux marins
- Répertorier les principales rubriques des formulaires à compléter en cas de capture de mammifère marin ou de tortue marine.

16.2 Introduction

Toutes les tortues marines, de nombreux mammifères marins et les oiseaux marins sont des espèces menacées et en voie de disparition (IUCN 2008). Dans le but d'estimer les impacts de la pêche sur ces espèces, les observations et les interactions avec les pêcheries doivent être quantifiées de manière fiable.

16.3 Liste des priorités

1. Identifier tous les mammifères marins, les tortues marines et les oiseaux marins capturés au niveau taxonomique le plus bas possible et remplir les formulaires appropriés pour chaque des espèces capturées.
2. Compléter un "Formulaire d'Observation et d'Interaction des Mammifères marins et des Tortues marines" pour chaque observation ou interaction

16.3.1 Mammifères marins

Les interactions des mammifères marins avec les engins de pêche peuvent être actives ou passives. Les mammifères marins sont souvent reportés comme se nourrissant des rejets et des poissons capturés par les palangres - filets maillants dérivants. Les pêcheurs cherchent à empêcher toute interaction entre les mammifères marins et leurs engins. Ces interactions ne sont généralement pas fatales et sont enregistrées sur le "Formulaire d'Observation et d'Interaction des Mammifères marins et des Tortues marines". Les mammifères marins se retrouvent rarement, mais occasionnellement capturés par les engins de pêche. Lorsque cela se produit, il doit être complètement documenté sur le Formulaire d'Inspection de Carcasses de Mammifères Marins.

16.3.2 Tortues marines

À l'instar des mammifères marins, les observations de tortues marines sont enregistrées sur le "Formulaire d'Observation et d'Interaction des Mammifères marins et des Tortues marines". Si une tortue marine se retrouve accidentellement capturée, des protocoles spécifiques doivent être suivis. Ces protocoles et instructions ont été développés pour réduire le risque de blesser davantage la tortue et de blesser les personnes chargées de la ramener à bord vivante.

Lorsqu'une tortue est capturée, aidez l'équipage à ramener la tortue saine et sauve à bord ou le long du navire si elle ne tient pas sur celui-ci.

Une fois la tortue ramenée à bord vivante ou le long du navire, votre tâche consiste à noter la capture sur le "Formulaire des Captures Accidentelles des Tortues marines" (rubrique 16.4.4), de prendre des photographies et ses mensurations, de récupérer les informations d'identification sur les tortues marquées et d'assister l'équipage à libérer les tortues vivantes des engins de pêche.

16.3.2.1 Débarquement et manipulation

Lorsque l'équipage aperçoit une tortue capturée par un engin, il se doit de ramener celle-ci vers le navire en retirant doucement et délicatement l'engin. Les gaffes doivent être bannies pour extraire la tortue prisonnière, au même titre que tous les autres dispositifs pouvant la blesser. Les tortues dont la longueur de carapace est inférieure à 90 cm peuvent généralement être hissées à bord sans danger. Si l'équipage n'est pas en mesure de ramener la tortue à bord, en raison de sa taille ou pour des raisons de sécurité, prenez des photographies et des échantillons. Demandez à l'équipage d'enlever tout engin pendant que la tortue est dans l'eau. Attendez que la tortue s'apaise.

16.3.2.2 Extraction d'hameçon - Palangre

Un équipement spécial d'extraction d'hameçons a été développé pour enlever, en toute sécurité, les hameçons des engins de palangre et/ou pour extraire les tortues marines enchevêtrées. Ils ont prouvé leur efficacité en augmentant les chances de survie des tortues. Une étude a été menée pendant 3 ans dans les eaux distantes au nord est de la Côte Est des États-Unis ; cette étude a montré que l'extraction d'hameçons augmente les chances de survie des Caouannes et des Tortues luths.

Qu'est-ce qu'un dispositif d'extraction d'hameçons et quels sont les avantages que présente ce type d'équipement ?

L'objectif le plus important des dispositifs d'extraction des hameçons est de réduire la mortalité des tortues en enlevant l'hameçon de la tortue. Les chances de survie des tortues post-extraction peuvent augmenter lorsque l'hameçon est enlevé avec le minimum de lésions. Les pêcheurs participent à la préservation des tortues marines, tout en conservant leurs hameçons (gain d'argent), et en gagnant du temps sur la ré-installation des engins. Extraire un hameçon d'une tortue, particulièrement les tortues qui sont trop grosses pour être ramenées à bord, requiert une coopération entre les membres de l'équipage. Ce n'est pas une opération qui mobilise une seule personne. La coopération est la clef d'un relâchement de tortue en toute sécurité.

Que faire si l'extraction de l'hameçon peut porter davantage atteinte à l'animal ?

Décider d'extraire ou non l'hameçon est une question d'appréciation ; cependant, la quasi-totalité des hameçons externes devraient pouvoir être enlevés. Si l'hameçon est situé à un endroit délicat, rendant l'opération d'extraction dangereuse pour l'animal, mieux vaut, dans ce cas là, laisser l'hameçon en place. Par exemple, si un hameçon est enfoncé au niveau du cerveau ou de la glotte de la tortue, il est plus prudent de laisser l'hameçon plutôt que d'essayer de l'extraire. Enlevez les hameçons lorsque le point d'insertion est visible. Les coupes-boulons peuvent s'avérer plus efficaces que les dispositifs d'extraction d'hameçons. Coupez l'œillet ou l'ardillon de l'hameçon (ou aplatissez l'ardillon) et retirez l'autre partie avec une pince à bec plat. Si l'hameçon ne peut pas être retiré, coupez autant de partie visible

de l'hameçon que possible. Enlevez le maximum de matière étrangère possible lorsque vous êtes face à une tortue vivante.

Quel type d'équipement allez-vous rencontrer ?

Il existe une grande variété d'équipements de manipulation des tortues et d'extraction d'hameçon. Parmi les équipements les plus courants, on retrouve :

1. Dispositif d'extraction d'hameçon en queue de cochon à long manche pour dégager les hameçons en surface ou profondément enfoncés sur les tortues non remontées à bord (Image 16-1).
2. Dispositif d'extraction d'hameçon en queue de cochon à court manche avec gaine de morsure pour les hameçons en surface ou profondément enfoncés. Utilisé sur les tortues remontées à bord (Image 16-2).
3. Dispositif pour retirer des hameçons « en V inversé » - soit un dispositif d'extraction d'hameçons à long manche pour les hameçons en surface (hameçon en J) ou une gaffe
4. Tube en PVC – utilisé pour protéger le bec de la tortue de tout dommage pouvant provenir du dispositif d'extraction d'hameçons. Il est également utilisé pour protéger l'ardillon de l'hameçon pour empêcher qu'il ne s'enfonce de nouveau une fois enlevé. Le dispositif en J et les dispositifs d'extraction d'hameçons Scotty sont également illustrés et sont utilisés pour extraire les hameçons en surface qui ne sont pas enfoncés trop profondément.
5. Écarte-bouche et ouvre-bouche (Image 16-3)
6. Épuisette
7. Coupe-boulons
8. Coupe-fil : un coupe-fil à long manche peut être utilisé pour couper les lignes dans lesquelles l'animal s'est enchevêtré. À préconiser pour les relâchements pratiqués à même l'eau.



Image 16-1 Équipement à long manche : Coupe-lignes (au dessus), dispositif d'extraction en queue de cochon (au milieu) et dispositif en J (en bas). Images extraites de PIRO (2009).

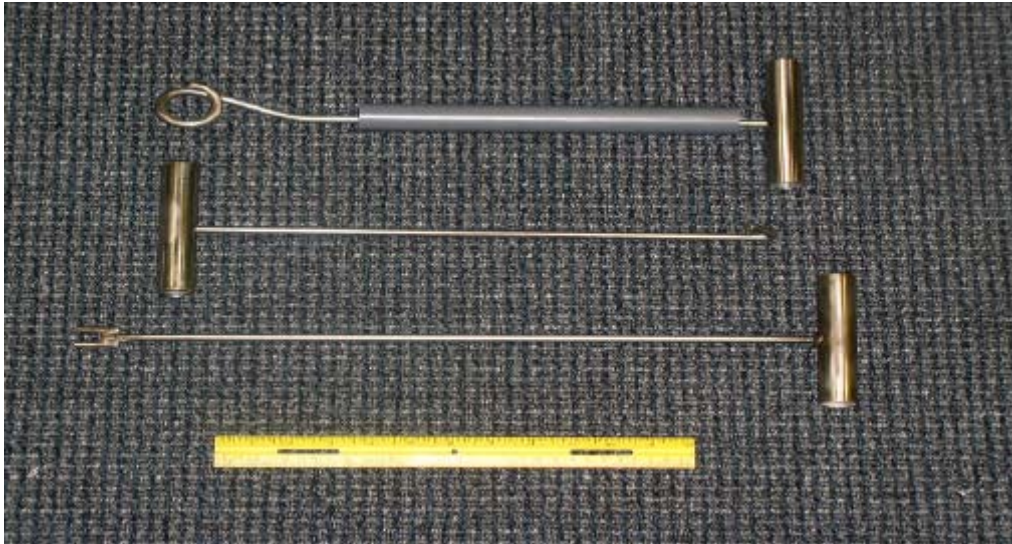


Image 16-2 Équipement à manche court : dispositif d'extraction d'hameçons en queue de cochon (au dessus), en J (au milieu), dispositif Scotty (en bas). Images extraites de PIRO (2009).



Image 16-3 Exemples d'ouvre-bouche et d'écarte-bouche. Images extraites de PIRO (2009).

Comment utiliser un dispositif d'extraction d'hameçon en queue de cochon et à long manche :

1. La personne tenant la ligne attachée à la tortue doit se tenir à gauche de la personne chargée d'extraire l'hameçon, tout en gardant la ligne tendue. La personne chargée d'extraire l'hameçon doit avoir la ligne sur sa gauche, et la personne chargée d'extraire l'hameçon sur sa droite. Faites attention de ne pas vous retrouver entre l'avançon et le dispositif d'extraction d'hameçon pour éviter tout danger si la ligne venait à lâcher.
2. La personne chargée d'extraire l'hameçon placera le dispositif sur la ligne (perpendiculairement, à 90 degré) avec l'ouverture de la queue de cochon vers le haut.
3. Tirez le dispositif vers vous, comme si vous tiriez à l'arc, jusqu'à ce que vous ayez fait passer la ligne.
4. Tournez le dispositif d' $\frac{1}{4}$ de cadran, en plaçant la ligne au centre de la boucle.
5. Faites glisser le dispositif vers le bas de la ligne, jusqu'à ce que la tige de l'hameçon soit enclenchée, et qu'elle arrive à l'extrémité. Vous devrez certainement vous tourner et faire des va-et-vient avec l'appareil jusqu'à ce que la partie supérieure de la queue de cochon repose sur la tige de l'hameçon. L'hameçon est alors bien enclenché.

6. Une fois l'hameçon enclenché, rassembler la ligne et l'engin en veillant à ce que la ligne soit tendue et parallèle à l'engin
7. Communiquez avec votre coéquipier pour savoir quand donner du mou et quand bien tirer pour éviter toute blessure. Poussez vers le bas jusqu'à ce que l'hameçon se dégage, puis tirez délicatement le dispositif vers le haut en tenant la ligne bien tendue pour que l'hameçon ne soit pas trop relâché et ne s'enfonce pas de nouveau.

Comment utiliser un dispositif d'extraction d'hameçon en queue de cochon et à court manche :

1. La personne chargée l'hameçon doit tenir l'avançon dans la main gauche et le dispositif d'extraction dans la main droite, maintenant le tube PVC vers vous, contre la manche.
2. Mettez le dispositif sur la ligne (perpendiculaire / à 90 degrés), l'ouverture de la queue de cochon vers le haut.
3. Tirez le dispositif vers vous, comme si vous tiriez à l'arc, jusqu'à faire passer la ligne/ce que la ligne soit enclenchée.
4. Tournez le dispositif d' ¼ de cadran, en plaçant la ligne au centre de la boucle.
5. Relâchez le PVC et faites glisser le dispositif vers le bas de l'avançon, jusqu'à ce que la tige de l'hameçon soit enclenchée et qu'elle arrive à l'extrémité. Vous devrez certainement vous tourner et faire des va-et-vient avec l'appareil jusqu'à ce que la partie supérieure de la queue de cochon repose sur la pointe de l'hameçon. Laissez tomber le tube PVC. L'hameçon est alors bien enclenché.
6. Une fois l'hameçon enclenché, rassemblez la ligne et le dispositif en veillant à ce que la ligne soit tendue et parallèle à l'engin. Poussez vers le bas jusqu'à ce que l'hameçon se dégage puis tirez le dispositif en maintenant le PVC en bas. Tenez la ligne bien tendue pour que l'hameçon ne soit pas trop relâché et ne s'enfonce pas de nouveau.

16.3.2.3 Réanimation

Toutes les tortues qui semblent mortes ou comateuses (inconscientes) doivent être hissées à bord pour que soit tenté de les réanimer, dans la mesure du possible. Les tortues peuvent tenir longtemps sans respirer ; une tortue marine comateuse ne bouge pas, sa respiration se coupe et ne montre aucune réponse réflexe ou signe de vie. Une tortue non réceptive peut présenter une respiration faible ou montrer quelques réflexes au niveau des paupières et de la queue. Les techniques de réanimation suivantes doivent être mises en œuvre :

1. Mettez la tortue sur le bas de la carapace (plastron) de manière à ce qu'elle soit du bon côté et surélever son arrière-train d'au moins 15 cm pendant une période de 4 à 24 heures. Le degré d'élévation dépend de la taille de la tortue ; plus la tortue est grosse et plus le degré d'élévation sera important. Utilisez une planche, un pneu ou un flotteur pour la surélever. Secouez périodiquement la tortue, avec délicatesse et de droite à gauche en tenant les extrémités de la carapace (carapace) et en soulevant un côté d'environ 7 cm, puis l'autre côté. Touchez délicatement le coin de son œil ou de sa paupière et pincez-lui la queue (test de réflexe) périodiquement pour surveiller si elle est toujours consciente (Image 16-4). NE mettez surtout PAS la tortue sur sa carapace (dos) pour essayer de lui compresser le plastron. Vous risqueriez de lui faire mal.



Image 16-4 Élevez une tortue comateuse la tête en bas (à gauche) et pincez-lui la queue de temps en temps en guise de test de réflexe (à droite). Images extraites de PIRO (2009).

2. Lorsqu'une tortue marine est réanimée, elle doit rester au frais ; la recouvrir avec une serviette humide car sa peau doit rester humide ou moite. Cependant, elle ne doit en aucun cas être mise dans un récipient rempli d'eau. Une serviette mouillée placée sur sa tête, sa carapace et ses nageoires est la méthode la plus efficace pour la tenir au frais. Attention, toutefois, à ne jamais lui recouvrir les narines. La réanimation des tortues marines peut prendre beaucoup de temps ; ne baissez pas les bras trop vite. Les tortues réanimées doivent rester sur le pont de pêche aussi longtemps que possible (jusqu'à 24 heures) afin qu'elles se rétablissent complètement et se remettent du stress subit par l'immersion forcée.



Image 16-5 Serviette humide placée sur la tortue pour la maintenir au frais. Images extraites de PIRO (2009).

3. Une fois réanimées, les tortues doivent être relâchées en mer depuis l'endroit du bateau le plus proche de l'eau, à un moment où aucun engin de pêche et de collecte scientifique n'est en marche, et en s'assurant que les engins soient en position neutre. Il convient également de les relâcher dans une zone où les probabilités de recapture ou de blessure par le navire soient nulles. Une tortue qui n'a montré aucun signe de vie au bout de 24 heures sur le pont de pêche doit être considérée comme morte et doit être jetée en mer.

16.3.2.4 Protocole de collecte de tissus pour les observateurs

Ce protocole a été adapté à partir de: Dr. Angela Formia, Université di Firenze, 50125 Firenze, Italie, et la Wildlife Conservation Society, BP 7847, Libreville, Gabon. Courriel : aformia@seaturtle.org.

Liste des matériaux:

- Les flacons avec une solution saline saturée

- Les lames jetables
- Les tampons alcoolisés (ou 80% d'éthanol et de boules de coton)
- Le briquet pour stériliser la pince
- Les petites pinces
- Les gants jetables (recommandés)
- Le marqueur indélébile pour écrire sur les flacons
- Le Parafilm

Méthodes :

- Les échantillons de tissu très petits peuvent être collectés sans risque pour les tortues marines adultes ou juvéniles, à condition que les techniques stériles sont observés. La perturbation inutile, la manipulation et le bruit doit être réduit au minimum pendant toutes les procédures d'échantillonnage.
- Dans le cas des tortues à carapace dure, les échantillons doivent être prélevés de préférence à partir de la peau de la face dorsale de la nageoire devant à proximité de « l'épaule » ou encore de la région du cou. Les tortues luth doivent être échantillonnées dans la zone de peau lâche entre la queue et les nageoires arrières.
- Le site de la biopsie doit être essuyé avec de l'alcool avant et après la procédure.
- Les équipements jetables devraient être utilisées autant que possible pour éviter la contamination croisée d'ADN : **Utilisez une nouvelle lame lors de la collecte de chaque individu différent.**
- **Tout le matériel réutilisé doit être nettoyé soigneusement avec de l'alcool fourni et ensuite l'alcool doit être brûlé.**
- Les gants doivent être portés.
- La taille de l'échantillon recommandé pour les tissus chez une tortue adulte est d'environ 6 mm de diamètre et 2 mm de profondeur.
- Pincez la peau avec la pince, tirant vers l'extérieur légèrement, et coupez, avec une lame tranchante, une fine couche d'environ un centimètre carré de taille et 2mm de profondeur.
- Stockez-le dans un flacon clairement étiqueté et bien fermé (enveloppez le bouchon avec du parafilm pour éviter les fuites) à température ambiante, évitant l'exposition à la chaleur et la lumière du soleil. Une autre méthode de préservation pour les morceaux de tissu de petite taille est le sel ordinaire ou même 70-95% d'éthanol. NE PAS utiliser le formol.
- Mettez une bague sur la tortue en suivant les procédures standardisés et libérez-la dès que possible à proximité du point de capture. Ne pas mettre des bagues ou prendre des échantillons chez les nouveau-nés vivants.
- Mettre une bague sur la tortue fera en sorte que le même individu n'est pas échantillonné deux fois. **Veillez à enregistrer le numéro de la bague ainsi que le numéro sur le flacon d'échantillon.**
- Les échantillons doivent être obtenus auprès de tortues vivantes ainsi que de tortues mortes. **Soyez sûr de ne pas échantillonner le même individu plusieurs fois.**
- Marquez chaque flacon en utilisant le marqueur indélébile avec l'espèce, le lieu, la date et le numéro d'identification de terrain.
- Écrivez les chiffres/informations du flacon sur votre fiche technique correspondante.

N.B. : Bien que les échantillons puissent être conservés à température ambiante pendant plusieurs mois, ils devraient être conservés à 4 ° C ou -20 ° C lorsque cela est possible (à condition qu'ils ne soient pas exposés à la suite de trop nombreux cycles gel-dégel).

16.3.3 Oiseaux marins

Les protocoles relatifs aux observations des oiseaux marins et aux interactions avec les engins de pêche devraient être développés prochainement. La seule tâche à accomplir en la matière est de remplir le "Formulaire d'Identification d'Oiseaux marins" pour chaque nouvelle espèce d'oiseaux marins capturée accidentellement.

16.4 Formulaires/instructions

16.4.1 "Formulaire d'observation et d'interaction des tortues marines et mammifères marins"

Utilisez ce formulaire pour **les interactions** et **les observations** des mammifères marins et des tortues marines. Remplissez un formulaire chaque fois que vous VOYEZ un ou plusieurs mammifères marins ou des tortues marines ET enregistrez s'il y a des interactions avec l'engin de pêche. Utilisez un formulaire pour chaque observation ou interaction avec un ou plusieurs animaux de la même espèce (des exemples sont montrés dans l'Image 16-6 et Image 16-7).

Si l'interaction avec l'engin de pêche résulte dans la capture de l'animal, vous devrez également remplir le formulaire de capture des mammifères marins ou le formulaire de capture des tortues marines.

Champs	Définitions
Code Observateur :	Enregistrez votre code d'identification de programme d'observateur.
Code Navire :	Enregistrez le code du navire (voir liste complète à l'Annexe 3).
Numéro d'identification de marée	Relevez le numéro d'identification de marée attribué par le SOP.
Date / Heure	Enregistrez la date à laquelle vous avez observé l'animal, sous le format jour/mois/année Enregistrez l'heure à laquelle vous avez vu l'animal (utilisez le format 24h).
N° Remontée/ Pose	Enregistrez le numéro de remontée ou de pose si l'observation est survenue au cours d'une opération de pêche. Sinon, laissez ce champ en blanc.
N° Observation	Enregistrez le numéro d'Observation. Numérotez consécutivement les observations de mammifères marins et de tortues marines faites tout au long de la marée.
N° Obs. assoc.	Enregistrez le numéro d'observation(s) si de multiples espèces sont observées simultanément. Par exemple, si le premier groupe de mammifères marins que vous avez vu, contient un

	Grampus et deux Faux Orques, vous serez tenu de remplir deux formulaires d'observation. Un pour le Grampus (observation N°1) et un pour les Faux Orques (Observation N°2). Vous enregistrez donc sur le formulaire, en guise de N° Obs.Assoc., N°2 et N°1, respectivement.
Conditions d'observation	Entourez la condition d'observation de l'animal, cette dernière étant tributaire de la lumière ambiante, de l'état de la mer, de votre position, de la précipitation, du temps, etc. Utilisez les indications suivantes : Excellente : la visibilité est nette à l'horizon ; conditions optimales ; oiseau à >300 m du navire facilement détectable et mammifère marin à >3 km. Bonne : les conditions d'observation peuvent être limitées par la réverbération, l'état de la mer, le temps ou la distance ; un oiseau de petite taille est détectable à 300 m et un mammifère à >1 km. Moyenne : conditions altérées par une combinaison de problèmes tels qu'une mer agitée, un mauvais temps ou la distance ; un oiseau de petite taille serait détectable à 200 m. Faible : visibilité très réduite (<200m) en haute mer, et en raison du temps, notamment le brouillard, etc.
Emplacement	Latitude : enregistrez les degrés et les minutes-décimales. Entourez Nord ou Sud. Longitude : enregistrez les degrés et les minutes-décimales. Entourez Est ou Ouest. Si vous êtes à bord d'un bateau avec le filet de la senne coulissante, l'heure et la position doivent correspondre à ceux du "Registre d'Activités Journalières".
Vent	Estimez la vitesse au moment de l'observation ; enregistrez-la en nœuds.
HT vagues	Estimez la hauteur (HT) des vagues ; enregistrez-la en mètres.
Temp. eau	Enregistrez la dernière température de l'eau en surface relevée (°Celsius).
Espèces	Notez le nom vernaculaire des espèces observées. Si vous apercevez plus d'une espèce, remplissez un formulaire séparé pour chaque espèce et notez l'association dans la Case Note au bas du formulaire et relevez les numéros d'Observation Associée dans la case N°Obs.Ass. ci-dessus.

Code d'espèce	Champ réservé à la personne chargée du débriefing. Code espèce à 3 lettres.
Confiance	Quel est votre degré de confiance en matière d'identification des espèces ? Entourez l'un des trois niveaux de confiance.
Longueur du corps	Entourez l'ordre de grandeur de l'animal que vous avez vu. Utilisez des repères tels que sa taille par rapport à la longueur du navire, la hauteur des vagues, ou les oiseaux se trouvant à proximité.
Photos prises :	Les photographies peuvent aider à confirmer l'identification des espèces et noter les interactions avec les pêcheries. Si vous prenez des photographies, veuillez enregistrer les dimensions de la photographie (N° de Photo).
Vidéo ?	Avez vous filmé l'observation ou l'interaction ? Si oui, entourez O . Sinon, entourez N .
Distance d'approche du navire	A quelle distance l'animal s'est-il approché du navire ? Enregistrez la distance la plus proche en mètres .
Distance d'Observation initiale	Enregistrez la distance d'observation initiale en mètres .
Nombre d'animaux observés	L'estimation du nombre d'animaux lorsqu'ils sont plusieurs peut être difficile. Veuillez fournir votre MEILLEURE estimation de la taille totale du groupe. Si vous n'êtes pas certain de votre estimation, enregistrez le nombre minimum (Min) et maximum (Max) d'individus que compte selon vous le groupe.
Repère initial d'observation	Entourez le repère initial ayant conduit à l'observation.
Observation initiale par :	Entourez qui (ou quoi) est à l'origine de l'observation.
Activité du Navire	Entourez l'activité appropriée du navire au moment où vous avez observé le mammifère marin.
Notes et caractéristiques d'identification	Utilisez la grande case pour apporter vos descriptions écrites et schématisées de l'animal que vous avez vu, les circonstances de son interaction avec l'engin ou le navire, la présence de marque numérotée, ou pour indiquer les zones de blessures visibles.

Comportements	Entourez les comportements ou les activités de l'animal ou des animaux observés (définitions au Error! Reference source not found.). Vous pouvez enregistrer plusieurs comportements propres à chaque observation enregistrée.
Interactions de pêche	Les mammifères marins peuvent interagir avec les navires de pêche de plusieurs façons. Cochez toutes les situations se rapportant à la présente observation. La plupart des catégories principales (en gras sur le côté gauche du formulaire) sont scindées en sous-catégories (en normal à droite). Se nourrissant des captures – Cochez si l'animal se nourrissait des poissons sur les hameçons dans les filets, des rejets ou des poissons en dehors du filet (chalut). Moyen de dissuasion utilisé – Cochez quel moyen de dissuasion a été utilisé. Cochez "Canot" si un canot a été utilisé pour le faire s'éloigner de l'engin (souvent utilisé en pêche au filet maillant). Navire embarqué – Cochez si l'animal s'est retrouvé à bord du navire de son propre chef. Collision avec un navire – Cochez si l'animal a été heurté par la coque, l'hélice ou les deux. Pris en chasse par un bateau à vitesse – Cochez si le MM a été pris en chasse ou s'il a été guidé par le bateau de vitesse dans la palangre coulissante. SC déployée autour du MM – Cochez si le filet de la senne coulissante a été déployé pour encercler les mammifères marins. SC déployée dans un rayon de 100m – Cochez si la senne coulissante a été déployée à 100m des mammifères marins. Enchevêtré/capturé dans un engin de pêche – Vérifiez si le mammifère marin ou la tortue marine est enchevêtré ou capturés et enregistrez le numéro de la capture. Si un mammifère marin ou une tortue marine est capturé, remplissez le formulaire de capture des mammifères marins ou le formulaire de capture des tortues marines.

Tableau 16-1 Descriptions comportementales des mammifères marins et des tortues marines. Modifié à partir de (IATTC 1999-2005, AFSC 2007).

Petits Cétacés	Grands Cétacés
Nage à l'étrave du navire – L'animal nage à l'étrave du navire ou nage sur les vagues créées par le passage du navire. Saut vertical complètement hors de l'eau – L'animal saute entièrement hors de l'eau (et non en surface) non pas pour se déplacer mais pour d'autres raisons. Marsouinage – L'animal fait des sauts sur le ventre, en décollant plus ou moins de la surface, tout en avançant très rapidement et en faisant des mouvements fluides et courbés. Roulement – L'animal remonte à la surface pour respirer, avant de se replier sous l'eau en faisant une roulade. L'évent et la partie dorsale de l'animal sont alors visibles.	Souffle visible au loin – Souffle visible dans un rayon de plus 500 m. Bond avec redressement – L'animal avance en accélérant sous l'eau puis surgit hors de l'eau, quelque fois complètement, avant de retomber dans l'eau, en produisant un éclaboussement Coups de nageoire – Baleine flottant ou nageant en surface, se roulant sur le côté et frappe gracieusement la surface de l'eau avec l'une de ses nageoires pectorales, une fois ou plusieurs fois de suite Engloutissement – Vu principalement chez les Baleines à bosse, lorsqu'elles se nourrissent tout en bondissant hors de l'eau, la gueule ouverte, engloutissant leur proie et de l'eau simultanément. Coups de queue – La baleine sort sa queue de l'eau et donne de violents coups dans l'eau. Ceci peut arriver une fois ou se répéter plusieurs fois. La Chandelle – La baleine se tient droite, à la verticale et sort sa tête hors de l'eau, généralement jusqu'aux yeux. Plongeon avec la queue hors de l'eau – En plongeant, la queue de la baleine se redresse complètement en dehors de l'eau, avant de retourner sous l'eau. Nage sur les vagues créées par le passage du navire – Baleine nageant le long du navire ou à l'arrière du navire, sur les vagues créées par son passage.
Tortues marines	Pinnipèdes
Immobile : Elle flotte sur l'eau, sans mouvement apparent. Elle nage, mais pas en réaction à la présence du navire. Si la tortue nage pour s'éloigner du navire, entourez Autre. Elle se nourrit : saisissez ce code seulement si vous êtes sûr que la tortue est entrain de consommer de la nourriture. Autre/Inconnu : toute activité ne correspondant pas aux comportements répertoriés Elle est morte : La tortue était déjà morte au moment de l'observation	Anse de cruche – Phoque ou Lion de mer flottant sur son flanc avec une nageoire frontale et une nageoire dorsale au-dessus de l'eau, créant ce qui ressemble à une anse Marsouinage – Nage rapide et sauts en dehors de l'eau, décollant partiellement ou complètement de l'eau, dans un mouvement et arqué. De loin, cette forme de nage ressemble à celle des dauphins. Rafting – Un groupe de Pinnipèdes se reposant ensemble sur la surface de l'eau. Comportement d'échouerie – Pinnipèdes qui après s'être reposés sur la plage ou les rochers plongent dans l'eau à l'approche du navire. Communication – Pinnipède communiquant avec vous ou un autre Pinnipède.

Observations et interactions de mammifère marin / tortue marine

Complétez un formulaire pour chaque observation ou interaction avec un ou plusieurs animaux de la même espèce

Code observateur SLE 0001		Code Navire 12737		N°ID marée 33	
Observations					
Date(jj/mm/aa) 02/08/10	Heure (24-h) 1438	N° Pose/Remontée	N° Obs. 3	N° Observation Associée	Condition d'observation : cochez une réponse Excellente Bonne Moyenne Faible
Latitude 0 8 ° 0 1 , 9 N S	Vitesse du vent (nœuds) : 20		Hauteur des vagues (m) : 2		
Longitude 0 1 8 ° 1 5 , 2 E O	Temp.eau : 29,1 °C		Confiance : (entourez une réponse) Certain Probable Incertain		
Espèces : Baleine à bosse					
Code espèces : RUW					
Longueur du corps : (entourez une réponse) <3 m (<10') 3-8 m (10-25') 8-16 m (25-50') 16-26 m (50-80') >26 m (>80')					
Photos: N° Photo		Vidéo? O N			
Approche la plus proche 7 5		Distance d'obs. initiale 1 5 0		Estimation nombre observé (nombre le plus important) 3	
Nombre (Min) 3		Nombre (Max) 4			
Repère d'obs. initial : *Eclaboussures/saut *Oiseaux *Thon *FAD *Autres		Obs. initiale par : *Avion *Equipage *Observateur		Activité du Navire (entourez une seule réponse) *Transit/repérage *Déploiement d'engin de pêche *Récupération d'engin de pêche	
Notes & caractéristiques d'identification			Comportements		
Décrivez et dessinez les traits caractéristiques du corps, des marques, marquages, couleurs et organismes associés			Entourez le type de comportement observé ci-dessous & décrivez dans la case «Notes»		
<i>Le Patron de pêche m'a alerté pour la baleine à ~1430. Je me suis rendu dans la timonerie mais elle n'a pas refait surface avant 1438. 2 Souffles visibles, quelques vues sur la nageoire dorsale puis on l'a entendu chanter. Sa nageoire était fourchue et disposait de tâches blanches. Corps complètement noir.</i> 			Petits cétacés *Nage à l'étrave du navire *Saut vertical complètement hors de l'eau *Marsouinage *Roulement Pinnipèdes *Anse de cruche *Marsouinage *Rafting *Comportement d'échouerie *Communication		
Grande Cétacée *Souffle visible au loin *Plongeon avec la queue hors de l'eau *Coups de nageoire *La Chandelle *Nage sur le côté du navire *Nage à l'arrière du navire			*Coups de queue *Bond *Engloutissement		
Tortues marines *Immobile *Nage *Se nourrit *Morte *Autre/inconnu					
Interactions de pêche (cochez une ou plusieurs cases)					
☐ Se nourrissant des captures	☐ sur les hameçons ou dans le filet	☐ Poisson en dehors du filet (chalut)	☐ Rejets		
☐ Moyen de dissuasion utilisé	☐ «Seal bomb» (ou tout autre explosif)	☐ Répulsifs acoustiques	☐ Cris		
☐ Trainé sur l'engin	☐ Autres types de bruits	☐ Canot	☐ Gaffe		
☐ TED					
Autre : _____					
Navire embarqué					
☐ Collision avec le navire	☐ Avec la coque	☐ Avec les hélices	☐ Avec la coque & hélices		
☐ Pris en chasse par un bateau à vitesse	☐ SC déployée autour du MM	☐ SC déployée dans un rayon de 100m			
☐ Enchevêtré/capturé dans un engin de pêche	Si oui, remplissez le formulaire de capture des mammifères marins				
	N° Capture				

8x11. Version 1.2 7/2011 (FR)

Image 16-6 Exemple du "Formulaire d'Observation et d'Interaction des Mammifères marins et des Tortues marines", qui enregistre une observation seulement, sans aucune interaction de la pêche.

Observations et interactions de mammifère marin / tortue marine

Complétez un formulaire pour chaque observation ou interaction avec un ou plusieurs animaux de la même espèce

Code observateur SLE 0001		Code Navire 12737		N° ID marée 33	
Observations					
Date(jj/mm/aa) 02/08/10	Heure (24-h) 0038	N° Pose/Remontée 46	N° Obs. 4	N° Observation Associée	Condition d'observation : cochez une réponse
					Excellente Moyenne Bonne Faible
Latitude 0 8 °	0 3 °	2 N	5 E	0	Vitesse du vent (nœuds) : 30
Longitude 0 2 0 °	3 5 °				Temp.eau : 28,3 °C
Espèces : Dauphin à bosse de l'Atl		Confiance : (entourez une réponse) Certain Probable Incertain			
Code espèces : DHA					
Longueur du corps : (entourez une réponse) <3 m (<10')		3-8 m (10-25') 8-16 m (25-50') 16-26 m (50-80') >26 m (>80')			
Photos: N° Photo #7-10		Vidéo? O N			
Approche la plus proche		Distance d'obs. initiale		Estimation nombre observé (nombre le plus important)	
0				1	
Repère d'obs. initial : *Eclaboussements/saut *Oiseaux *FAD *Autres		Obs. initiale par : *Avion *Équipage *Observateur		Activité du Navire (entourez une seule réponse) *Transit/repérage *Déploiement d'engin de pêche *Récupération d'engin de pêche	
Notes & caractéristiques d'identification		Comportements			
Décrivez et dessinez les traits caractéristiques du corps, des marques, marquages, couleurs et organismes associés		Entourez le type de comportement observé ci-dessous & décrivez dans la case «Notes»			
<i>Au moment de halier le filet, j'ai vu quelque chose d'énorme à l'intérieur. L'équipage a vidé l'intégralité du filet sur le pont de pêche et un dauphin était présent - il paraissait légèrement décomposé. L'animal est en grande partie gris, a un «nez» moyen et une bosse à l'avant de la nageoire dorsale. Il avait également ce qui ressemble à des morceaux de mailles de filet maillant sur le visage.</i> <i>Je dessine très mal- Voir photos.</i> 		Petits cétacés *Nage à l'étrave du navire *Saut vertical complètement hors de l'eau *Marsouinage *Roulement Pinnipèdes *Anse de cruche *Marsouinage *Rafting *Comportement d'échouerie *Communication Grands Cétacés *Souffle visible au loin *Plongeon avec la queue hors de l'eau *Coups de nageoire *La Chandelle *Nage sur le côté du navire *Nage à l'arrière du navire Tortues marines *Immobile *Se nourrit *Nage *Autre/Inconnu *Morte			
Interactions de pêche (cochez une ou plusieurs cases)					
☐ Se nourrissant des captures	☐ sur les hameçons ou dans le filet	☐ Poisson en dehors du filet (chalut)	☐ Rejets		
☐ Moyen de dissuasion utilisé	☐ «Seal bomb» (ou tout autre explosif)	☐ Répulsifs acoustiques	☐ Cris		
☐ Trainé sur l'engin	☐ Autres types de bruits	☐ Canot	☐ Gaffe		
☐ Navire embarqué	☐ TED	☐ Autre : _____			
☐ Collision avec le navire	☐ Avec la coque	☐ Avec les hélices	☐ Avec la coque & hélices		
☐ Pris en chasse par un bateau à vitesse	☐ SC déployée autour du MM	☐ SC déployée dans un rayon de 100m			
☒ Enchevêtré / capturé dans un engin de pêche	Si oui, remplissez le formulaire de capture des mammifères marins				
	2	N° Capture			

8x11. Version 1.2 7/2011 (FR)

Image 16-7 Exemple du "Formulaire d'Observation et d'Interaction des Mammifères marins et des Tortues marines", qui enregistre une observation pour laquelle il existe une interaction de la pêche.

16.4.2 " Formulaire de Capture de mammifères marins"

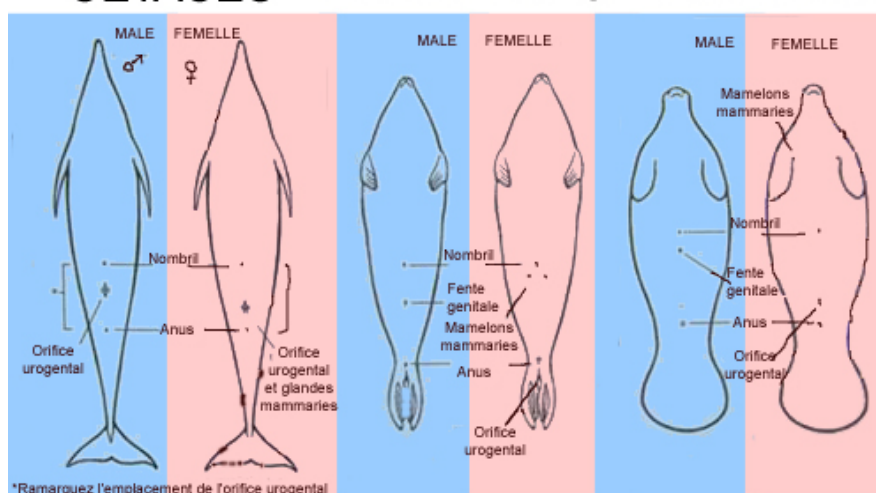
Utilisez ce formulaire si un mammifère marin est capturé accidentellement dans l'engin de pêche . Utilisez un formulaire pour chaque mammifère marin (MM) s'il est MORT ou VIVANT.

SI L'ANIMAL EST VIVANT, RELÂCHEZ-LE EN MER AUSSI VITE QUE POSSIBLE ! Prenez des photos si possible

Champs	Descriptions
Code Observateur	Enregistrez votre code observateur.
Code du Navire	Enregistrez le code du navire (Annexe 3).
Numéro d'identification de marée	Enregistrez le numéro d'identification de marée, attribué par le programme.
N° Remontée/ Pose	Enregistrez le numéro de remontée ou de pose.
Date / Heure	Enregistrez la date de relâchement (jour/mois/année) Enregistrez l'heure à laquelle vous avez relâché l'animal. Si l'animal entier a été collecté, ne mettez rien.
N° Capture	Numérotez chaque mammifère marin capturé pendant cette marée consécutivement, au fur et à mesure que vous les trouvez. Le même numéro ne peut pas être utilisé deux fois au cours de la même marée.
Emplacement	Décrivez l'endroit ou la région où la carcasse a été trouvée si la latitude et la longitude ne sont pas disponibles.
Latitude/ longitude	Latitude : enregistrez les degrés et les minutes-décimales. Entourez Nord ou Sud. Longitude : enregistrez les degrés et les minutes-décimales. Entourez Est ou Ouest
Espèces / code	Enregistrez le nom vernaculaire ou scientifique et le code espèce à 3 lettres (Annexe 7).

Genre

CETACES PINNEPEDES LAMENTINS



Déterminez le genre de l'animal et entourez **M** pour mâle, **F** pour femelle, ou **Inc** si le genre est inconnu ou impossible à déterminer.

Photographies prises

Avez-vous pris des photographies de l'animal ? **Oui** ou **Non** ? Si oui, enregistrez le numéro de la photographie indiqué par votre caméra.

Blessures externes

Examinez l'animal pour des blessures au niveau de la tête, du corps, de leurs nageoires et de leur nageoire caudale. L'animal saigne-t-il ? Décrivez leurs blessures ou le sang observé.

Nombre de dents

Le nombre de dents sur chaque mâchoire peut être utilisé pour vérifier l'identification de nombreuses espèces. Commencez par la ligne médiane frontale de la mâchoire, comptabilisez le nombre de dents sur la mâchoire **Supérieure Gauche**, **Supérieure Droite**, **Inférieure Gauche** et **Inférieure Droite**.

État de l'animal au moment de la capture

Pour chaque individu, enregistrez l'état de l'animal au moment de la capture.

Le mammifère marin a-t-il été ramené à bord ?

Cochez **Oui** ou **Non** ou **Inconnu** pour indiquer si le MM a été ramené à bord.

Le mammifère s'est-il échappé ?

Cochez **Oui** ou **Non** ou **Inconnu** pour indiquer si le MM s'est échappé ou a glissé de l'engin avant qu'il ne soit hissé à bord.

N° carcasse

Si le MM était mort et un formulaire d'inspection de carcasse de MM rempli, enregistrez le N° de carcasse dans l'espace prévu à cet effet.

Condition de relâchement

Pour chaque individu, enregistrez la condition au moment de relâchement.

Relâché – parti au large - Animal parti au large en nageant et ne présentant aucune blessure apparente.

Relâché – sang visible – Animal pouvant nager mais présentant une blessure apparente.

Relâché – coulé – Animal non éveillé qui a coulé une fois relâché.

Remarque : Les trois options de « Relâchement » sont hiérarchiques – Enregistrez la pire éventualité. Par exemple, si un animal perd du sang ET part au large en nageant, l’observateur est tenu de cocher « Relâché-sang visible » ou si un animal perd du sang et coule une fois relâché, l’observateur est tenu d’enregistrer « Relâché-coulé ».

Mort -Traité comme Capture : Le mammifère marin n’était pas déjà mort et a été sacrifié pour le marché, etc.

Mort- examiné –partie récupérée – Indiquez si la carcasse a été examinée et récupérée en partie ou en intégralité. **Dans ce cas, remplissez le formulaire d’inspection de carcasse du mammifère marin.**

Rejeté, mort, marqué – Vous devriez recevoir des instructions supplémentaires en matière de marquage des carcasses. Dans le cas contraire, enregistrez l’animal comme non marqué.

Rejeté mort, non marqué – Carcasse remise à l’eau sans marque.

Inconnu – Apportez plus de détails sous la rubrique commentaires.

Un engin était-il attaché au mammifère au moment de son relâchement ?

Enregistrez s’il y avait encore du filet ou de la ligne sur l’animal et apportez plus de détails dans l’espace prévu à cet effet.

Commentaires :

Enregistrez des notes supplémentaires demandées dans les cases précédentes et tout autre information liée à cette capture.

Enchevêtré/capturé dans un engin de pêche

Complétez les rubriques spécifiques aux engins.

Chalutier

Emplacement relatif au DET

Enregistrez où le MM a été capturé par rapport au DET. Parmi les options possibles on retrouve : Aucun DET, Devant le DET et À travers le DET.

Filet maillant

Partie capturée	Enregistrez approximativement à quel niveau du filet maillant le MM a été capturé. Parmi les options possibles on retrouve le 1/3 supérieur du filet, le 1/3 milieu de filet et le 1/3 inférieur du filet.
Animal capable de remonter à la surface ?	Cochez si l'animal était capable de remonter à la surface une fois capturé par le filet maillant.
<u>Hameçon et ligne</u>	
Type d'hameçon	Cochez le type d'hameçon sur lequel le MM a été capturé : J, circulaire ou autre. Si autre, notez le type concerné.
Taille de l'hameçon	Enregistrez la taille de l'hameçon (généralement sous le format N°N°/N°, 16/0).
Appât	Si possible, notez le type d'appât ayant servi à capturer le MM.
N° Hameçon	Enregistrez le numéro d'hameçon en vous basant sur le "Formulaire de Description d'Engin". Ce champ permet ainsi d'apporter des précisions sur le fabricant et bien d'autres informations.
L'hameçon était-il équipé d'un tube fluorescent ?	Cochez oui ou non.
Couleur du tube	En cas de présence d'un tube fluorescent, entourez la couleur appropriée.
Nombre d'avançons entre chaque flotteur	Enregistrez le nombre d'avançons entre chaque flotteur.
Emplacement de l'hameçon	Cochez la réponse appropriée. En cas d'hameçon enfoncé au niveau de la mâchoire/bouche, renseignez l'endroit exact
L'animal a-t-il été entremêlé dans l'engin de pêche ?	Entourez oui , non ou inconnu .
L'hameçon a-t-il été enlevé ?	Entourez oui , non ou inconnu .

Senne
coulissante

Procédures de relâchement Entourez **Oui**, **Non** ou **Inconnu** pour chaque tentative de relâchement de mammifère marin capturé par une senne coulissante.

En cas d'animal entremêlé dans l'engin de pêche, veuillez fournir une description... En cas d'animal enchevêtré dans le filet, décrivez en détails dans quelle partie du filet ce dernier a été capturé. Enregistrez également la taille de la maille et toute autre caractéristique pouvant s'avérer importante pour le développement de mitigation pour réduire les captures accidentelles à l'avenir.

Les deux pages suivantes montrent comment il faut remplir le formulaire de capture de mammifères marins pour (A) la capture d'un animal MORT (Image 16-8) et (B) la capture d'un animal vivant qui a été relâché vivant (Image 16-9).

A) Un formulaire de carcasses des mammifères marins a également été rempli pour cet animal mort (Image 16-11).

B) Ce dauphin était vivant et en bonne santé quand il a été libéré de l'engin. Heureusement que l'observateur a pu déterminer l'espèce et le sexe et prendre des photos avant que le dauphin est tombé du filet. Aucun formulaire de carcasse MM était nécessaire.

(A)

Page _ 1 de _

Capture de mammifères marins							
Complétez un formulaire pour chaque mammifère marin capturé, s'il est MORT ou VIVANT							
Code observateur <i>SLE 0001</i>	Code Navire <i>12737</i>	No.ID marée <i>33</i>	N° remontée/ Pose <i>46</i>	Date (jj/mm/aa) <i>02/08/10</i>	Heure (24-h) <i>0038</i>	N° Capture <i>2</i>	
Emplacement <i>Océan Atlantique au large des côtes d'Afrique de l'Ouest</i>			Latitude <i>0 8 °</i>		<i>0 3 ,</i>		<i>2 N S</i>
			Longitude <i>0 2 0 °</i>		<i>3 5 ,</i>		<i>5 E O</i>
Espèce <i>Dauphin à bosse de l'Atl</i>		Gendre: <i>M</i> F Inc	Photos prises : <i>O</i> / N		Blessures externes: <i>blessure antérieure causée par un filet maillant au niveau de la tête</i>		
N° Photo: <i>#7-10 (digital)</i>							
Condition du mammifère marin au moment de la capture							
Vivant, actif, ne saigne pas, aucune blessure évidente						<i>Y</i>	<i>N</i>
Vivant, actif, saignement, blessure évidente						<i>x</i>	
Vivant, actif, condition inconnue							<i>x</i>
Mort (frais) / inactif / ne répond pas							
<i>x</i> Mort auparavant-odeur, pourri						SI mort et examiné, indiquez le N° de la carcasse: <i>1</i>	
Inconnu						(le N° doit correspondre au formulaire d'inspection de Carcasses des mammifères marins)	
Condition du mammifère marin au moment du relâchement							
Relâché – parti au large		Mort- examiné/échantillonné		Un engin était-il toujours attaché au mammifère au moment de son relâchement ? <i>O N Inc</i>			
Relâché – sang visible		Mort - marqué					
Relâché – coulé		<i>x</i> Mort - non marqué		Si oui, décrivez :			
Mort-Traité comme Capture		Inconnu					
Commentaires:							
Détail d'enchevêtrement dans l'engin de pêche							
Chalut				Filet maillant			
Emplacement par rapport au DET (TED)				Partie capturée :			
<i>x</i> Pas de DET				<i>1/3 supérieur</i>			
Devant le DET				Animal capable de remonter à la surface ? <i>O N Inc</i>			
À travers le DET (dans le cul de chalut)				<i>Milieu</i>			
				<i>1/3 inférieur</i>			
Hameçon & ligne							
Type d'hameçon :		en J		Autoferrant		Autre	
Appât :		Calmar		Maquereau		Autre	
Hameçon équipé d'un tube fluorescent ?		Oui		Non		Nombre d'avancés entre chaque flotteur	
Couleur du tube fluorescent (entourez): Blanc, Rose, Bleu, Vert, Rouge, Jaune, Violet, Autre, Inconnu							
Emplacement de l'hameçon:		Enfoncé		Inconnu		Enfoncé mais emplacement inconnu	
Interne :		Inconnu, interne		Avalé (oesophage)			
Externe :		Inconnu, externe		Tête/cou		Région nageoire postérieure	
						région nageoire frontale	
Animal enchevêtré dans l'engin ? <i>O N Inc</i>				Hameçon enlevé ? <i>O N Inc</i>			
Senne Coulissante							
Est-ce qu'une procédure de recul a été utilisée pour le relâchement de l'animal ?						<i>O</i>	<i>N</i>
Recours aux nageurs ou aux canots pour relâcher le mammifère marin ?						<i>O</i>	<i>N</i>
En cas d'animal ou d'animaux enchevêtré(s) dans le filet, décrivez en détails dans quelle partie du filet (y compris la taille de la maille, etc.) :							

8x11.Version 1.2 7/2011 (FR)

Image 16-8 Formulaire de Capture de Mammifère Marin rempli pour un animale rapportés sur le "Formulaire d'Observation et d'Interaction des Mammifères marins et des Tortues marines", dans **Image 16-7**.

(B)

Page 2 de

Capture de mammifères marins									
Complétez un formulaire pour chaque mammifère marin capturé, s'il est MORT ou VIVANT									
Code observateur <i>SLE 0001</i>	Code Navire <i>12737</i>	No.ID marée <i>33</i>	N° remontée/ Pose <i>47</i>	Date (jj/mm/aa) <i>02/08/10</i>	Heure (24-h) <i>1432</i>	N° Capture <i>3</i>			
Emplacement <i>Océan Atlantique au large des côtes d'Afrique de l'Ouest</i>	Latitude <i>0 8 °</i>		Longitude <i>0 2 0 °</i>		N° Photo <i>#12-15</i>		Blessures externes: <i>Une blessure mineure sur le côté gauche près de la nageoire dorsale</i>		
	<i>0 8 °</i>		<i>0 2 0 °</i>		<i>3 3 , 9 E</i>		<i>7 N S</i>		
Espèce <i>Dauphin commun</i>	Genre: <i>M F Inc</i>	Photos prises : <i>O / N</i>							
Condition du mammifère marin au moment de la capture									
☒	Vivant, actif, ne saigne pas, aucune blessure évidente						☐	☐	☐
☐	Vivant, actif, saignement, blessure évidente						Le mammifère marin a-t-il été ramené à bord ? ☒		
☐	Vivant, actif, condition inconnue						Le mammifère s'est-il échappé de l'engin ? ☒		
☐	Mort (frais) / inactif / ne répond pas								
☐	Mort auparavant-odeur, pourri						SI mort et examiné, indiquez le N° de la carcasse:		
☐	Inconnu						(le N° doit correspondre au formulaire d'inspection de Carcasses des mammifères marins)		
Condition du mammifère marin au moment du relâchement									
☒	Relâché – parti au large		Mort- examiné/échantillonné		Un engin était-il toujours attaché au mammifère au moment de son relâchement ? ☐ ☒ ☐				
☐	Relâché – sang visible		Mort - marqué		Si oui, décrivez :				
☐	Relâché – coulé		Mort - non marqué						
☐	Mort-Traité comme Capture		Inconnu						
Commentaires:									
Détail d'enchevêtrement dans l'engin de pêche									
Chalut					Filet maillant				
Emplacement par rapport au DET (TED)					Partie capturée :				
☒	Pas de DET				☐	1/3 supérieur			
☐	Devant le DET				☐	Milieu			
☐	À travers le DET (dans le cul de chalut)				☐	1/3 inférieur			
					Animal capable de remonter à la surface ? ☐ ☐ ☐				
Hameçon & ligne									
Type d'hameçon :	☐ en J	☐ Autoferrant	☐ Autre		Taille de l'hameçon /				
Appât :	☐ Calmar	☐ Maquereau	☐ Autre		N° Hameçon (formulaire d'engin)				
Hameçon équipé d'un tube fluorescent ? ☐ Oui ☐ Non					Nombre d'avancés entre chaque flotteur				
Couleur du tube fluorescent (entourez): Blanc, Rose, Bleu, Vert, Rouge, Jaune, Violet, Autre, Inconnu									
Emplacement de l'hameçon: ☐ Enfoncé ☐ Inconnu ☐ Enfoncé mais emplacement inconnu									
Interne : ☐ Inconnu, interne ☐ Avalé (oesophage)									
Externe : ☐ Inconnu, externe ☐ Tête/cou ☐ Région nageoire postérieure ☐ région nageoire frontale									
Animal enchevêtré dans l'engin ? ☐ ☐ ☐					Hameçon enlevé ? ☐ ☐ ☐				
Senne Coulissante									
Est-ce qu'une procédure de recul a été utilisée pour le relâchement de l'animal ?					☐	☐	☐		
Recours aux nageurs ou aux canots pour relâcher le mammifère marin ?					☐	☐	☐		
En cas d'animal ou d'animaux enchevêtré(s) dans le filet, décrivez en détails dans quelle partie du filet (y compris la taille de la maille, etc.) :									

8x11.Version 1.2 7/2011 (FR)

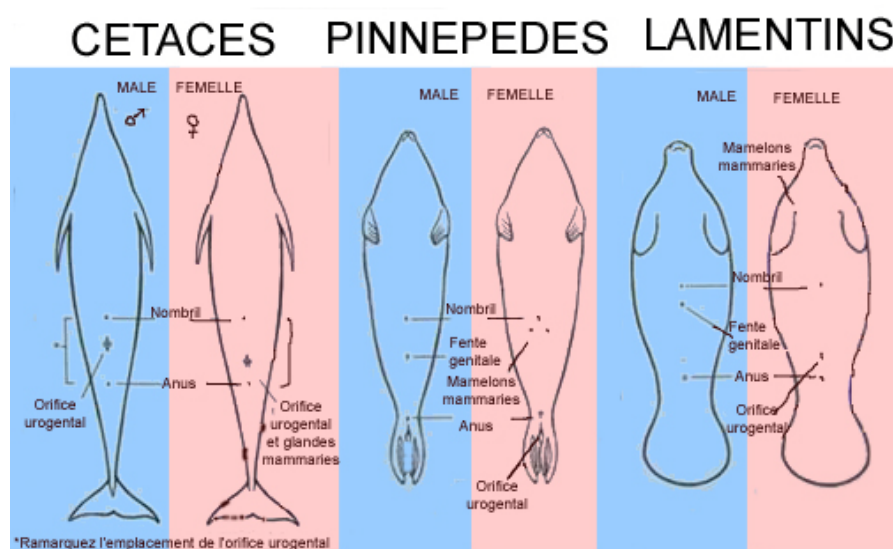
Image 16-9 Exemple de formulaire de Capture de Mammifère Marin qui serait complété pour un dauphin capturé vivant et libéré de chalut un peu plus tard le même jour.

16.4.3 "Formulaire d'Inspection de Carcasses des mammifères marins"

Utilisez ce formulaire pour décrire chaque mammifère marin mort examiné, en utilisant un formulaire par carcasse.

Champs	Descriptions
Code Observateur	En cas de carcasse repêchée au cours d'une marée, enregistrez votre code observateur. En cas de carcasse échouée, enregistrez votre nom.
Code du Navire	Enregistrez le code du navire.
Numéro d'identification de marée	Enregistrez le numéro d'identification de marée, attribué par le SOP.
N° Remontée/Pose	Enregistrez le numéro de remontée ou de pose.
Date	Enregistrez la date sous la forme jour/mois/année, à laquelle la carcasse a été examinée
N° Carcasse	Numérotez-les consécutivement, au fur et à mesure que vous les découvrez. Le même numéro ne peut pas être utilisé deux fois au cours de la même marée.
Espèces / code	Enregistrez le nom vernaculaire ou scientifique et le code espèce à 3 lettres

Genre



Déterminez le genre de l'animal et entourez **M** pour mâle, **F** pour femelle, ou **Inc** si le genre est inconnu ou impossible à déterminer.

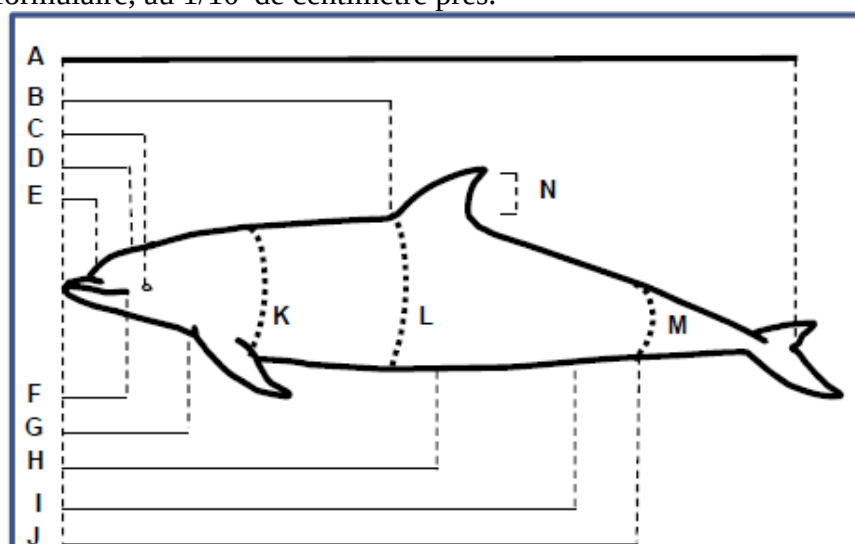
Nombre de dents Le nombre de dents sur chaque mâchoire peut être utilisé pour vérifier l'identification de nombreuses espèces. Commencez par la ligne médiane

frontale de la mâchoire, comptabilisez le nombre de dents sur la mâchoire **Supérieure Gauche, Supérieure Droite, Inférieure Gauche et Inférieure Droite.**

Emplacement	Décrivez l'endroit ou la région où la carcasse a été trouvée. Enregistrez la Latitude et la Longitude de l'endroit, dans la mesure du possible, en recourant à un GPS ou en calculant la position à partir d'une carte. Enregistrez les degrés et minutes (au 1/10 ^e de minute près)
Blessures externes	Examinez l'animal, en quête de la moindre blessure au niveau de la tête, du corps, de leurs nageoires et de leur nageoire caudale. L'animal saigne t-il ? Décrivez leurs blessures ou le sang observé.
Photographies prises	Prenez, dans la mesure du possible, des photographies de la carcasse, en utilisant l'appareil photo jetable qui vous a été fourni. - Prenez une photo de l'animal entier et tous les échantillons collectés sur sa carcasse. - Utilisez l'Étiquette Photo en bas de la fiche de données, tel qu'expliqué ci-dessous Avez-vous pris des photographies de l'animal ? Oui ou Non ? Soit oui, enregistrez le numéro de la photographie indiqué par votre caméra.

Mensurations Longueur (A- J) :

Placez l'animal sur le ventre et étirez-le au maximum. Placez le mètre-ruban à plat, parallèlement à l'animal. Placez le zéro du mètre-ruban au niveau du museau. Mesurez et enregistrez la distance entre le bout du museau et chacune des parties du corps de l'animal, figurant sur le formulaire, au 1/10^e de centimètre près.



*** SI VOUS NE POUVEZ PRENDRE QU'UNE SEULE MESURE*...**il est plus important de mesurer et d'enregistrer la **LONGUEUR TOTALE (A).**

- Chez un Cétacé ou un Lamentin, elle correspond à la distance entre l'extrémité du museau jusqu'à l'encoche caudale (ou plus grande

longueur chez le Lamentin).

- Chez un Pinnipède, il s'agit de la distance entre l'extrémité du museau et celle de la nageoire caudale (et non des nageoires).

Tours (K-M) : Mesures de la circonférence de différentes parties du corps de l'animal. Faites glisser le mètre ruban sous le corps de l'animal, en vous assurant qu'il ne s'enroule pas sur lui même. Avec une main, placez le Point Zéro du mètre-ruban sur l'animal, en l'étendant au maximum. Avec l'autre main, tirez le mètre-ruban tout autour de l'animal, jusqu'à chevaucher le Point Zéro du mètre. Tenez bien les deux bouts et relevez la mesure du tour de l'animal au point de rencontre avec le Point Zéro, au 1/10^e de centimètre près.

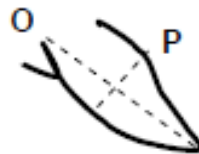
*** SI VOUS NE POUVEZ PRENDRE QU'UNE SEULE MESURE DU TOUR DE L'ANIMAL**, mesurez et enregistrez la plus importante, à savoir **LA CIRCONFÉRENCE AXILLAIRE (K)** qui est mesurée juste avant la nageoire pectorale de l'animal.

Appendices (N-Q) : **Hauteur de la nageoire dorsale :** Chez les Cétacés, mesurez la distance séparant la pointe de la nageoire dorsale à sa base, sur le dos de l'animal. Il peut arriver que la nageoire se fléchisse lorsqu'elle est tirée latéralement

Nageoire frontale : **Fléchissez** la nageoire vers l'avant. Prenez la mesure de la

1. Longueur des nageoires (O) de la pointe au point d'insertion antérieure

2. Largeur maximale des nageoires (P) en mesurant et en enregistrant perpendiculairement à cette ligne, la largeur entre les deux points les plus éloignés de la nageoire



Largeur de la nageoire caudale : mesure de la largeur de la nageoire caudale d'une extrémité à l'autre, entre les deux lobes. Si la nageoire caudale est courbée au niveau de ses deux lobes, tenez votre mètre-ruban aux deux extrémités de la nageoire, en suivant les la courbure



Échantillons collectés

Une carcasse peut être collectée en intégralité. Une autre alternative consiste à échantillonner plusieurs parties. Faites une marque à côté de chaque échantillon collecté. Si des échantillons non répertoriés sont collectés, marquez AUTRE et utilisez l'espace vide pour décrire ces échantillons.

Étiquettes des Photographies et des échantillons

(En bas du formulaire)

1) Remplissez les informations en bas de page, en reprenant celles marquées en tête du formulaire.

2) Une fois l'étiquette de L'ÉCHANTILLON/PHOTO remplie, découpez-la du bas du formulaire et **METTEZ-LA SUR L'UNE DES PHOTOS PRISES DE LA CARCASSE OU SUR L'UN DES ÉCHANTILLONS.**

3) Une fois que vous avez procédé de la sorte avec toutes les photos, **insérez L'ÉTIQUETTE DE L'ÉCHANTILLON/PHOTO** dans le grand sac transparent d'échantillons, accompagné de tous les échantillons collectés.

Pour faire un prélèvement de tissu pour un échantillon d'ADN, suivez les procédures illustrées dans l'Image 16-10

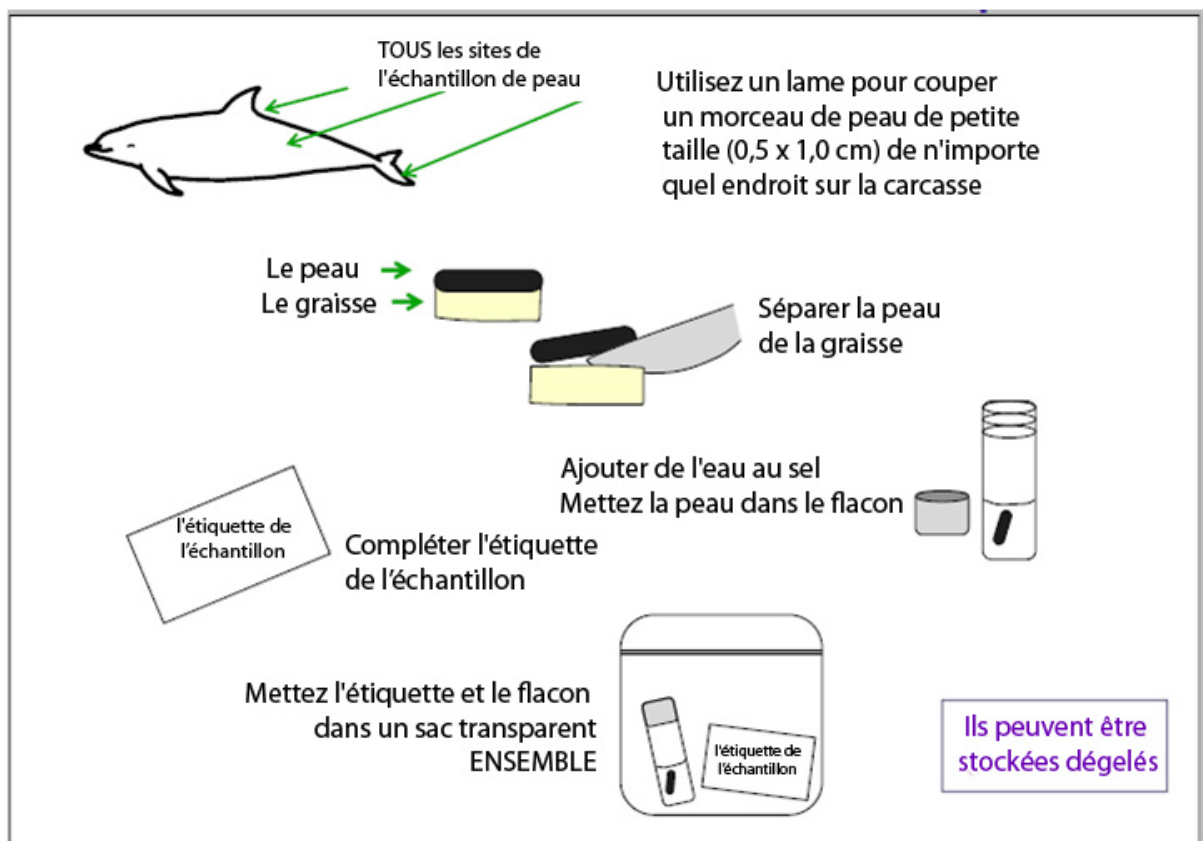


Image 16-10 Procédure de collecte d'un échantillon de peau D'UN CÉTACÉ MORT pour l'analyse de l'ADN.

Inspection de carcasse de mammifère marin

Remplissez un formulaire pour chaque MAMMIFÈRE MARIN examiné.

Code observateur <i>SLE 0001</i>	Code Navire <i>12737</i>	N°ID marée <i>33</i>	N° remontée/ Pose <i>46</i>	Date examine (jj/mm/aa) <i>02/08/10</i>	N°Carcasse : <i>1</i>
Espèce <i>Dauphin à bosse de l'Atl</i>		Genre : ☒ M ☐ F Inc		Nombre de dents :	Sup. Gauche : <i>29</i> Inf. Gauche : <i>27</i>
Sup. Droite : <i>28</i> Inf. Droite : <i>27</i>		Emplacement <i>Océan Atlantique au large des côtes d'Afrique de l'Ouest</i>		Latitude <i>08 03,2</i>	☒ N / ☐ S
Blessures externes: <i>blessure antérieure causée par un filet maillant au niveau de la tête</i>		Longitude <i>020 35,5</i>		☐ E / ☒ O	
Photos prises : ☒ O / ☐ N		N° Photo: <i>#7-10</i>			
Mensurations					
Ligne droite depuis le MUSEAU jusque...					
A	encoche (longueur totale)	<i>196,5</i>	cm	*	
B	nageoire dorsale (insertion ant.)		cm		
C	oeil (centre)		cm		
D	évent (centre)		cm		
E	melon		cm		
F	bouche (coin)		cm		
G	nageoire pectorale (insertion ant.)		cm		
H	ombilic		cm		
I	fissure génitale (centre)		cm		
J	anus		cm		
Circonférences					
K	axillaire	<i>54,8</i>	cm	*	
L	à l'insertion de la nageoire dorsale		cm		
M	à l'anus		cm		
Appendices					
N	hauteur de la nageoire dorsale	<i>13,2</i>	cm		
O	longueur de la nageoire pectorale		cm		
P	largeur max. de la nageoire pectorale		cm		
Q	Largeur de la nageoire dorsale		cm		
Echantillons collectés (cochez la ou les cases correspondantes)					
Carcasse entière ☐		Mâchoire ☐		Estomac ☐	
Tête uniquement ☐		Dents uniquement ☐		Organe pelvien ☐	
				Fanon ☐ Aucun : ☐	
				Peau ☒ Autre : ☐	
** Complétez et enlevez l'étiquette ci-dessous. Placez-la dans toutes les photos prises et ensuite dans le sac avec des échantillons. **					
PHOTO et L'ETIQUETTE du mammifère marin					
Code observateur <i>SLE 0001</i>	Code Navire <i>12737</i>	N°ID marée <i>33</i>	Date (jj/mm/aa) <i>02/08/10</i>	N° Carcasse : <i>1</i>	
Espèces <i>Dauphin à bosse de l'Atl</i>	Genre <i>M</i>	Longueur totale (cm) <i>196,5</i>	Emplacement <i>03 03,2 N / 020 36,5 O</i>		

8x11.Version 1.2 7/2011 (FR)

Image 16-11 Exemple de « Formulaire d'Inspection de Carcasses de Mammifères Marins » complété pour le dauphin décrit sur le formulaire de capture de l'Image 16-8. Le bas de ce formulaire serait découpé à la ligne pointillée et utilisé comme étiquette pour l'échantillon de l'ADN. Il devrait être mis dans le sac avec le flacon qui contient l'échantillon de peau.

16.4.4 "Formulaire de Capture Accidentelles de Tortue marine"

Le "Formulaire de Capture Accidentelles de Tortue marine" est utilisé pour l'enregistrement des caractéristiques d'identification, et des informations de capture (**Image 16-12**). Un formulaire séparé doit être complété pour chaque tortue capturée par les engins de pêche, que

la tortue ait été ramenée ou non à bord. Les observations de tortues marines (sans interaction d'engins) sont enregistrées sur le "Formulaire d'Interaction et d'Observation de mammifères marins et de Tortues marines" (ci-dessus).

Le "Formulaire de Capture de tortue marine" est conçu pour être rempli rapidement sans avoir à écrire énormément, de manière à minimiser le temps passé à examiner la tortue et ainsi la relâcher en mer le plus vite possible.

LE GUIDE POUR REMPLIR LA FICHE DES CAPTURES ACCIDENTELLES DES TORTUES MARINES

- **Code d'Observateur:** le code d'identification du programme;
 - **Code du navire:** le code du navire (Annexe 3);
 - **Numéro d'identification de marée:** relevez le numéro d'identification de marée, attribué par le programme;
 - **N° remontée/pose:** le numéro de remontée ou de pose;
 - **N° de tortue:** enregistrez le nombre de tortues capturées en ordre croissant;
-
- **Date:** la date (jj/mm/aa) de capture;
 - **Heure:** l'heure d'observation de la capture notée en heures (24h) et minutes (hh : mm);
 - **Lieu de capture:**
 - Latitude:** enregistrez la latitude de capture (degrés, dizaines de minutes et N ou S);
 - Longitude:** enregistrez la longitude de capture (degrés, dizaines de minutes et E ou O);
 - **L'engin de pêche:** indiquez le type de pêche (e.g., chalutier, palangrier, filet maillant, etc.);
 - **Distance de la côte (km):** enregistrez la distance entre lieu de capture et la côte en kilomètre (au dixième près). Le patron de pêche peut fournir ce type d'information en utilisant un radar ou un GPS ;
-
- **Nom d'Observateur(s):** nom et prénom d'observateur(s);
-
- **Espèce:** enregistrez l'espèce de tortue marine identifiée; si vous n'êtes pas certain de l'identification, cochez Inconnu
 - **Caméra:** noter le numéro du caméra ;
 - **Photos:** enregistrez les numéros des 2 photos pour chaque tortue; **la première photo** est prise d'au-dessus de toute la carapace et la tête de la tortue ; **la deuxième photo** est prise de la partie antérieure de la carapace et de la tête ; vous pouvez aussi prendre d'autres photos des choses intéressantes pêchées;
 - **Prélèvement:** enregistrez le numéro sur le tube;
-
- **La longueur courbe** de la carapace est enregistrée en cm avec une décimale (000,0 cm) ; la longueur courbe de la carapace est mesurée depuis le milieu de l'encoche nuchale jusqu'au bout de la plaque la plus longue; pour la **tortue luth** la mesure est prise depuis l'encoche nuchale jusqu'à l'extrémité de l'éperon et le mètre-ruban ne doit pas suivre la crête de la carène vertébrale;
 - **La largeur courbe** de la carapace est enregistrée en cm avec une décimale (000,0 cm) ; la largeur courbe de la carapace est mesurée à l'endroit le plus large de la carapace; pour la **tortue luth** la mesure est prise au-dessus des carènes longitudinales;

- **Bague:** noter le numéro sur la bague gauche (G) et sur la bague droite (D); (l'observateur se met derrière la tortue et regarde la tortue reposant sur son plastron);
 - **Position de la bague:** enregistrez l'emplacement de la bague (options illustrées sur l'image): **NAG** pour la nageoire antérieure gauche, **NAD** pour la nageoire antérieure droite, **NPG** pour la nageoire postérieure gauche, et **NPD** pour la nageoire postérieure droite;
 - **Nuchale en contact avec 1ère costale:** si le nuchale est en contact avec la 1ère costale, notez « oui » sinon notez « non »;
 - **Nombre de costales:** le nombre de plaques costales gauches (G) et droites (D) est noté (l'observateur se met derrière la tortue et regarde la tortue reposant sur son plastron);
 - **Nombre de vertébrales:** le nombre de plaques vertébrales est noté;
 - **Nombre de préfrontales:** le nombre de plaques préfrontales est noté;
 - **Condition à capture:** notez si la tortue est vivante, morte ou comateuse au moment de capture; **Si la tortue est comateuse, regardez la fiche « comment ressusciter une tortue comateuse » avant de la libérer ;**
 - **Blessure apparente:** notez “oui” s’il ya une blessure apparente et décrivez-la dans “d’autres observations” sinon notez “non”;
 - **Tentative de réanimation:** notez “oui” si vous avez tenté de réanimer la tortue capturée sinon notez “non”;
 - **Réanimation?:** notez “oui” si vous avez réussi à réanimer la tortue, sinon notez “non”;
 - **Avenir:** si la tortue était vivante ou comateuse au moment de la capture, notez si elle a été relâchée ou non ;
 - **D’autres observations:** enregistrez des observations supplémentaires.
-

FICHE DES CAPTURES ACCIDENTELLES DES TORTUES MARINES				
Code d'Observateur	Code du navire	Numéro d'identification de marée	N° remontée/pose	N° de tortue
<i>SLÆ001</i>	<i>12737</i>	<i>33</i>	<i>321</i>	<i>4</i>
Date de capture (jj/mm/aa)		Lieu de capture		L'engin de pêche
<i>24/08/11</i>		LATITUDE		<i>Chalut</i>
		<i>07° 34,1 N</i>		
L'heure de capture heures (24h) et minutes (hh : mm)		LONGITUDE		Distance de la côte (km)
<i>07:06</i>		<i>14° 14,0 O</i>		<i>Inconnu</i>
Nom d'observateur(s):				

ESPÈCE (cochez une case)	Longueur Carapace (cm)		
LUTH	Largeur Carapace (cm)	<i>72</i>	
TORTUE OLIVÂTRE	N°. bagues : Gauche/Droit	G: <i>USA399</i>	D:
TORTUE VERTE	Position de la bague;	<i>NAG</i>	
TORTUE IMBRIQUÉE	NAG/NPG/NAD/NPD		
CAOUANNE ☒	Nuchale en contact avec	<i>Oui</i>	
INCONNUE	1ère costale : oui/non		
N°. Caméra : <i>digital</i>	Nb. Costales: gauche/droit	G: <i>5</i>	D: <i>5</i>
N° photo(s) : <i>3</i>	Nb. vertébrales / préfrontales :	V: <i>5</i>	P: <i>4</i>
Prélèvement : N° sur le tube :	Condition :	<i>vivante</i>	
	vivante/morte/comateuse		
	Blessure apparente: oui/non	<i>oui</i>	
	Tentative de réanimation: oui/non		
	Réanimation?: oui/non		
	Devenir : relâchée vivante	<i>relâchée vivante</i>	
	/morte/autres		

D'AUTRES OBSERVATIONS: (au cas où une tortue est capturée par hameçon et ligne, enregistrez l'emplacement de l'hameçon: au niveau de la bouche, mâchoire, etc.)

Couleur de la carapace - brun foncé/rouge ; la tortue a été relâchée vivante, mais avec des saignements issus de la patte arrière droite, qui semble d'avoir été déchirée par le maillage du chalut.

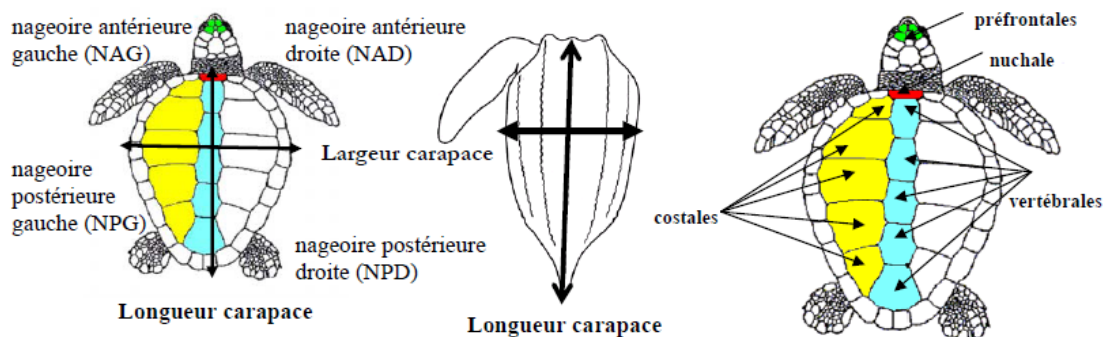


Image 16-12 Exemple de "Formulaire de Capture de Tortue marine".

16.4.5 "Formulaire d'Identification d'Oiseaux marins"

À l'heure actuelle, les tâches relatives à la collecte de données d'oiseaux marins sont minimales mais risquent de prendre de l'ampleur dans les années à venir. Remplissez un "Formulaire d'Identification d'Oiseaux marins" (recto et verso ; Image 16-14) à chaque fois qu'une nouvelle espèce est capturée. Complétez les informations en en-tête, entourez le type de patte et de bec qui convient et mesurez la longueur totale, la longueur des tarses, du bec et la corde d'aile au centimètre près. Si l'oiseau est vivant, notez les types de patte et de bec ainsi que sa couleur avant de relâcher l'animal.

Si vous rencontrez un oiseau marin mort disposant d'une patte baguée (Image 16-13) ou de tout autre type de marque, faites votre possible pour conserver l'oiseau et surtout la marque.

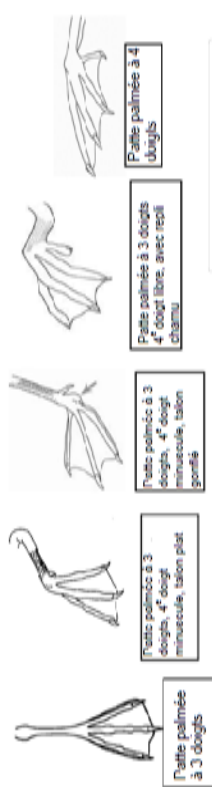


Image 16-13 Bagues destinées à être placées sur la patte de l'animal. Photo : Patuxent Wildlife Research Center, U.S. Geological Survey (Centre National de la Recherche Faunique de Patuxent, États-Unis. Étude Géologique).

Description d'oiseau marin

Nom vernaculaire de l'oiseau de mer : _____ Numéro Observateur : _____
 Date : _____ N° : Remontée/Pose : _____ Navire : _____
 Spécimen collecté ? ☐ O ☐ N N° Baguc : _____ Photos Prises ? ☐ O ☐ N
 Longueur de l'oiseau – mesure linéaire depuis la pointe du bec jusqu'à la plus longue rectrice : _____ cm

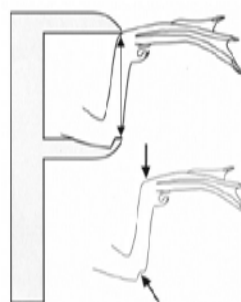
Type de patte : (Entourez la réponse correspondante, ou décrivez-le)



Autre type de patte : décrivez-le et dessinez-le : _____

Couleur de la patte : _____

Mensuration du tarse : (Pour tous les tuberoses et les oiseaux non identifiés)



La mensuration du tarse ou de la jambe correspond à la mesure du long os, reliant la cheville au pied. Le tarse est mesuré diagonalement, le long de l'os, depuis la rainure centrale de l'articulation de la cheville jusqu'à l'extrémité de la partie supérieure du pied.

Longueur du tarse : _____ mm

Placement de la jambe : _____

Images © COASST 2002. Structure générale du formulaire
 Programme d'Observation des Poissons de fond du Pacifique Nord

Forme du bec : (Entourez celle qui convient ou décrivez-la)



Mesure du bec : (Tous les oiseaux)



Longueur du bec ou culmen exposé, correspondant à la distance linéaire entre le bout du bec jusqu'au point où le bec rencontre la peau où le plumage du front. Placez une extrémité du pied à coulisse à vernier au niveau de la pointe du bec et mesurez la distance diagonale jusqu'aux plumage du front.

Longueur du bec : _____ mm

Couleur du bec : _____

Mesure de la corde des ailes : (Tous les oiseaux)



La longueur de l'aile est mesurée avec la corde de l'aile aplatie et tendue, depuis la partie distale du carpe jusqu'à la plus longue rémige primaire. N'étirez pas l'aile. Pour un résultat juste, posez délicatement l'aile contre la règle à butée (sans l'écraser) et faites glisser le réglet jusqu'au carpe.

Longueur de la corde de l'aile : _____ cm

Traits caractéristiques supplémentaires d'identification ou notes :

Toutes les images © COASST 2002. Structure générale du formulaire
 Programme d'Observation des Poissons de fond du Pacifique Nord

17 Réglementation et surveillance de conformité

17.1 Objectifs pédagogiques

- Décrire le rôle principal de l'observateur en matière de surveillance de la conformité, y compris comment les tâches de l'observateur s'intègrent dans le système de gestion
- Citez les principales réglementations en matière de pêche
- Permettre aux observateurs de prendre les décisions qui s'imposent pour faire part des problèmes
- Répertorier les six éléments pour documenter les cas de violations présumées

17.2 Introduction

Le rôle de l'observateur en matière de surveillance de la conformité consiste à observer, informer et documenter (Alaska Fisheries Science Center 2007). Le plan d'action de l'observateur dépend du type de violation suspectée et des circonstances dans lesquelles la violation s'est produite, ainsi que les actions et le comportement du personnel du navire. Le recueil des faits et la documentation de la violation suspectée dans le livre de bord à l'usage de l'observateur doivent être fait quotidiennement. Souvenez-vous que **vous n'êtes pas à bord pour faire respecter les lois**, mais si vous assistez à une violation potentielle, vous êtes supposé rapporter les activités que vous observez.

17.2.1 Observation

La reconnaissance d'infractions potentielles passe premièrement par l'observation journalière des activités à bord d'un navire. Alors que certaines violations sont flagrantes, telles que l'utilisation de méthodes illégales comme la dynamite, d'autres, en revanche, requiert des investigations plus poussées. Les observateurs ont besoin de confirmer leurs propres calculs, mesures et méthodes avant de dénoncer un cas de violation présumée. Demandez au personnel du navire de clarifier toutes les questions que vous vous posez. En faisant de la sorte, vous pourrez éventuellement vous rendre compte qu'aucune violation n'a eu lieu.

17.2.2 Information

Si vous pensez que une violation a eu lieu, aviser le capitaine du navire le plus tôt possible. Informer le capitaine est attendu sauf si le capitaine n'a pas répondu à des rapports précédents ou si vous sentez que cela peut conduire à une situation de harcèlement potentiel. Dans ces cas, documentez les raisons de ne pas signaler un incident au capitaine dans les Notes quotidiennes du journal de bord à l'usage de l'observateur. Informer le capitaine lui fournit une occasion de corriger le problème et prévenir les violations. Une communication efficace avec le personnel du navire nécessite une familiarité avec les règlements, un bon jugement et de tact. Organiser les faits et s'approcher au capitaine d'une manière calme et raisonnable.

La réponse du patron de pêche déterminera comment la violation sera traitée. En règle générale, le patron de pêche remédie au problème immédiatement. Si le patron de pêche fait

fi de vos déclarations, et continue de ne pas appliquer la réglementation, continuez de rapporter chaque cas de violation. Si le problème persiste et nuit à votre capacité à accomplir vos tâches, contactez le SOP aussitôt (Annexe 2).

17.2.3 Documentation

Documentez tout cas de violation suspectée dans les notes journalières que vous reportez dans le "Livre de Bord à l'uUge de l'Observateur" (Image 17-1). Votre rapport pourra être utilisé comme preuve ; il doit, par conséquent, être approfondi et factuel. Omettez tout commentaire subjectif ou non professionnel. Toutes vos Notes Journalières doivent être écrites à l'encre et dans l'ordre chronologique. Dès lors que vous reportez un cas de violation suspectée, pensez à bien inclure les éléments suivants :

Qui : Identifiez le navire par son nom, son numéro de permis et la catégorie de navire.

- Identifiez les individus et les témoins impliqués par leur nom de famille et leur prénom, leur poste sur le navire et leurs fonctions/tâches. Utilisez la liste de l'équipage dressée pour le "Formulaire Récapitulatif de Marée".
- Identifiez les personnes notifiées et la nature de leurs réactions.

Quoi : Décrivez le(s) événement(s) et les circonstances sous forme narrative.

- Renseignez ce qui vous a rendu suspicieux.
- Détaillez ce que vous avez découvert en creusant le problème
- Décrivez ce qui s'est passé (ou ce qui ne s'est pas passé) suite à votre discussion avec le patron de pêche et l'équipage.
- Utilisez les citations directes autant que possible.
- Rapportez chaque exemple de violation présumée

Quand : Identifiez l'heure exacte ou approximative du cas de violation suspectée (soit, l'heure et la date). Indiquez le numéro de pêche ou de livraison, le cas échéant.

Où : Enregistrez la position du navire (latitude/longitude) ou l'emplacement de l'usine au moment de la violation présumée. Décrivez où, sur le navire, la violation présumée s'est produite. Faites un schéma le cas échéant.

Pourquoi : Tentez de déterminer pourquoi la violation présumée s'est produite. Notez vos observations personnelles et vos conversations avec les membres de l'équipage justifiant le pourquoi de cette violation. Soyez aussi objectif que possible et citez des facteurs qui peuvent apporter des informations atténuantes ou aggravantes.

Comment : décrivez l'effet que la violation potentielle a eu sur votre capacité à mener à bien vos tâches d'observateur. En cas de harcèlement ou d'intimidation, décrivez l'impact de ces actions sur vous.

17.3 Résumé de la réglementation

En guise de résumé succinct des règlements pouvant affecter votre prochaine sortie en mer, référez-vous à l'Annexe 1 (information par pays).

La Convention Internationale pour la Prévention de la Pollution par les Navires (MARPOL) est un accord international (techniquement deux traités) adopté en 1973 et 1978 (http://www.imo.org/TCD/contents.asp?doc_id=678&topic_id=258). L'objectif de MARPOL est d'empêcher la pollution opérationnelle ou accidentelle de l'environnement marin. Il existe six Annexes couvrant la pollution par les hydrocarbures (Annexe I), par les substances liquides nocives (II), les substances toxiques transportées par mer sous forme de colis (III), des systèmes sanitaires des navires (IV), les ordures des navires (V) et de la pollution de l'air par les navires (VI). Il y a 151 pays signataires à l'Annexe I/II et 140 à l'Annexe V (Annexe 14).

Le 30 juillet, j'ai vu le chalutier crevettier f/v Blue Moon (permis STPO3475), pêcher dans les eaux au large de l'Île de Principe, fermées aux navires industriels. Notre position était 01° 43' 51.2 N et 007° 21' 31.24 E. Je suis entre dans la timonerie pour obtenir des informations provenant du livre de bord. 0645, et pourtant, j'avais l'impression que nous étions bien plus proche du rivage, à une distance non-sans risque. J'ai alors jeté un œil au radar. Nous étions à 3 nœuds marins et il y avait 2-3 bateaux traditionnels entre notre navire et le rivage. Aucun nom de navire n'était déchiffrable. J'ai informé le second que je pensais qu'il était préférable de pêcher dans l'enceinte des eaux exclusives et de continuer à relever les informations à partir des journées de pêche antérieures pour mes formulaires de données. Le second m'a remercié d'avoir remarqué le problème et a rétorqué : « il s'est certainement assoupi ». À 0655, le navire avait changé de cap. J'ai pris une photo du radar à 0700, une fois que le navire avait changé de cap.

Image 17-1 Exemple de violation suspectée rapportée dans le "Livre de Bord à l'Usage de l'Observateur". Quelle information fait défaut ?

Si vous embarqué sur un thonier, les résolutions de l'ICCAT exposées ci-dessous doivent s'appliquer :

Espèces / No. Résolution

Thon obèse ou BET

04-01 Senne coulissante et bateau amorceur fermeture du 1er novembre au 30 novembre entre 0°S, 5°N, 20°O et 10°O.

Thon rouge ou BFT

06-05 *Palangre fermeture en Atlantique Est entre le 1er juin et le 31 décembre à l'exception des zones délimitées à l'Ouest de 10°O et au Nord de 42°N.
 *Senne coulissante fermeture du 1er juillet au 31 décembre.
 *Bateau amorceur et chalut fermeture du 15 novembre au 15 mai.
 *Utilisation d'avions pour le repérage de BFT interdit.
 *Interdiction de capturer/vendre des BFT <30kg, sauf exception rare.
 *20% des besoins de couverture des observateurs.

Poissons à rostre ou BIL

06-09 Prenez des notes quotidiennement sur la disposition/ le sort des Marins bleus et blancs capturés.

Captures accessoires ou BYC

	*Les nageoires à bord des navires ne doivent pas dépasser 5% du poids total des requins à bord, jusqu'au premier point de déchargement
04-10	*Dans les pêcheries ne visant pas les requins, les CPC doivent encourager le relâchement des requins vivants, en particulier les juvéniles, dans la mesure du possible, qui sont capturés accidentellement et qui ne sont pas utilisés pour de la nourriture et/ou à des fins de subsistance
07-06	Minimiser la mortalité des Requins taupes communs et des Requins-taupes bleus.
07-07	Tous les navires pêchant au sud de 20°S doivent disposer et utiliser des lignes servant à effaroucher les oiseaux.
08-07	Les Requins-renard à gros yeux doivent être relâchés.
Général (GEN)	
94-09	Les observations de pêche INDNR de Thons doivent être notées et signalées.
05-08	Encourager l'utilisation d'hameçons autoferrants et de dispositifs d'extraction d'hameçons pour réduire la mortalité des tortues marines dans les pêcheries palangrières pélagiques.

Cette liste n'est pas exhaustive et les navires sont responsables de leurs opérations de pêches, quelles que soient les limites de captures et les règles imposées par leur État du pavillon ou État avec lequel ils ont un accord de pêche. Pour plus d'informations, référez-vous à ICCAT (2009).

17.4 Formulaire/instructions

17.4.1 "Livre de Bord à l'Usage de l'Observateur"

Notez dans les moindres détails les cas de violation présumée dans les Notes Journalières sur votre "Livre de Bord à l'Usage des Observateurs", conformément aux instructions susmentionnées.

MARPOL – Indépendamment du fait que l'État du pavillon ou l'État accordant l'accès aux opérations de pêche soit un pays signataire ou non de MARPOL, les observateurs sont tenus de dénoncer les cas de rejet d'hydrocarbures et de plastique à des fins informatives. Décrivez le type et la quantité de plastique rejeté. En cas de déversement d'hydrocarbures, décrivez l'aspect visuel (couleur, épaisseur, profondeur) et estimez la zone concernée, ainsi que la quantité déversée.

17.4.2 Liste de Contrôle de Conformité

La Liste de Contrôle de Conformité qui se trouve dans le "Livre de Bord à l'Usage de l'Observateur", doit être complétée à la fin de chaque marée. Il est primordial de vous assurer que l'information collectée reste confidentielle et ne doit pas être divulguée aux membres de l'équipage ou à tout autre personne, à l'exception du personnel du SOP. Si vous n'êtes pas certain qu'une violation ait été commise, mais que vous suspectez un navire d'avoir violé les conditions de sa licence/permis ou les dispositions de la réglementation en matière de pêche, rédigez un compte rendu exhaustif de l'incident, en incluant les preuves sur lesquelles votre suspicion est fondée. Le personnel du SOP déterminera si vos suspicions sont légitimes et peut être amené à faire appel à la Police des Pêches ou à tout autre organisme d'exécution de

la loi pour qu'une enquête plus poussée soit menée. Bien que les premières impressions à bord soient bien souvent exactes, ces dernières ne sont malheureusement pas suffisantes pour engager des poursuites contre un navire. Toute suspicion doit être soutenue par des preuves ou corroborée par un incident.

Soyez aimable avec le personnel du navire et entretenez des relations harmonieuses pour que votre affectation soit la plus agréable possible, mais souvenez-vous bien qu'un observateur est tenu de mettre les relations amicales de côté au moment de rapporter les informations relatives au respect de la réglementation. Toute tentative de corruption contre un observateur est illégale et doit être enregistrée et signalée. Offrir de l'argent ou des cadeaux sont tous deux considérés comme des actes de corruption. Si un navire est pris en train de pêcher illégalement et qu'un observateur a accepté des cadeaux des membres de l'équipage, l'observateur peut alors être accusé d'avoir accepté des pots-de-vin en échange de son silence sur les activités de pêche illicites, et risque la prison. La connivence, l'encouragement ou l'assentiment tacite (sans participation) aux méfaits d'un autre est également puni par la loi.

Entourez **Oui**, **Non** ou **Inconnu** pour chacun des points suivants (par exemple, Image 17-2). Si vous répondez par oui, apportez plus de commentaires en bas de formulaire.

Régulations relatives aux activités de pêche

- Est-ce que le navire a déployé son chalut dans une zone d'exclusion ou une zone marine protégée ?
- Est-ce que le navire possède des filets de pêche dont la taille des mailles n'est pas conforme aux normes réglementaires et ne contribue pas à la protection des espèces ?
- Est-ce que le navire utilise un liner ou un dispositif pour bloquer le chalut ou la senne coulissante ?
- Est-ce qu'il y avait des équipements respiratoires de plongée, un harpon ou des armes de pêches dangereuses (sauf ceux présents en guise de précautions de sécurité) à bord ?
- Est-ce que le personnel du navire utilise des explosifs, des produits chimiques, toxiques ou tout autre substance nocive, le courant électrique ou des phares, des armes à feu, des pièges à lumière, des pièges automatiques ou tout autre dispositif susceptible de détruire la faune et l'environnement aquatique ?

Conditions de Permis/Licence

- Est-ce que le navire vise des espèces autres que celles pour lesquelles il détient une licence ? Les espèces visées sont mentionnées sur les permis de pêche du navire. La taille de maille du cul-de-sac peut également faire office de guide pour les espèces visées.
- Est-ce que le navire utilise une méthode de pêche autre que celle pour lesquelles il dispose d'une licence ?
- Est-ce que le navire conserve des poissons de taille inférieure à la taille légale ?
- Est-ce que le navire vend ou possède des ressources de pêche protégées, telles que les tortues marines ou les mammifères marins ?
- Est-ce que le navire vend ou commercialise des poissons en mer ?
- Est-ce que le navire présente à son bord d'une licence en cours de validité ?
- Est-ce que le navire dispose d'un marquage approprié ?

MARPOL

- Avez-vous vu le navire déverser des déchets industriels, agricoles ou ménagers ?

- Avez-vous vu le navire déverser du plastique ?
- Avez-vous vu le navire déverser des hydrocarbures ?
- Avez-vous été témoin de déchargement/déversement par un autre navire ?

Interactions Observateur/Personnel du navire

- Le personnel du navire vous a-t-il demandé de ne pas signaler un événement ?
- Le personnel du navire vous a-t-il soudoyé pour modifier vos données ?
- Le personnel du navire a-t-il entravé l'accomplissement des tâches de l'observateur ?
- Avez-vous été victime d'intimidation ou de harcèlement par le personnel du navire, au cours de votre affectation sur le navire ?

Liste de contrôle de conformité	
Au cours de la marée, avez vous été témoin des points suivants ou est-ce que le patron de pêche ou l'équipage a essayé ou a commis les actes suivants :	
Régulations relatives aux activités de pêche	
Opération de pêche dans l'enceinte d'une zone d'exclusion	☐ O / ☒ N / Inc
Opération de pêche dans l'enceinte d'une zone marine protégée	☐ O / ☒ N / Inc
Présence à bord de filets de pêche dont la taille des mailles n'est pas conforme aux normes réglementaires et ne contribue pas à la protection des espèces	☐ O / ☒ N / Inc
utilisation de liner ou de tout autre dispositif pour obstruer les mailles (chalut ou autres nappes de filet)	☐ O / ☒ N / Inc
Présence à bord d'équipements respiratoires, de harpon ou des armes de pêches dangereuses (sauf ceux présents en guise de précautions de sécurité)	☐ O / ☒ N / Inc
Utilisation d'explosifs, de produits chimiques, toxiques ou tout autre substance nocive, de courant électrique ou de phares, d'armes à feu, de pièges à lumière ou piège automatique ou tout autre dispositif susceptible de détruire la faune et l'environnement aquatique ?	☐ O / ☒ N / Inc
Conditions de Permis/Licence	
Espèces visées autres que celles pour lesquelles il détient une licence	☐ O / ☒ N / Inc
Utilisation d'une méthode de pêche autre que celle pour laquelle il dispose d'une licence	☐ O / ☒ N / Inc
Retient des poissons de taille inférieure à la taille légale (varient selon les espèces)	☐ O / ☒ N / Inc
Vente ou possession de ressources de pêche protégées par exemple, les tortues)	☐ O / ☒ N / Inc
Vente/Commercialisation de poissons en mer	☒ O / ☐ N / Inc
Ne possède pas à bord d'une licence (en cours de validité)	☐ O / ☒ N / Inc
Pas de marquage approprié	☐ O / ☒ N / Inc
MARPOL	
déversement de déchets industriels, agricoles ou ménagers	☒ O / ☐ N / Inc
déversement du plastique	☒ O / ☐ N / Inc
déversement d'hydrocarbures	☐ O / ☒ N / Inc
déversement des substances susmentionnées par un autre navire	☐ O / ☒ N / Inc
Interactions Observateur/Personnel du Navire	
Exigence de ne pas signaler un événement	☐ O / ☒ N / Inc
Pot-de-vin pour modifier les données	☐ O / ☒ N / Inc
Entrave à l'accomplissement des tâches de l'observateur	☐ O / ☒ N / Inc
Intimidation ou harcèlement	☐ O / ☒ N / Inc
Si vous avez répondu oui à l'une de ses questions, veuillez apporter plus de détails sur l'événement et indiquer la ou les page(s) du livre de bord où l'événement a été documenté en détail.	
Date / Explication <i>30 juillet 2010 - Navire pêchant probablement dans une zone d'exclusion près de l'île de Principe. Événement documenté en page 32 du livre de bord de l'observateur. Le second a changé immédiatement d'endroit après notification.</i>	
Date / Explication <i>23 juillet 2010 - Commercialisation de 50kg environ de thons avec un navire artisanal transportant ~50kg de poissons blancs.</i>	
Date / Explication <i>Dates multiples - Navire déversant tous les déchets par-dessus bord (papier & plastique). Se référer aux pages 35, 38, 42 et 47 pour une description plus détaillée des déversements. Je n'ai enregistré que ceux auxquels j'ai assistés mais cela s'est certainement produit à de multiples occasions auxquelles je n'ai pas assisté.</i>	
Signature de l'observateur/Date	<i>K. S. Dutilleul</i> 27 août 2010
Version 1.2 8/2011 (FR)	

Image 17-2 Exemple d'une liste de contrôle de conformité

18 Surveillance

18.1 Objectifs pédagogiques

- Définissez INDNR et décrivez les impacts de la pêche INDNR.
- Répertoirez sept types d'informations à enregistrer si un navire pratiquant des opérations de pêche INDNR est aperçu.

18.2 Introduction

La surveillance incombant à l'observateur, passe principalement par l'observation des navires et des avions, en particulier les navires pratiquant des activités de pêche illicites. L'étendue et l'impact des opérations de pêche illicites, non déclarées et non réglementées ou INDNR sont extrêmement difficiles à quantifier mais la pêche INDNR est reconnue comme étant à la fois un problème global de conservation des pêcheries et de sécurité alimentaire (FAO 2001a). Il y a eu une augmentation constante des opérations illicites de pêche en Atlantique Centre Est, où l'on estime les captures illicites, non déclarées et non réglementées entre 294 000 et 562 000 tonnes en se basant sur les données de 2000-2003 (Agnew *et al.* 2009).

18.3 Activités de pêche INDNR – Qu'est-ce que cela signifie ?

Le Plan international de la FAO pour Empêcher, Dissuader et Éliminer la pêche Illicite, Non déclarée et Non réglementée (PAI-INDNR ; FAO 2001a) définit la pêche INDNR comme suit :

La **Pêche Illicite** se réfère aux activités :

- menées par les navires nationaux ou étrangers dans les eaux sous la juridiction d'un État, sans la permission de cet État, ou en infraction avec les lois et les réglementations ;
- menées par des navires battant pavillon d'États membres d'une Organisation régionale de gestion des pêches ou RFMO (pour *Regional Fisheries Management Organization*) mais opère en infraction aux mesures de conservation et de gestion adoptées par cette organisation en question, et par lesquelles les États sont liés par la loi, ou les dispositions pertinentes de la loi internationale applicable ; ou
- en violation avec les lois nationales ou obligations internationales, y compris celles entreprises par les États qui coopèrent au RFMO en question.

La **Pêche Non déclarée** se réfère aux activités suivantes :

- celles qui n'ont pas été déclarées, ou ont été mal déclarées aux autorités nationales concernées, en infraction avec les lois et réglementations nationales ; ou
- celles qui sont entreprises dans la zone de compétence d'une RFMO, mais qui n'ont pas été déclarées ou qui ont été mal déclarées, en infraction aux procédures de dénonciation de cette organisation.

La **Pêche Non réglementée** se réfère aux opérations de pêche :

- dans la zone d'application de la RFMO concernée, qui sont menées par des navires sans nationalité affichée ou par navires battant pavillon d'un État non membre de cette organisation, ou par une entité de pêche, d'une manière qui n'est pas en accord avec les mesures de conservation et de gestion de cette organisation ou qui les enfreint ; ou

- dans des zones ou pour des stocks de poissons pour lesquels aucune mesure de conservation ou de gestion n'est applicable et où de telles activités de pêche sont conduites d'une manière contradictoire aux responsabilités de l'État en matière de conservation des ressources marines vivantes sous la loi internationale.

Le Plan d'Action International pour la pêche INDNR de la FAO (ou PAI-INDNR) demande aux nations de mettre en place, sur une base volontaire, des MCS efficaces dans les pêcheries, y compris :

1. développer un plan intégré d'accès aux eaux et ressources ;
2. conserver les registres de tous les armateurs ;
3. mettre en place un VMS, si nécessaire ;
4. mettre en place des programmes d'observateurs, si nécessaire ;
5. fournir des formations et apporter les connaissances requises à toutes les personnes impliquées dans les opérations MCS ;
6. sensibiliser l'industrie de la pêche de l'utilité des systèmes de MCS et de MSC au sein des juridictions nationales ;
7. établir et conserver les données de MCS ; et
8. assurer une mise en place efficace des accords nationaux et si nécessaire, internationaux, sur les régimes d'embarcation et d'inspection, en accord avec la loi internationale, en reconnaissant les droits et les obligations des capitaines et des officiers chargés de l'inspection, et prenant en considération que ces régimes sont prévus dans certains accords internationaux, tels que l'Accord des Nations Unies sur les Stocks de Poissons de 1995, et s'appliquent seulement aux parties signataires des accords concernés.

Le Plan d'Action International pour la pêche INDNR (ou PAI-INDNR) appelle également les États à coordonner leurs activités et coopérer directement, et si nécessaire, par le biais des RFMO compétentes, pour empêcher, dissuader et éliminer la pêche INDNR. En particulier, les États sont tenus de :

1. échanger des données ou des informations, de préférence sous format normalisé, à partir des registres de navires autorisés par ces derniers à pêcher, conformément aux exigences de confidentialité ;
2. coopérer pour une acquisition, une gestion et une vérification efficace des données et informations pertinentes des activités de pêche ;
3. autoriser et permettre à leur personnel respectif chargé de mettre en place ou de faire appliquer le système de MCS, de coopérer dans la recherche d'activités de pêche INDNR, de manière à permettre aux États de collecter et de conserver les données et les informations relatives à ce type de pêche ;
4. coopérer pour le transfert de l'expertise et de la technologie ;
5. coopérer pour rendre compatibles les politiques et les mesures ;
6. développer des coopératives de mécanismes permettant, entre autres, de répondre rapidement aux problèmes de la pêche INDNR ; et
7. coopérer en matière de suivi, de contrôle et de surveillance, y compris à travers d'accords internationaux.

Les activités de surveillance reposent sur la rapidité d'identification des navires de pêche. Au cours de la seconde moitié des années 1980, la FAO a proposé des spécifications de normes internationales pour l'identification des navires et les systèmes de marquage (Flewellling *et al.* 2002). Le système propose pour son marquage de se baser sur les Indicateurs Internationaux

d'Appels ou IRCS (pour *International Radio Call Signs*) de l'Union Internationale des Télécommunications ou ITU (pour *International Telecommunications Union*), propres à chaque navire. La taille et la typographie de chaque caractère dépendent de la taille du navire. Le marquage doit être placé à un endroit visible, sur le flanc du bateau et au dessus de la timonerie, pour que l'identification se fasse facilement depuis le ciel. Ce système permet à la fois d'offrir des mécanismes de contrôle et une identification rapide aux patrouilles aériennes et de renforcer la sécurité en mer. La mise en place de normes de marquage internationales et d'un registre mondial complet sont en cours de développement (FAO 2008).

Les données d'observation des observateurs seront utilisées pour quantifier les activités de pêche INDNR dans les eaux d'Afrique de l'Ouest et fournir des informations à l'organisme d'exécution de la loi compétent. Les observateurs devront également documenter les conflits d'engins avec les pêcheries artisanales.

18.4 Liste des priorités

1. Reportez sur le "Formulaire d'Observation de Navire et d'Avion" les suspicions de violation de chaque navire de pêche ou avion lié aux activités de pêche du navire, observés au cours de la marée.

18.5 Formulaires/instructions

18.5.1 Observations de navire et d'avion

La surveillance incombant à l'observateur, passe principalement par l'observation des navires et des avions. Si les navires sont vus en train de procéder à ce qui pourrait bien être des opérations illégales, de pêche enregistrez autant de détails que possible sur le "Formulaire d'Observation du Navire et de l'Avion" (Image 18-1). Si le navire sur lequel vous êtes affecté a un système d'AIS, vérifiez-le pour voir si le navire observé est reconnu. Les observations de navires autorisés (Annexe 3) n'ont pas besoin d'être enregistrées, à moins que ces derniers pratiquent des activités de pêche illégales. L'Annexe 4 recueille les navires INDNR connus.

N'hésitez pas à contacter immédiatement le SOP par téléphone, courrier électronique ou radio lorsque vous voyez de telles pratiques. Indiquez autant d'information que possible sur le navire et ses activités.

Champs	Définitions
Page ____ sur ____	Numérotez les pages consécutivement pour chaque marée et renseignez le nombre total de pages à la fin de la marée.
Code Observateur :	Enregistrez votre code d'identification de programme d'observateur.
Code Navire :	Enregistrez le code du navire (Annexe 3) sur lequel vous êtes affecté.
Numéro d'identification de marée	Relevez le numéro d'identification de marée
Date	Enregistrez la date sous le format jj/mm/aa

Heure	Enregistrez l'heure à laquelle le navire ou l'avion a été observé pour la première fois.
Latitude / Longitude	Enregistrez la latitude et la longitude du navire sur lequel vous êtes affecté (l'unité étant les degrés et les minutes, en centièmes de minute) et indiquez si c'est au Nord ou au Sud pour la latitude et à l' Est ou à l' Ouest pour la longitude.
Direction et Distance	Vérifiez le compas et le radar pour la direction (relevé) et la distance du navire sur lequel vous êtes affecté. Si aucun radar n'est disponible, enregistrez une distance estimée.
Nom	Enregistrez le nom du navire observé (ou les caractères que vous pouvez déchiffrer ou saisissez « obscurci »). Pour les avions et les hélicoptères, enregistrez « avion »
Numéros visibles	Enregistrez les chiffres ou autre marquage lisibles. Il peut s'agir du numéro IMO ou d'un autre système de numérotation.
Pavillon	Notez le pavillon ou le port d'attache – le nom du port d'attache est généralement inscrit sur la poupe
Type	Enregistrez le type de navire/avion en utilisant les codes répertoriés en bas du formulaire.
Activité	Enregistrez l'activité du navire en utilisant les codes répertoriés en bas du formulaire. Laissez le champ en blanc pour les avions.
Vitesse	Enregistrez la vitesse de l'autre navire en nœuds. Le patron de pêche peut utiliser le radar pour déterminer la vitesse de l'autre navire.
Matière de la coque	Enregistrez le matériau de la coque : acier, bois, fibre de verre, autre.
Commentaires	Insérez toute information supplémentaire ne figurant pas sur le formulaire. Par exemple, en distinguant les caractéristiques telles que la couleur, le design, la forme, l'emplacement de la passerelle etc. Était-il cabossé ? Disposait-il de bômes en haut et en bas ? Concernant les senneurs, y avait-il un bateau à moteur dans l'eau pour la prise en chasse ? Des photographies ont-elles été prises ? Si oui, enregistrez les numéros des photos.

Observation Navire et Avion

Code Observateur 175		Code Navire XYZ 388		No. ID marée 00279			

1	Date (jj/mm/aa)	Heure (24-h)	Latitude (dd mm.mm)	N/S	Longitude (ddd mm.mm)	E/O	Direction (deg.)	Dist. (ml.marins)
	28/07/10	0835	05 47,62	N	015 18,97	O	265	0,8
	Nom Bigeye	numéros visibles	Pavillon Inconnu	Type 2	Activité 2	Vitesse (nœuds) 4	Matière de la coque acier	
Commentaires <i>Le navire semblait remonter une palangre. Le patron de pêche a essayé de les haler sur le Cannal 16 mais personne n'a répondu. À part le nom, il n'y avait aucun numéro ni marquage visible.</i>								

2	Date (jj/mm/aa)	Heure (24-h)	Latitude (dd mm.mm)	N/S	Longitude (ddd mm.mm)	E/O	Direction (deg.)	Dist. (ml.marins)
	01/08/10	1412	05 50,02	N	014 23,75	O	85	2,5
	Nom	numéros visibles	Pavillon Inconnu	Type 9	Activité 6	Vitesse (nœuds)	Matière de la coque	
Commentaires <i>Hélicoptère aperçu. Aucune information disponible quant à son origine/activité.</i>								

3	Date (jj/mm/aa)	Heure (24-h)	Latitude (dd mm.mm)	N/S	Longitude (ddd mm.mm)	E/O	Direction (deg.)	Dist. (ml.marins)
	Nom	numéros visibles	Pavillon	Type	Activité	Vitesse (nœuds)	Matière de la coque	
Commentaires								

Image 18-1 Exemple de "Formulaire d'Observation de Navire et d'Avion".

19 Débris marins

19.1 Objectifs pédagogiques

- Décrire trois scénarios pour lesquels un "Formulaire de Présence de Débris Marins" devra être rempli.

19.2 Introduction

Les débris marins, y compris les épaves d'engins de pêche peuvent avoir une incidence sur les pêcheurs provoquant des enchevêtrements d'engins de pêche, des interactions avec les navires (par exemple, avec les hélices) ou avec les captures. La collecte de données de débris marins permettra à l'agence de gestion d'évaluer la quantité de débris marins dans l'Océan Atlantique Est.

Qu'est-ce qu'un débris marin?

Les débris marins sont des substances solides persistantes, fabriquées ou traitées par l'homme et directement ou indirectement, intentionnellement ou non, déversées ou laissées dans l'environnement marin.

19.3 Liste des priorités

1. Remplir un formulaire de Découverte de Débris Marins à chaque interaction d'engins sur un palangrier, un navire utilisant le filet maillant et un senneur.

19.4 Formulaires/instructions

19.4.1 Découverte de débris marins

Si vous êtes à bord d'un palangrier pélagique, d'un navire utilisant le filet maillant ou d'un senneur utilisant la senne coulissante, remplissez le "Formulaire de Découverte de Débris Marins" à chaque fois que vous tombez sur un débris marin (**Image 19-1**). Si vous êtes à bord d'un chalutier, remplissez uniquement le formulaire pour les interactions du navire avec les débris marins. Vous pouvez être chargé d'un projet spécial pour documenter les interactions d'engins sur les chalutiers.

Champs	Définitions
Code Observateur :	Enregistrez votre code d'identification de programme d'observateur.
Code du Navire :	Enregistrez le code du navire
Numéro d'identification de marée :	Relevez le numéro d'identification de marée (attribué par le programme avant chaque marée).
Remontée	Enregistrez le numéro de remontée (ou de pose) si une interaction survient au cours d'une remontée. Dans le cas contraire, laissez ce champ en blanc.

Date	Enregistrez la date à laquelle vous avez observé la présence de débris marins
Heure (24 h)	Enregistrez l'heure sous le format 24 h.
Lat-Deg	Enregistrez les degrés de latitude (2 chiffres).
Lat-Min	Enregistrez les minutes de latitude (au centième de minute ; 4 chiffres)
Lat-N/S	Entourez N pour les latitudes au Nord de l'Équateur et S pour les latitudes au sud de l'Équateur.
Long-Deg	Enregistrez les degrés de longitude (à 3 chiffres) au début et à la fin de chaque remontée
Long-Min	Enregistrez les minutes de longitude (au centième de minute ; 4 chiffres)
Long-E/O	Entourez O pour les longitudes à l'Ouest du Méridien de Greenwich (par exemple 0°) et E pour les longitudes à l'est du méridien de Greenwich.
Type d'Incident	Cochez la (les) case(s) appropriée(s) pour indiquer le type d'incident(s). Interactions d'engins y compris avec des pièces d'engins de pêche ou autre équipement placés sur le côté du navire. Interactions de navire avec le navire lui même (par exemple, la ligne s'est embrouillée dans l'hélice). L'enchevêtrement d'espèces peut survenir avec les interactions d'engins et de navire.
Type de Débris	Cochez la (les) case(s) appropriée(s) pour indiquer le type de débris. Enregistrez le type de filet, dans la mesure du possible. Par exemple, filet maillant, chalut, etc. Les morceaux de plastique incluent uniquement les fragments de bâches en plastique. Si les débris trouvés ne correspondent à aucune catégorie répertoriée, cochez « autre » et décrivez-le (les) en détail. Concernant les senneurs utilisant les sennes coulissantes, les dispositif de concentration de poisson (DCP) ne comptent pas comme débris marins. Les DCP disposent d'un formulaire spécifique lorsque vous êtes affecté sur un senneur utilisant une senne coulissante.
Type d'organismes	Cochez un ou plusieurs types d'organismes vivants et répertoriez les noms des espèces si ces dernières sont connues.

vivants

Description	Décrire le type d'incident en détails, fournissez le diamètre, ou la largeur, la longueur de la ligne et des biotes présents sur le débris.
Poids	Estimez le poids du débris marin.
Photos	Entourez Oui si vous avez pris des photographies et Non , à défaut.
Hissés à bord	Les débris marins ont-ils été hissés à bord et gardés pour être jetés ? Entourez Oui ou Non .
Durée du temps d'immobilisation	Estimez la durée pendant laquelle le navire n'a pas pu travailler en raison de cette interaction. Si l'interaction n'a pas provoqué de retard aux opérations de pêche, écrivez «0».
Temps d'immobilisation / coût	Décrivez ce qui a été fait lors de cette immobilisation (par exemple, démêlage de la ligne prise dans l'hélice par des plongeurs) et estimez le coût d'une telle immobilisation. Pensez à bien citer la devise utilisée.

Découverte de débris marins

Ces informations sont utilisées pour aider à déterminer le coût économique des incidences causées par les débris marins

Code observateur SLE 0001	Code navire 12737	No.ID marée 33	No.Pêche 132

Heure & position de la découverte de débris (navire, engin et animaux y compris)

Date (jj/mm/aa)	Heure (24-h)	Lat-Deg	Lat-Min	N S	Long-Deg	Long-Min	E O
18/07/10	0420	09	47.32	N	020	34.59	O

Type d'incident (cochez une ou plusieurs cases) :

- ☐ Interaction d'engin
 ☒ Interaction de navire
 ☐ Animal capturé enchevêtré (par exemple, poisson enchevêtré)

Type de Débris (cochez une ou plusieurs cases) :

- ☒ Filet : maillant
 ☐ Vêtement
 ☐ Sangles de retenue en plastique
☐ Cordage
 ☐ Bâche en plastique
 ☐ Flotteurs/Bouées
☐ Ligne monofilament
 ☐ Sacs en plastique
 ☐ Dispositif de concentration de poissons ou FAD (pour *Fish aggregating device*)
☐ Métal (décrivez) : _____
☐ Autre (décrivez) : _____

Type de Biote (cochez une ou plusieurs cases et renseignez les noms des espèces si connues) :

- ☒ Poisson
☐ Crustacés
☒ Organismes incrustants
☐ Aucun biote/organisme présent

Description du type d'incident et les objets/matériaux de débris (décrire le type d'incident de façon plus détaillée, en renseignant le diamètre ou la largeur, la longueur, les couleurs et le biote présent sur le débris) :

Interaction entre le navire et un filet maillant à la dérive. Le filet s'est pris dans les hélices. Le filet maillant de 14cm de maille semble être en monofilament (~1m x 1,5m). Il y a des restes de ~10 requins et de poissons osseux dans le filet mais aucun n'est identifiable.

Poids (kg) : 75 Photos: ☒ O / ☐ N Ramené à bord pour être jeté : ☒ O / ☐ N

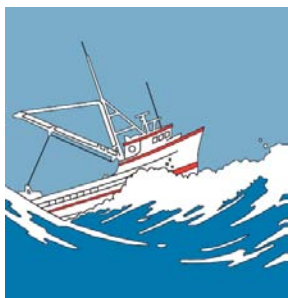
Durée du temps d'immobilisation (heures) : 3

Description du temps d'immobilisation et des coûts imputable à cette dernière (décrivez ce qui a été fait pendant cette immobilisation (par exemple, démêlage de la ligne prise dans l'hélice par des plongeurs et les coûts détaillés) :

Deux membres de l'équipage envoyés en mer pour couper la ligne prise dans les hélices . Coût estimé inconnu.

Image 19-1 Exemple de formulaire de présence de débris marins.

20 Information de santé et de sécurité



20.1 Objectifs pédagogiques

- Répertorier trois dangers inhérents aux activités en mer
- Répertorier au moins 4 compétences de base requises chez l'ensemble du personnel (y compris l'observateur) à bord du navire
- Expliquer comment gérer un large éventail de problèmes de santé, y compris le mal de mer
- Décrire les sept règles de survie
- Répertorier les éléments essentiels d'une trousse de premiers secours à la disposition du personnel
- Savoir utiliser les équipements de sécurité suivants : EPIRB, VFI, VHF et Bandes Latérales Uniques ou SSB (pour *Single-Sideband*), radeaux de survie, largage hydrostatique, extincteurs (types, instructions d'utilisation)
- Répondre de façon appropriée si une personne tombe par dessus bord, en cas d'incendie, si de la fumée est détectée, ou si l'alarme incendie ou l'alarme d'abandon du navire retentit
- Décrire les avantages et les inconvénients propres à 3 types de signaux de détresse et indiquer dans quel cas il convient d'utiliser l'un plutôt que l'autre.

20.2 Introduction

La pêche est l'une des occupations les plus dangereuses au monde. (ILO 2000). Les mouvements constants, les équipements lourds et l'environnement inhospitalier constituent les dangers inhérents aux navires de pêche. Des milliers de personnes ont perdu la vie parce qu'elles n'étaient pas familières aux procédures d'urgence ou à leur équipement de sécurité. La connaissance et la préparation doivent constituer votre principal objectif. En tant qu'observateur, il est bien possible que vous soyez la personne la plus experte en la matière à bord. Indépendamment du degré de prudence dont l'équipage peut faire preuve, vous êtes au bout du compte responsable de votre propre sécurité et la manière dont vous gérez une situation d'urgence peut vous sauver la vie!

20.3 Liste des priorités

1. Connaître vos responsabilités en matière de sécurité
2. Compléter un "Formulaire de Liste de Contrôle de Sécurité" par navire avant votre départ
3. Participer aux exercices de mise en condition organisés.

20.4 Vos responsabilités en matière de sécurité

Il existe plusieurs conventions internationales qui traitent des normes de sécurité et des exigences des navires de pêche. La Convention Internationale sur les Normes de Formation des gens de mer, de Délivrance de Brevets et de Veille a été adoptée par l'IMO en 1978 et a été révisée en 1995 (STCW-95). Une deuxième convention, la Convention Internationale sur les Normes de Formation du Personnel des Navires de Pêche, de Délivrance de Brevets et de Veille (STCW-F), a été rédigée en 1995 et s'attelle spécifiquement aux navires de pêche. STCW-F n'est pas entrée en vigueur (www.imo.org). La plupart des pays d'Afrique de

l'Ouest sont signataires de la Convention STCW-95 mais très peu ont adopté la Convention STCW-F (Annexe 14). Malgré tout, les deux documents fournissent d'excellentes directives sur les exigences minimales pour tout le personnel à bord d'un navire de pêche. L'ouvrage de Davis et Reynolds (2002) résume bien ces conventions en stipulant « L'ensemble du personnel doit accomplir les compétences de base suivantes :

- i. communiquer avec les autres personnes à bord sur des questions élémentaires de sécurité et comprendre les symboles de sécurité, les marquages de sécurité et les signaux d'alarme ;
- ii. répondre de manière appropriée si une personne tombe par dessus bord, en cas d'incendie, de détection de fumée ou si l'alarme incendie ou l'alarme d'abandon de navire retentit ;
- iii. identifier les postes de rassemblement et d'embarquement et les sorties et voies de secours ;
- iv. localiser et endosser un gilet de sauvetage (VFI) ;
- v. déclencher l'alarme et avoir une connaissance basique de l'utilisation des extincteurs portatifs ;
- vi. agir en présence d'un incident ou d'une urgence médicale, avant de chercher de l'aide médicale supplémentaire à bord ; et
- vii. fermer et ouvrir les portes coupe-feu, les portes résistantes aux intempéries et les portes étanches intégrées au navire, en plus des ouvertures au niveau de la coque.

Une fois sur le quai et avant leur départ, les observateurs doivent remplir la liste de Contrôle de Sécurité. Afin de remplir ce formulaire, vous pouvez être amené à demander à l'opérateur affrétant le navire ou aux membres de l'équipage concernés à vous faire le tour du navire. Vous devez vous familiariser avec :

- i. les procédures générales de sécurité pour ce navire ;
- ii. les signaux d'alarme utilisés pour chaque type d'urgence et l'emplacement des alarmes ;
- iii. l'emplacement et le fonctionnement des équipements de sécurité, y compris les extincteurs, les trousse de premiers secours, les gilets de sauvetage, les radeaux de survie, les équipements de communication ;
- iv. les voies de secours depuis les chambres et/ou depuis les zones de travail ; Visualisez comment vous pouvez évacuer et récupérer votre dispositif de sécurité depuis n'importe quel endroit du navire. Visualisez les voies de secours du navire sous diverses orientations (c'est à dire de côté, à l'envers) ;
- v. Les points de signalisation (les points de rassemblement) et les procédures ; et
- vi. identification des personnes chargées de traitements médicaux.

Si le navire ne dispose pas de radeau de sécurité d'une capacité suffisante pour accueillir l'ensemble de l'équipage, contactez le SOP immédiatement.

20.5 Risques inhérents au navire

20.5.1 Sécurité sur le pont de pêche

Nombreux sont les endroits potentiellement dangereux sur un navire de pêche. Néanmoins, le pont de pêche est celui qui présente le plus de risques. Soyez sur vos gardes à chaque instant et gardez toujours un œil et l'oreille tendue sur les activités du navire. Les horaires,

l'environnement, la nourriture et le travail risquent d'être différents de ce que votre corps a pour habitude de supporter lorsque vous êtes à terre. Les glissades, les trébuchements et les chutes sont les causes des blessures les plus fréquentes. Faites attention aux endroits glissants, mouillés et huileux sur le pont de pêche ; enjambez prudemment les demi-marches aux bas des portes aux loquets en métal et des corridors. Prenez également garde aux plafonds bas, au niveau des escaliers et des portes étanches. Faites attention des lignes stockées sur le pont – ne jamais mettre les pieds dans l'anse d'une ligne.

Prenez garde aux funes de chalut sous tension. Ne restez pas à côté d'un câble pouvant être mis sous tension. Expliquez à l'équipage que les mesures du cul-de-chalut et/ou les coffres à poissons/cales à chalut doivent être prises une fois les treuils à l'arrêt. Lorsque les filets sont hissés sur le pont de pêche, restez à l'écart. Tout comme les funes, ces câbles de levage sont sous tension. Demandez au second capitaine et à l'équipage où ils souhaitent que vous vous teniez au moment de remonter et de poser l'engin.

Parlez avec l'équipage des endroits où vous pouvez procéder à votre échantillonnage sans danger sur le pont de pêche. Demandez où est-ce que les observateurs précédents échantillaient. N'ayez pas peur à faire part de vos préoccupations en ce qui concerne la zone d'échantillonnage, ou à demander de l'aide pour rendre cet endroit plus sûr.

Ne soulevez pas les objets lourds n'importe comment (nous y reviendrons plus en détails !) Lorsque vous soulevez un objet, rapprochez-vous au maximum de celui-ci, gardez le dos bien droit tout en pliant les genoux. Sur un bateau en mouvement, il est indispensable d'utiliser cette technique. Tout mouvement brusque et inattendu peut causer des blocages du dos. N'hésitez pas à demander de l'aide pour soulever les paniers ou autres objets lourds.

Lorsque vous êtes dehors, attendez-vous à chaque instant à devoir passer d'une activité à l'autre. Si les conditions météorologiques ne sont pas bonnes pour l'équipage, elles ne seront pas bonnes également pour vous.

Conseils de sécurité sur le pont de pêche

- **Portez toujours un gilet de sauvetage** et des chaussures appropriées (par exemple, des bottes, des chaussures fermées) lorsque vous êtes sur le pont de pêche.
- **Faites attention aux câbles sous tension.**
- **Portez de lunettes de protection** (palangriers). Elles vous aideront à protéger vos yeux si une ralingue venait à casser, ou si des plombs volaient en direction du navire suite à une ligne rompue ou tout autre danger potentiel pour les yeux.
- Ne courez pas à bord du navire, particulièrement dans les escaliers.
- Tenez-vous toujours aux rampes lorsque vous montez les escaliers ou à l'échelle.
- Ayez toujours une main libre pour vous accrocher au navire.
- Portez les équipements qui s'imposent lorsque vous échantillonnez sur le pont de pêche, tels que des habits de pluie, des gants, un chapeau, etc. Essayez de rester au chaud et au sec. Portez toujours des gants lorsque vous manipulez les poissons.
- Ne restez pas dehors sur le pont de pêche si la mer est agitée. Il est recommandé que les observateurs ne se rendent pas seuls sur le pont de pêche, particulièrement par temps agité. Si vous pensez pouvoir vous rendre seul sur le pont de pêche, assurez-vous de tenir informé les membres de l'équipage.

- Utilisez les techniques pour soulever correctement les objets lourds.
- Évitez de porter des vêtements avec des cordons desserrés ou à attaches et des bijoux tels que les bagues, pour éviter qu'ils ne se prennent dans les engins ou des chaînes. Si vous portez les cheveux longs, attachez-les en arrière.

La sécurité avant tout. Si vous ne pouvez pas collecter des données pour des raisons de sécurité (pas seulement le temps), notez en détails les circonstances dans votre "Livre de Bord à l'Usage de l'Observateur". Votre rapport doit comprendre une description du problème, les solutions que vous avez essayé de mettre en œuvre et la solution finale.

Vous pouvez, au cours d'une marée « frôler l'accident » (c'est à dire manquer de peu un accident) ou être confronté à un problème de sécurité. Il est important que vous les rapportiez. Assurez-vous de notifier la personne chargée du débriefing et que vous décriviez tout incident au cours du débriefing. Une documentation approfondie de l'incident (quoi ? où ? quand ? et quelles réparations ?) peut apporter des informations précieuses pour améliorer la formation sur la sécurité et la protection des observateurs.

20.5.2 L'embarquement

Les navires doivent être équipés d'une passerelle pour faciliter l'embarquement. Si ce n'est pas le cas, un filet de sécurité doit au moins être attaché au navire et au quai, pour vous rattraper si vous glissez au moment d'embarquer. Faites particulièrement attention aux sols glissants lorsque vous arrivez sur le bateau et faites attention à monter les marches une par une lorsque vous utilisez une échelle d'embarquement.

20.5.3 Transferts entre navires

Les transferts entre navires sont particulièrement périlleux, surtout en cas de temps agité (NMFS 2008b). Il vous incombe d'évaluer si les conditions de transfert vous permettent ou non, d'accepter le transfert. Les conditions telles que le mode de transfert, la taille du navire, la distance jusqu'au rivage, la houle, un fort courant et le mauvais temps affectent la décision de transfert. Les observateurs doivent faire preuve de jugement et de prudence. Ne soyez pas téméraire. Ne vous sentez pas contraint, face à un patron de pêche impatient et agacé, d'accepter un transfert qui allait pourtant à l'encontre de votre jugement. C'est généralement le patron de pêche qui détermine si les conditions sont trop périlleuses pour envisager le transfert. Dans ce cas de figure, l'observateur est tenu de suivre les recommandations du patron de pêche, qui est le seul responsable de la sécurité du navire et du personnel à bord (y compris l'observateur).

Il existe plusieurs méthodes de transferts entre deux grands navires (>50m). Les transferts entre navires peuvent impliquer l'utilisation d'une corde de balancement ou d'un panier (ou basket). Si vous avez le choix, préférez le transfert par panier. La corde peut présenter des dangers sauf en cas de mer calme. Essayez, dans la mesure du possible, d'être précédé par un membre de l'équipage expérimenté. Lorsque vous enjambez, grimpez ou sautez d'un navire à l'autre, vous devez faire preuve d'une extrême prudence. Les instructions suivantes doivent être respectées, quelque soit le type de transfert :

1. Les observateurs doivent porter un gilet de sauvetage ou VFI, au cours de tous les transferts.

2. Les observateurs ne doivent pas s'encombrer de leurs bagages au moment de leur transfert. L'équilibre occupe une place primordiale et vos deux mains doivent être libres au moment du transfert pour que vous puissiez vous accrocher. Les bagages sont transférés à la fin, de la main à la main, ou sont envoyés par panier ou par filet pour fret.

3. Si le transfert se fait par panier assurez-vous qu'une ligne guide soit bien attachée au panier et soit maniée pour garantir un contrôle optimal du panier et pour réduire les balancements au moment de l'atterrissage sur le pont de pêche. Les bagages doivent être placés bien au centre du panier. Les procédures suivantes doivent être utilisées au cours des transferts par paniers :

- a. Gardez un pied sur la bordure extérieure du panier, placez l'autre pied sur le pont de pêche et tenez fermement le filet avec vos deux mains.
- b. Au moment où le panier se soulève du pont de pêche, ramenez votre pied, jusque lors posé sur le pont de pêche, sur la bordure extérieure du panier, à côté de l'autre pied (déjà sur la bordure extérieure).
- c. Restez debout, les genoux légèrement pliés, et non tendus, pour éviter de vous faire mal aux genoux ou au dos en cas d'atterrissage brutal. Descendez du panier avec précaution une fois ce dernier posé complètement sur le pont de pêche.

20.5.4 Bactéries et champignons

Les Bactéries dont sont porteurs les poissons peuvent provoquer des infections en cas de coupures, d'éraflures ou d'entailles. Pour éviter toute contamination, pensez à bien porter des gants lorsque vous manipulez des poissons et à bien vous laver les mains avec du savon et de l'eau après avoir procédé à un échantillonnage. Changez de gants régulièrement pour garder les mains bien au sec et jetez les gants qui sont abîmés. Traitez **toute** coupure mineure, en particulier celles sur les mains, avec un antiseptique, afin d'éviter toute infection provenant du dépôt visqueux des poissons.

Faites attention chaque fois que vous vous frayez un chemin entre les poissons sur le pont de pêche. Les épines de poissons, en particulier celles des Ariidae et celles des Pastenagues, peuvent percer les bottes en caoutchouc et provoquer de douloureuses entailles aux pieds. Les épines sont souvent porteuses de bactéries et peuvent conduire à des infections.

Si une blessure devient rouge ou gonflée, trempez-la dans l'eau très chaude pendant ½ heures, au moins trois fois par jour. Séchez votre plaie et bandez-la. Les antibiotiques sont généralement prescrits en cas de contamination. Certains navires en possèdent à bord. Ne laissez jamais une blessure s'infecter sans la traiter—vous pouvez encourir de graves problèmes de santé.

Prenez toutes les précautions nécessaires contre les infections lorsque vous collectez des spécimens de mammifères marins. La monoarthrite marine est une infection bactérienne aux mains qui peut facilement être contractée par une morsure ou une griffure.

20.5.5 Problèmes liés aux soulèvements d'objets lourds et aux mouvements répétés

Les tâches d'un observateur sont physiquement exigeantes. Les observateurs sont amenés à soulever des objets lourds mais aussi à effectuer des mouvements répétitifs. Des maux de dos peuvent survenir suite à de mauvaises techniques de soulèvement (voir l'encadré sur les

conseils relatifs au Soulèvement d'Objets Lourds). Le syndrome du canal carpien peut survenir suite à des mouvements répétés des mains et des bras.

Le syndrome du canal carpien est engendré par une tension anormale exercée sur les tendons lorsque l'on fait des mouvements répétitifs. Cela peut créer des sensations d'échauffement et des inflammations, créant une pression sur le nerf médian en passant à travers le canal carpien étroit au niveau du poignet. Parmi les symptômes on retrouve des engourdissements ou des picotements aux mains, des douleurs au poignet, à la paume des mains ou dans l'avant bras, des difficultés à agripper des objets et des douleurs aiguës la nuit. Vous pouvez prévenir le syndrome du canal carpien en faisant travailler vos bras, vos poignets et vos mains avant de procéder aux mouvements répétitifs.

20.5.6 Radar



Les Radars émettent des radiations pouvant causer des traumatismes. Ne restez pas à côté d'un radar en marche.

20.6 Santé et sécurité

En plus des dangers mentionnés ci-dessus les navires présentent un large éventail de risques sur la santé et la sécurité des personnes à bord, allant des maladies aux accidents, en passant par le harcèlement. Signalez immédiatement au patron de pêche et au SOP une fois au port, toute blessure, accident ou maladie pouvant survenir en mer.

Conseils

- Bannissez la consommation de drogue et d'alcool à bord des navires de pêche. Restez sobre à chaque instant.
- Pensez à boire beaucoup d'eau et à manger régulièrement.
- Lavez-vous les mains fréquemment avec de l'eau chaude et du savon et/ou avec un antiseptique pour éviter de contracter des maladies et des infections. Traitez la moindre coupure, brûlure et autre blessure soigneusement et appliquez les premiers soins appropriés pour éviter toute infection.
- Lorsque vous ne vous sentez pas bien, soignez doublement vigilement et évitez le surmenage en réduisant votre temps de travail.
- Faites attention aux espaces confinés, tels que les chambres à coucher, qui contiennent des produits chimiques. Les émanations se propageant dans les espaces confinés et peuvent rendre les gens malades ou même les tuer.
- Apportez des objets personnels qui peuvent vous reconforter ou vous occuper pendant les périodes d'activités réduites. Les livres, les magazines, les jeux, votre tenue ou votre parfum préférés sont des exemples d'objets que vous pouvez apporter. Ils vous aideront mentalement à faire face à la pression psychologique que peut parfois engendrer la vie en mer à bord d'un bateau de pêche.

Conseils pour le soulèvement d'objets lourds

1. Organisez-vous avant de soulever quoi que ce soit – En sachant exactement ce que vous comptez faire, vous allez éviter de faire des mouvements maladroits une fois l'objet lourd en mains. Déblayez ce qui se trouve sur votre chemin, et si vous comptez soulever un objet à deux, mettez-vous d'accord sur le plan à suivre.
2. Soulevez l'objet en le collant à vous – Vous gagnerez en force et en stabilité si vous soulevez l'objet en le collant à vous, plutôt qu'en tendant les bras au maximum. Assurez-vous de tenir fermement l'objet que vous soulevez et tenez-le en équilibre en le plaquant contre vous.
3. Écartez les pieds – Il est primordial d'avoir une base solide de support au moment de soulever un objet. Si vos pieds sont trop rapprochés, vous serez instable. S'ils sont trop éloignés, vous ne pourrez pas bouger normalement. Gardez vos pieds parallèles à vos épaules et faites des petits pas.
4. Pliez vos genoux et gardez le dos bien droit– Entraînez-vous à faire le mouvement avant de soulever l'objet, et pensez à vos mouvements avant de soulever. Gardez votre colonne vertébrale bien droite –baissez-vous en pliant vos genoux.
5. Contractez les muscles de l'abdomen – En contractant les muscles de l'abdomen, vous garderez votre dos dans une bonne position et vous vous éviterez d'exercer une force trop excessive sur la colonne vertébrale.
6. Soulevez avec vos jambes – Les jambes sont plus robustes que les muscles du dos – laissez votre force travailler en votre faveur. Une fois de plus, baissez-vous au sol en pliant vos genoux et non votre dos. En regardant vers le haut vous aiderez votre dos à rester bien droit.
7. Si vous sentez qu'il est trop lourd, faites-vous aider – Si un objet est trop lourd ou que sa forme est peu commode, assurez-vous qu'il y est toujours quelqu'un à vos côtés qui puisse vous aider à soulever l'objet.
8. Ne faites pas de mouvements brusques et ne vous retournez pas.

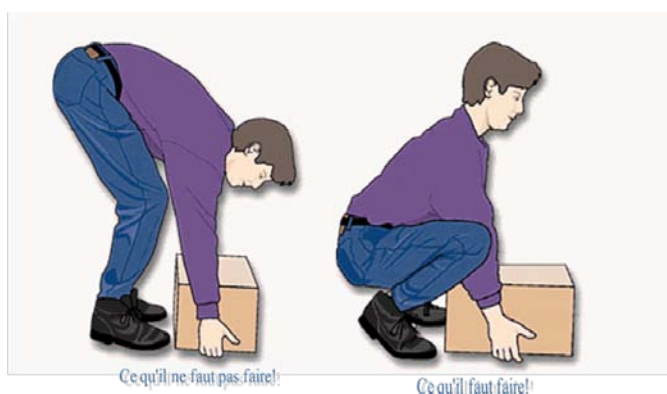


Image 20-1 Technique pour soulever un objet, de Jonathan Cluett,
<http://orthopedics.about.com/cs/backpain/ht/lift.htm>, 25 février 2007.

20.6.1 Hydratation

Boire beaucoup d'eau et manger suffisamment sont deux facteurs déterminants pour rester en bonne santé dans ce nouvel environnement. Les adultes ont besoin d'un minimum de 2 litres d'eau par jour et les besoins en eau sont multipliés dans les Tropiques et en cas d'exercices physiques (Jensen and Dzugan 2005). L'urine foncée et les maux de tête sont deux signes de déshydratation.

20.6.2 Hyperthermie et hypothermie

L'hyperthermie, ou l'épuisement par la chaleur, survient lorsque le corps produit ou absorbe plus de chaleur qu'il n'est capable de dissiper. Les premiers symptômes se traduisent par une faiblesse, le teint pale, des maux de tête et une transpiration profuse.



Image 20-2 Perte de chaleur/ au niveau de la tête, du cou, des deux côtés de la poitrine, et de l'aîne. (Image extraite de (Transport Canada 2003)).

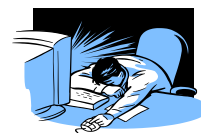
La phase suivante se traduit par une peau rouge écarlate et une sensation de chaleur. Si elle n'est pas traitée, l'hyperthermie peut conduire au coup de chaleur. Le coup de chaleur survient lorsque la victime arrête de suer et perd conscience. D'autres symptômes peuvent apparaître, comme la confusion, les maux de tête, l'hostilité, des signes s'apparentant à une intoxication et des vertiges causés par une baisse soudaine de la pression sanguine. La déshydratation joue un rôle majeur dans l'hyperthermie puisque le corps ne peut plus suer, la sueur étant une source majeure de perte de chaleur. En cas d'hyperthermie, il convient en guise de premiers soins, de rafraîchir la personne en la transportant à l'intérieur (ou à l'ombre), de lui enlever ses vêtements, de la mettre dans l'eau fraîche, et de lui appliquer une poche de glace sur le torse, la tête, le cou et l'aîne (

Image 20-2). La réhydratation est également fondamentale pour soigner l'hyperthermie.

L'hypothermie survient lorsque la température corporelle chute. Elle peut survenir lorsque le corps est immergé dans une eau inférieure à 33°C et une température de l'air inférieure à 27°C. Bien que la température de l'eau au large des côtes de l'Afrique de l'Ouest varie entre 22-30°C, l'hypothermie peut quant même survenir. L'eau conduit la chaleur hors du corps 25 fois plus vite que l'air à température égale (Jensen and Dzugan 2005). La rubrique intitulée «Homme par dessus bord» du présent chapitre examine ce que vous devez faire si vous vous retrouvez à l'eau.

20.6.3 Fatigue et agrypnie

Lorsque la fatigue et l'agrypnie (perte prolongée de sommeil) gagnent un membre de l'équipage ou l'observateur, c'est l'ensemble des personnes à bord qui se retrouvent en danger. Gardez un œil sur l'état physique des autres personnes à bord—aussi bien celles qui contrôlent l'engin de pêche ou celles de surveillance. Les individus fatigués commettent des erreurs. Le travail monotone est difficile à accomplir correctement et en toute sécurité lorsque la fatigue pointe le bout de son nez. Essayez de « récupérer » en vous reposant le temps que l'activité de pêche reprenne.



20.6.4 Bruit

Le bruit des engins est non seulement agaçant—en empêchant les opérateurs du navire de s’entendre parler, de percevoir les signaux d’avertissement de danger. Rester dans un environnement bruyant trop longtemps fatigue et diminue le temps de réaction.

20.6.5 Mal de mer



L’un des aspects les moins plaisants qui doit être envisagé lorsque l’on part en mer est le mal de mer. La prédisposition d’un individu au mal de mer varie considérablement. Les individus qui ont déjà été malades dans les transports comme par exemple en voiture ou en car peuvent être sujets au mal de mer au cours de leurs marées. Les symptômes du mal des transports comprennent la nausée, les vomissements et les vertiges. On retrouve d’autres signes fréquents, comme la sudation et un sentiment général de gêne ou de mal être (malaise). La plupart des gens ressentent une sensation pénible, à un degré plus ou moins élevé, lorsqu’ils sont en mer.

Le mal de mer résulte d’un conflit au niveau de l’oreille interne (où réside le mécanisme d’équilibre chez l’Homme), causé par le mouvement incessant du bateau sur l’eau. À l’intérieur de la cabine d’un bateau qui tangue, par exemple, l’oreille interne détecte les changements d’accélération linéaire et angulaire lorsque le corps bouge avec ces mouvements. Mais étant donné que la cabine remue avec le passager, les yeux enregistrent une scène relativement stable. Agité par cette incongruité de perception, le cerveau répond par une hypersécrétion des hormones du stress, pouvant se traduire par des nausées et des vomissements. Son effet peut être accentué par les odeurs fortes (comme les émanations de carburant ou les odeurs de poisson, qui font partie de la vie quotidienne en mer). Le mal de mer survient généralement dans les premières 12-24 heures de navigation. Pour la plupart des gens, le mal de mer se dissipe lorsque le corps s’acclimate aux mouvements du bateau (ce qu’on appelle « avoir le pied marin »). Il peut arriver qu’un individu soit toujours malade au delà des deux premiers jours en mer, indépendamment de l’état de la mer. Dans ce cas de figure, la déshydratation met en jeu le pronostic vital en cas de perte de connaissance.

Vous pouvez prévenir le mal de mer en prenant des médicaments avant votre départ. Il existe plusieurs types de médicaments, administrés avec ou sans ordonnance, pour minimiser le mal de mer. Les bracelets d’acupression et une cure de gingembre confit sont d’autres remèdes utilisés, présentant quant à eux des résultats mitigés. Les médicaments contre le mal de mer doivent être pris avant que les symptômes n’apparaissent. La plupart des médicaments peuvent demander plusieurs heures avant de faire effet, le temps qu’ils soient absorbés par le corps. En cas de vomissements sévères, envisagez une alternative aux médicaments. Même si vous pensez ne pas être sujet au mal de mer, vous pouvez prendre, en guise de précaution, des médicaments contre le mal de mer avant votre départ. En cas de mal de mer, vous pouvez vous réconforter en vous disant que vous serez rétabli en peu de temps. La seule chose qui est préconisée pour se rétablir d’un mal de mer est de s’armer de patience.

Conseils en cas de mal de mer :

- Buvez beaucoup. Le mal de mer et les médicaments pris pour traiter le mal de mer provoquent une déshydratation et des maux de tête. Préférez les jus de fruits avec une faible teneur en acidité, les soupes claires et l’eau et évitez le lait et le café.
- Mangez des aliments tels que les biscuits complets, le pain sec, les flocons de céréales sans lait, etc. (évitez la graisse, les aliments sucrés ou difficiles à digérer). En ayant quelque chose dans le ventre, les sensations de nausées disparaissent et en cas de vomissement, vous ne souffrirez pas de haut-le-cœur.
- Regardez fixement l’horizon pour éliminer le conflit visuel dans votre cerveau.

- Plus vous allez vers l'arrière du bateau et moins les mouvements du navire sont prononcés. Essayez de vous éloigner au maximum de la proue et des ponts inférieurs.
- Continuez de travailler. Les gens trouvent généralement que le fait de rester occupé leur permet de ne pas penser à la gêne occasionnée par le mal de mer. En travaillant à l'air frais sur le pont de pêche permet à lui seul de se rétablir plus vite.
- Gardez un sac en plastique vers vous. Cette astuce toute simple permet d'avoir l'esprit tranquille et élimine tout stress lié aux vomissements. Lorsque vous vomissez par dessus bord, regardez de quel côté vient le vent et les vagues. En allant du côté sous le vent, vous éviterez tout désagrément supplémentaire.
- Ne soyez pas gêné ou démoralisé. Lorsqu'un observateur a le mal de mer, il est rarement le seul dans ce cas ! Personne n'est à l'abri du mal de mer.

Modifié à partir de (NWFSC 2006).

20.6.6 Harcèlement

Les observateurs peuvent être soumis à des attentions, des commentaires ou des actions négatives. En effet, les observateurs sont généralement mal perçus par le personnel du navire qui les cataloguent comme de fâcheux agents du gouvernement ou même des « policiers de mer ».

20.6.6.1 Identifier le harcèlement

Le harcèlement peut prendre plusieurs formes, telles que :

- Réveiller à plusieurs reprises un observateur pendant ses heures de sommeil.
- Offrir un gîte et un couvert de piètre qualité.
- Critiquer ou perturber les techniques d'échantillonnage de l'observateur ou ses pratiques de rapport.
- Taquinerie ou titillement excessifs/inappropriés.
- Jeter intentionnellement les espèces rejetées demandées par l'observateur par dessus bord.
- Trafiquer un engin ou un échantillon appartenant à l'observateur.
- Intimider un observateur.
- Interdire à l'observateur l'accès aux endroits dont il a besoin pour mener à bien ses tâches.

Dans tous les cas de figure, il y a harcèlement lorsque l'observateur se sent menacé ou a l'impression que son travail ou son cadre de vie sont compromis.

20.6.6.2 Harcèlement sexuel

Le harcèlement sexuel est un comportement indésirable de nature sexuelle. L'intimité est fortement réduite à bord d'un navire, et les interactions peuvent très vite devenir intenses. Le harcèlement sexuel comprend les remarques ou comportements sexistes, les avances sexuelles engendrant un environnement de travail tendu et improductif. On retrouve comme exemple de harcèlement :

- Bruits ou gestes suggestifs ;
- Remarques sexuelles pouvant porter sur un habit, le corps ou l'orientation sexuelle ;
- Regard insistant ;
- Commentaires et blagues sexuelles continuelles ;
- Frôlements ou attouchements répétés.

Le harcèlement sexuel est une attention indésirable dans une relation non réciproque (les relations avec le personnel du navire sont interdites conformément aux normes de conduite de l'observateur). Dans la plupart des relations interpersonnelles normales, un individu peut exercer son libre choix en décidant de développer une relation basée sur l'affection mutuelle

et le respect. Ces éléments sont absents dans le harcèlement sexuel. Si vous vous sentez sexuellement harcelé, gardez à l'esprit que vous n'y êtes pour rien ! Procédez par étapes pour remédier à la situation, demandez de l'aide et notez tout dans les moindres détails

20.6.6.3 Que faire en cas d'observateurs victimes de harcèlement ?

Les observateurs qui subissent un harcèlement, de quelque nature soit-elle, est tenu de faire face au problème directement avec la personne concernée et de rapporter minutieusement le harcèlement subi. En signalant le harcèlement, vous empêcherez que la situation ne se reproduise dans le futur tout en vous protégeant vous-même. Veuillez signaler immédiatement tout cas de harcèlement au SOP. Le SOP ne peut pas vous aider à résoudre le problème s'il n'est pas au courant de la situation.

Conseil* Les observateurs ne doivent pas se sentir embarrassés de signaler un cas de harcèlement ni se soucier d'avoir fait quelque chose qui aurait pu provoquer un comportement indésirable. Souvenez-vous que les cas de harcèlement non signalés ont une incidence sur votre capacité à mener à bien votre travail et engendreront un précédent sur le traitement de futures observateurs affectés sur le navire concerné.

Suivez la marche à suivre suivante, en cas de harcèlement :

Conseil* Gardez à l'esprit que seul vous êtes à même de juger si les actions d'une autre personne vous affectent négativement.

1. La PREMIÈRE fois que vous vous sentez mal à l'aise ou ressentez qu'un membre du personnel a dépassé les limites, dites au coupable d'ARRÊTER. Dans la conversation que vous allez entretenir avec le harceleur, dites-lui que ses commentaires, actions ou avances sont indésirables et qu'il/elle doit cesser immédiatement.
2. Ne combattez pas le mal par le mal. Les observateurs sont tenus, à chaque instant, de se comporter avec professionnalisme. Assurez-vous que vos messages verbaux et non verbaux font passer un message clair au harceleur, à savoir que ce dernier est tenu d'arrêter.
3. Notez tous les incidents de harcèlement depuis le tout début dans le "Livre de Bord à l'Usage de l'Observateur". Relevez tous les détails de l'événement en supposant que le harcèlement peut s'intensifier. Il est plus facile de le faire dès le début plutôt que de revenir sur les faits des semaines plus tard, en essayant de se souvenir de ce qui s'est passé. Dans le livre de bord, décrivez la situation, et renseignez qui, quoi, où, quand, pourquoi et comment (référez-vous à la page 17-2). Donnez autant de détails que possible. Utilisez les citations directes, les heures et dates précises, les témoins présents, aux circonstances dans lesquelles se sont déroulés les faits et toute autre information. Détaillez les tentatives mises en œuvres pour mettre un terme à la situation de harcèlement et la réponse reçue.
4. Si dès le début, le harcèlement subit est flagrant ou si la situation persiste après avoir clairement demandé au harceleur d'arrêter, signalez-le au second capitaine. Exposez-lui les faits, expliquez-lui que la situation affecte votre mission et demandez-lui de prendre les mesures nécessaires pour mettre un terme au problème. En règle générale, le second capitaine ne veut pas qu'il y ait de problèmes à bord du navire. En informant le second capitaine qu'un problème est sur le point d'éclater, ce dernier devrait prendre les mesures qui s'imposent. Rapportez tout autre incident et les actions du second capitaine.

5. Si le second capitaine ne fait pas acte de votre signalement, si le harceleur n'est autre que le second capitaine ou si vous avez d'autres problèmes avec le second capitaine, signalez le délit au SOP dès que vous en avez la possibilité, quitte à utiliser votre téléphone portable. Si aucune solution n'est envisageable, le SOP s'arrangera pour vous faire quitter le navire.

20.6.6.4 Recommandations aux observateurs (adapté de « Recommandations aux femmes » de NMFS 2008b)

Le harcèlement sexuel, allant du harcèlement verbal à l'agression et au viol, peut toucher aussi bien les femmes que les hommes. Il arrive fréquemment que ces incidents ne soient pas signalés, pour diverses raisons, allant du désir d'être un bon joueur dans les cas les moins graves, au sentiment de gêne et de honte dans les cas les plus graves. Cette rubrique a pour but de vous alerter sur la nature différente des conditions sociales en mer et de vous suggérer les actions que vous devez prendre si vous vous sentez mal à l'aise ou harcelé.

En mer, les conditions sociales sont différentes qu'à terre. L'intimité est considérablement réduite et, par conséquent, les interactions peuvent devenir plus intenses et les sentiments intimes sont plus vite établis. Les incidents mineurs, plaisants comme déplaisants, peuvent vite prendre une importance exagérée, compte tenu que tout le monde est à l'étroit, de la prépondérance des commérages et du sentiment d'isolement, loin du « monde réel », sur terre. De plus, un navire rassemble en son sein des personnes de milieux différents, ne partageant pas les mêmes systèmes de valeur. Alors que certains hommes sont accoutumés au concept de la femme active, d'autres ont une vision plus archaïque de la femme. Pour certains hommes, les remarques ou actions sexuelles peuvent être considérées comme un comportement acceptable indépendamment de l'endroit où ils se trouvent. De plus, les systèmes de valeurs de nombreuses personnes changent quelque peu lorsqu'ils sont en mer. Les comportements homosexuels en mer peuvent être perçus comme socialement acceptables par certaines cultures qui rejettent pourtant ces pratiques sur terre.

Les membres de l'équipage établissent généralement un système d'interaction entre eux. Les observateurs qui embarquent pour une seule marée ne font donc pas partie de ce système.

La conscience et les tensions sexuelles peuvent être décuplées en mer, compte tenu du rapprochement social inhabituel et de la privation d'exutoires habituels. Le comportement et les atours qui sont acceptables sur terre peuvent être considérés comme provocateurs en mer et les relations proches entre les personnes peuvent affecter considérablement l'environnement dans lequel tout le monde doit travailler et vivre. Les observateurs, en particulier les femmes, sont par conséquent sujets aux attentions, aux commentaires et aux spéculations. Alors que certaines attentions peuvent être plaisantes, voire même flatteuses, d'autres au contraire, le sont moins ou pas du tout.

Il est par conséquent nécessaire d'être pleinement conscient de la situation sociale particulière en mer, pour être en mesure de considérer les conséquences de certaines situations et de modifier votre comportement habituel si nécessaire. Quelques exemples d'actions à préconiser ou à éviter sont exposés ci-dessous :

1. Respectez strictement les règles relatives à la consommation d'alcool, qui peuvent conduire à un mauvais jugement, à une perte de contrôle, à une diminution de la

vigilance et à des actions non réfléchies. En mer, vous devez être opérationnel en cas d'urgence. Considérez-vous en fonction 24 heures sur 24.

2. Bannissez toute tenue potentiellement provocante, telle que les débardeurs, les shorts courts, et les vêtements près du corps.
3. Gardez à l'esprit que si vous prêtez une plus grande attention à une personne de l'équipage, cette dernière ou les autres membres de l'équipage pourraient mal l'interpréter.
4. En tant que femme, n'invitez personne dans votre cabine si vous êtes seule, ni n'acceptez aucune invitation pour vous retrouver seule avec lui pour une « discussion amicale » ou un « petit verre ». Les femmes sont tenues de se rendre dans un endroit public si un homme venait à leur parler contre leur gré.
5. Le flirt, les blagues à caractère sexuel ou les attouchements peuvent être mal interprétés par la personne concernée ou par les autres. Des approches non désirées comme celles mentionnées ci-dessus doivent conduire à des réponses fermes et polies. Vous devez éviter tout comportement charmeur.
6. Ne vous livrez pas à des expériences sexuelles. Ces dernières étant sources de distraction, empêchant les deux parties de travailler convenablement, de rancœurs et de jalousie. Elles soumettraient par ailleurs les autres observateurs à une pression sexuelle accrue, aussi bien lors de votre marée que lors des marées ultérieures. Entretenir une relation physique est contraire au code de conduite des programmes d'observateur.
7. Faites clairement savoir que vous n'êtes pas intéressé(e) ou que vous n'êtes pas « disponible ».
8. Si quelqu'un vous fait des avances ou si vous vous retrouvez dans une situation tendue, ne restez pas seule la nuit sur le pont de pêche ou tout autre endroit non fréquenté.
9. De manière générale, soyez sensible aux conditions sociales altérées et aux potentielles implications. Restez très prudent. Faites preuve de bon sens.

L'agression fait généralement suite à un comportement plus modéré. Il y a donc des signes avant-coureurs qu'il convient de détecter. Si vous faites preuve de fermeté dès le début, vous pouvez réduire les probabilités d'un harcèlement ultérieur. Les signes annonciateurs auxquels il faut prêter attention sont :

- Tentatives fréquentes de vous retenir, d'être en votre compagnie, ou de vous rendre visite dans votre cabine.
- Remarques sexuelles modérées ou désinvoltes qui deviennent plus fréquentes, vous visant personnellement et/ou désobligeantes.
- Tout contact physique même s'il paraît innocent.
- D'autres personnes vous mettent en garde contre un homme qui commence à vous harceler
- Une personne à qui vous avez à plusieurs reprises demandé d'arrêter, continue ou intensifie ses avances.

La définition de harcèlement est subjective (voir Chapitre 17), ce qui le rend difficile à détecter. Le harcèlement sexuel peut être défini comme « des avances fâcheuses à caractère sexuel, des demandes de faveurs sexuelles et toute autre comportement verbal ou physique à caractère sexuel ». Par conséquent, il vous appartient de poser des limites.

Beaucoup de femmes et d'hommes victimes de harcèlement sous sa forme la plus modérée, tolèrent la situation malgré un sentiment de mal être, sous peine de causer des problèmes ou d'être considéré(e) comme étant trop susceptible ou mauvais joueur. Leur passivité se solde

malheureusement par une situation qui continue ou qui empire, jusqu'à arriver à une situation sérieuse. À ce stade, l'observateur se sent coupable d'avoir laissé ou encouragé les actions antérieures. Mieux vaut agir dès que le mal être s'installe. Vous pouvez agir de diverses façons, en fonction de votre jugement. En général, la meilleure marche à suivre est la suivante :

1. Faites savoir à la personne à l'origine du harcèlement que vous n'appréciez pas son comportement. Ne faites pas de blague sur son attitude. Parlez fermement et sèchement ou évitez-le ostensiblement. Ne commettez pas l'erreur de faire semblant de l'ignorer ; vous ne feriez que l'inviter à continuer de plus belle. Vous énervez peut être efficace dans certains cas, mais en règle générale, cette réaction ne marche pas et peut même encourager le harceleur.
2. Si les mesures mentionnées ci-dessus ne produisent pas d'effet immédiat et que vous continuez d'être harcelé(e), parlez-en au patron de pêche et dites-lui de résoudre immédiatement le problème ou vous demanderez à quitter le bateau.
3. Si le problème persiste, contactez votre responsable et signalez lui l'incident. Informez le patron de pêche qu'il est tenu de prendre immédiatement ses dispositions pour vous ramener au port. Si aucune disposition n'est prise sur le champs, informez-en votre responsable.
4. Si le harcèlement en arrive au point de l'agression, il devient alors un délit. Vous devez immédiatement en informer le patron de pêche et votre responsable. Faites en sorte que votre responsable prenne les dispositions qui s'imposent pour que vous quittiez le bateau immédiatement ou que l'on vienne vous chercher et faites part de vos actions à votre responsable. Assurez-vous que l'incident ne soit pas ignoré.

Des cas d'agression sexuelle et de viol ont déjà été recensés. Ces délits auraient pu être évités si les actions appropriées avaient été prises dès le début. Ne prenez jamais le problème à la légère et ne considérez jamais que vous réagissez excessivement. Si vous vous sentez harcelé, c'est que les choses sont déjà allées trop loin. En signalant un harcèlement, vous protégez non seulement les autres mais aussi vous même. Le patron de pêche ne veut pas d'histoire sur son bateau et ne veut pas non plus payer les frais d'un retour au port. En l'informant que le problème est sur le point d'éclater, il devrait prendre les mesures appropriées.

20.7 Survie en mer

20.7.1 Équipement de survie

En règle générale, les personnes qui sont secourues portent leur vêtement habituel et leurs effets personnels en poche. Les équipements de survie sont inutiles, à moins de les garder en permanence près de vous. Vous devez à tout moment porter une tenue appropriée à l'environnement extérieur, un couteau et votre kit de survie personnel.

La réglementation exige des navires qu'ils disposent d'une variété d'équipements à utiliser en cas d'urgence. Assurez-vous de bien savoir où les équipements figurant à l'**Image 20-3** sont rangés, et comment vous en servir.

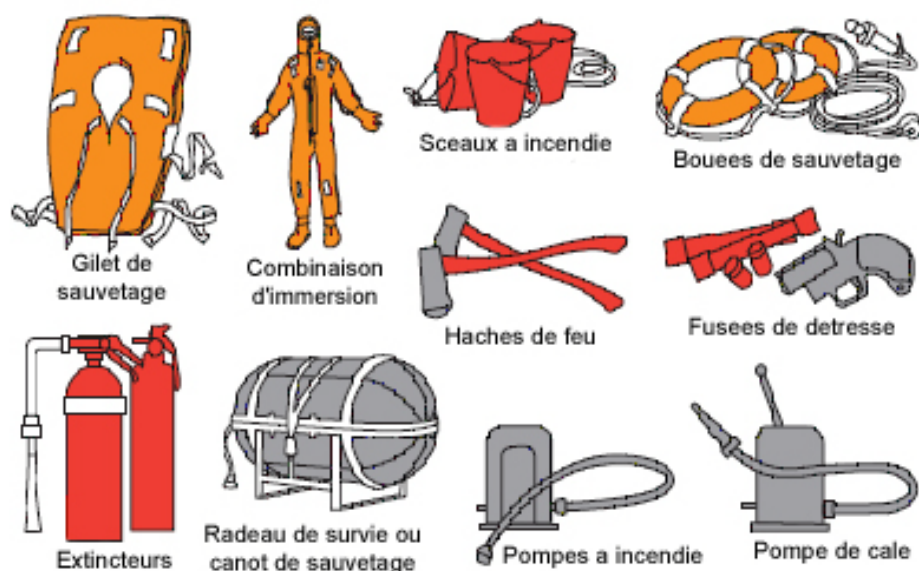


Image 20-3 Équipement de survie. Image extraite de Transport Canada (2003). Les combinaisons d'immersion ne sont pas exigées dans les zones tropicales.

20.7.1.1 Embarcation de survie

Les radeaux de survie et les canots de sauvetage sont deux exemples d'embarcations de survie (Image 20-4). Les canots de survie ont généralement besoin d'être déployés manuellement, alors que la plupart des radeaux de survie peuvent soit être déployés manuellement, soit peuvent se déployer automatiquement lorsque le navire coule au delà d'une profondeur donnée (à condition qu'il soit doté d'un largage hydrostatique). Les radeaux de survie doivent être remballés chaque année. La boîte mécanique contient une étiquette sur laquelle doit être indiquée la date du remballage. Le radeau de survie doit également être placé à un endroit où il pourra flotter librement, si le navire venait à couler (par exemple, pas juste au-dessous d'un tas de gréements). Des équipements de survie supplémentaires peuvent être conditionnés avec l'embarcation de survie (par exemple, les packs de survie homologués SOLAS (Sauvegarde de la vie en mer ou SOLAS pour *Survival of Life at Sea*). Il existe trois types de packs SOLAS – A, B et Côtier – au contenu différent (Tableau 20-1). Avant l'embarcation, il convient que vous vous familiarisiez avec les éléments majeurs d'un radeau de survie (Image 20-5).

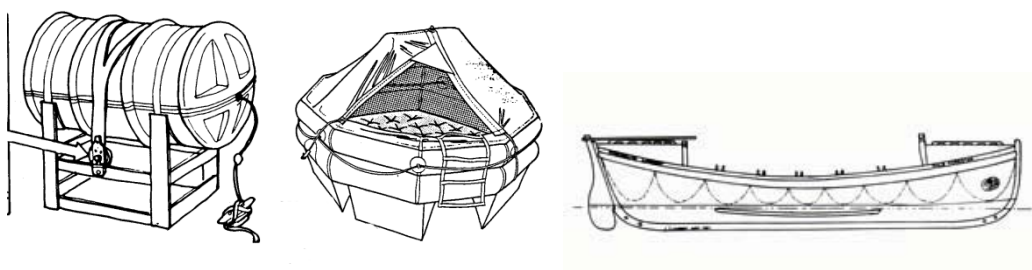


Image 20-4 Exemples d'embarcations de survie : boîte métallique contenant un radeau de survie (à gauche), radeau de survie (au centre) et canot de sauvetage (à droite).

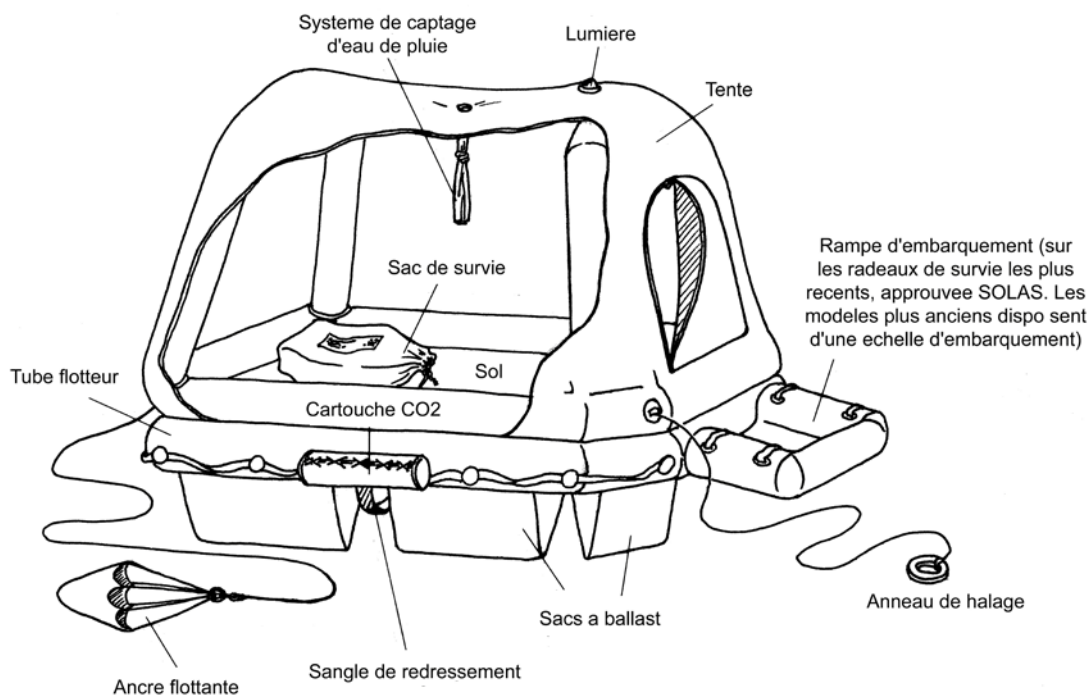


Image 20-5 Éléments importants d'un radeau de survie. Reproduit avec l'aimable autorisation d'AMSEA.

20.7.1.2 Largage hydrostatique

Certains navires disposent d'un système de largage hydrostatique, relié aux boîtes métalliques contenant les radeaux de survie. Ce système permet au radeau de survie d'être déployé automatiquement lorsqu'un navire coule au delà d'une profondeur donnée (~4 m). Il est en général constitué d'une corde solide, attachée au pont de pêche ou au berceau du radeau de survie et fixée à la saisine du radeau de survie à l'aide d'un croc à échappement (crochet pélican). Il comprend également un anneau cassant (la ligne la moins solide) qui relie l'amarre au pont de pêche. Si le navire vient à couler, la pression de l'eau active un couteau, intégré au largage, coupant ainsi la corde et délivrant le radeau de survie pouvant ainsi flotter librement. Au moment où le navire se met à couler, la ligne d'amarrage du radeau de survie sera étirée et le radeau de survie commencera à se gonfler. Lorsque l'anneau cassant se rompt, les survivants peuvent prendre place à bord du radeau de survie flottant.

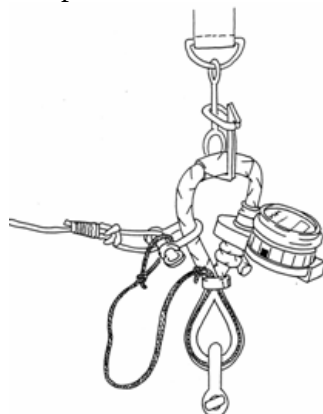


Image 20-6 Largage hydrostatique. Image extraite d'AMSEA.

Tableau 20-1 Comparaison du contenu des kits SOLAS.

Équipement	Pack Côtier	Solas B	Solas A
Bouée flottante et ligne d'attache	1	1	1
Couteau	1	1	1
Écope	1	1	1
Éponge	1	1	1
Ancre flottante	1	2	2
Pagaie	2	2	2
Sifflet	1	1	1
Lampe de poche avec piles et 1 ampoule de rechange	1	1	1
Miroir de signalisation	1	1	1
Instructions de survie	1	1	1
Instructions d'action immédiate	1	1	1
Nécessaire de réparation (1 jeu de joints d'étanchéité ou d'obturateurs d'étanchéité)	1	1	1
Pompe ou soufflet	1	1	1
Ouvre-boîtes	0	0	3
Nécessaire de premiers secours dans un étui étanche	0	1	1
Fusée parachute	0	2	4
Feu à main rouge	0	3	6
Signaux flottants de fumée	0	1	2
Exemplaire des signaux de sauvetage	0	1	1
Matériel de pêche	0	0	1
Ration de survie	0	0	2,378 calories/personne
Eau	0	0	1.5 l/personne
Antirouille, gobelet gradué	0	0	1
Capsule contre le mal de mer	0	6/personnes	6/personne
Sac pour le mal de mer	0	1/personne	1/personne
Protection thermique	0	Suffisamment pour couvrir 10% des personnes ou 2, suivant lequel est le plus important	Suffisamment pour couvrir 10% des personnes ou 2, suivant lequel est le plus important



20.7.1.3 Gilet de sauvetage et autres dispositifs

Il existe toute une panoplie de gilets de sauvetage ou VFI allant des vestes aux VFI avec col (Image 20-7). Chaque type de VFI comporte des avantages et des inconvénients. Le meilleur VFI ou gilet de sauvetage est celui qui est porté et qui est adapté à la personne. Il convient, dans la mesure du possible, d'attacher un sifflet et une lumière stroboscopique au gilet. La voix de l'homme n'ayant pas une portée suffisante, le sifflet peut être utile pour attirer l'attention de l'équipe de sauvetage.

Conseils pour garder votre VFI en bon état :

- Ne mettez pas d'objets lourds sur votre VFI, ne l'utilisez pas comme protège-genoux ni comme pare-battage. Les VFIs perdent en flottabilité lorsqu'ils sont écrasés.

- Laissez votre VFI sécher complètement avant de le ranger. Placez-le dans une pièce bien ventilée.
- N'utilisez pas une source de chaleur directe pour faire sécher votre VFI.
- Surveillez s'il est déchiré, déformé, effiloché au niveau des coutures ou s'il manque un bout de bande réfléchissante. Faites les réparations qui s'imposent.

Les navires peuvent transporter des dispositifs de flottabilité d'urgence supplémentaires, tels que les bouées de sauvetage, les coussins flotteurs, ou les bouées couronnes. Si vous êtes affecté dans une zone où l'eau est froide, vous pouvez être amené à voir des combinaisons d'immersion (de survie) à bord.

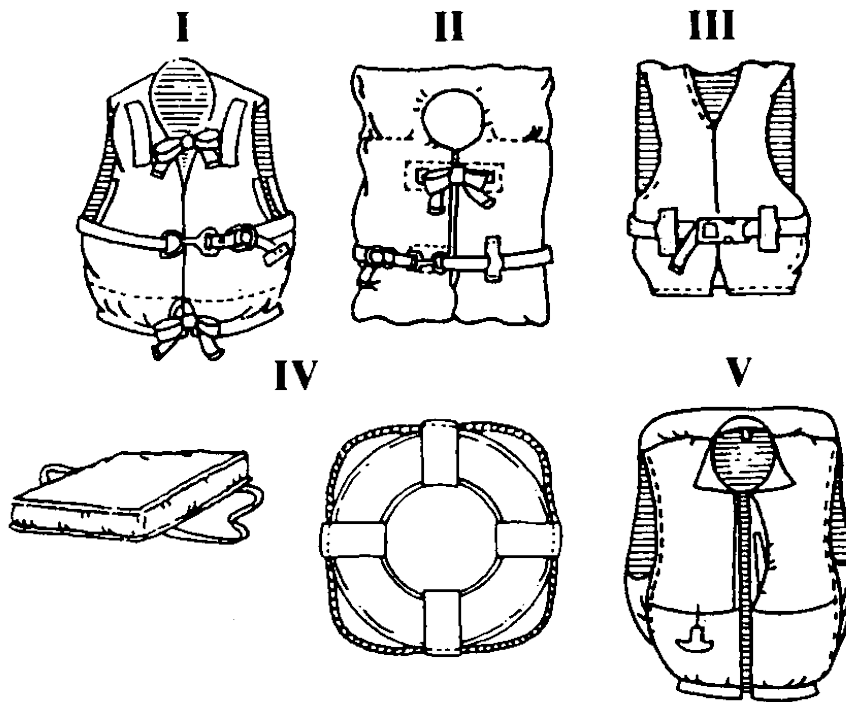


Image 20-7 Types de VFI (Image extraite de <http://fwp.mt.gov/images/fishing/floatjacket.gif>).

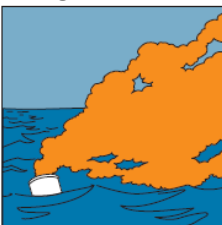
20.7.1.4 Signaux de détresse visuels

Parmi les signaux de détresse visuels, on retrouve les signaux pyrotechniques (ou fusées de détresse), les torches, les stroboscopes portatifs, les miroirs et les pavillons de détresse. Tous comportent des avantages et des inconvénients et sont utiles à condition d'être utilisés dans des situations appropriées (Tableau 20-2).

Les signaux pyrotechniques ou **fusées** diffèrent de part leur type et leur objectif. Les fusées doivent être rangées dans un conteneur hermétique, situé dans un endroit sec. **Les fusées ont une durée de validité de quatre ans à compter de la date de fabrication**, au-delà de laquelle il convient de les mettre au rebus. Les fusées brûlent – lisez attentivement les instructions au préalable afin d'éviter toute blessure accidentelle en cas de réelle urgence.

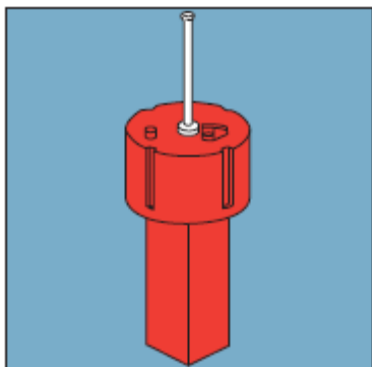
Tableau 20-2 Avantages et inconvénients des signaux de détresse visuels (Images extraites de (Transport Canada 2003) et de l'autorité gouvernementale « California Department of Boating and Waterways »).

Type de signal	À utiliser quand ...	Avantages	Inconvénients

Fusée éclairante avec parachute 	• De jour et de nuit • Vous avez des raisons de croire qu'elles seront visibles depuis un bateau de sauvetage ou depuis terre • Vous apercevez le sommet du mât d'un navire à l'horizon	• Projetée par un pistolet ou un lance-fusée • Brûlent longtemps (40s) • Visibles à longue distance	
Feux à main 	• De jour ou de nuit • Vous apercevez des lumières provenant du rivage, d'un bateau ou d'un avion		• Signalisation à courte distance • Dégage des étincelles brûlantes
Fumigène 	• De jour uniquement • Vent modéré ou faible	Tenu dans la main ou en format flotteur	• Visible sur une courte distance
Fluorescéine de repérage 	• De jour uniquement		• Visible sur une courte distance et plus efficace vue du ciel
Signal lumineux	• De nuit uniquement		• Visible sur une courte distance
Pavillons (Fonds orange avec un rond et un carré noirs) 	• De jour uniquement		• Visible sur une courte distance
Miroir de signalisation	• De jour uniquement	• Visible de loin	

20.7.1.5 Équipement pour les communications d'urgence

20.7.1.5.1 EPIRB



La balise maritime (EPIRB pour *Emergency Position Indicating Radio Beacon*), l'une des trois types de radiobalise de localisations des sinistres (RLS) (Image 20-8), est obligatoire sur de nombreux navires., elle est fortement recommandée. Une fois activée, l'EPIRB, fonctionnant avec une batterie, transmet un signal qui est reconnu comme étant une indication positive de détresse par les forces de Recherche et de Sauvetage du monde entier. Les EPIRB doivent être montés de manière à pouvoir flotter librement. N'attachez jamais le cordon au navire. Les EPIRB doivent être testés régulièrement, conformément à la réglementation et aux

instructions du fabricant.

Image 20-8 Exemple d'EPIRB. Image extraite de Transport Canada (2003).

20.7.1.5.2 Radios

Les appels radio ont été abordés en détail au Chapitre 3 ; cependant, il est impératif que les personnes à bord sachent comment passer un appel de détresse.

20.7.1.5.2.1 Procédures d'appel de détresse

Habituellement, il appartient au patron de pêche du navire de décider si oui ou non et quand un appel de détresse doit être lancé.

Cependant, il peut arriver qu'au cours d'une situation d'urgence, vous soyez le seul à pouvoir atteindre la radio pour passer un appel. Il est par conséquent fondamental que vous vous familiarisiez avec les procédures. Idéalement, les instructions doivent figurer près de la radio. Un appel de détresse est fait seulement lorsqu'une vie ou le navire court un danger immédiat. La procédure à suivre est la suivante (Jensen and Dzugan 2005) :

- 1.Assurez-vous que la radio soit allumée et sélectionnez le canal 16 si vous utilisez la bande VHF ou la fréquence 2182 kHz si vous utilisez la Bande Latérale Unique.
- 2.Pressez le bouton de transmission et parlez calmement lentement et distinctement et dîtes, « MAYDAY - MAYDAY - MAYDAY ».
- 3.Dîtes : « Ici (le nom de votre navire et l'indicatif d'appel) » et répétez-le 3 fois.
- 4.Donnez votre position actuelle (latitude et longitude) si vous la connaissez ou décrivez toutes les aides à la navigation ou point de repère se trouvant dans votre périmètre.
- 5.Indiquez la nature de la détresse (par exemple : un incendie, un échouage, une urgence médicale, etc.).
- 6.Indiquez le nombre de personnes à bord et l'état des personnes blessées.
- 7.Décrivez le nombre et le type d'équipements de survie à bord (VFI, radeau de survie, etc.)
- 8.Décrivez brièvement votre navire, en donnant la taille, la catégorie, la coque et les couleurs.
- 9.Terminiez votre message en disant, « Ici (le nom de votre navire et l'indicatif d'appel) terminé ».
10. Relâchez le microphone et écoutez : Quelqu'un est censé vous répondre. Dans le cas contraire, répétez la procédure susmentionnée. Si vous n'avez toujours pas de réponse, changez de canal et recommencez.

Si votre situation le permet, restez auprès de la radio pour fournir les informations demandées (par exemple, les repères les plus proches, la profondeur de l'eau, etc.).

20.7.1.6 Autres équipements

Fermetures étanches et résistant aux intempéries – Assurez-vous de bien connaître où se trouvent toutes les fermetures étanches et résistantes aux intempéries (par exemple, les hublots /panneaux de pont), et comment les utiliser. Toutes les fermetures étanches résistantes aux intempéries doivent faire l'objet d'inspections régulières. Rapportez tout défaut au capitaine ou à l'opérateur dès que vous les avez détectés. Les joints ne doivent jamais être peints.

Kit de survie individuel – Le kit de survie individuel doit être suffisamment léger et petit pour que vous puissiez l'avoir sur vous en permanence (par exemple, attaché à votre VFI). Le contenu du nécessaire de survie varie en fonction de la personne, de l'environnement et de l'activité. Cependant, il doit comprendre quatre éléments indispensables : **de quoi vous abriter** (par exemple, de la ficelle ou autre matériau de construction), des **signaux**, de quoi répondre à **vos besoins personnels en santé** (par exemple, des médicaments) et un **allume-feu**.

Kit de confort (également appelé kit naufragé) – Il comprend d'autres ustensiles « fort appréciables » tels que de l'eau supplémentaire, de la nourriture supplémentaire, des dispositifs de signalisation supplémentaires, des radios, des lampes torche de détresse, etc. Le kit de confort doit être accessible. Il doit idéalement être flottant, étanche et solide. Toutefois, contrairement au kit de survie individuel, vous ne le portez pas sur vous en permanence.

20.8 Les sept règles de survie

La Garde Côtière des États-Unis a établi les sept règles de survie, en se basant sur les expériences personnelles des personnes ayant survécu à des situations d'urgence. Apprendre par cœur ces sept règles de survie devraient être l'un des objectifs des observateurs désireux d'apprendre comment survivre en mer (Jensen and Dzigan 2005). À chaque changement de situation, (par exemple, monter à bord d'un radeau, rejoindre le rivage, etc.), il convient de reprendre les sept étapes dès le début.

1. **Reconnaissance** – Vous devez reconnaître au plus vite la gravité de la situation et que votre vie est en danger. L'hésitation ou le refus de voir la réalité en face peuvent vous coûter la vie.
2. **Inventaire** – Arrêtez-vous et évaluez la situation. Faites l'inventaire de ce que vous avez et faites le tri entre ce qui va vous servir à survivre et les entraves. L'inventaire doit inclure les gens, en prenant en compte les compétences de chacun, les gens blessés et leur état mental, mais également les équipements et l'environnement (par exemple, le temps, les courants). En faisant de la sorte, vous pourrez prendre les bonnes décisions qui contribueront à votre survie.
3. **Abri** – Des abris efficaces doivent garantir une isolation (ou de l'ombre dans les tropiques) et une protection contre les éléments. Les habits constituent le principal abri. Un abri peut également être une combinaison d'immersion, un radeau ou un navire chaviré—tout ce qui peut vous protéger de la perte (ou du gain) de chaleur corporelle. L'eau peut faire chuter votre chaleur corporelle bien plus vite que l'air. C'est pourquoi l'abri doit également vous aider à rester au sec. Les zones corporelles les plus sensibles à

la perte de chaleur, telles que la nuque et la tête doivent être protégées en priorité. Les flotteurs d'un VFI vous aident à garder la tête et la nuque hors de l'eau et par conséquent à conserver votre chaleur corporelle. Si vous échouez sur terre, vous devez reprendre dès le début les sept règles de survie et faire de l'abri votre priorité une fois l'inventaire de la situation terminé. La construction d'un abri sur terre prend des heures. Il convient donc de s'y atteler au plus vite.

4. **Signaux** – Tout ce qui peut attirer l'attention et envoyer un message est un signal. Les radios, les EPIRB et les fusées de signalisation sont des signaux que l'on peut trouver sur les navires. Les combinaisons d'immersion et les VFI peuvent être équipés de feux de détresse. Le kit de survie personnel peut disposer quant à lui d'un miroir de signalisation. En cas d'abandon de navire, tout flotteur pouvant être jeté par dessus bord peut aider les avions à repérer votre position. ***Tout ce qui vous rend plus gros, plus voyant ou différent de votre environnement est un signal.*** Efforcez-vous par conséquent de rassembler tout élément qui flotte si votre navire a chaviré. Si vous échouez sur terre, si vous répétez trois fois le même signal ou si vous placez trois mêmes éléments sur la plage (feux de détresse, bouées, combinaisons d'immersion) vous envoyez un signal de détresse reconnu dans le monde entier. Tout contraste créé avec l'environnement dans lequel vous vous trouvez constitue également un signal de détresse. Depuis la terre, les signaux doivent être émis trois fois plus haut et trois fois plus loin.
5. **Eau** – Les besoins en eau augmentent dès lors que vous êtes en activité. Les radeaux de survie disposent de rations limitées en eau. Il est donc recommandé de faire un maximum de provisions en eau avant de quitter le navire, si vous en avez le temps. Adoptez une stratégie pour multiplier les provisions en eau en cas d'urgence. Dans une situation de survie, seules trois sources d'eau sont saines : bouillie, conditionnée ou filtrée. ***Ne buvez jamais l'eau de mer ni vos urines.***
6. **Nourriture** – L'être humain ne peut pas tenir longtemps sans boire. Le même constat s'applique à son besoin de se nourrir. Ne mangez jamais sans boire d'eau : votre corps a besoin d'eau pour digérer. Les radeaux de survie sont équipés de rations limitées en nourriture. Si vous échouez sur terre, toutes sortes d'aliments comestibles peuvent être trouvés. La grande majorité des animaux et des plantes vertes de l'estran est comestible. Il convient toutefois d'éviter les moules ou les clams pouvant causer une intoxication paralysante par fruits de mer.
7. **Jeu** – Les études ont démontré que l'attitude mentale exerce une différence positive sur la situation de survie. On entend par là, toute distraction vous permettant d'avoir l'esprit occupé pour ne pas ruminer les difficultés auxquelles vous devez faire face. Lire, raconter des blagues ou des histoires, accomplir une tâche, améliorer votre habitat sont des formes de jeu, au même titre que toutes les activités qui permettent à votre esprit de rester en éveil et concentré.

20.9 Catégories d'urgence

Les situations d'urgence peuvent être scindées en deux catégories : les urgences au déclenchement immédiat et celles au déclenchement retardé (AMSEA 2006). Les urgences au déclenchement immédiat, comme le nom l'indique, surviennent soudainement, avec peu ou pas d'avertissement. On peut citer, à titre d'exemple, les explosions, les collisions, les chavirements, ou les personnes tombant par dessus bord. Les urgences au déclenchement retardé commencent doucement et s'intensifient jusqu'à ce que la situation devienne dangereuse. Indépendamment du fait qu'une urgence arrive soudainement ou soit retardée, les émotions humaines, telles que la peur, la panique et la dépression peuvent être

dangereuses. Par exemple, les études portant sur les réactions de l'Homme face aux situations d'urgence montrent que 25% agissent efficacement, 50% sont non réceptifs et 25% paniquent. La peur est une réaction normale en cas d'urgence et nous permet de rester vigileant face à des situations dangereuses. Néanmoins, la panique nous empêche de faire preuve d'un raisonnement clair, nous fait perdre de l'énergie et obstrue notre sens des priorités. La dépression peut également poser problème lorsqu'elle réduit à néant notre volonté de survivre. Il existe plusieurs façons de minimiser ou éliminer la panique, la peur et la dépression :

- Acceptez le fait qu'une situation d'urgence puisse vous arriver.
- Planifiez des contingences.
- Suivez des formations spécifiques. Elles vous permettront de connaître les procédures à suivre. Vous gagnerez ainsi en confiance. La pratique réduit la panique et les exercices de mise en condition sont le meilleur moyen de pratiquer.
- Reconnaissez votre capacité à être créatif, innovant et débrouillard en situation de survie.
- Développer une attitude mentale positive. Pensez comme un survivant et non une victime !
- Faites le nécessaire pour travailler les points nécessaires.

Les quatre principales situations d'urgence qui peuvent survenir à bord d'une embarcation sont : un homme par-dessus bord, un incendie, une inondation et l'abandon du navire. Ces quatre situations seront abordées en détails.

20.9.1 Homme par-dessus bord

Gardez à l'esprit qu'il convient d'éviter tout comportement dangereux sur le pont de pêche et de ne pas travailler sur le pont de pêche lorsque les conditions ne s'y prêtent pas, afin de ne jamais tomber par-dessus bord.

Si vous tombez par-dessus bord :

1. Attirez l'attention en criant, en sifflant, etc.
2. Mettez-vous en position H.E.L.P. (Image 20-9). La Position de Perte Minimum de Chaleur ou H.E.L.P (pour *Heat Escape Lessening Position*) protège les zones les plus fragiles du corps et ralentit la perte de chaleur. Si vous êtes deux personnes ou plus à être tombées à l'eau, et que vous êtes côte à côte, formez une MÊLÉE (Image 20-9) pour que vous soyez collés les uns aux autres.
3. Gardez vos habits et vos chaussures. Ils agiront comme isolants thermiques, et éviteront une baisse de la température corporelle.
4. Saisissez un objet flottant qui vous fera gagner en flottabilité et en visibilité.
5. Restez immobile.

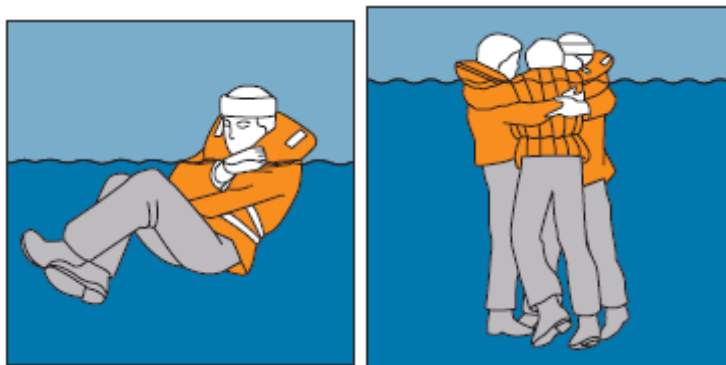


Image 20-9 Les positions H.E.L.P. (à gauche) et de MÊLÉE (à droite). (Images extraites de (Transport Canada 2003)).

Si vous êtes à bord et que vous voyez quelqu'un par-dessus bord :

1. Marquez la position d'un objet flottant et marquez le point de navigation sur le GPS si possible. (Certains navires disposent d'un bouton « Homme par-dessus bord » ou M.O.B (pour *Man Overboard*) spécifique à ce genre de situation)
2. Faites retentir l'alarme (généralement 3 retentissements pour la lettre « O » (code morse) répété au moins 4 fois)
3. Restez au poste de guet. Votre regard et votre bras ne doivent **jamais** quitter la victime.
4. Manœuvrez le navire pour retourner vers la victime.
5. Les nageurs-sauveteurs endossent leur combinaison d'immersion équipée d'une ligne de vie. Préparez-vous à la mise à l'eau d'une embarcation de survie si nécessaire.
6. Repêchez la victime. Hissez-la à bord (horizontalement si le temps presse) sur le côté ou en utilisant la rampe arrière du navire.
7. Occupez-vous de la victime. Cherchez tout signe d'hypothermie et d'hyperthermie et de blessure.
8. Contactez les Autorités Portuaires, la Marine, l'Unité de Marine Marchande ou tout navire proche si la victime n'est pas retrouvée immédiatement ou si un conseil/aide médicale est requis.

20.9.2 Incendie

Il est judicieux de connaître où les extincteurs et les sorties de secours se trouvent sur chaque partie du navire, en particulier celles où vous passez le plus de temps. Chaque extincteur dispose d'une petite quantité de produit retardant. Par conséquent, les extincteurs d'appoint doivent rester à leur place et ne servir qu'en cas d'incendie. Pour une efficacité optimale, un extincteur doit être utilisé par petits à coups, en balayant le foyer à ras le sol (Image 20-10). Gardez une position basse pour éviter d'inhaler de la fumée et parer aux dégagements de chaleur. Ne cherchez pas à éteindre un feu seul (à l'exception d'un petit départ de feu, par exemple une corbeille qui prend feu).

Les procédures sont comme suit :

1. Faites retentir l'alarme, alertez la timonerie et signalez le danger (en règle générale, 1 sonnerie longue et continue de 10 secondes ou plus)
2. Coupez le système électrique de la zone concernée.
3. Fermez les portes pour couper la propagation du feu et de la fumée.
4. Éteignez le feu.

*Étouffez, coupez l'arrivée d'air
Interrompez la réaction en chaîne
Jetez par-dessus bord*

5. Comptez le personnel.
6. Établissez un périmètre de sécurité.
*Visualisez la zone comme une boîte
Il faut que vous sachiez quels éléments se trouvent sur les six côtés de la boîte !*
7. Préparez-vous en cas d'abandon du navire.
8. Assurez-vous que tout le monde sache comment utiliser un extincteur.
*Le type d'extincteur en fonction du feu
Emplacements
Assurez-vous que les extincteurs peuvent être repérés même dans le noir*



- 1. Tirez la goupille**
- 2. Visez avec le pistolet à la base de l'incendie**
- 3. Serrez la poignée**
- 4. Balayer le pistolet de gauche à droite**

Image 20-10 Les quatre étapes pour utiliser un extincteur . Image reproduite avec l'aimable autorisation d'AMSEA.

20.9.3 Inondation

Lorsqu'un navire prend l'eau, l'équipage a généralement le temps de réagir pour résoudre le problème. Le dysfonctionnement des pompes ou les fuites au niveau des passes-coques ne sont pas rares et peuvent généralement être réparées avec l'équipement à bord. Si les conditions d'inondation empirent, il peut arriver que le navire soit approvisionné en pompes par avion (zone desservie). Les observateurs ont un rôle limité dans ce type d'urgence mais doivent se tenir prêts à aider en cas de besoin.

Les procédures sont comme suit :

1. Faites retentir l'alarme (généralement 1 sonnerie longue et continue de 10 secondes ou plus).
2. Fermez toutes les écoutilles étanches, portes et aérations.
3. Rebouchez les trous.
4. Utilisez les pompes et les seaux d'eau.
5. Vérifiez s'il y a des fuites au niveau des lignes, des passe-coques et de la coque.

6. Maintenez la stabilité du navire.
7. Préparez-vous en cas d'abandon du navire.

Souvenez-vous : **RFP – REBOUCHEZ ! FERMEZ ! POMPEZ !**

20.9.4 Abandon de navire

La situation d'urgence la plus redoutée est celle qui nécessite qu'une personne quitte son abri, à savoir le navire. N'abandonnez jamais le navire, sauf si vous êtes certain que rester à bord est plus dangereux que d'être à l'eau. Certaines personnes ont perdu la vie pour avoir abandonné le navire trop tôt en situation d'incendie ou d'inondation. Connaître les sorties de secours les plus proches, les points de rassemblement, les emplacements des radeaux de survie, des combinaisons d'immersion, des EPIRB et des équipements d'urgence disponibles sont des facteurs fondamentaux pour mettre toutes les chances de votre côté en cas d'abandon du navire.

Les procédures générales d'Abandon du Navire sont comme suit :

1. Retentissez l'alarme (par au moins 7 à coups, suivis d'une longue sonnerie de 10 secondes ou plus)
2. Envoyez le signal Mayday.
3. Enfilez une combinaison d'immersion /VFI. Si possible, revêtissez ou emportez un vêtement chaud.
4. Préparez-vous à mettre à l'eau un radeau de survie. Attachez la ligne d'amarrage au navire.
5. Regroupez les dispositifs de signalement à emporter dans le radeau de survie. Parmi eux, on retrouve les EPIRB, les fusées, les fumigènes, les lampes torche, les radios portatives, etc.
6. Prenez une trousse de premiers secours, de l'eau, de la nourriture et un kit d'abandon du navire (de survie).
7. Rejoignez le point de rassemblement.
8. Lorsque le naufrage est imminent ou que rester à bord est trop dangereux, montez à bord du radeau de survie.
9. Gardez la ligne d'amarrage attachée au navire. Préparez-vous à détacher la ligne d'amarrage si le navire ou le radeau de survie sont sur le point de couler.
10. Activez l'EPIRB et suivez les 7 Étapes de Survie.

Montez à bord du radeau de survie : Idéalement, vous devez monter à bord du radeau sans avoir à aller dans l'eau. Embarquez un par un et assistez la personne suivante à embarquer.

Il peut arriver que le radeau de survie se gonfle à l'envers (

Image 20-11). Dans ce cas de figure, une personne devra aller dans l'eau et appliquer cette marche à suivre :

1. Allez du côté où se trouve la cartouche de CO₂ et orientez le radeau de survie de façon à être face au vent.
2. Grimpez à la sangle de redressement (qui ressemble à une échelle ou à une corde avec des anneaux) en gardant le dos courbé et tirez le radeau vers l'arrière.
3. Il faut que vous retombiez vers l'arrière. Si vous êtes dans la trajectoire du radeau au moment où il se redresse, ne paniquez pas : retirez-vous d'en dessous du radeau avant qu'il ne retombe, si vous ne pouvez pas vous enlever de sa trajectoire, levez un bras

au moment où il retombe pour créer un espace entre le sol du radeau et vous. Prenez une grande inspiration et sortez calmement d'en dessous le radeau.

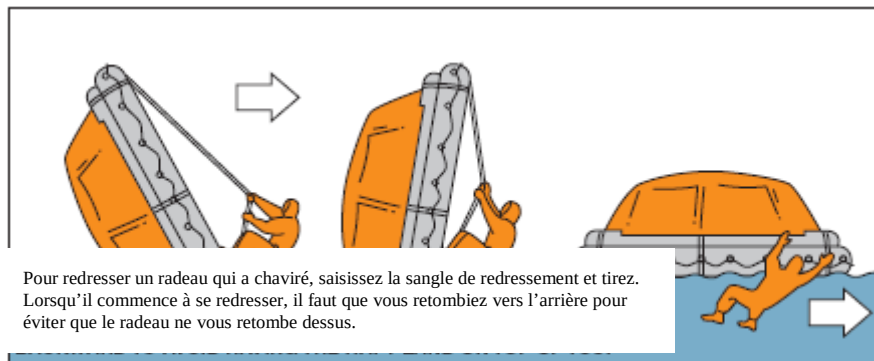


Image 20-11 Redressement d'un radeau de survie. La direction du vent est représentée par les flèches. Image extraite de (Transport Canada 2003).

Appliquez les règles dites de « RESTER » pour survivre à une situation d'urgence

Restez à la surface de l'eau – Portez votre VFI à chaque instant et prenez appui sur les objets flottants.

Restez au sec – Dans la mesure du possible, restez sur le navire ou montez directement à bord du radeau de survie.

Restez immobile – Évitez toute perte de chaleur.

Restez au chaud – Sortez de l'eau et protégez les parties du corps les plus sujettes à la perte de chaleur.

Restez vers l'embarcation – L'embarcation peut vous maintenir à la surface de l'eau et vous rend plus visible.

Restez groupés – Vous gagnez en visibilité et vous gardez plus facilement le moral et si vous êtes en position de MÊLÉE, vous gagnerez en chaleur.

Restez sobre – L'alcool accentue la perte de chaleur, diminue votre capacité de jugement et de coordination.

20.10 La Psychologie de survie

Bien souvent, la raison pour laquelle certaines personnes survivent à une situation d'urgence et d'autres non, réside dans la « volonté de vivre » ou la « volonté de survivre ». Maintenir une attitude positive face à une situation d'urgence et essayer de reprendre le contrôle sur la situation est fondamentale pour survivre.

Parmi les thèmes qui ressortent constamment des histoires de personnes ayant survécu à une situation d'urgence, on retrouve :

- Accepter la situation dans laquelle vous vous retrouvez, mais ne pas capituler.
- Agir comme un survivant et non comme une victime.
- Ne pas baisser les bras.
- Rester positif.

- Préparer une stratégie.
- Prier.
- Jouer. Garder une attitude positive et trouver la volonté de vivre !

20.11 Formulaires/instructions

20.11.1 La liste de contrôle de sécurité

La liste de contrôle de sécurité figurant dans le "Livre de Bord à l'Usage de l'Observateur" vise à aider les observateurs à se familiariser avec les procédures de sécurité et les équipements **avant** de quitter le port pour une première marée. La liste de contrôle de sécurité doit être complétée une fois à bord (Image 20-12).

Champs	Définitions
Questions portant sur l'Avant - Départ	
Avez-vous été informé des procédures de sécurité générales propres au navire ?	Entourez Oui ou Non
Avez-vous eu le droit à une démonstration des signaux d'alarme propres à chaque type d'urgence ?	Entourez Oui ou Non
Avez-vous examiné comment rejoindre les sorties de secours depuis votre cabine et vos zones de travail ?	Entourez Oui ou Non
Savez-vous où se trouve le point de rassemblement en cas d'urgence ?	Comme par exemple, le pont arrière, etc.
Qui est la personne chargée des soins médicaux ?	Par exemple, le patron de pêche ou le second.
Vous a-t-on montré où se trouvent les radios et vous a-t-on expliqué comment elles fonctionnent ?	Entourez Oui ou Non
Vous a-t-on montré où sont rangés les appareils de navigation et vous a-t-on expliqué comment ils fonctionnent ?	Entourez Oui ou Non
Radeaux de survie / Canots de sauvetage	
Modèle	Enregistrez la marque et/ou le modèle du radeau de survie ou du canot de sauvetage. Pour chaque radeau de survie, notez la capacité (N° de personnes maximal pouvant embarquer sur le radeau), la dernière date d'inspection, notez l'endroit où il est monté et indiquez s'il est monté dans une position où il pourra être mis à l'eau et flotter librement (entourez Oui ou Non). Un largage hydrostatique est-il présent, si oui, est-il attaché correctement ?
La capacité des radeaux	Entourez Oui ou Non

de survie est-elle suffisante pour secourir l'ensemble des personnes à bord ?	
L'embarcation de survie contient-elle un kit SOLAS ?	Entourez Type A, Type B, Autre ou Non
EPIRB	
Modèle	Enregistrez la marque et/ou le modèle du EPIRB. Pour chaque EPIRB, enregistrez la date d'expiration de la batterie, notez l'emplacement où il est monté, si c'est un modèle de catégorie I ou II, et s'il est monté de façon à pouvoir être mis à l'eau et flotter librement (Entourez Oui ou Non).
Liste des points de rassemblement	Cochez si elle est présente ou si elle fait défaut. Une affiche indique le point de rassemblement et quels membres de l'équipage sont chargés de certaines activités en cas d'urgence.
Extincteurs	Cochez s'ils sont présents ou s'ils font défaut. Est-ce que les extincteurs sont situés dans toutes les parties principales et les couloirs ? Entourez Oui ou Non.
Équipements de premiers secours	Cochez s'ils sont présents ou s'ils font défaut.
Alarme de détection du niveau d'eau	Cochez si elle est présente ou si elle fait défaut.
Portes étanches	Cochez si elles sont présentes ou si elles font défaut. Entourez oui ou non elles ferment correctement (c'est à dire, si elles sont comme scellées).
Fusées de détresse	Pour chaque type de fusée (parachute, fumigène ou feux à main), relevez le nombre présent à bord, si oui ou non elles ont expirés et où sont-elles stockées.
Dispositifs de Flottabilité	Enregistrez le nombre de chaque type de dispositif (VFI, coussins flotteurs/ bouées couronnes et combinaisons d'immersion) présent à bord.
Le nombre de VFI est-il suffisant pour toutes les personnes à bord ?	Entourez Oui ou Non
Exercices de mise en	Entourez Oui ou Non pour chaque type d'exercice

condition	(incendie, homme par-dessus bord, abandon de navire et inondation) et notez à quelle date l'exercice a eu lieu. Cette rubrique doit être complétée à la fin de la marée.
Avez-vous participé aux exercices de mise en condition ?	Entourez Oui ou Non
Autres commentaires	Apportez tout commentaire supplémentaire relatif aux questions de sécurité pouvant servir aux prochains observateurs ou toute autre préoccupation que vous avez pu avoir sur le navire.

Liste de Contrôle de Sécurité

Avant le Départ (À compléter avant de quitter le port)						
Avez-vous été informé des procédures de sécurité générales propres au navire ?						☒ Oui / Non
Avez-vous eu le droit à une démonstration des signaux d'alarme propres à chaque type d'urgence ?						☒ Oui / Non
Avez-vous examiné comment rejoindre les sorties de secours depuis votre cabine et vos zones de travail ?						☒ Oui / Non
Où se trouve le point de rassemblement en cas d'urgence ?				Timonerie		
Qui est la personne chargée des soins médicaux ?				Second		
Vous a-t-on montré où se trouvent les radios et vous a-t-on expliqué comment elles fonctionnent ?						☒ Oui / Non
Vous a-t-on montré où sont rangés les équipements et vous a-t-on expliqué comment ils fonctionnent ?						☒ Oui / Non
Embarcation de survie	Capacité (#personnes)	Date de dernière inspection	Emplacement	Peut flotter librement?	Largage hydrostatique	
Modèle Youlong-KHD	12	01/01/09	au dessus de la timonerie	☒ O / N	☒ O / N	☒ O / N
Modèle				☐ O / N	☐ O / N	☐ O / N
La capacité des radeaux de survie est-elle suffisante pour secourir l'ensemble des personnes à bord ? Oui ☒ Non						
L'embarcation de survie contient-elle un kit SOLAS ? A / B ☒ Autre / Non						
EPIRB	Date d'expiration de la batterie	Emplacement	Catégorie I / II	Peut flotter librement ?		
Modèle McMurdo Smartfind (406)	01/01/11	dehors, niveau I au dessus de la timonerie	II	☒ O / N		
Modèle				☐ O / N		
Cochez Présent ou Absent			Présent	Absent	Inconnu	
Liste des points de rassemblement			☒			
Extincteurs			☒			Dans les zones principales /couloirs ? Oui / ☒ Non
Équipements de premiers secours			☒			
Alarme de détection du niveau d'eau					☒	
Portes étanches			☒			Ferment-elles correctement Oui / ☒ Non
Fusées de détresse	#	Expirée ?	Emplacement		Dispositifs de flottabilité	
Parachute	3	☐ O ☒ N			# bouées couronnes/coussins flotteurs	2
Fumigène	5	☐ O ☒ N			# VFI	10
Feux à main	9	☐ O ☒ N			# combinaisons d'immersion	0
		☐ O / N				
Le nombre de PFD suffisant pour l'ensemble des personnes à bord ☒ Oui / Non						
Exercices de mise en condition (A compléter après la marée)						
	Incendie	Homme par-dessus bord	Abandon de navire	Inondation	Autre ?	
A eu lieu ?	☐ O ☒ N	☐ O ☒ N	☐ O ☒ N	☐ O ☒ N		
Date	22/12/09	29/12/09	22/12/09	29/12/09		
Avez-vous participé aux exercices de mise en condition ? ☒ Oui / Non						
Autres Commentaires :						
Il y avait un ingénieur en plus à bord si bien que le nombre de personnes à bord excédait la capacité du radeau de survie de 1 personne; radeau de survie équipé de d'un kit navire (similaire au Kit Solas B en se basant sur la description; Je n'ai participé à aucuns exercice de mise en condition autre que rejoindre le point de rassemblement lors des exercices d'évacuation incendie et inondation;						

Version 1.2 1/2012 (FR)

Image 20-12 Exemple d'une liste de contrôle de sécurité

21 Références

- ACCSP. 2004. The Program Design of the Atlantic Coastal Cooperative Statistics Program, Second Edition.
- AFSC. 1997. North Pacific Groundfish Observer Program, Observer Sampling Manual. North Pacific Groundfish Observer Program. Fisheries Monitoring and Assessment Division, Alaska Fisheries Science Center, 7600 Sand Point Way, NE, Seattle, WA 98115. Access at: <http://www.afsc.noaa.gov/FMA/document.htm>.
- AFSC. 2007. North Pacific Groundfish Observer Program, 2007 Observer Sampling Manual. North Pacific Groundfish Observer Program. Fisheries Monitoring and Assessment Division, Alaska Fisheries Science Center, 7600 Sand Point Way, NE, Seattle, WA 98115. Access at: <http://www.afsc.noaa.gov/FMA/document.htm>.
- Agnew, D. J., J. Pearce, G. Pramod, T. Peatman, R. Watson, J. R. Beddington, and T. J. Pitcher. 2009. Estimating the Worldwide Extent of Illegal Fishing. PLoS ONE **4**:e4570. doi:4510.1371/ journal.pone.0004570.
- Alaska Fisheries Science Center. 2007. North Pacific Groundfish Observer Manual. North Pacific Groundfish Observer Program, Seattle, WA.
- Alaska Fisheries Science Center. 2009. North Pacific Groundfish Observer Manual for 2010. North Pacific Groundfish Observer Program, Seattle, WA.
- AMSEA. 2006. Marine Safety Instructor Training Manual, 8th Edition. Alaska Marine Safety Education Association, Sitka, AK.
- Anderson, R. O. and S. J. Gutreuter. 1983. Length, Weight, and Associated Structural Indices (Chapter 15). Pages 283-300 in L. A. Nielsen and D. L. Johnson, editors. Fisheries Techniques. American Fisheries Society, Bethesda, MD.
- Beddington, J. R., D. J. Agnew, and C. W. Clark. 2007. Current problems in the management of marine fisheries. Science **316**:1713-1716.
- Ben-Yami, M. 1994. Purse Seining Manual. FAO and Fishing News Books, Oxford.
- Beverly, S. 2006. Hooks used in longline fishing. SPC Fisheries Newsletter **117**:45-48.
- Beverly, S. 2009. Longline terminal gear Identification guide - Draft. Submitted to the Western and Central Pacific Fisheries Commission, Scientific Committee, Fifth Regular Session, 10-21 August 2009, Port Vila, Vanuatu, WCPFC-SC5-2009/FT-IP-01, Secretariat of the Pacific Community, Marine Resources Division, Coastal Fisheries Programme, Noumea Cedex, New Caledonia.
- Bigelow, K., M. K. Musyl, F. Poission, and P. Kleiber. 2006. Pelagic longline gear depth and shoaling. Fish. Res. **77**:173-183.
- Bjorndal, A. and S. Lokkeborg. 1996. Longlining. Fishing News Books, Cambridge, MA.
- Brogan, D., S. Fukofuka, and P. Sharples. 2006. Longline Observer Guide. Secretariat of the Pacific Community Oceanic Fisheries Programme, Noumea, New Caledonia.
- Brothers, N. P., J. Cooper, and S. Lökkeborg. 1999. The incidental catch of seabirds by longline fisheries: worldwide review and technical guidelines for mitigation. FAO Fisheries Circular No. 937, FAO, Rome.
- CCAMLR. 2006. Scientific Observers Manual (Observation Guidelines and Reference Materials). CCAMLR, Hobart.
- CCAMLR. 2011. Scientific Observers Manual. Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources, Hobart.
- Cooper, A. B. 2006. A guide to fisheries stock assessment from data to recommendations. University of New Hampshire Sea Grant College Program, Durham, NH.

- Crespi, V. and J. Prado. 2002-2009. Fishing Equipment: Square mesh window. FAO Fisheries and Aquaculture Department [online]. Rome. Updated 28 November 2008. <http://www.fao.org/fishery/equipment/squaremeshwindow/en>.
- Davies, S. and H. Lesch. 1998. The Commercial Sampling Programme, Grade One Observer Manual, Version 2.1 - CSP/03. Ministry of Fisheries and Marine Resources, Commercial Sampling Programme, Observer Section, Walvis Bay, Namibia.
- Davies, S. L. and J. E. Reynolds. 2002. Guidelines for developing an at-sea fishery observer programme. FAO Fish. Tech. Paper No. 414.:116 pp.
- Delgado de Molina, A., J. C. Santana, and J. Ariz. No date. Estudio de las causas del incremento de la capturas de patudo en las flotas de cerco Europeas en el Oceano Atlantico. Manual de los observadores embarcados a bordo de atuneros-cerqueros. Programa IEO / ORSTOM. Proyecto financiado por la DGXIV de la UE.
- Eayrs, S. 2007. A Guide to Bycatch Reduction in Tropical Shrimp-Trawl Fisheries. Revised edition, FAO, Rome.
- Everett, G. V. 2005-2009. Fisheries Topics: Governance. Monitoring, Control and Surveillance. FAO Fisheries and Aquaculture Department [online]. Rome. Updated 27 May 2005. <http://www.fao.org/fishery/topic/3021/en>
- FAO. 1985. Fishery Information, Data and Information Service and Fishing Technology Service (comps). Definition and classification of fishery vessel types. FAO Fisheries Technical Paper No. 267, FAO, Rome.
- FAO. 1995. The Coordinating Working Party on Fishery Statistics: Its Origin, Role and Structure. FAO Fisheries Circular. No. 903, FAO, Rome.
- FAO. 1999. International Plan of Action for Reducing Incidental Catch of Seabirds in Longline Fisheries. International Plan of Action for the Conservation and Managment of Sharks. International Plan of Action for the Management of Fishing Capacity. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- FAO. 2001a. International Plan of Action to prevent, deter and eliminate illegal, unreported and unregulated fishing. FAO, Rome.
- FAO. 2001b. Tropical shrimp fisheries and their impact on living resources : shrimp fisheries in Asia: Bangladesh, Indonesia and the Philippines; in the near east: Bahrain and Iran; in Africa: Cameroon, Nigeria and the United Republic of Tanzania; in Latin America: Colombia, Costa Rica, Cuba, Trinidad and Tobago, and Venezuela. FAO Fisheries Circular. No. 974, FAO, Rome.
- FAO. 2001-2009. Fishing Gear Types. Purse seines. FAO Fisheries and Aquaculture Department [online]. Rome. Updated 21 October 2008. [Cited 5 December 2009]. <http://www.fao.org/fishery/geartype/249/en>.
- FAO. 2001-2010a. Basic information on Regional Fishery Bodies of the World. FAO Fisheries and Aquaculture Department [online]. Rome. Updated 22 March 2004. [Cited 9 June 2010]. <http://www.fao.org/fishery/rfb/en>.
- FAO. 2001-2010b. Fishing Gear Types. Set longlines. FAO Fisheries and Aquaculture Department [online]. Rome. Updated 21 October 2008. [Cited 10 December 2010]. <http://www.fao.org/fishery/geartype/249/en>.
- FAO. 2002. Report of the Expert Consultation to Review Port State Measures to Combat Illegal, Unreported and Unregulated Fishing - Rome, 4-6 November 2002. FAO Fisheries Report. No. 692, FAO, Rome.
- FAO. 2008. Report of the Expert Consultation on the Development of a Comprehensive Global Record of Fishing Vessels. Rome, 25–28 February 2008. FAO Fisheries Report No. 865, Food and Agriculture Organization, Rome.

- FAO. 2009a. Global Tuna Catches by Stock, 1950-2007. FAO Fishery Statistical Collections, Online database query December 17, 2009.
- FAO. 2009b. The State of World Fisheries and Aquaculture, 2008. FAO, Rome.
- Ferro, R. S. T. and L. Xu. 1996. An investigation of three methods of mesh size measurement. *Fisheries Research* **25**:171-190.
- Flewelling, P., C. Cullinan, D. Balton, R. P. Sautter, and J. E. Reynolds. 2002. Recent trends in monitoring, control and surveillance systems for capture fisheries. FAO Fisheries Technical Paper. No. 415, FAO, Rome.
- Fonteyne, R., G. Buglioni, I. Leonori, and F. G. O'Neill. 2007. Review of mesh measurement methodologies. *Fisheries Research* **85**:279-284.
- Gaertner, D. No date. Efficacite des senneurs thoniers et efforts reels (ESTHER). Manuel des observateurs embarques a bord des senneurs operant dans l'atlantique et dans l'ocean indien. Programme de Recherches IRD / IEO. Projet financé par la DGXIV de l' U.E.
- Garibaldi, L. and S. Busilacchi, (comps.). 2009. ASFIS List of Species for Fishery Statistics Purposes. Downloaded February 2009 version from www.fao.org/fishery/collection/asis/en on 15 August 2009, FAO, Rome.
- Hanrahan, J., D. J. Melindy, and J. V. Pelrine. 1997. At-sea Observer Program Operations Manual: A Training Aid and Field Reference. National At-sea Fisheries Observer Program, Department of Fisheries and Oceans, Ottawa, Canada.
- IATTC. 1999-2005. Field Manual. Inter-American Tropical Tuna Commission, Tuna-Dolphin Program, LaJolla, CA.
- ICCAT. 2009. Compendium: Management Recommendations and Resolutions adopted by ICCAT for the Conservation of Atlantic Tunas and Tuna-like Species. International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas, Madrid, Spain.
- ICES - International Bottom Trawl Survey Working Group. 2010. Manual for the International Bottom Trawl Surveys. Addendum 1, Revision VIII International Council for the Exploration of the Sea, Denmark.
- ILO. 2000. Safety and Health in the Fishing Industry. Report for discussion at the Tripartite Meeting on Safety and Health in the Fishing Industry. International Labor Organization, Geneva.
- Itano, D. G. 2003. Documentation and classification of fishing gear and technology on board tuna purse seine vessels. 16th Meeting of the Standing Committee on Tuna and Billfish, Mooloolaba, Australia, 9-15 July, 2003, SCTB16 Working Paper FTWG-3.
- Itano, D. G. 2007. An examination of FAD-related gear and fishing strategies useful for data collection and FAD-based management. WCPFC-SC3-FT SWG/WP-3, Western and Central Pacific Fisheries Commission, Scientific Committee, Third Regular Session, 13-24 August, 2007, Honolulu, HI.
- IUCN. 2008. 2008 IUCN Red List of Threatened Species. www.iucnredlist.org. The World Conservation Union, Gland, Switzerland.
- Jensen, S. C. and J. Dzigan. 2005. Beating the Odds on Northern Waters: A Guide to Fishing Safety, 5th Edition. Alaska Sea Grant College Program, University of Alaska Fairbanks and Alaska Marine Safety Education Association (AMSEA), Sitka, AK.
- Kelleher, K. 2005. Discards in the world's marine fisheries: An update. FAO Fisheries Technical Paper, FAO, Rome.
- Kim, S. S., J. R. Koh, J. Y. Kim, D. Y. Moon, Y. S. Kim, S. G. Choi, T. Y. Oh, and H. S. Jo. 2005. The Korean Observer Manual for Purse Seine Fisheries. ED-2005-FR-002, National Fisheries Research and Development Institute, Ministry of Maritime Affairs and Fisheries, Busan, Republic of Korea.

- Kranz, L. 2007. Small Pelagic Fishery: Purse Seine Scientific Observer Manual. Australian Fisheries Management Authority, Canberra.
- Kuletz, K. J., E. A. Labunski, M. Renner, and D. Irons. 2008. The North Pacific Pelagic Seabird Observer Program. NPRB Project 637 Final Report, North Pacific Research Board, Anchorage, AK.
- Laubstein, K. 1999. Fisheries observers on fishing vessels. Pages 161-173 in C. P. Nolan, editor. Proceedings of the International Conference on Integrated Fisheries Monitoring, Sidney, Australia, 1-5 February 1999. FAO, Rome.
- Løkkeborg, S. 2005. Impacts of trawling and scallop dredging on benthic habitats and communities. FAO Fisheries Technical Paper No. 472, Food and Agriculture Organization, Rome.
- Longhurst, A. 1965. A survey of the fish resources of the Eastern Gulf of Guinea. *J.Cons.CIEM* **29**:302–334.
- Mauchline, J. 1980. Measurement of body length of *Euphausia superba* Dana. *BIOMASS Handbook* 4.
- McAuliffel, J. A., D. G. Itano, and S. Arceneaux. 2007. Photographic identification guide for billfish, sharks, rays, tuna-like and non-tuna finfish taken in WCPO pelagic longline fisheries (v1). Report submitted to the Western and Central Pacific Fisheries Commission, Scientific Committee, Third Regular Session, 13-24 August 2007, Honolulu, USA, WCPFC-SC3-FT SWG/IP-6.
- National Research Council Committee on Reducing Porpoise Mortality from Tuna Fishing. 1992. Dolphins and the Tuna Industry. National Academy Press, Washington D.C.
- Nedelec, C. and J. Prado. 1990. Definition and classification of fishing gear categories. FAO Fisheries Technical Paper, No. 222, Rev. 1.
- NMFS. 2007a. Northeast Fisheries Observer Program, Biological Sampling Manual. NOAA Fisheries Service, Northeast Fisheries Science Center, Woods Hole, MA.
- NMFS. 2007b. Northeast Fisheries Observer Program, Fisheries Observer Program Manual. NOAA Fisheries Service, Northeast Fisheries Science Center, Woods Hole, MA.
- NMFS. 2008a. American Samoa Observer Program Manual. Pacific Islands Regional Office, Sustainable Fisheries Division.
- NMFS. 2008b. Characterization of the US Gulf of Mexico and Southeastern Atlantic Otter Trawl and Bottom Reef Fish Fisheries - Observer Training Manual. National Marine Fisheries Service, Southeast Fisheries Science Center, Galveston Laboratory, Galveston, TX.
- NOAA Fisheries Service. 2009. Teleost Sampling Procedures, Observer Training. NOAA Fisheries Service, Panama City, FL.
- NWFSC. 2006. West Coast Groundfish Observer Manual. West Coast Groundfish Observer Program, Northwest Fisheries Science Center, Seattle, WA.
- Pauly, D. 1984. Some simple methods for the assessment of tropical fish stocks. FAO Fish. Tech. Paper 234, FAO, Rome.
- PIRO. 2009. Hawaii Longline Observer Program Observer Field Manual. Pacific Islands Regional Office, NMFS, Honolulu, HI.
- Preston, G. L., L. B. Chapman, and P. G. Watt. 1998. Vertical Longlining and other Methods of Fishing around Fish Aggregating Devices (FADs): a manual for fishermen. Secretariat of the Pacific Community, Noumea, New Caledonia.
- Robertson, G., C. A. Moreno, J. Crujeiras, B. Wienecke, P. Gandini, G. McPherson, and J. P. Seco Pon. 2008. An experimental assessment of factors affecting the sink rates of spanish-rig longlines to minimize impacts on seabirds. *Aquat. Conserv.: Mar. Freshw Ecosyst.* **17**:S102-121.

- Schneider, W. 1990. FAO species identification sheets for fishery purposes. Field guide to the commercial marine resources of the Gulf of Guinea. Prepared and published with the support of the FAO Regional Office for Africa, FAO, Rome.
- Southeast Fisheries Science Center. 2007. Pelagic Observer Program - Observer Manual. Pelagic Observer Program, Miami, FL.
- SPC. 2007. SPC/FFA Scientific Observer forms. Secretariat of the Pacific Community and Forum Fisheries Agency.
- Transport Canada. 2003. Small Fishing Vessel - Safety Manual. TP 10038E, Transport Canada, Office of Boating Safety.
- United States Coast Guard Auxiliary. 2007. Boating Skills and Seamanship, 13th Edition. International Marine / McGraw-Hill, Camden, ME.
- Van Helvoort, G. 1986. Observer program operations manual. FAO Fisheries Technical Paper 275, FAO, Rome.
- Vendeville, P. 1990. Tropical Shrimp Fisheries: Types of fishing gears used and their selectivity. FAO Fisheries Technical Paper N°. 261 (Rev.1), FAO, Rome.
- Wallace, R. K. and K. M. Fletcher. 2000. Understanding Fisheries Management: A manual for understanding the federal fisheries management process, including analysis of the 1996 Sustainable Fisheries Act, 2nd Edition. Mississippi-Alabama Sea Grant Consortium 00-005, A publication of Auburn University and the University of Mississippi, Auburn University Marine Extension and Research Center, Mississippi-Alabama Sea Grant Legal Program and the Mississippi Law Research Institute pursuant to NOAA Award No. NA86RG0039.
- Watson, R., E. Hoshino, J. Beblow, C. Revenga, Y. Kura, and A. Kitchingman. 2004. Fishing Gear Associated With Global Marine Catches. Fisheries Centre Research Reports **12**.
- Watson, R., C. Revenga, and Y. Kura. 2006. Fishing gear associated with global marine catches I. Database development. Fish. Res. **79**:97-102.
- WCPFC. 2003. Draft guidelines for the rights, duties and responsibilities for observers, captains and crew. WCPFC Preparatory Conference, Fifth session, Rarotonga, Cook Islands, 29 September – 3 October 2003, WCPFC/PrepCon/WP.17.
- WCPFC. 2009. Standardised procedures for ROP observer deployment. Report submitted to the Western and Central Pacific Fisheries Commission, Regional Observer Programme, Third Intersessional Working Group, Guam, 17th – 21st March, 2009, WCPFC/ROP-IWG3/2009-010.

22 Index

A

Abandon de navire, 20-26
Acronymes, 22-69
Amimaux marqués
oiseaux marins, 16-30
thons et les poissons à rostre, 15-21
Animaux marqués, 15-19
formulaire de Découverte et récupération d'une marque, 15-29
Arrondi, 3-3
Avançons, 12-2

B

Bande Latérale Unique, 3-5
Branchlines, 8-2
BRD, 7-3, 7-8
DET, 7-9
JTED, 7-3

C

Calculs, 3-3, 22-60
Captures accessoires, 1-4
condition de relâchement, 12-19, 16-16
Carte marine, 3-8
Catégories d'urgence
abandon de navire, 20-26
homme par dessus bord, 20-23
incendie, 20-24
inondation, 20-25
Chalut, 4-9
Déploiement de l'engin, 6-2
Description de l'engin, poisson téléostéens, 6-1, 6-3
Description des engins, crevettes, 7-1, 7-4
portes, 6-3, 7-5
CITES, 1-5, 22-67
Code de conduite, 2-14
Codification des espèces, 22-15
invertébrés, 22-50
mammifères marins, 22-54
oiseaux marins, 22-56
poissons (cartilagineux), 22-43
tortues marins, 22-56
Compas, 3-8
Composition des captures, 5-1
Conditions de vie, 3-3
Contrôle de conformité, 17-1
Conversions, 22-59

COPACE, 1-6, 22-70

D

Déchets marins, 19-1
Demersal longline
gear description, 8-5
Dispositif de Concentration de Poisson. See Objets flottants:DCP
Dispositifs d'exclusion de tortues. See BRD
Dispositifs de Réduction des Captures Accessoires. See BRD
Droits et responsabilités de l'observateur, 2-10
Droits et Responsabilités du Navire, 2-10

E

Échantillon biaisé, 3-12
Échantillonnage de densité, 6-24
Échantillonnage pour la composition des captures
chalut, 6-24
pêche pélagique à la palangre, 12-17, 12-22
senne coulissante, 13-31
Effort de pêche
chalut, 6-13
pélagique à la palangre, 12-9
senne coulissante, 13-10, 13-25
EPIRB, 20-20
Équipement de survie, 20-14
embarcation de survie, 20-15
EPIRB, 20-20
gilet de sauvetage, 20-17
largage hydrostatique, 20-16
radio, 20-20
signaux de détresse visuels, 20-18
VFI, 20-17
Estimation des captures totales
chalut, 6-17
senne coulissante, 13-31
Estimation volumétrique
coffres à poissons, 6-20
cul de chalut, 6-22

G

Glossaire, 22-69
GPS, 3-9, 4-5

H

Hameçons, 12-2
Harcèlement, 20-10
Homme par-dessus bord, 20-23
Hooks, 8-2

I

ICCAT, 1-6, 17-3
Identification des espèces, 15-21, 15-31
Identité du Service Mobile Maritime. See MMSI
IMO (pour International Maritime Organization), 4-2
Incendie, 20-24
Indicatif International d'Appel Radio. See IRCS
INDNR. See Pêche Illicite Non déclarée et Non réglementée
Informations relatives au Navire, 4-1
Inondation, 20-25
IRCS pour International Radio Call Sign, 4-3

J

Jauge plate triangulaire, 6-7
JTED. See BRD

L

L'échantillonnage aléatoire, 3-9
Largage hydrostatique, 20-16
Livre de bord à l'usage de l'Observateur, 3-1, 3-2, 3-10, 5-1, 6-9, 6-13, 6-18, 6-19, 6-21, 7-11, 12-16, 12-22, 13-14, 13-31, 17-3, 17-4, 20-4, 20-28

M

Mal de mer, 20-9
Mammifères marins, 16-1, 16-8, 16-15
Mayday, 20-20
MCS, 1-1, 1-3, 1-5
Mesures de longueur, 15-2
formulaire générique, 15-24
senne coulissante, 13-32
MMSI (pour Maritime Mobile Service Identity), 4-3

O

Objets flottants, 13-2, 13-19

DCP, 13-2

Oiseaux marins, 16-8, 16-30

OPASE, 1-6

P

Palangre démersale

Déploiement de l'engin, 8-2

Déploiement de l'engin, 8-1

**Pêche Illicite, Non déclarée et
Non réglementée, 1-4, 18-1**

Pélagique à la palangre, 12-1

déploiement d'engin, 12-4

description de l'engin, 12-1,
12-5

effort de pêche, 12-9

Priorités d'échantillonnage, 2-12

Procédure de recul, 13-2

R

Radar, 3-9, 4-5, 20-6

Radio, 3-5

Bande Latérale Unique, 3-5

BLU, 3-5

canal d'urgence, 3-5

équipement de survie, 20-20

VHF, 3-5

Radiobalise, 3-9, 4-6

radiocompas. See Radiobalise

Rapport d'objets flottants, 13-19

**Registre d'activités journalières,
13-10**

Réglementation, 17-2

Rejets

motif, 5-4, 13-28

Responsabilités de l'agence, 2-9

Résumé de Marée, 4-1, 4-13

Risques inhérents au navire, 20-2

S

Sélection de pêche, 6-27

Senne coulissante, 4-8, 13-1

déploiement d'engin, 13-4

description d'engin, 13-2, 13-5

échantillonnage pour la
composition des captures,
13-31

effort de pêche, 13-10, 13-25

estimation des captures
totales, 13-31

Rapport d'objets flottants, 13-
19

registre d'activités

journalières, 13-10

Senne coulissante

mesures de longueurs, 13-32

Sept règles de survie, 20-21

**SSB. See Radio: Bande Latérale
Unique**

Système de Positionnement

Mondial. *See* GPS

**Système de Surveillance des
Navires. See VMS**

T

**Tableau distincte d'échantillon
aléatoire, 6-27**

Terminologie marine, 3-4

**Tortues marines, 16-1, 16-8, 16-
26**

Transferts entre navires, 20-4

**Très Haute Fréquence. See Radio:
VHF**

Type d'Échantillon, 5-2

V

VMS, 4-5

Annexe 1. Informations spécifiques par pays

Annexe 2. Contacts spécifiques par pays

Annexe 3. Noms / Codes navires spécifiques par pays

Annexe 4. Liste des navires INDNR connus

Dernière mise à jour effectuée le 29 juin 2010.

CCAMLR	ICCAT	NEAFC	NAFO	Nom	Anciens noms	Numéro IMO	IRCS	Pavillon	Pavillon précédant
	x			Abdi Baba 1	Erol Bulbul	Inconnu	Inconnu	Bolivie	Turquie
		x	x	Alboran II	White Enterprise	7306570	4VPO	St. Kitts & Nevis	Panama
x				Aldabra		Inconnu	5VAA2	Togo	
x				Amorinn	Noemi, Lome, Iceberg II	7036345	5VAN9	Togo	Belize, Togo
x				Bigaro	Lugalpesca, Hoking, Sargo	Inconnu	5VBO3	Inconnu	Uruguay, Togo
	x			Bigeye		Inconnu	FN 003883	Inconnu	
	x			Bravo		Inconnu	T8AN3	Inconnu	
x				Carmela	Mare, Notre Dame, Golden Sun, Gold Dragon	6803961	Inconnu	Inconnu	Namibie, Bolivie, Guinée Équatoriale, Togo
	x			Cevahir	Salih Bayraktar	Inconnu	Inconnu	Bolivie	Turquie
x				Challenge	Mila, Perseverance	6622642	HO5381	Panama	RU, Guinée Équatoriale
x				Chu Lim	Piscis, South Bay, Gale, Ulyses, Thor 33, Ying Peng	8713392	Inconnu	Inconnu	Uruguay, Guinée Équatoriale, Rép. Populaire Dém. de Corée, Togo
			x	Cliff	Ice Bay, Reefer Bay	8028424	XUVV9	Cambodge	
x				Constant	Isla Graciosa, Tropic	6607666	3CM2191	Guinée Équatoriale	Afrique du Sud, Guinée Équatoriale
x				Corvus	Dorita, Magnus, Thule, Eolo, Red Moon, Black Moon, Ina Maka, Galaxy	7322897	3ESP3	Panama	Uruguay, St. Vincent & Grenadines, Guinée Équatoriale, Rép. Populaire Dém. de Corée
	x			Daniaa	Carlos	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Rep. de Guinée
		x	x	Dolphin	Ognevka	8422852	UCHF	Fédération de Russie	Géorgie
x				Draco-1	Carran, Hammer, Chilbo San 33, Liberty	9042001	XUUG8	Cambodge	Uruguay, Togo, Rép. Populaire Dém. de Corée, Panama

		x		Eros Dos	Furabolos	8604668	HO-5115	Panama	
			x	Furabolos		8604668		Inconnu	
	x			Gala 1	MANARA II, ROAGAN	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Libye
x				Good Hope	Sea Ranger V, Toto	7020126	5NMU	Nigeria	Belize
		x	x	Gorilero	Gran Sol	6719419	9LYF36	Sierra Leone	Panama
x				Heavy Sea	Serpa Uno, Keta, Duero	7322926	3ENF8	Panama	Uruguay, Panama
		x	x	Iannis 1		7332218	H03374	Panama	
	x			Lila No. 10		Inconnu	Inconnu	Inconnu	Panama
x				Limpopo	Lena, Alos, Ross	7388267	Inconnu	Inconnu	Seychelles, Ghana, Togo
	x			Madura 2		Inconnu	Inconnu	Inconnu	
	x			Madura 3		Inconnu	Inconnu	Inconnu	
		x	x	Maine		8707240	3XLU	Guinée Conakry	
	x			Maria		Inconnu	FN 003882	Inconnu	
	x			Melilla No. 101		Inconnu	Inconnu	Inconnu	Panama
	x			Melilla No. 103		Inconnu	Inconnu	Inconnu	Panama
		x	x	Murtosa		7385174	ZDBLI	Togo	
		x	x	Nemanskiy		8721595	Inconnu	Inconnu	
			x	Nicolay Chudotvoretz	Santa Nikolas	8421937	UDIB	Fédération de Russie	Honduras
	x			No 2 Choyo		Inconnu	Inconnu	Inconnu	Honduras
	x			No. 101 Gloria	Golden Lake	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Panama
x				North Ocean	Boston, Boston-1, Jian Yuan	9230658	BZZW5	Chine	Bolivie, Russie, Géorgie
	x			Ocean Diamond		Inconnu	Inconnu	Inconnu	
	x			Oriente No. 7		Inconnu	Inconnu	Inconnu	Honduras
		x	x	Red	Kabou	6706084	3EJ13	Panama	Guinée Conakry
x				Rex	Cisne Azul, Viking, Inca, Condor	6818930	Inconnu	Inconnu	Belize, Seychelles, Togo
	x			Sharon 1	Manara I, Poseidon	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Libye
	x			Southern Star 136		Inconnu	Inconnu	Inconnu	St. Vincent et Grenadines
		x	x	Sunny Jane		7347407	V3KG2	Inconnu	Belize
x				Trosky	Paloma V	9319856	Inconnu	Cambodge	Uruguay, Namibie
x				Typhoon-1	Arctic Ranger, Rubin	6905408	5VTN6	Togo	RU, Seychelles
x				West Ocean	Darwin, Darwin-1, Kiev	9230672	BZTX8	Chine	Bolivie, Russie, Géorgie
		x	x	Yucatan Basin	Enxembre, Fonte Nova, Jawhara	7321374	3EGV5	Panama	Maroc
x				Zeus	Kinsho Maru, No.18, Triton-1	9037537	Inconnu	Inconnu	Japon, Sierra Leone, Togo

Annexe 5. Codes IRCS par pays

Liste de FAO-ISO des codes pays formés de 3 lettres (<http://www.fao.org/countryprofiles/iso3list.asp>) et des Indicateurs Internationaux d'Appel Radio (<http://www.smeter.net/stations/call-prefixes-by-country.php>) attribués à chaque pays. SI= Série d'Indicateurs d'appel radio

Pays ou Organisme	Noms de pays	SI	Pays ou Organisme	noms de pays	SI	Pays ou Organisme	noms de pays	SI
Afghanistan	AFG	T6A-T6Z YAA-YAZ	Chine	CHN	BAA-BZZ XSA-XSZ	Grèce	GRC	J4A-J4Z SVA-SZZ
Albanie	ALB	ZAA-ZAZ			3HA-3UZ	Grenade	GRD	J3A-J3Z
Afrique du Sud	ZAF	S8A-S8Z ZRA-ZUZ	Chypre	CYP	C4A-C4Z H2A-H2Z	Guatemala	GTM	TDA-TDZ TGA-TGZ
Algérie	DZA	7RA-7RZ 7TA-7YZ			P3A-P3Z 5BA-5BZ	Guinée	GIN	3XA-3XZ
Allemagne	DEU	Y2A-Y9Z DAA-DRZ	Colombie	COL	HJA-HKZ 5JA-5KZ	Guinée-Bissau	GNB	J5A-J5Z
Andorre	AND	C3A-C3Z	Comores	COM	D6A-D6Z	Guinée équatoriale	GNQ	3CA-3CZ
Angola	AGO	D2A-D3Z	Congo	COG	TNA-TNZ	Guyana	GUY	8RA-8RZ
Antigua-et-Barbuda	ATG	V2A-V2Z	Costa Rica	CRI	TEA-TEZ	Haiti	HTI	HHA-HHZ 4VA-4VZ
Arabie saoudite	SAU	HZA-HZZ 7ZA-7ZZ 8ZA-8ZZ	Côte d'Ivoire	CIV	TIA-TIZ TUA-TUZ	Honduras	HND	HQA-HRZ
Argentine	ARG	AYA-AZZ LOA-LWZ L2A-L9Z	Croatie	HRV	9AA-9AZ	Hong Kong	HKG	VRA-VRZ HAA-HAZ
Arménie	ARM	EKA-EKZ	Cuba	CUB	CLA-CMZ COA-COZ	Hongrie	HUN	HGA-HGZ
Australie	AUS	AXA-AXZ VHA-VNZ VZA-VZZ	Danemark	DNK	T4A-T4Z OUA-OZZ	Îles Cook	COK	E5A-E5Z
Autriche	AUT	OEA-OEZ	Djibouti	DJI	XPA-XPZ 5PA-5QZ	Îles Féroé	FRO	OY?
Azerbaïdjan	AZE	4JA-4KZ	Dominique	DMA	J2A-J2Z	Îles Marshall	MHL	V7A-V7Z
Bahamas	BHS	C6A-C6Z	Équateur	ECU	J7A-J7Z	Îles Salomon	SLB	H4A-H4Z
Bahrein	BHR	A9A-A9Z	Égypte	EGY	HCA-HDZ	Inde	IND	ATA-AWZ VTA-VWZ 8TA-8YZ
Bangladesh	BGD	S2A-S3Z			SSA-SSM SUA-SUZ 6AA-6BZ	Indonésie	IDN	JZA-JZZ PKA-POZ YBA-YHZ 7AA-7IZ 8AA-8IZ
Barbade	BRB	8PA-8PZ	El Salvador	SLV	HUA-HUZ YSA-YSZ	Iran	IRN	EPA-EQZ 9BA-9DZ
Biélorussie	BLR	EUA-EWZ	Émirats arabes unis	ARE	A6A-A6Z	Irak	IRQ	HNA-HNZ YIA-YIZ
Belgique	BEL	ONA-OTZ	Erythrée	ERI	E3A-E3Z	Irlande	IRL	EIA-EJZ
Belize	BLZ	V3A-V3Z	Espagne	ESP	AMA-AOZ EAA-EHZ	Islande	ISL	TFA-TFZ
Bénin	BEN	TYA-TYZ	Estonie	EST	ESA-ESZ	Israël	ISR	4XA-4XZ 4ZA-4ZZ
Bhoutan	BTN	A5A-A5Z			AAA-ALZ	Italie	ITA	IAA-IZZ
Bolivie	BOL	CPA-CPZ	États-Unis d'Amérique	USA	NAA-NZZ WAA-WZZ	Jamaïque	JAM	6YA-6YZ
Bosnie-Herzégovine	BIH	T9A-T9Z			KAA-KZZ	Japon	JPN	JAA-JSZ 8JA-8NZ
Botswana	BWA	A2A-A2Z 8OA-8OZ	Éthiopie	ETH	ETA-ETZ 9EA-9FZ	Jordanie	JOR	JYA-JYZ
Brésil	BRA	PPA-PYZ ZVA-ZZZ	Fédération de Russie	RUS	RAA-RZZ UAA-UIZ	Kazakhstan	KAZ	UNA-UQZ
Brunéi Darussalam	BRN	V8A-V8Z	Fidji	FJI	3DN-3DZ	Kenya	KEN	5YA-5ZZ
Bulgarie	BGR	LZA-LZZ	Finlande	FIN	OFA-OJZ	Kirghizistan	KGZ	EXA-EXZ
Burkina Faso	BFA	XTA-XTZ			FAA-FZZ	Kiribati	KIR	T3A-T3Z
Burundi	BDI	9UA-9UZ			HWA-HYZ	Koweït	KWT	9KA-9KZ
Cambodge	KHM	XUA-XUZ			THA-THZ	Lesotho	LSO	7PA-7PZ
Cameroun	CMR	TJA-TJZ			TKA-TKZ	Lettonie	LVA	YLA-YLZ
		CFA-CKZ CYA-CZZ VAA-VGZ VOA-VOZ VXA-VYZ XJA-XOZ	France	FRA	TMA-TMZ TOA-TQZ TVA-TXZ	Liban	LBN	ODA-ODZ
Canada	CAN					Libye	LBY	5AA-5AZ
Cap-Vert	CPV	D4A-D4Z	Gabon	GAB	TRA-TRZ			A8A-A8Z D5A-D5Z
Chili	CHL	CAA-CEZ XQA-XRZ 3GA-3GZ	Gambie	GMB	C5A-C5Z	Libéria	LBR	ELA-ELZ 5LA-5MZ 6ZA-6ZZ
			Géorgie	GEO	4LA-4LZ			
			Ghana	GHA	9GA-9GZ			

Pays ou Organisme	noms de pays	SI	Pays ou Organisme	noms de pays	SI	Pays ou Organisme	noms de pays	SI
Lituanie	LTU	LYA-LYZ	Pérou	PER	OAA-OCZ	Seychelles	SYC	S7A-S7Z
Luxembourg	LUX	LXA-LXZ			4TA-4TZ	Sierra Leone	SLE	9LA-9LZ
République de Macédoine	MKD	Z3A-Z3Z	Philippines	PHL	DUA-DZZ	Singapour	SGP	S6A-S6Z
Madagascar	MDG	5RA-5SZ			4DA-4IZ			9VA-9VZ
		6XA-6XZ	Pologne	POL	HFA-HFZ	Slovaquie	SVK	OMA-OMZ
Malaisie	MYS	9MA-9MZ			SNA-SRZ	Slovénie	SVN	S5A-S5Z
		9WA-9WZ	Portugal	PRT	3ZA-3ZZ	Somalie	SOM	T5A-T5Z
Malawi	MWI	7QA-7QZ			CQA-CUZ			6OA-6OZ
Maldives	MDV	8QA-8QZ	Qatar	QAT	A7A-A7Z	Soudan	SDN	SSN-STZ
Mali	MLI	TZA-TZZ			YKA-YKZ			6TA-6UZ
Malte	MLT	9HA-9HZ	Rép arabe syrienne	SYR	6CA-6CZ	Sri Lanka	LKA	4PA-4SZ
Maroc	MAR	CNA-CNZ	Rép centrafricaine	CAF	TLA-TLZ	Suriname	SUR	PZA-PZZ
		5CA-5GZ	Rép de Corée	KOR	DSA-DTZ	Swaziland	SWZ	3DA-3DM
Maurice	MUS	3BA-3BZ			D7A-D9Z	Suède	SWE	7SA-7SZ
Mauritanie	MRT	5TA-5TZ	Rép de Moldova	MDA	HLA-HLZ			8SA-8SZ
Mexique	MEX	XAA-XIZ			6KA-6NZ	Suisse	CHE	HBA-HBZ
		4AA-4CZ	Rép dém du Congo	COD	9OA-9TZ			HEA-HEZ
Micronésie (États féd de)	FSM	6DA-6JZ	Rép dém populaire lao	LAO	XWA-XWZ	Tajikistan	TJK	EYA-EYZ
		V6A-V6Z						
Monaco	MCO	3AA-3AZ	Rép dominicaine	DOM	HIA-HIZ	Tchad	TCD	TTA-TTZ
Mongolie	MNG	JTA-JVZ	Rép populaire dém de Corée	PRK	HMA-HMZ	Thaïlande	THA	E2A-E2Z
Mozambique	MOZ	C8A-C9Z			P5A-P9Z			HSA-HSZ
Myanmar	MMR	XYA-XZZ	Rép tchèque	CZE	OKA-OLZ	Timor-Leste	TLS	4WA-4WZ
Namibie	NAM	V5A-V5Z	Rép-Unie de Tanzanie	TZA	5HA-5IZ	Togo	TGO	5VA-5VZ
Nauru	NRU	C2A-C2Z	Roumanie	ROU	YOA-YRZ	Tonga	TON	A3A-A3Z
Népal	NPL	9NA-9NZ			GAA-GZZ	Trinité-et-Tobago	TTO	9YA-9ZZ
Pays-Bas / Aruba	ABW	P4A-P4Z	Royaume-Uni	GBR	MAA-MZZ	Tunisie	TUN	TSA-TSZ
Pays-Bas / Antilles néerlandaises	ANT	PJA-PJZ			VPA-VQZ			3VA-3VZ
Nouvelle-Zélande	NZL	ZKA-ZMZ			VSA-VSZ	Turquie	TUR	TAA-TCZ
		HTA-HTZ			ZBA-ZJZ			YMA-YMZ
Nicaragua	NIC	H6A-H7Z			ZNA-ZOZ	Turkménistan	TKM	EZA-EZZ
Niger	NER	YNA-YNZ			ZQA-ZQZ	Tuvalu	TUV	T2A-T2Z
		5UA-5UZ			2AA-2ZZ	Ukraine	UKR	EMA-EOZ
Nigéria	NGA	5NA-5OZ	Rwanda	RWA	9XA-9XZ			URA-UZZ
Nioué	NIU	ZK?	Saint-Kitts-et-Nevis	KNA	V4A-V4Z	Nations Unies		4UA-4UZ
Norvège	NOR	JWA-JXZ	Sainte-Lucie	LCA	J6A-J6Z	Uruguay	URY	CVA-CXZ
		LAA-LNZ	Saint-Vincent-et-les Grenadines	VCT	J8A-J8Z	Vanuatu	VUT	YJA-YJZ
		3YA-3YZ	Samoa	WSM	5WA-5WZ	Etat du Vatican		HVA-HVZ
Oman	OMN	A4A-A4Z	Saint-Marin	SMR	T7A-T7Z	Venezuela	VEN	YVA-YYZ
Ouganda	UGA	5XA-5XZ	Sao Tomé-et-Principe	STP	S9A-S9Z			4MA-4MZ
Ouzbékistan	UZB	UJA-UMZ	Sénégal	SEN	6VA-6WZ	Viet Nam	VNM	XVA-XVZ
Pakistan	PAK	APA-ASZ	Serbie & Monténégro	SRB & MNE	YTA-YUZ			3WA-3WZ
		6PA-6SZ			YZA-YZZ	Yémen	YEM	7OA-7OZ
Palaos	PLW	T8A-T8Z	Panama	PAN	4NA-4OZ	Zambie	ZMB	9IA-9JZ
Panama	PAN	HOA-HPZ				Zimbabwe	ZWE	Z2A-Z2Z
		H3A-H3Z						
		H8A-H9Z						
Papouasie-Nouvelle-Guinée	PNG	3EA-3FZ						
Paraguay	PRY	P2A-P2Z						
Pays-Bas	NLD	ZPA-ZPZ						
		PAA-PIZ						

Annexe 6. Codification des engins de pêche

Liste complète des codes, selon la Classification Statistique Internationale type des Engins de Pêche (ISSCFG ; 29 juillet 1980) de la FAO (FAO 1995)

Catégories d'engins	Abréviations standard	ISSCFG
FILETS TOURNANTS		01.0.0
avec coulisse (sennes coulissantes)	PS	01.1.0
- sennes manoeuvrées par un bateau	PS1	01.1.1
- sennes manoeuvrées par deux bateaux	PS2	01.1.2
sans coulisse (filet lamparo)	LA	01.2.0
SENNES		02.0.0
Sennes de plage	SB	02.1.0
- Sennes halées à bord	SV	02.2.0
- sennes danoises	SDN	02.2.1
- sennes écossaises	SSC	02.2.2
- sennes manoeuvrées par deux bateaux	SPR	02.2.3
Sennes (non spécifiées)	SX	02.9.0
CHALUTS		03.0.0
Chaluts de fond		03.1.0
- chaluts à perche	TBB	03.1.1
- chaluts de fond à panneaux(1)	OTB	03.1.2
- chaluts-boeufs de fond	PTB	03.1.3
- chaluts à langoustines	TBN	03.1.4
- chaluts à crevettes	TBS	03.1.5
- chaluts de fond (non spécifiées)	TB	03.1.9
Chaluts pélagiques		03.2.0
- chaluts pélagiques à panneaux(1)	OTM	03.2.1
- chaluts-boeufs pélagiques	PTM	03.2.2
- chaluts à crevettes	TMS	03.2.3
- chaluts pélagiques (non spécifiées)	TM	03.2.9
Chaluts jumeaux à panneaux	OTT	03.3.0
Chaluts à panneaux (non spécifiées)	OT	03.4.9
Chaluts-boeufs (non spécifiées)	PT	03.5.9
Autres chaluts (non spécifiées)	TX	03.9.0
DRAGUES		04.0.0
Dragues remorquées par bateau	DRB	04.1.0
Dragues à main	DRH	04.2.0
FILET SOULEVÉS		05.0.0
Filets soulevés portatifs	LNP	05.1.0
Filets soulevés manoeuvrés du bateau	LNB	05.2.0
Filets soulevés fixes manoeuvrés du rivage	LNS	05.3.0
Filets soulevés (non spécifiées)	LN	05.9.0

1 Les organismes des pêches peuvent indiquer chaluts de fond par le côté ou par l'arrière et chaluts pélagiques par le côté et par l'arrière, respectivement par OTB-1 et OTB-2, et OTM-1 et OTM-2.

Catégories d'engins	Abréviations standard	ISSCFG
ENGINS RETOMBANTS		06.0.0
Éperviers	FCN	06.1.0
Autres engins retombants (non spécifiées)	FG	06.9.0
FILETS MAILLANTS ET FILETS EMMELANTS		07.0.0
Filets maillants calés (ancrés)	GNS	07.1.0
Filets maillants dérivants (filets dérivants)	GND	07.2.0
Filets maillants encerclants	GNC	07.3.0
Filets maillants fixes (sur perches)	GNF	07.4.0
Trémails	GTR	07.5.0
Trémails et filets maillants combinés	GTN	07.6.0
Filets maillants et filet emmélants (non spécifiés)	GEN	07.9.0
Files maillants (non spécifiés)	GN	07.9.1
PIÈGES		08.0.0
Filets-pièges fixes non couverts	FPN	08.1.0
Nasses (casiers)	FPO	08.2.0
Verveux	FYK	08.3.0
Filets à l'échalage (diabes)	FSN	08.4.0
Barrages, parcs, bordigues, etc.	FWR	08.5.0
Pièges aériens	FAR	08.6.0
Pièges (non spécifiés)	FIX	08.9.0
LIGNES ET HAMEÇONS		09.0.0
Lignes à main et lignes à cannes (manoeuvrées à la main ; 2)	LHP	09.1.0
Lignes à main et lignes avec cannes (mécanisées ; 2)	LHM	09.2.0
Palangres calées	LLS	09.3.0
Palangres dérivantes	LLD	09.4.0
Palangres (non spécifiées)	LL	09.5.0
Lignes de traîne	LTL	09.6.0
Hameçons et lignes (non spécifiées)(3)	LX	09.9.0
ENGINS DE PÊCHE PAR ACCROCHAGE OU PAR BLESSURE		10.0.0
Harpons	HAR	10.1.0
ENGINS DE RÉCOLTE		11.0.0
Pompes	HMP	11.1.0
Dragues mécanisées	HMD	11.2.0
Engins de récolte (non spécifiés)	HMX	11.9.0
DIVERS (4)	MIS	20.0.0
ENGINS DE PÊCHE RECREATIVE	RG	25.0.0
ENGINS INCONNUS OU NON SPECIFIÉS	NK	99.9.0

2 y compris les lignes à turluttes

3 le code LDV pour les lignes manoeuvrées d'un doris sera conservé aux fins de données historiques.

4 Cette rubrique comprend : filets à main et épuisettes, filets de rabattage, pêche à la main ; à l'aide de simples outils à main avec ou sans équipement de plongée ; poisons et explosifs, animaux dressés, pêche électrique.

Annexe 7. Noms des espèces et codification

Les poissons osseux sont triés par famille et puis nom scientifique. Les espèces qui restent sont triées par ordre, famille et nom scientifique. Les espèces peuvent être répertoriées plusieurs fois pour le recoupement. Il y a plusieurs Tableau, pour bien séparer les poissons (y compris les requins et les raies), les invertébrés (comprenant les plantes et les déchets), les mammifères marins, les reptiles marins et les oiseaux marins. Source : (Garibaldi and Busilacchi 2009). Nei, nca et nep = non identifié ou non classifié. Si le code est laissé en blanc, laissez le code en blanc sur votre formulaire mais enregistrez bien le nom des espèces.

Poissons (osseux)

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
FIN	Osteichthyes	Finfishes nei	Poissons téléostéens nca	Peces de escama nep		PISCES MISCELLANEA
MZZ	Osteichthyes	Marine fishes nei	Poissons marins nca	Peces marinos nep		PISCES MISCELLANEA
PRC	Percoidei	Percoids nei	Percoides nca	Percoideos nep		PERCOIDEI
SUR	Acanthuridae	Surgeonfishes nei	Chirurgiens nca	Navajones nep	Acanthuridae	ACANTHUROIDEI
AQH	Acanthurus chirurgus	Doctorfish			Acanthuridae	ACANTHUROIDEI
MDO	Acanthurus monroviae	Monrovia doctorfish	Chirurgien chas-chas	Navajón caniveta	Acanthuridae	ACANTHUROIDEI
NUF	Prionurus biafraensis	Biafra doctorfish			Acanthuridae	ACANTHUROIDEI
ACR	Acropomatidae	Glow-bellies, splitfins nei	Macondes, etc. nca	Farolitos nep	Acropomatidae	PERCOIDEI
	Synagrops bellus	Blackmouth bass	Macondes nca	Macondas, dentiños nep	Acropomatidae	Perciformes
	Synagrops microlepis	Thinlip splitfin	Macondes nca	Macondas, dentiños nep	Acropomatidae	PERCOIDEI
SYS	Synagrops spp	Splitfins nei	Macondes nca	Macondas, dentiños nep	Acropomatidae	PERCOIDEI
BOF	Albula vulpes	Bonefish	Banane de mer	Macabí	Albulidae	ALBULIFORMES
ALU	Albulidae	Bonefishes nei	Albulidés nca	Macabíes nep	Albulidae	ALBULIFORMES
BNF	Pterothrissus belloci	Longfin bonefish	Banane gisu	Macabí badejo	Albulidae	ALBULIFORMES
SLX	Salmonoidei	Salmonoids nei	Salmonoidés nca	Salmonoideos nep		SALMONIFORMES
PZC	Alepocephalidae				Alepocephalidae	SALMONIFORMES
AVS	Alepocephalus australis	small scaled borwn slickhead			Alepocephalidae	SALMONIFORMES
PHO	Alepocephalus rostratus	Risso's smooth-head		Talisman	Alepocephalidae	SALMONIFORMES
ALH	Alepocephalus spp	Slickheads nei		Talismanes	Alepocephalidae	SALMONIFORMES
AQC	Asquamiceps caeruleus				Alepocephalidae	SALMONIFORMES
	Bathytroctes michaelisarsari	Michael Sars smooth-head			Alepocephalidae	SALMONIFORMES
Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
AYM	Bathytroctes microlepis	Smallscale smooth-head			Alepocephalidae	SALMONIFORMES

	Conocara macropterus	Longfin smooth-head			Alepocephalidae	Osmeriformes
	Einara macrolepis	Loosescale smooth-head			Alepocephalidae	Osmeriformes
AEK	Herwigia krefftii	Krefft's smooth-head			Alepocephalidae	SALMONIFORMES
	Leptoderma macrops	Grenadier smooth-head			Alepocephalidae	Osmeriformes
PHP	Photostylus pycnopterus	Starry smooth-head			Alepocephalidae	SALMONIFORMES
	Rouleina maderensis	Madeiran smooth-head			Alepocephalidae	Osmeriformes
	Talismania antillarum	Antillean smooth-head			Alepocephalidae	Osmeriformes
	Talismania homoptera	Hairfin smooth-head			Alepocephalidae	Osmeriformes
	Talismania longifilis	Longtail slickhead			Alepocephalidae	Osmeriformes
	Talismania mekistonema	Threadfin smooth-head			Alepocephalidae	Osmeriformes
AXC	Xenodermichthys copei	Bluntnout smooth-head			Alepocephalidae	SALMONIFORMES
	Alestiidae				Alestiidae	CHARACIFORMES
AEB	Alestes baremoze	Silversides			Alestiidae	CHARACIFORMES
AED	Alestes dentex	Characin			Alestiidae	CHARACIFORMES
ZGC	Gymnammodytes cicerelus	Mediterranean sand eel	Cicerelle de Méditerranée	Barrinaire	Ammodytidae	Perciformes
	Phractura fasciata				Amphiliidae	SILURIFORMES
	Antennarius pardalis				Antennariidae	LOPHIIFORMES
	Antennarius striatus	striated frogfish			Antennariidae	LOPHIIFORMES
OGT	Apogon imberbis	Cardinalfish	Coq	Salmonete real	Apogonidae	PERCOIDEI
APO	Apogonidae	Cardinalfishes, etc. nei	Apogonidés nca	Peces cardenal, etc. nep	Apogonidae	PERCOIDEI
	Glossanodon polli		Argentina du Pacifique	Argentina del Pacífico	Argentinidae	Osmeriformes
CAX	Ariidae	Sea catfishes nei	Mâchoirons nca	Bagres marinos nep	Ariidae	SILURIFORMES
AUG	Arius gigas	Giant sea catfish	Mâchoiron géant	Bagre gigante	Ariidae	SILURIFORMES
SMC	Arius heudelotii	Smoothmouth sea catfish	Mâchoiron banderille	Bagre bocalisa	Ariidae	SILURIFORMES
AUR	Arius latiscutatus	Rough-head sea catfish			Ariidae	SILURIFORMES
	Arius parkii	Guinean sea catfish			Ariidae	SILURIFORMES
AWX	Arius spp				Ariidae	SILURIFORMES
IMB	Ariomma bondi	Silver-rag driftfish			Ariommatidae	STROMATEOIDEI, ANABANTOIDEI
	Ariomma melanum	Brown driftfish			Ariommatidae	STROMATEOIDEI, ANABANTOIDEI

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
DRK	Ariomma spp	Driftfishes nei	Ariommes nca	Ariomas nep	Ariommatidae	STROMATEOIDEI, ANABANTOIDEI
AGA	Guentherus altivela	Jellynose; Highfin tadpole fish			Ateleopodidae	LAMPRIFORMES
	Ijimaia loppei	Loppe's tadpole fish			Ateleopodidae	LAMPRIFORMES
	Atherina lopeziana				Atherinidae	ATHERINIFORMES
	Aulopus cadenati	Guinean flagfin			Aulopidae	AULOPIFORMES
ULF	Aulopus filamentosus	Royal flagfin			Aulopidae	AULOPIFORMES
AJS	Abalistes stellaris	Starry triggerfish			Balistidae	TETRAODONTIFORMES
TRG	Balistes capriscus	Grey triggerfish	Baliste cabri	Pejepuerco blanco	Balistidae	TETRAODONTIFORMES
TRG	Balistes carolinensis	Grey triggerfish	Baliste cabri	Pejepuerco blanco	Balistidae	TETRAODONTIFORMES
BVP	Balistes punctatus	Blue spotted triggerfish	Baliste à taches bleues	Pejepuerco moteado	Balistidae	TETRAODONTIFORMES
BLV	Balistes vetula	Queen triggerfish			Balistidae	TETRAODONTIFORMES
BIX	Balistes spp				Balistidae	TETRAODONTIFORMES
TRI	Balistidae	Triggerfishes, durgons nei	Balistes nca	Peces-ballesta nep	Balistidae	TETRAODONTIFORMES
CNT	Canthidermis maculatus	Ocean triggerfish			Balistidae	TETRAODONTIFORMES
MEN	Melichthys niger	Black triggerfish			Balistidae	TETRAODONTIFORMES
HJC	Rhinecanthus aculeatus	White-banded triggerfish			Balistidae	TETRAODONTIFORMES
BVY	Bathylagidae	Deep-sea smelts nei			Bathylagidae	Osmeriformes
	Bathylagoides argyrogaster	Silver deepsea smelt			Bathylagidae	Osmeriformes
BBL	Batrachoides liberiensis	Hairy toadfish			Batrachoididae	BATRACHOIDIFORMES
TDF	Batrachoides spp	Toadfishes nei	Crapauds nca	Sapos nep	Batrachoididae	BATRACHOIDIFORMES
TFD	Batrachoididae	Toadfishes, etc. nei	Crapauds, etc. nca	Sapos, etc. nep	Batrachoididae	BATRACHOIDIFORMES
BHD	Halobatrachus didactylus	Lusitanian toadfish	Crapaud-lusitanien	Sapo lusitánico	Batrachoididae	BATRACHOIDIFORMES
BPE	Perulibatrachus elminensis	Guinean toadfish			Batrachoididae	BATRACHOIDIFORMES
	Perulibatrachus rosignoli	Rosignol toadfish			Batrachoididae	BATRACHOIDIFORMES
BAF	Ablennes hians	Flat needlefish	Orphie plate	Agujón sable	Belonidae	BELONIFORMES
BEN	Belonidae	Needlefishes, etc. nei	Aiguilles, orphies nca	Agujones, maraos nep	Belonidae	BELONIFORMES
	Strongylura senegalensis	Senegal needlefish			Belonidae	BELONIFORMES
AND	Tylosurus acus	Agujon needlefish	Aiguille voyeuse	Marao ojón (=Aguja imperial)	Belonidae	BELONIFORMES
BTS	Tylosurus crocodilus crocodilus	Hound needlefish	Aiguille crocodile	Marao lisero	Belonidae	BELONIFORMES

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
NED	Tylosurus spp	Needlefishes nei	Aiguilles nca	Maraos nep	Belontiidae	BELONIFORMES
BLE	Blenniidae	Combtooth blennies	Blennies(=Baveuses)	Babosas	Blenniidae	Perciformes
	Blennius normani				Blenniidae	Perciformes
EOC	Entomacrodus cadenati	West African rockhopper			Blenniidae	Perciformes
HYQ	Hypoleurochilus aequipinnis	Oyster blenny			Blenniidae	Perciformes
	Hypoleurochilus langi				Blenniidae	Perciformes
	Microlophrys bauchotae				Blenniidae	Perciformes
	Lipophrys velifer				Blenniidae	Perciformes
	Parablennius dialloi				Blenniidae	Perciformes
	Parablennius goreensis				Blenniidae	Perciformes
	Parablennius incognitus				Blenniidae	Perciformes
	Parablennius parvicornis	Rock-pool blenny			Blenniidae	Perciformes
	Parablennius tentacularis	Tentacled blenny			Blenniidae	Perciformes
	Parablennius verruckeni				Blenniidae	Perciformes
YST	Paralipophrys (Lipophrys) trigloides				Blenniidae	Perciformes
LLR	Scartella cristata	Molly miller			Blenniidae	Perciformes
	Spaniblennius clandestinus				Blenniidae	Perciformes
FLX	Pleuronectiformes	Flatfishes nei	Poissons plats nca	Peces planos nep		PLEURONECTIFORMES
RGK	Arnoglossus capensis	Cape scaldfish			Bothidae	PLEURONECTIFORMES
RLI	Arnoglossus imperialis	Imperial scaldfish			Bothidae	PLEURONECTIFORMES
MSF	Arnoglossus laterna	Mediterranean scaldfish	Arnoglosse de Méditerranée	Serrandell	Bothidae	PLEURONECTIFORMES
RNH	Arnoglossus thori	Thor's scaldfish			Bothidae	PLEURONECTIFORMES
LEF	Bothidae	Lefteye flounders nei	Arnoglosses, rombous nca	Rodaballos, rombos, etc. nep	Bothidae	PLEURONECTIFORMES
OUB	Bothus podas	Wide-eyed flounder			Bothidae	PLEURONECTIFORMES
	Monolene mertensi	Merten's moonflounder			Bothidae	PLEURONECTIFORMES
TIS	Branchiostegidae	Tilefishes nei	Tiles nca	Blanquillos, paletas nep	Branchiostegidae	PERCOIDEI
BMA	Bregmaceros atlanticus	Antenna codlet			Bregmacerotidae	GADIFORMES
	Bregmaceros nectabanus	Smallscale codlet			Bregmacerotidae	GADIFORMES
	Cataetyx bruuni				Bythitidae	OPHIDIIFORMES
	Draculo shango				Callionymidae	Perciformes

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
	Synchiropus phaeton				Callionymidae	Perciformes
ZAC	Antigonia capros	Deepbody boarfish			Caproidae	ZEIFORMES
Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
BOR	Caproidae	Boarfishes nei	Sangliers nca	Ochavos nep	Caproidae	ZEIFORMES
BOC	Capros aper	Boarfish	Sanglier	Ochavo	Caproidae	ZEIFORMES
ALA	Alectis alexandrinus	Alexandria pompano / African theadfish	Cordonnier bossu	Jurel de Alejandría	Carangidae	PERCOIDEI
LIJ	Alectis ciliaris	African pompano	Cordonnier fil	Pámpano de hebra	Carangidae	PERCOIDEI
VAD	Campogramma glaycos	Vadigo	Liche lirie	Lirio	Carangidae	PERCOIDEI
CGX	Carangidae	Carangids nei	Carangidés nca	Carángidos nep	Carangidae	PERCOIDEI
RUB	Caranx crysos	Blue runner	Carangue coubali	Cojinúa negra	Carangidae	PERCOIDEI
WFF	Caranx fischeri	Longfin crevalle jack	Carangue de Fischer	Jurel de Fischer	Carangidae	PERCOIDEI
CVJ	Caranx hippos	Crevalle jack	Carangue crevalle	Jurel común	Carangidae	PERCOIDEI
NXU	Caranx lugubris	Black jack			Carangidae	PERCOIDEI
HMY	Caranx rhonchus	False scad	Comète coussut	Macarela real	Carangidae	PERCOIDEI
NXS	Caranx senegallus	Senegal jack			Carangidae	PERCOIDEI
TRE	Caranx spp	Jacks, crevalles nei	Chinchards, carangues nca	Jureles, pámpanos nep	Carangidae	PERCOIDEI
BUA	Chloroscombrus chrysurus	Atlantic bumper	Sapater	Casabe	Carangidae	PERCOIDEI
BUZ	Chloroscombrus spp	Bumpers nei	Sapaters nca	Casabes nep	Carangidae	PERCOIDEI
WEC	Decapterus punctatus	Round scad	Comète quiaquia	Macarela chuparaco(=Surela)	Carangidae	PERCOIDEI
SDX	Decapterus spp	Scads nei	Comètes nca	Macarelas nep	Carangidae	PERCOIDEI
RRU	Elagatis bipinnulata	Rainbow runner	Comète saumon	Macarela salmón	Carangidae	PERCOIDEI
HXB	Hemicaranx bicolor	Bicolor jack	Carangue bicolore	Casabe bicolor	Carangidae	PERCOIDEI
LEE	Lichia amia	Leerfish	Liche	Palometón	Carangidae	PERCOIDEI
NAU	Naucrates ductor	Pilotfish	Poisson pilote	Pez piloto	Carangidae	PERCOIDEI
BIS	Selar crumenophthalmus	Bigeye scad	Sélar coulisou	Chicharro oñón	Carangidae	PERCOIDEI
LUK	Selene dorsalis	African moonfish	Musso africain	Jorobado africano	Carangidae	PERCOIDEI
RLR	Seriola carpenteri	Guinean amberjack	Sériole guinéenne	Medregal de Guinea	Carangidae	PERCOIDEI
AMB	Seriola dumerili	Greater amberjack	Sériole couronnée	Pez de limón	Carangidae	PERCOIDEI
YTL	Seriola rivoliana	Longfin yellowtail	Sériole limon	Medregal limón	Carangidae	PERCOIDEI
AMX	Seriola spp	Amberjacks nei	Sérioles nca	Medregales nep	Carangidae	PERCOIDEI

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
TOG	Trachinotus goreensis	Longfin pompano	Pompaneau tacheté	Pámpano cojonovo	Carangidae	PERCOIDEI
TOO	Trachinotus maxillosus	Guinean pompano	Pompaneau chevron	Pámpano galonero	Carangidae	PERCOIDEI
POP	Trachinotus ovatus	Pompano	Palomine	Pámpano blanco	Carangidae	PERCOIDEI
POX	Trachinotus spp	Pompanos nei	Pompaneaux nca	Pámpanos(=Palometas) nep	Carangidae	PERCOIDEI
TIE	Trachinotus teraia	Shortfin pompano	Pompaneau né-bé	Pámpano terayo	Carangidae	PERCOIDEI
HMC	Trachurus capensis	Cape horse mackerel	Chinchard du Cap	Jurel del Cabo	Carangidae	PERCOIDEI
JAX	Trachurus spp	Jack and horse mackerels nei	Chinchards noirs nca	Jureles nep	Carangidae	PERCOIDEI
HOM	Trachurus trachurus	Atlantic horse mackerel	Chinchard d'Europe	Jurel	Carangidae	PERCOIDEI
HMZ	Trachurus trecae	Cunene horse mackerel	Chinchard du Cunène	Jurel de Cunene	Carangidae	PERCOIDEI
USE	Uraspis secunda	Cottonmouth jack	Carangue coton	Jurel volantín	Carangidae	PERCOIDEI
SNB	Snyderidia canina				Carapidae	OPHIDIIFORMES
CEZ	Centracanthidae	Picarels, etc. nei	Picarels, etc. nca	Picareles, etc. nep	Centracanthidae	PERCOIDEI
	Spicara alta	Bigeye picarel	Mendoles, picarels nca	Chucas, carameles nep	Centracanthidae	PERCOIDEI
TAC	Spicara melanurus	Blackspot picarel	Picarel de l'Atlantique sud-es	Sucla	Centracanthidae	PERCOIDEI
	Spicara nigricauda	Blacktail picarel			Centracanthidae	PERCOIDEI
PIC	Spicara spp	Picarels nei	Mendoles, picarels nca	Chucas, carameles nep	Centracanthidae	PERCOIDEI
CEO	Centrolophus niger	Rudderfish	Centrolophe noir	Romerillo	Centrolophidae	STROMATEOIDEI, ANABANTOIDEI
HDW	Schedophilus pamarco	Pamarco blackfish	Rouffe rayé	Rufo pamarco	Centrolophidae	STROMATEOIDEI, ANABANTOIDEI
CBC	Cepola macrophthalma	Red bandfish	Cépole commune	Cepola	Cepolidae	PERCOIDEI
	Cepola pauciradiata				Cepolidae	PERCOIDEI
HTH	Chaetodon hoeferi	Four-banded butterflyfish			Chaetodontidae	PERCOIDEI
BUS	Chaetodontidae	Butterflyfishes	Papillons	Pescados mariposa	Chaetodontidae	PERCOIDEI
	Prognathodes marcellae				Chaetodontidae	Perciformes
	Chlopsis olokun				Chlopsidae	ANGUILLIFORMES
	Chlorophthalmus agassizi	Shortnose greeneye			Chlorophthalmidae	AULOPIFORMES
PFS	Parasudis fraserbrunneri				Chlorophthalmidae	AULOPIFORMES
TLR	Tilapia rendalli	Redbreast tilapia			Cichlidae	PERCOIDEI
CIT	Citharidae	Citharids nei	Feuilles nca	Solletas nep	Citharidae	PLEURONECTIFORMES
CIL	Citharus linguatula	Spotted flounder	Feuille	Solleta	Citharidae	PLEURONECTIFORMES
CLU	Clupeoidei	Clupeoids nei	Clupéoidés nca	Clupeoideos nep		CLUPEIFORMES

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
CLP	Clupeidae	Herrings, sardines nei	Harengs, sardines nca	Arenques, sardinas nep	Clupeidae	CLUPEIFORMES
BOA	Ethmalosa fimbriata	Bonga shad	Ethmalose d'Afrique	Sábalo africano	Clupeidae	CLUPEIFORMES
PLO	Pellonula leonensis	Smalltoothed pellonula	Spratelle de Guinée	Sardinita guineana	Clupeidae	CLUPEIFORMES
	Pellonula vorax	Bigtoothed pellonula	Spratelle de Guinée	Sardinita guineana	Clupeidae	CLUPEIFORMES
PIL	Sardina pilchardus	European pilchard(=Sardine)	Sardine commune	Sardina europea	Clupeidae	CLUPEIFORMES
SAA	Sardinella aurita	Round sardinella	Allache	Alacha	Clupeidae	CLUPEIFORMES
SAE	Sardinella maderensis	Madeiran sardinella	Grande allache	Machuelo	Clupeidae	CLUPEIFORMES
	Sardinella rouxi	Yellowtail sardinella	Sardinelle miyako	Sardinela sinda	Clupeidae	CLUPEIFORMES
SIX	Sardinella spp	Sardinellas nei	Sardinelles nca	Sardinelas nep	Clupeidae	CLUPEIFORMES
	Coloconger cadenati				Colocongridae	ANGUILLIFORMES
	Ariosoma anale	Longtrunk conger			Congridae	ANGUILLIFORMES
ARB	Ariosoma balearicum	Bandtooth conger			Congridae	ANGUILLIFORMES
CBV	Bathyrconger vicinus	Large-toothed conger			Congridae	ANGUILLIFORMES
COE	Conger conger	European conger	Congre d'Europe	Congrio común	Congridae	ANGUILLIFORMES
COS	Conger orbignyanus	Argentine conger	Congre argentin	Congrio argentino	Congridae	ANGUILLIFORMES
CGZ	Conger spp	Conger eels nei	Congres nca	Congrios nep	Congridae	ANGUILLIFORMES
COX	Congridae	Conger eels, etc. nei	Congres, etc. nca	Congrios, etc. nep	Congridae	ANGUILLIFORMES
ACL	Heteroconger longissimus	Brown garden eel			Congridae	ANGUILLIFORMES
ACJ	Japonoconger africanus				Congridae	ANGUILLIFORMES
	Paraconger notialis	Guinean conger			Congridae	ANGUILLIFORMES
RCH	Rhechias bertini				Congridae	ANGUILLIFORMES
	Uroconger syringinus	Threadtail conger			Congridae	ANGUILLIFORMES
CFW	Coryphaena equiselis	Pompano dolphinfish			Coryphaenidae	PERCOIDEI
DOL	Coryphaena hippurus	Common dolphinfish	Coryphène commune	Lampuga	Coryphaenidae	PERCOIDEI
DOX	Coryphaenidae	Dolphinfishes nei	Coryphènes nca	Dorados nep	Coryphaenidae	PERCOIDEI
TOX	Cynoglossidae	Tonguefishes	Cynoglossidés	Cinoglósidos	Cynoglossidae	PLEURONECTIFORMES
YOW	Cynoglossus browni	Nigerian tonguesole	Sole-langue nigérienne	Lengua nigeriana	Cynoglossidae	PLEURONECTIFORMES
	Cynoglossus cadenati	Ghanian tonguesole			Cynoglossidae	PLEURONECTIFORMES
YOI	Cynoglossus canariensis	Canary tonguesole	Sole-langue canarienne	Lengua de Canarias	Cynoglossidae	PLEURONECTIFORMES
	Cynoglossus monodi	Guinean tonguesole			Cynoglossidae	PLEURONECTIFORMES
YOE	Cynoglossus senegalensis	Senegalese tonguesole	Sole-langue sénégalaise	Lengua del Senegal	Cynoglossidae	PLEURONECTIFORMES

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
YOX	Cynoglossus spp	Tonguesole nei	Sole-langues nca	Lenguas nep	Cynoglossidae	PLEURONECTIFORMES
YFU	Symphurus ligulatus	Elongate tonguesole			Cynoglossidae	PLEURONECTIFORMES
	Symphurus vanmelleae				Cynoglossidae	PLEURONECTIFORMES
DYX	Dactylopteridae	Flying gurnards nei	Grondins volants nca	Dactilópteros nep	Dactylopteridae	SCORPAENIFORMES
DYL	Dactylopterus volitans	Flying gurnard	Grondin volant	Alón volador	Dactylopteridae	SCORPAENIFORMES
DIY	Diodon hystrix	Spot-fin porcupinefish			Diodontidae	TETRAODONTIFORMES
DIO	Diodontidae	Globefish, porcupine fish	Porcs-epics	Pejerizos, puercoespines	Diodontidae	TETRAODONTIFORMES
SFN	Diretmichthys parini	Parin's spinyfish	Dirette de Parin	Malcarado de Parin	Diretmidae	BERYCIFORMES
	Diretmoides pauciradiatus	Longwing spinyfin	Dirette de Parin	Malcarado de Parin	Diretmidae	BERYCIFORMES
DUU	Diretmus argenteus	Silver spinyfin			Diretmidae	BERYCIFORMES
SIC	Drepane africana	African sicklefish	Forgeron ailé	Catemo africano	Drepanidae	PERCOIDEI
ECN	Echeneidae	Suckerfishes, remoras nei	Rémoras nca	Remoras, pegas nep	Echeneidae	PERCOIDEI
EHN	Echeneis naucrates	Live sharksucker	Rémora commun	Pegatimón	Echeneidae	PERCOIDEI
REO	Remora remora	Shark sucker			Echeneidae	PERCOIDEI
	Bostrychus africanus				Eleotridae	GOBIOIDEI
	Dormitator lebretonis			Camote del Pacífico	Eleotridae	GOBIOIDEI
FGB	Eleotridae	Gudgeons, sleepers nei	Gudgeons, dormeurs nca	Durmientes nep	Eleotridae	GOBIOIDEI
	Eleotris senegalensis				Eleotridae	GOBIOIDEI
EOV	Eleotris vittata				Eleotridae	GOBIOIDEI
CEC	Elops lacerta	West African ladyfish	Guinée d'Afrique occidentale	Malacho de Africa occidental	Elopidae	ELOPIFORMES
CEG	Elops senegalensis	Senegalese ladyfish	Guinée du Sénégal	Malacho senegalés	Elopidae	ELOPIFORMES
EMT	Emmelichthyidae	Bonnetmouths, rubyfishes nei	Andorrèves, poissons rubis nca	Andorreros, peces rubí nep	Emmelichthyidae	PERCOIDEI
EYO	Erythrocles monodi	Atlantic rubyfish			Emmelichthyidae	PERCOIDEI
ANX	Engraulidae	Anchovies, etc. nei	Anchois, etc. nca	Anchoas, etc. nep	Engraulidae	CLUPEIFORMES
ANE	Engraulis encrasicolus	European anchovy	Anchois	Boquerón	Engraulidae	CLUPEIFORMES
HRL	Chaetodipterus lippei	West African spadefish			Ephippidae	ACANTHUROIDEI
SPA	Ephippidae	Spadefishes nei	Chèvres, disques nca	Pagualas nep	Ephippidae	ACANTHUROIDEI
HUO	Ephippus goreensis	East Atlantic African spadefish			Ephippidae	ACANTHUROIDEI
EVO	Evermannella balbo	Balbo sabretooth			Evermannellidae	AULOPIFORMES
ODM	Odontostomops normalops	Undistinguished sabretooth			Evermannellidae	AULOPIFORMES

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
	Cheilopogon cyanopterus	Margined flyingfish			Exocoetidae	BELONIFORMES
	Cheilopogon melanurus	Atlantic flyingfish			Exocoetidae	BELONIFORMES
	Cheilopogon milleri	Guinean flyingfish			Exocoetidae	BELONIFORMES
ECG	Cheilopogon nigricans	Blacksail flyingfish			Exocoetidae	BELONIFORMES
	Cheilopogon pinnatibarbus pinnatibarbus	Bennett's flyingfish			Exocoetidae	BELONIFORMES
FLY	Exocoetidae	Flyingfishes nei	Exocets nca	Voladores nep	Exocoetidae	BELONIFORMES
FOA	Fodiator acutus	Sharpchin flyingfish			Exocoetidae	BELONIFORMES
FFV	Hirundichthys affinis	Fourwing flyingfish	Exocet hirondelle	Volador golondrina	Exocoetidae	BELONIFORMES
PXB	Parexocoetus brachypterus	Sailfin flyingfish			Exocoetidae	BELONIFORMES
	Prognichthys gibbifrons	Bluntnose flyingfish			Exocoetidae	BELONIFORMES
FIP	Fistularia petimba	Red cornetfish	Cornette rouge	Corneta colorada	Fistulariidae	SYNGNATHIFORMES
FIT	Fistularia spp	Flutemouth			Fistulariidae	SYNGNATHIFORMES
FUT	Fistularia tabacaria	Cornetfish	Cornette tachetée	Corneta	Fistulariidae	SYNGNATHIFORMES
TUX	Scombroidei	Tuna-like fishes nei	Poissons type thon nca	Peces parec. a los atunes nep		SCOMBROIDEI
DLT	Diplospinus multistriatus	Striped escolar	Escolier rayé	Escolar rayado	Gempylidae	SCOMBROIDEI
GEP	Gempylidae	Snake mackerels, escolars nei	Escoliers, rouvets nca	Escolares, sierras nep	Gempylidae	SCOMBROIDEI
GES	Gempylus serpens	Snake mackerel	Escolier serpent	Escolar de canal	Gempylidae	SCOMBROIDEI
LEC	Lepidocybium flavobrunneum	Escolar	Escolier noir	Escolar negro	Gempylidae	SCOMBROIDEI
NLT	Nealotus tripes	Black snake mackerel	Escolier reptile	Escolar oscuro	Gempylidae	SCOMBROIDEI
NEN	Nesiarchus nasutus	Black gemfish	Escolier long nez	Escolar narigudo	Gempylidae	SCOMBROIDEI
PRP	Promethichthys prometheus	Roudi escolar	Escolier clair	Escolar prometeo	Gempylidae	SCOMBROIDEI
OIL	Ruvettus pretiosus	Oilfish	Rouvet	Escolar clavo	Gempylidae	SCOMBROIDEI
MFF	Eucinostomus melanopterus	Flagfin mojarra	Blanche drapeau	Mojarrita de ley	Gerreidae	PERCOIDEI
GDJ	Gerreidae	Mojarras, etc. nei	Blanches, etc. nca	Mojarras, etc. nep	Gerreidae	PERCOIDEI
GEZ	Gerres nigri	Guinean striped mojarra	Friture rayée	Mojarra guineana	Gerreidae	PERCOIDEI
MOJ	Gerres spp	Mojarras(=Silver-biddies) nei	Blanches nca	Mojarras nep	Gerreidae	PERCOIDEI
	Apletodon pellegrini	Chubby clingfish			Gobiesocidae	GOBIESOCIFORMES
	Lepadogaster purpurea	Cornish sucker			Gobiesocidae	GOBIESOCIFORMES

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
GOC	Opeatogenys cadenati				Gobiesocidae	GOBIESOCIFORMES
	Awaous lateristriga	West African freshwater goby			Gobiidae	GOBIOIDEI
	Bathygobius burtoni				Gobiidae	Perciformes
	Bathygobius casamancus				Gobiidae	Perciformes
BJO	Bathygobius soporator	Frillfin goby			Gobiidae	Perciformes
	Ctenogobius lepturus				Gobiidae	Perciformes
EBG	Ebomegobius goodi				Gobiidae	GOBIOIDEI
GPA	Gobiidae	Gobies nei	Gobies nca	Góbidos nep	Gobiidae	GOBIOIDEI
	Gobioides africanus				Gobiidae	GOBIOIDEI
	Gobioides sagitta				Gobiidae	GOBIOIDEI
	Gobionellus occidentalis				Gobiidae	GOBIOIDEI
GCR	Gobius cruentatus	Red-mouthed goby			Gobiidae	GOBIOIDEI
	Gobius rubropunctatus		Gobies de l'Atlantique nca	Góbidos, chaparrudos nep	Gobiidae	Perciformes
GOB	Gobius spp	Atlantic gobies nei	Gobies de l'Atlantique nca	Góbidos, chaparrudos nep	Gobiidae	GOBIOIDEI
GOJ	Gorogobius nigricinctus				Gobiidae	GOBIOIDEI
	Lesueurigobius koumansi				Gobiidae	Perciformes
	Mauligobius nigri				Gobiidae	GOBIOIDEI
NMI	Nematogobius ansorgii				Gobiidae	GOBIOIDEI
	Nematogobius brachynemus				Gobiidae	Perciformes
	Nematogobius maindroni				Gobiidae	GOBIOIDEI
	Periophthalmus barbarus	Atlantic mudskipper			Gobiidae	GOBIOIDEI
OGH	Porogobius schlegelii				Gobiidae	GOBIOIDEI
TGN	Thorogobius angolensis				Gobiidae	GOBIOIDEI
	Thorogobius rofeni				Gobiidae	GOBIOIDEI
WHZ	Wheelerigobius maltzani				Gobiidae	GOBIOIDEI
	Wheelerigobius wirtzi	Cameroon goby			Gobiidae	GOBIOIDEI
	Yongeichthys thomasi				Gobiidae	GOBIOIDEI
BPO	Bonapartia pedaliota	Longray fangjaw			Gonostomatidae	STOMIIFORMES
YTB	Cyclothone alba	Bristlemouth			Gonostomatidae	STOMIIFORMES
YTU	Cyclothone braueri	Garrick			Gonostomatidae	STOMIIFORMES
YTV	Cyclothone livida				Gonostomatidae	STOMIIFORMES

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
YTM	Cyclothone microdon	Veiled anglemouth			Gonostomatidae	STOMIIFORMES
	Cyclothone obscura	Hidden bristlemouth			Gonostomatidae	STOMIIFORMES
YTP	Cyclothone pallida	Tan bristlemouth			Gonostomatidae	STOMIIFORMES
YTX	Cyclothone spp				Gonostomatidae	STOMIIFORMES
DPT	Diplophos taenia	Pacific portholefish			Gonostomatidae	STOMIIFORMES
	Gonostoma atlanticum	Atlantic fangjaw			Gonostomatidae	STOMIIFORMES
GSD	Gonostoma denudatum				Gonostomatidae	STOMIIFORMES
GSL	Gonostoma elongatum	Elongated bristlemouth fish			Gonostomatidae	STOMIIFORMES
BRI	Gonostomatidae	Bristlemouths	Brossés	Moritos	Gonostomatidae	STOMIIFORMES
GSY	Sigmops bathyphilus	Spark anglemouth			Gonostomatidae	STOMIIFORMES
	Manducus maderensis				Gonostomatidae	STOMIIFORMES
GMG	Grammicolepis brachiusculus	Thorny tinselfish			Grammicolepididae	ZEIFORMES
XED	Xenolepidichthys dalgleishi	Spotted tinselfish			Grammicolepididae	ZEIFORMES
GRB	Brachydeuterus auritus	Bigeye grunt	Lippu pelon	Burro ojón	Haemulidae	PERCOIDEI
GRX	Haemulidae (=Pomadasyidae)	Grunts, sweetlips nei	Grondeurs, diagrammes nca	Burros, roncós nep	Haemulidae	PERCOIDEI
PKC	Parakuhlia macrophthalmus	Dara			Haemulidae	PERCOIDEI
GBL	Plectorhinchus macrolepis	Biglip grunt	Diagramme à grosses lèvres	Burro labiogrueso	Haemulidae	PERCOIDEI
GBR	Plectorhinchus mediterraneus	Rubberlip grunt	Diagramme gris	Burro chiclero	Haemulidae	PERCOIDEI
PBX	Plectorhinchus spp	Sweetlips, rubberlips nei			Haemulidae	PERCOIDEI
BGR	Pomadasyus incisus	Bastard grunt	Grondeur métis	Ronco mestizo	Haemulidae	PERCOIDEI
BUR	Pomadasyus jubelini	Sompat grunt	Grondeur sompat	Ronco sompat	Haemulidae	PERCOIDEI
PKE	Pomadasyus perotaei	Parrot grunt			Haemulidae	PERCOIDEI
BGZ	Pomadasyus rogerii	Pigsnout grunt	Grondeur nez de cochon	Ronco trompudo	Haemulidae	PERCOIDEI
BGX	Pomadasyus spp				Haemulidae	PERCOIDEI
PKK	Pomadasyus suillus				Haemulidae	PERCOIDEI
	Aldrovandia gracilis				Halosauridae	NOTACANTHIFORMES
	Aldrovandia phalacra	Hawaiian halosaurid fish			Halosauridae	NOTACANTHIFORMES
NHU	Halosaurus ovenii				Halosauridae	NOTACANTHIFORMES
BHA	Hemiramphus balao	Balao halfbeak	Demi-bec balaou	Agujeta balaju	Hemiramphidae	BELONIFORMES

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
BAL	Hemiramphus brasiliensis	Ballyhoo halfbeak	Demi-bec brésilien	Agujeta brasileña	Hemiramphidae	BELONIFORMES
HAX	Hemiramphus spp	Halfbeaks nei	Demi-becs nca	Agujetas nep	Hemiramphidae	BELONIFORMES
	Hyporhamphus picarti	African halfbeak			Hemiramphidae	BELONIFORMES
	Oxyporhamphus micropterus similis	False halfbeak			Hemiramphidae	BELONIFORMES
	Heterenchelyidae	Mud eels nei			Heterenchelyidae	ANGUILLIFORMES
AHP	Panturichthys isognathus				Heterenchelyidae	ANGUILLIFORMES
	Panturichthys longus				Heterenchelyidae	ANGUILLIFORMES
	Panturichthys mauritanicus	Mauritanian shortface eel			Heterenchelyidae	ANGUILLIFORMES
	Pythonichthys macrurus				Heterenchelyidae	ANGUILLIFORMES
	Pythonichthys microphthalmus				Heterenchelyidae	ANGUILLIFORMES
HCZ	Holocentridae	Squirrelfishes nei	Marignons nca	Candiles nep	Holocentridae	BERYCIFORMES
HOO	Holocentrus ascensionis	Squirrelfish			Holocentridae	BERYCIFORMES
	Sargocentron hastatum	Red squirrelfish	Marignan sabre	Candil sable	Holocentridae	BERYCIFORMES
	Ipnopidae				Ipnopidae	AULOPIFORMES
	Bathymicrops regis				Ipnopidae	AULOPIFORMES
BDU	Bathypterois dubius	Spiderfish			Ipnopidae	AULOPIFORMES
	Bathypterois grallator	Tripodfish			Ipnopidae	AULOPIFORMES
	Bathypterois quadrifilis				Ipnopidae	AULOPIFORMES
	Bathytrophops sewelli				Ipnopidae	AULOPIFORMES
BIL	Istiophoridae	Marlins, sailfishes, etc. nei	Makaires, marlins, voiliers nca	Agujas, marlines, peces vela nep	Istiophoridae	SCOMBROIDEI
SAI	Istiophorus albicans	Atlantic sailfish	Voilier de l'Atlantique	Pez vela del Atlántico	Istiophoridae	SCOMBROIDEI
BLM	Makaira indica	Black marlin	Makaire noir	Aguja negra	Istiophoridae	SCOMBROIDEI
BUM	Makaira nigricans	Blue marlin	Makaire bleu	Aguja azul	Istiophoridae	SCOMBROIDEI
WHM	Tetrapturus albidus	Atlantic white marlin	Makaire blanc de l'Atlantique	Aguja blanca del Atlántico	Istiophoridae	SCOMBROIDEI
SSP	Tetrapturus angustirostris	Shortbill spearfish	Makaire à rostre court	Marlín trompa corta	Istiophoridae	SCOMBROIDEI
RSP	Tetrapturus georgei	Roundscale spearfish	Makaire épée	Marlín peto	Istiophoridae	SCOMBROIDEI
SPF	Tetrapturus pfluegeri	Longbill spearfish	Makaire bécune	Aguja picuda	Istiophoridae	SCOMBROIDEI
KYX	Kyphosidae	Sea chubs nei	Calicagères nca	Chopas nep	Kyphosidae	PERCOIDEI
KYP	Kyphosus spp	Kyphosus sea chubs nei	Kyphosus calicagères nca	Kyphosus chopas nep	Kyphosidae	PERCOIDEI

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
BZD	Bodianus speciosus	Blackbar hogfish	Porceau dos noir	Vieja lomonegro	Labridae	PERCOIDEI
WRA	Labridae	Wrasses, hogfishes, etc. nei	Pourceaux, donzelles, etc. nca	Lábridos(=Tordos,maragotas)nep	Labridae	PERCOIDEI
	Labrus mixtus	Cuckoo wrasse	Merle	Merlo	Labridae	Perciformes
XYN	Xyrichtys novacula	Pearly razorfish	Donzelle lame	Rao	Labridae	PERCOIDEI
	Labrisomus nuchipinnis	Hairy blenny			Labrisomidae	OTHER PERCIFORMES
MTF	Malacoctenus africanus				Labrisomidae	OTHER PERCIFORMES
LAG	Lampris guttatus	Opah	Opah	Opa	Lampridae	LAMPRIFORMES
LLG	Leptochilichthys agassizii	Agassiz' smooth-head			Leptochilichthyidae	SALMONIFORMES
EMP	Lethrinidae	Emperors(=Scavengers) nei	Empereurs nca	Emperadores nep	Lethrinidae	PERCOIDEI
LTN	Lethrinus atlanticus	Atlantic emperor	Empereur atlantique	Emperador atlántico	Lethrinidae	PERCOIDEI
LPX	Liparidae	Snailfishes nei	Limaces de mer nca	Babosos nep	Liparidae	SCORPAENIFORMES
PCJ	Paraliparis copei				Liparidae	SCORPAENIFORMES
LOB	Lobotes surinamensis	Tripletail	Croupia roche	Dormilona	Lobotidae	PERCOIDEI
ANF	Lophiidae	Anglerfishes nei	Baudroies, etc. nca	Rapes, etc. nep	Lophiidae	LOPHIIFORMES
	Lophiodes kempfi	Longspine African angler			Lophiidae	LOPHIIFORMES
ANK	Lophius budegassa	Blackbellied angler	Baudroie rousse	Rape negro	Lophiidae	LOPHIIFORMES
MNZ	Lophius spp	Monkfishes nei	Baudroies nca	Rapes nep	Lophiidae	LOPHIIFORMES
MVA	Lophius vaillanti	Shortspine African angler	Baudroie africaine	Rape africano	Lophiidae	LOPHIIFORMES
AFK	Apsilus fuscus	African forktail snapper	Vivaneau fourche d'Afrique	Pargo tijera	Lutjanidae	PERCOIDEI
SNX	Lutjanidae	Snappers, jobfishes nei	Lutianidés nca	Lutjánidos nep	Lutjanidae	PERCOIDEI
LJA	Lutjanus agennes	African red snapper	Vivaneau africain rouge	Pargo colorado africano	Lutjanidae	PERCOIDEI
LJE	Lutjanus dentatus	African brown snapper	Vivaneau brun d'Afrique	Pargo marrón africano	Lutjanidae	PERCOIDEI
	Lutjanus endecacanthus	Guinea snapper	Vivaneaux nca	Pargos tropicales nep	Lutjanidae	PERCOIDEI
LVN	Lutjanus fulgens	Golden African snapper	Vivaneau doré	Pargo dorado africano	Lutjanidae	PERCOIDEI
LJO	Lutjanus goreensis	Gorean snapper	Vivaneau de Gorée	Pargo de Gorea	Lutjanidae	PERCOIDEI
SNA	Lutjanus spp	Snappers nei	Vivaneaux nca	Pargos tropicales nep	Lutjanidae	PERCOIDEI
GAD	Gadiformes (Order)	Gadiformes nei	Gadiformes nca	Gadiformes nep		GADIFORMES
	Bathygadus favosus				Macrouridae	GADIFORMES
BGO	Bathygadus macrops	Bullseye grenadier			Macrouridae	GADIFORMES
BGN	Bathygadus melanobranchus	Vaillant's grenadier			Macrouridae	GADIFORMES
CKP	Cetonurus globiceps	Globehead grenadier			Macrouridae	GADIFORMES

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
	Coelorinchus geronimo	Hollowsnout grenadier			Macrouridae	GADIFORMES
HYS	Hymenocephalus italicus	Glasshead grenadier			Macrouridae	GADIFORMES
RTX	Macrouridae	Grenadiers, rattails nei		Granaderos, colas de ratón nep	Macrouridae	GADIFORMES
MLL	Malacocephalus laevis	Softhead grenadier			Macrouridae	GADIFORMES
MLO	Malacocephalus occidentalis	Western softhead grenadier			Macrouridae	GADIFORMES
NZA	Nezumia aequalis	Common Atlantic grenadier	Grenadier lisse	Granadero liso	Macrouridae	GADIFORMES
NZD	Nezumia duodecim	Twelve-rayed grenadier			Macrouridae	GADIFORMES
NZM	Nezumia micronychodon	Smalltooth grenadier			Macrouridae	GADIFORMES
NZS	Nezumia sclerorhynchus	Roughtip grenadier			Macrouridae	GADIFORMES
SUQ	Squalogadus modificatus	Tadpole whiptail			Macrouridae	GADIFORMES
	Branchiostegus semifasciatus	Zebra tilefish			Malacanthidae	Perciformes
TAR	Megalops atlanticus	Tarpon	Tarpon argenté	Tarpón	Megalopidae	ELOPIFORMES
	Melamphaes leprus				Melamphidae	Stephanoberyciformes
PMC	Poromitra crassiceps	Crested bigscale			Melamphidae	Stephanoberyciformes
HKB	Merluccius polli	Benguela hake	Merlu d'Afrique tropicale	Merluza de Benguela	Merlucciidae	GADIFORMES
HKM	Merluccius senegalensis	Senegalese hake	Merlu du Sénégal	Merluza del Senegal	Merlucciidae	GADIFORMES
HKX	Merluccius spp	Hakes nei	Merlus nca	Merluzas nep	Merlucciidae	GADIFORMES
MDH	Microdesmus aethiopicus				Microdesmidae	GOBIOIDEI
MRW	Masturus lanceolatus	Sharptail mola			Molidae	TETRAODONTIFORMES
MOX	Mola mola	Ocean sunfish	Poisson lune	Pez luna	Molidae	TETRAODONTIFORMES
MOP	Mola spp	Sunfish			Molidae	TETRAODONTIFORMES
RZV	Ranzania laevis	Slender sunfish			Molidae	TETRAODONTIFORMES
ALM	Aluterus monoceros	Unicorn leatherjacket filefish			Monacanthidae	TETRAODONTIFORMES
AWI	Aluterus schoepfii	Orange filefishes	Bourse orange	Lija naranja	Monacanthidae	TETRAODONTIFORMES
ALN	Aluterus scriptus	Scribbled leatherjacket filefi			Monacanthidae	TETRAODONTIFORMES
ALT	Aluterus spp	Leatherjacket filefishes			Monacanthidae	TETRAODONTIFORMES
FFX	Monacanthidae	Filefishes, leatherjackets nei	Poissons-bourses nca	Cachúas, lijas nep	Monacanthidae	TETRAODONTIFORMES
FIK	Stephanolepis hispidus	Planehead filefish		Lija áspera	Monacanthidae	TETRAODONTIFORMES
	Monodactylus sebae	African moony			Monodactylidae	PERCOIDEI

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
LML	Laemonema laureysi	Guinean codling			Moridae	GADIFORMES
	Laemonema yarrellii				Moridae	GADIFORMES
MOR	Moridae	Moras, codlings, nei	Mores nca	Moras nep	Moridae	GADIFORMES
	Physiculus huloti				Moridae	GADIFORMES
PQO	Physiculus spp				Moridae	GADIFORMES
BSS	Dicentrarchus labrax	European seabass	Bar européen	Lubina	Moronidae	PERCOIDEI
MLR	Chelon labrosus	Thicklip grey mullet			Mugilidae	MUGILIFORMES
	Liza falcipinnis	Sicklefin mullet			Mugilidae	MUGILIFORMES
	Liza grandisquamis	Largescaled mullet			Mugilidae	MUGILIFORMES
LZD	Liza dumerili	Grooved mullet			Mugilidae	MUGILIFORMES
LZZ	Liza spp				Mugilidae	MUGILIFORMES
	Mugil bananensis	Banana mullet	Mulet sauteur d'Afrique	Galúa africana	Mugilidae	MUGILIFORMES
MUO	Mugil capurrii	Leaping African mullet	Mulet sauteur d'Afrique	Galúa africana	Mugilidae	MUGILIFORMES
MUF	Mugil cephalus	Flathead grey mullet	Mulet à grosse tête	Pardete	Mugilidae	MUGILIFORMES
MGU	Mugil curema	White mullet	Mulet blanc	Lisa blanca	Mugilidae	MUGILIFORMES
MGS	Mugil spp				Mugilidae	MUGILIFORMES
MUL	Mugilidae	Mullets nei	Mulets nca	Lizas nep	Mugilidae	MUGILIFORMES
MUM	Mullidae	Goatfishes, red mullets nei	Rougets, etc. nca	Salmonetes, etc. nep	Mullidae	PERCOIDEI
MUT	Mullus barbatus	Red mullet	Rouget de vase	Salmonete de fango	Mullidae	PERCOIDEI
		Surmullets(=Red mullets) nei				
MUX	Mullus spp		Rougets nca	Salmonetes nep	Mullidae	PERCOIDEI
MUR	Mullus surmuletus	Surmullet	Rouget de roche	Salmonete de roca	Mullidae	PERCOIDEI
GOA	Pseudupeneus prayensis	West African goatfish	Rouget du Sénégal	Salmonete barbudo	Mullidae	PERCOIDEI
GPC	Cynoponticus ferox	Guinean pike conger	Murénésoc de Guinée	Morenocio de Guinea	Muraenesocidae	ANGUILLIFORMES
AMP	Echidna peli	Pebbletooth moray			Muraenidae	ANGUILLIFORMES
	Enchelycore nigricans	Mulatto conger			Muraenidae	ANGUILLIFORMES
AWG	Gymnothorax afer	Dark moray	Murène obscure	Morena oscura	Muraenidae	ANGUILLIFORMES
	Gymnothorax mareei	Spotjaw moray			Muraenidae	ANGUILLIFORMES
MMH	Muraena helena	Mediterranean moray			Muraenidae	ANGUILLIFORMES
MME	Muraena melanotis	Honeycomb moray			Muraenidae	ANGUILLIFORMES
MMO	Muraena robusta	Stout moray			Muraenidae	ANGUILLIFORMES
MUI	Muraenidae	Morays	Murènes	Morenas	Muraenidae	ANGUILLIFORMES
	Uropterygius wheeleri				Muraenidae	ANGUILLIFORMES

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
BHG	Benthoosema glaciale	Glacier lantern fish	Lanterne glaciale	Linterna oscura	Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
BNS	Benthoosema suborbitale	Smallfin lanternfish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Bolinichthys photothorax	Spurcheek lanternfish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Bolinichthys supralateralis	Stubby lanternfish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Centrobranchus nigroocellatus	Roundnose lanternfish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Ceratoscopelus warmingii	Warming's lantern fish	Lanterne de Madère	Carpintero	Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
DPB	Diaphus bertelseni				Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
DPY	Diaphus brachycephalus	Short-headed lantern fish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Diaphus garmani	Garman's lanternfish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
DPO	Diaphus holti	Small lantern fish	Lanterne courte	Rafino corto	Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
DPL	Diaphus lucidus	Spotlight lanternfish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
DPI	Diaphus mollis	Soft lanternfish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Diaphus perspicillatus	Transparent lantern fish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Diaphus splendidus	Horned lanternfish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Diaphus taaningi				Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
DGA	Diogenichthys atlanticus	Longfin lanternfish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
ELR	Electrona risso	Electric lantern fish	Étincelle	Chispa	Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Gonichthys cocco				Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Hygophum reinhardtii	Reinhardt's lantern fish	Lanterne des Bermudes	Benet negro	Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Hygophum taaningi		Lanterne des Bermudes	Benet negro	Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Lampadena anomala				Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
LDC	Lampadena chavesi				Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Lampadena luminosa	Luminous lanternfish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
LPL	Lampanyctus alatus	Winged lanternfish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Lampanyctus nobilis	Noble lampfish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Lampanyctus tenuiformis				Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Lepidophanes guentheri				Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
LNF	Lobianchia dofleini	Dofleini's lantern fish	Lanterne de Dofleini	Japonés	Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Lobianchia gemellarii	Cocco's lantern fish	Lanterne de Dofleini	Japonés	Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
LXX	Myctophidae	Lanternfishes nei	Lanternules nca	Peces linterna nep	Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Myctophum affine	Metallic lantern fish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Myctophum asperum	Prickly lanternfish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
MCU	Myctophum nitidulum				Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Myctophum obtusirostre	Bluntsnout lanternfish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
MTP	Myctophum punctatum	Spotted lanternfish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
LYL	Nannobranchium lineatum				Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
NOV	Notolychnus valdiviae	Topside lampfish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Notoscopelus caudispinosus	Lobisomem			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Notoscopelus resplendens	Patchwork lampfish			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
LAX	Notoscopelus spp	Patchwork lampfishes			Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
	Taaningichthys minimus				Myctophidae	MYCTOPHIFORMES
AMC	Myroconger compressus	Red eel			Myrocongridae	ANGUILLIFORMES
ANV	Avocettina infans	Avocet snipe eel			Nemichthyidae	ANGUILLIFORMES
ANU	Nemichthys curvirostris	Boxer snipe eel			Nemichthyidae	ANGUILLIFORMES
	Nemichthyidae				Nemichthyidae	ANGUILLIFORMES
ANM	Nemichthys scolopaceus	Slender snipe eel			Nemichthyidae	ANGUILLIFORMES
SYJ	Scopelogadus tristicus	Pacific blackchin			Neoscolopidae	MYCTOPHIFORMES
	Facciolella oxyrinchus	Facciolella's sorcerer			Netastomatidae	ANGUILLIFORMES
	Hoplunnis punctata				Netastomatidae	ANGUILLIFORMES
NVP	Venefica proboscidea	Whipsnout sorcerer			Netastomatidae	ANGUILLIFORMES
AIY	Ahliesaurus berryi				Notosudidae	AULOPIIFORMES
	Scopelosaurus argenteus	Waryfish			Notosudidae	AULOPIIFORMES
	Scopelosaurus lepidus	Blackfin waryfish			Notosudidae	AULOPIIFORMES
VSH	Scopelosaurus spp				Notosudidae	AULOPIIFORMES
DBA	Dibranchius atlanticus	Atlantic batfish			Ogcocephalidae	LOPHIIFORMES
	Apterichthys gracilis				Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
	Apterichthys monodi				Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
	Bascanichthys cecilliae				Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
	Brachysomophis atlanticus				Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
	Callechelys guineensis	Shorttail snake eel			Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
	Callechelys leucoptera				Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
	Dalophis boulengeri				Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
	Dalophis cephalopeltis				Ophichthidae	ANGUILLIFORMES

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
	Dalophis multidentatus				Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
AOD	Dalophis obtusirostris				Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
AOM	Echelus myrus	Painted eel			Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
	Echelus pachyrhynchus				Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
	Echiophis creutzbergi	Spoon-nose eel			Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
	Ethadophis epinepheli				Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
AOH	Hemerorhinus opici				Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
	Myrichthys pardalis	Leopard eel			Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
	Myrophis plumbeus	Leaden worm eel			Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
	Mystriophis crosnieri				Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
	Mystriophis rostellatus	African spoon-nose eel			Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
OWX	Ophichthidae	Snake eels nei	Serpentons nca	Tiesos, serpentones nep	Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
	Ophichthus ophis	Spotted snake eel			Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
	Ophichthus regius	Ornate Snake Eel			Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
OOS	Ophisurus serpens	Serpent eel			Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
	Pisodonophis semicinctus				Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
OPS	Pseudomyrophis atlanticus				Ophichthidae	ANGUILLIFORMES
BRD	Brotula barbata	Bearded brotula	Brotule barbée	Brótula de barbas	Ophidiidae	OPHIDIIFORMES
OLB	Lamprogrammus brunswigi				Ophidiidae	OPHIDIIFORMES
	Lamprogrammus exutus	Legless cuskeel			Ophidiidae	OPHIDIIFORMES
	Monomitopus metriostoma				Ophidiidae	OPHIDIIFORMES
OPH	Ophidiidae	Cusk-eels, brotulas nei	Abadèches, brotules nca	Brótulas, congribadejos nep	Ophidiidae	OPHIDIIFORMES
OOA	Ophidion barbatum	Snake blenny			Ophidiidae	OPHIDIIFORMES
	Ophidion lozanoi				Ophidiidae	OPHIDIIFORMES
ODB	Dolichopteryx binocularis				Opisthoproctidae	SALMONIFORMES
OOL	Opisthoproctus soleatus	Barrel-eye			Opisthoproctidae	SALMONIFORMES
OWT	Winteria telescopa	Binocular fish			Opisthoproctidae	SALMONIFORMES
	Alloctytus guineensis				Oreosomatidae	ZEIFORMES
ORD	Oreosomatidae	Oreo dories nei	Oréos nca	Oreós nep	Oreosomatidae	ZEIFORMES
DLF	Dolichosudis fuliginosa				Paralepididae	AULOPIFORMES
	Lestidiops cadenati				Paralepididae	AULOPIFORMES
	Lestidiops sphyrenoides				Paralepididae	AULOPIFORMES

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
IYT	Citharichthys stampflii	Smooth flounder			Paralichthyidae	PLEURONECTIFORMES
	Syacium guineensis				Paralichthyidae	PLEURONECTIFORMES
	Cyttopsis rosea	Rosy dory			Parazenidae	ZEIFORMES
	Bembrops greyi	Roundtail duckbill			Percophidae	TRACHINOIDEI
	Bembrops heterurus	Squaretail duckbill			Percophidae	TRACHINOIDEI
PJC	Peristedion cataphractum	African armoured searobin			Peristediidae	SCORPAENIFORMES
	Phosichthyidae				Phosichthyidae	STOMIIFORMES
OLM	Pollichthys maui	Stareye lightfish			Phosichthyidae	STOMIIFORMES
OLC	Polymetme corythaeola	Rendezvous fish			Phosichthyidae	STOMIIFORMES
VIA	Vinciguerria attenuata	Slender lightfish			Phosichthyidae	STOMIIFORMES
VII	Vinciguerria nimbaria	Oceanic lightfish			Phosichthyidae	STOMIIFORMES
VIP	Vinciguerria poweriae	Power's deep-water bristle-mou			Phosichthyidae	STOMIIFORMES
YAB	Yarella blackfordi				Phosichthyidae	STOMIIFORMES
FLH	Platycephalidae	Flatheads nei	Platycéphalidés nca	Platicefálidos nep	Platycephalidae	SCORPAENIFORMES
	Solitas gruveli	Guinea flathead			Platycephalidae	SCORPAENIFORMES
PBC	Barbantus curvifrons	Palebely searsid			Platytroutidae	Osmeriformes
PHN	Holtbyrnia anomala	Bighead searsid			Platytroutidae	Osmeriformes
	Holtbyrnia innesi	Teardrop tubeshoulder			Platytroutidae	Osmeriformes
	Holtbyrnia macrops	Bigeye searsid			Platytroutidae	Osmeriformes
	Maulisia maui	Maul's searsid			Platytroutidae	Osmeriformes
	Maulisia microlepis	Smallscale searsid			Platytroutidae	Osmeriformes
PMO	Normichthys operosus	Multipore searsid			Platytroutidae	Osmeriformes
PYA	Platytroutes apus	Legless searsid			Platytroutidae	Osmeriformes
	Platytroutidae				Platytroutidae	Osmeriformes
	Sagamichthys schnakenbecki	Schnakenbeck's searsid			Platytroutidae	Osmeriformes
PSO	Searsia koefoedi	Koefoed's searsid			Platytroutidae	Osmeriformes
GAL	Galeoides decadactylus	Lesser African threadfin	Petit capitaine	Barbudo enano africano	Polynemidae	PERCOIDEI
PET	Pentanemus quinquarius	Royal threadfin	Capitaine royal	Barbudo real	Polynemidae	PERCOIDEI
TGA	Polydactylus quadrifilis	Giant African threadfin	Gros capitaine	Barbudo gigante africano	Polynemidae	PERCOIDEI
	Polydactylus spp				Polynemidae	PERCIFORMES
THF	Polynemidae	Threadfins, tasselfishes nei	Barbures, capitaines nca	Barbudos nep	Polynemidae	PERCOIDEI

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
WRF	Polyprion americanus	Wreckfish	Cernier commun	Cherna	Polyprionidae	PERCOIDEI
	Holacanthus africanus	Guinean angelfish			Pomacanthidae	PERCOIDEI
ANW	Pomacanthidae	Angelfishes nei	Demoiselles nca	Angeles nep	Pomacanthidae	PERCOIDEI
AUU	Abudefduf luridus	Canary damsel			Pomacentridae	PERCOIDEI
ABU	Abudefduf saxatilis	Sergeant-major			Pomacentridae	PERCOIDEI
	Abudefduf taurus	Night sergeant			Pomacentridae	PERCOIDEI
	Chromis cadenati	Cadenat's chromis			Pomacentridae	Perciformes
CMK	Chromis chromis	Damselfish			Pomacentridae	Perciformes
HZL	Chromis limbata	Azores chromis	Castagnole à queue rayée	Fula blanca	Pomacentridae	Perciformes
	Microspathodon frontatus	Guinean damselfish			Pomacentridae	PERCOIDEI
	Stegastes imbricatus	Cape Verde gregory			Pomacentridae	PERCOIDEI
TGE	Stegastes leucostictus	Beaugregory			Pomacentridae	PERCOIDEI
GRX	Haemulidae (=Pomadasyidae)	Grunts, sweetlips nei	Grondeurs, diagrammes nca	Burros, roncós nep	Pomadasyidae (see Haemulidae)	PERCOIDEI
POT	Pomatomidae	Bluefishes nei	Tassergals nca	Anchovas nep	Pomatomidae	PERCOIDEI
BLU	Pomatomus saltatrix	Bluefish	Tassergal	Anjova	Pomatomidae	PERCOIDEI
PRI	Priacanthidae	Bigeyes, glasseyes, bulleeyes nei	Beauclaires, etc. nca	Catalufas, etc. nep	Priacanthidae	PERCOIDEI
PQR	Priacanthus arenatus	Atlantic bigeye			Priacanthidae	PERCOIDEI
ILI	Ilisha africana	West African ilisha	Alose rasoir	Sardineta africana	Pristigasteridae	CLUPEIFORMES
SOT	Psettodes belcheri	Spottail spiny turbot	Turbot épineux tacheté	Perro	Psettodidae	PLEURONECTIFORMES
PSB	Psettodes bennettii	Spiny turbot	Turbot épineux	Lenguado espinudo	Psettodidae	PLEURONECTIFORMES
CBA	Rachycentron canadum	Cobia	Mafou	Cobia	Rachycentridae	PERCOIDEI
LRE	Radiicephalus elongatus	Tapertail			Radiicephalidae	LAMPRIFORMES
REL	Regalecus glesne	King of herrings	Roi des harengs	Rey de los arenques	Regalecidae	LAMPRIFORMES
	Nicholsina usta collettei				Scaridae	Perciformes
PWT	Scaridae	Parrotfishes nei	Perroquets nca	Loros nep	Scaridae	PERCOIDEI
UVB	Scarus hoefleri	Guinean parrotfish	Perroquet de Guinée	Loro de Guinea	Scaridae	PERCOIDEI
PRR	Sparisoma cretense	Parrotfish	Perroquet vieillard	Loro viejo	Scaridae	PERCOIDEI
	Sparisoma rubripinne	Redfin parrotfish	Perroquet vieillard	Loro viejo	Scaridae	Perciformes
MGR	Argyrosomus regius	Meagre	Maigre commun	Corvina	Sciaenidae	PERCOIDEI
MIV	Miracorvina angolensis	Angola croaker			Sciaenidae	PERCOIDEI
THZ	Pentheroscion mbizi	Blackmouth croaker			Sciaenidae	PERCOIDEI

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
CKL	Pseudolithus brachygnathus	Law croaker	Otolithe gabo	Corvina reina	Sciaenidae	PERCOIDEI
PSE	Pseudolithus elongatus	Bobo croaker	Otolithe bobo	Corvina bobo	Sciaenidae	PERCOIDEI
	Pseudolithus epipercus	Guinea croaker			Sciaenidae	PERCIFORMES
UDM	Pseudolithus moorii	Cameroon croaker			Sciaenidae	PERCOIDEI
PSS	Pseudolithus senegalensis	Cassava croaker	Otolithe sénégalais	Corvina casava	Sciaenidae	PERCOIDEI
	Pseudolithus senegallus	Law croaker			Sciaenidae	PERCIFORMES
CKW	Pseudolithus spp	West African croakers nei	Otolithes nca	Corvinas africanas nep	Sciaenidae	PERCOIDEI
PTY	Pseudolithus typus	Longneck croaker	Otolithe nanka	Corvina bosoro	Sciaenidae	PERCOIDEI
DRS	Pteroscion peli	Boe drum	Courbine pélin	Bombache boe	Sciaenidae	PERCOIDEI
CBM	Sciaena umbra	Brown meagre	Corb commun	Corvallo	Sciaenidae	PERCOIDEI
CDX	Sciaenidae	Croakers, drums nei	Sciaenidés nca	Esciénidos nep	Sciaenidae	PERCOIDEI
UCA	Umbrina canariensis	Canary drum (=Baardman)	Ombrine bronze	Verrugato de Canarias	Sciaenidae	PERCOIDEI
UMO	Umbrina ronchus	Fusca drum			Sciaenidae	PERCOIDEI
UBS	Umbrina spp	Drums nei	Ombrines nca	Verrugatos nep	Sciaenidae	PERCOIDEI
SAX	Scomberesocidae	Sauries nei	Balaous, bananes de mer nca	Papardas nep	Scomberesocidae	BELONIFORMES
SAU	Scomberesox saurus	Atlantic saury	Balaou atlantique	Paparda del Atlántico	Scomberesocidae	BELONIFORMES
	Scomberesox simulans	Dwarf saury	Balaou atlantique	Paparda del Atlántico	Scomberesocidae	BELONIFORMES
WAH	Acanthocybium solandri	Wahoo	Thazard-bâtard	Peto	Scombridae	SCOMBROIDEI
BLT	Auxis rochei	Bullet tuna	Bonitou	Melva(=Melvera)	Scombridae	SCOMBROIDEI
FRI	Auxis thazard	Frigate tuna	Auxide	Melva	Scombridae	SCOMBROIDEI
FRZ	Auxis thazard, A. rochei	Frigate and bullet tunas	Auxide et bonitou	Melva y melvera	Scombridae	SCOMBROIDEI
LTA	Euthynnus alletteratus	Little tunny(=Atl.black skipj)	Thonine commune	Bacoreta	Scombridae	SCOMBROIDEI
SKJ	Katsuwonus pelamis	Skipjack tuna	Listao	Listado	Scombridae	SCOMBROIDEI
BOP	Orcynopsis unicolor	Plain bonito	Palomette	Tasarte	Scombridae	SCOMBROIDEI
BON	Sarda sarda	Atlantic bonito	Bonite à dos rayé	Bonito del Atlántico	Scombridae	SCOMBROIDEI
BZX	Sarda spp	Bonitos nei	Bonites nca	Bonitos nep	Scombridae	SCOMBROIDEI
MAS	Scomber japonicus	Chub mackerel	Maquereau espagnol	Estornino	Scombridae	SCOMBROIDEI
MAZ	Scomber spp	Scomber mackerels nei	Maquereaux scomber nca	Caballas scomber nep	Scombridae	SCOMBROIDEI
KGX	Scomberomorus spp	Seerfishes nei	Thazards nca	Carites nep	Scombridae	SCOMBROIDEI
MAW	Scomberomorus tritor	West African Spanish mackerel	Thazard blanc	Carite lusitánico	Scombridae	SCOMBROIDEI

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
MAX	Scombridae	Mackerels nei	Maquereaux nca	Caballas nep	Scombridae	SCOMBROIDEI
ALB	Thunnus alalunga	Albacore	Germon	Atún blanco	Scombridae	SCOMBROIDEI
YFT	Thunnus albacares	Yellowfin tuna	Albacore	Rabil	Scombridae	SCOMBROIDEI
BET	Thunnus obesus	Bigeye tuna	Thon obèse(=Patudo)	Patudo	Scombridae	SCOMBROIDEI
TUS	Thunnus spp	True tunas nei	Thons Thunnus nca	Atunes verdaderos nep	Scombridae	SCOMBROIDEI
BFT	Thunnus thynnus	Atlantic bluefin tuna	Thon rouge de l'Atlantique	Atún rojo del Atlántico	Scombridae	SCOMBROIDEI
	Benthalbella infans	Zugmayer's pearleye			Scopelarchidae	AULOPIFORMES
OUA	Scopelarchus analis	Short fin pearleye			Scopelarchidae	AULOPIFORMES
PIS	Pontinus accraensis	Ghanean rockfish			Scorpaenidae	SCORPAENIFORMES
POI	Pontinus kuhlii	Offshore rockfish	Rascasse du large	Rascacio de fuera	Scorpaenidae	SCORPAENIFORMES
	Pontinus leda	Speckled deepwater scorpionfish			Scorpaenidae	SCORPAENIFORMES
SSW	Scorpaena angolensis	Angola rockfish			Scorpaenidae	SCORPAENIFORMES
EZS	Scorpaena elongata	Slender rockfish	Rascasse rose	Gallineta rosada	Scorpaenidae	SCORPAENIFORMES
SLQ	Scorpaena laevis	Senegalese rockfish			Scorpaenidae	SCORPAENIFORMES
MZS	Scorpaena maderensis	Madeira rockfish	Rascasse de Madère	Rascacio de Madeira	Scorpaenidae	SCORPAENIFORMES
SCS	Scorpaena normani	Norman's rockfish	Rascasses nca	Rascacios, cabrachos nep	Scorpaenidae	SCORPAENIFORMES
SNQ	Scorpaena notata	Small red scorpionfish			Scorpaenidae	SCORPAENIFORMES
RSE	Scorpaena scrofa	Red scorpionfish	Rascasse rouge	Cabracho	Scorpaenidae	SCORPAENIFORMES
SCS	Scorpaena spp	Scorpionfishes, rockfishes nei	Rascasses nca	Rascacios, cabrachos nep	Scorpaenidae	SCORPAENIFORMES
SCS	Scorpaena stephanica	Spotted-fin rockfish	Rascasses nca	Rascacios, cabrachos nep	Scorpaenidae	SCORPAENIFORMES
SCO	Scorpaenidae	Scorpionfishes nei	Rascasses, etc. nca	Rascacios, gallinetas nep	Scorpaenidae	SCORPAENIFORMES
SOF	Scorpaenodes africanus				Scorpaenidae	SCORPAENIFORMES
	Scorpaenodes elongatus				Scorpaenidae	SCORPAENIFORMES
TZY	Trachyscorpia cristulata echinata	Spiny scorpionfish	Rascasse épineuse	Rascacio espinoso	Scorpaenidae	SCORPAENIFORMES
BRF	Helicolenus dactylopterus	Blackbelly rosefish	Sébaste chèvre	Gallineta	Sebastidae	SCORPAENIFORMES
AHN	Anthias anthias	Swallowtail seaperch			Serranidae	PERCOIDEI
CFQ	Cephalopholis nigri	Niger hind	Mérou du Niger	Cherna del Niger	Serranidae	PERCOIDEI
EFA	Cephalopholis taeniops	Bluespotted seabass; African hind	Mérou à points bleus	Cherna colorada	Serranidae	PERCOIDEI
GPW	Epinephelus aeneus	White grouper	Mérou blanc	Cherna de ley	Serranidae	PERCOIDEI
EFJ	Epinephelus caninus	Dogtooth grouper	Mérou gris	Mero dentón	Serranidae	PERCOIDEI

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
EPK	Epinephelus costae	Goldblotch grouper	Mérou badèche	Falso abadejo	Serranidae	PERCOIDEI
EEG	Epinephelus goreensis	Dungat grouper	Mérou de Gorée	Mero de Gorea	Serranidae	PERCOIDEI
EET	Epinephelus haifensis	Haifa grouper	Mérou d'Haifa	Mero de Haifa	Serranidae	PERCOIDEI
EET	Epinephelus itajara	Jewfish	Mérou géant	Mero guasa	Serranidae	PERCOIDEI
GPD	Epinephelus marginatus	Dusky grouper	Mérou noir	Mero moreno	Serranidae	PERCOIDEI
GPX	Epinephelus spp	Groupers nei	Mérous nca	Meros nep	Serranidae	PERCOIDEI
MKU	Mycteroperca rubra	Mottled grouper	Badèche rouge	Gitano	Serranidae	PERCOIDEI
RYC	Rypticus saponaceus	Greater soapfish			Serranidae	PERCOIDEI
	Rypticus subbifrenatus	Spotted soapfish			Serranidae	PERCOIDEI
BSX	Serranidae	Groupers, seabasses nei	Serranidés nca	Meros, chernas, nep	Serranidae	PERCOIDEI
	Serranus accraensis	Ghanean comber	Serran-chèvre	Cabrilla	Serranidae	PERCOIDEI
	Serranus africanus		Serran-chèvre	Cabrilla	Serranidae	PERCOIDEI
CBR	Serranus cabrilla	Comber	Serran-chèvre	Cabrilla	Serranidae	PERCOIDEI
BAS	Serranus spp	Combers nei	Serrans nca	Serranos nep	Serranidae	PERCOIDEI
ASB	Serrivomer beani	Bean's sawtooth eel			Serrivomeridae	ANGUILLIFORMES
AWK	Serrivomer spp	Sawtooth eels nei			Serrivomeridae	ANGUILLIFORMES
SVG	Setarches guentheri	Channeled rockfish; deepwater scorpionfish			Setarchidae	SCORPAENIFORMES
	Bathysolea polli				Soleidae	PLEURONECTIFORMES
	Bathysolea profundicola	Deepwater sole			Soleidae	PLEURONECTIFORMES
GSM	Buglossidium luteum	Solenette			Soleidae	PLEURONECTIFORMES
DHZ	Dicologlossa hexophthalma	Ocellated wedge sole	Céteau ocellé	Acedía ocelada	Soleidae	PLEURONECTIFORMES
	Heteromycteris proboscideus	True sole			Soleidae	PLEURONECTIFORMES
	Microchirus boscanion	Lusitanian sole			Soleidae	PLEURONECTIFORMES
	Microchirus frechkopi	Frechkop's sole			Soleidae	PLEURONECTIFORMES
MRK	Microchirus ocellatus	Foureyed sole			Soleidae	PLEURONECTIFORMES
THS	Microchirus spp	Thickback soles	Soles-perdix	Golletas	Soleidae	PLEURONECTIFORMES
MZT	Microchirus theophila	Bastard sole	Sole-perdrix juive	Acevia senegalesa	Soleidae	PLEURONECTIFORMES
MKG	Microchirus variegatus	Thickback sole			Soleidae	PLEURONECTIFORMES
	Microchirus wittei	Banded sole			Soleidae	PLEURONECTIFORMES
MHH	Monochirus hispidus	Whiskered sole			Soleidae	PLEURONECTIFORMES

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
SOS	Pegusa lascaris	Sand sole	Sole-pole	Lenguado de arena	Soleidae	PLEURONECTIFORMES
OAL	Solea senegalensis	Senegalese sole	Sole du Sénégal	Lenguado senegalés	Soleidae	PLEURONECTIFORMES
SOL	Solea solea	Common sole	Sole commune	Lenguado común	Soleidae	PLEURONECTIFORMES
SOO	Solea spp				Soleidae	PLEURONECTIFORMES
SOX	Soleidae	Soles nei	Soles nca	Lenguados nep	Soleidae	PLEURONECTIFORMES
YNY	Synaptura cadenati	Guinean sole	Sole-ruardon du Golfe	Lenguado de Guinea	Soleidae	PLEURONECTIFORMES
YNU	Synaptura lusitanica	Portuguese sole			Soleidae	PLEURONECTIFORMES
VNC	Vanstraelenia chirophthalmus	African solenette			Soleidae	PLEURONECTIFORMES
	Pegusa triophthalma	Cyclope sole			Soleidae	PLEURONECTIFORMES
BOG	Boops boops	Bogue	Bogue	Boga	Sparidae	PERCOIDEI
DEA	Dentex angolensis	Angolan dentex	Denté angolais	Dentón angoleño	Sparidae	PERCOIDEI
	Dentex barnardi	Barnard's dentex	Denté à tache rouge	Chacarona de Canarias	Sparidae	PERCOIDEI
DEN	Dentex canariensis	Canary dentex	Denté à tache rouge	Chacarona de Canarias	Sparidae	PERCOIDEI
DNC	Dentex congoensis	Congo dentex	Denté congolais	Dentón congolés	Sparidae	PERCOIDEI
DEC	Dentex dentex	Common dentex	Denté commun	Dentón	Sparidae	PERCOIDEI
DEP	Dentex gibbosus	Pink dentex	Gros denté rose	Sama de pluma	Sparidae	PERCOIDEI
DEL	Dentex macrophthalmus	Large-eye dentex	Denté à gros yeux	Cachucho	Sparidae	PERCOIDEI
DEM	Dentex maroccanus	Morocco dentex	Denté du Maroc	Sama marroquí	Sparidae	PERCOIDEI
DEX	Dentex spp	Dentex nei	Dentés nca	Dentones, samas, etc. nep	Sparidae	PERCOIDEI
SBZ	Diplodus cervinus	Zebra seabream	Sar à grosses lèvres	Sargo breado	Sparidae	PERCOIDEI
SHR	Diplodus puntazzo	Sharpsnout seabream	Sar à museau pointu	Sargo picudo	Sparidae	PERCOIDEI
	Diplodus sargus cadenati	Moroccan white seabream	Sar commun	Sargo	Sparidae	Perciformes
	Diplodus sargus sargus	White seabream	Sar commun	Sargo	Sparidae	Perciformes
SRG	Diplodus spp	Sargo breams nei	Sars, sparillons nca	Sargos, raspallones nep	Sparidae	PERCOIDEI
CTB	Diplodus vulgaris	Common two-banded seabream	Sar à tête noire	Sargo mojarra	Sparidae	PERCOIDEI
SSB	Lithognathus mormyrus	Sand steenbras	Marbré	Herrera	Sparidae	PERCOIDEI
SBS	Oblada melanura	Saddled seabream	Oblade	Oblada	Sparidae	PERCOIDEI
SBA	Pagellus acarne	Axillary seabream	Pageot acarne	Aligote	Sparidae	PERCOIDEI
PAR	Pagellus bellottii	Red pandora	Pageot à tache rouge	Breca chata	Sparidae	PERCOIDEI
PAC	Pagellus erythrinus	Common pandora	Pageot commun	Breca	Sparidae	PERCOIDEI
PAX	Pagellus spp	Pandoras nei	Pageots nca	Brecas nep	Sparidae	PERCOIDEI

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
	Pagrus africanus	Southern common seabream	Pagre rayé	Pargo sémola	Sparidae	PERCOIDEI
REA	Pagrus auriga	Redbanded seabream	Pagre rayé	Pargo sémola	Sparidae	PERCOIDEI
BSC	Pagrus caeruleostictus	Bluespotted seabream	Pagre à points bleus	Hurta(=Zapata)	Sparidae	PERCOIDEI
RPG	Pagrus pagrus	Red porgy	Pagre rouge	Pargo	Sparidae	PERCOIDEI
SBP	Pagrus spp	Pargo breams nei	Dorades nca	Pargos nep	Sparidae	PERCOIDEI
SLM	Sarpa salpa	Salema	Saupe	Salema	Sparidae	PERCOIDEI
SBX	Sparidae	Porgies, seabreams nei	Dentés, spares nca	Dentones, sargos nep	Sparidae	PERCOIDEI
SBG	Sparus aurata	Gilthead seabream	Dorade royale	Dorada	Sparidae	PERCOIDEI
BRB	Spondyliosoma cantharus	Black seabream	Dorade grise	Chopa	Sparidae	PERCOIDEI
BAG	Sphyraena afra	Guinean barracuda	Bécune guinéenne	Espetón de Guinea	Sphyraenidae	OTHER PERCIFORMES
GBA	Sphyraena barracuda	Great barracuda	Barracuda	Picuda barracuda	Sphyraenidae	OTHER PERCIFORMES
YRU	Sphyraena guachancho	Guachanche barracuda			Sphyraenidae	OTHER PERCIFORMES
YRS	Sphyraena sphyraena	European barracuda	Bécune européenne	Espetón	Sphyraenidae	OTHER PERCIFORMES
BAR	Sphyraena spp	Barracudas nei	Bécunes nca	Picudas nep	Sphyraenidae	OTHER PERCIFORMES
BAZ	Sphyraenidae	Barracudas, etc. nei	Bécunes, barracudas, nca	Barracudas, picudas, nep	Sphyraenidae	OTHER PERCIFORMES
	Argyropelecus affinis	Pacific hatchet fish			Sternoptychidae	STOMIIFORMES
	Argyropelecus gigus	hatchetfish			Sternoptychidae	STOMIIFORMES
	Argyropelecus hemigymnus	Half-naked hatchetfish			Sternoptychidae	STOMIIFORMES
	Argyropelecus sladeni	Sladen's hatchetfish			Sternoptychidae	STOMIIFORMES
MAV	Maurolucus muelleri	Silvery lightfish			Sternoptychidae	STOMIIFORMES
	Maurolucus weitzmani	Atlantic pearlsides			Sternoptychidae	STOMIIFORMES
	Polyipnus polli				Sternoptychidae	STOMIIFORMES
HAF	Sternoptychidae	Hatchetfishes nei	Haches d'argent nca	Hachas de plata nep	Sternoptychidae	STOMIIFORMES
SXD	Sternoptyx diaphana	Diaphanous hatchet fish			Sternoptychidae	STOMIIFORMES
SXP	Sternoptyx pseudobscura	Highlight hatchetfish			Sternoptychidae	STOMIIFORMES
VAT	Valenciennellus tripunctulatus	Constellationfish			Sternoptychidae	STOMIIFORMES
	Aristostomias polydactylus				Stomiidae	STOMIIFORMES
	Aristostomias xenostoma				Stomiidae	STOMIIFORMES
	Astronesthes caulophorus				Stomiidae	STOMIIFORMES
AEG	Astronesthes gemmifer	Snaggletooth			Stomiidae	STOMIIFORMES

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
AEO	Astronesthes leucopogon				Stomiidae	STOMIIFORMES
	Astronesthes macropogon				Stomiidae	STOMIIFORMES
	Astronesthes micropogon				Stomiidae	STOMIIFORMES
AHR	Astronesthes niger				Stomiidae	STOMIIFORMES
	Astronesthes richardsoni	Richardson's snaggletooth			Stomiidae	STOMIIFORMES
	Bathophilus brevis				Stomiidae	STOMIIFORMES
BTU	Bathophilus digitatus				Stomiidae	STOMIIFORMES
BTN	Bathophilus nigerrimus	Scaleless dragonfish			Stomiidae	STOMIIFORMES
	Bathophilus pawneeii	Pawnee dragonfish			Stomiidae	STOMIIFORMES
	Borostomias elucens				Stomiidae	STOMIIFORMES
BRM	Borostomias mononema	Sickle snaggletooth			Stomiidae	STOMIIFORMES
CUD	Chauliodus danae	Dana viperfish			Stomiidae	STOMIIFORMES
CVS	Chauliodus schmidtii				Stomiidae	STOMIIFORMES
CDN	Chauliodus sloani	Sloane's viperfish			Stomiidae	STOMIIFORMES
ECR	Echiostoma barbatum	Threadfin dragonfish			Stomiidae	STOMIIFORMES
	Eustomias achirus	Proud dragonfish			Stomiidae	STOMIIFORMES
	Eustomias dendriticus				Stomiidae	STOMIIFORMES
	Eustomias enbarbatus	Barbate dragonfish			Stomiidae	STOMIIFORMES
	Eustomias filifer				Stomiidae	STOMIIFORMES
	Eustomias lipochirus				Stomiidae	STOMIIFORMES
	Eustomias melanonema				Stomiidae	STOMIIFORMES
	Eustomias melanostigma				Stomiidae	STOMIIFORMES
	Eustomias obscurus				Stomiidae	STOMIIFORMES
FGU	Flagellostomias boureei	Longbarb dragonfish			Stomiidae	STOMIIFORMES
HTO	Heterophotus ophistoma	Wingfin snaggletooth			Stomiidae	STOMIIFORMES
	Leptostomias longibarba				Stomiidae	STOMIIFORMES
MCN	Malacosteus niger	Stoplight loosejaw			Stomiidae	STOMIIFORMES
	Melanostomias bartonbeani	Scaleless black dragonfish			Stomiidae	STOMIIFORMES
MNB	Melanostomias biseriatus				Stomiidae	STOMIIFORMES
MNE	Melanostomias tentaculatus	Tentacle dragonfish			Stomiidae	STOMIIFORMES
	Odontostomias micropogon				Stomiidae	STOMIIFORMES
SCW	Pachystomias microdon	Smalltooth dragonfish			Stomiidae	STOMIIFORMES

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
	Photonectes dinema				Stomiidae	STOMIIFORMES
	Photonectes leucospilus				Stomiidae	STOMIIFORMES
	Photonectes margarita				Stomiidae	STOMIIFORMES
	Stomias affinis	Günther's boafish			Stomiidae	STOMIIFORMES
	Stomias lampropeltis				Stomiidae	STOMIIFORMES
	Stomias longibarbus	Longbarb scaly dragonfish			Stomiidae	STOMIIFORMES
SWK	Stomias spp				Stomiidae	STOMIIFORMES
	Stomiidae				Stomiidae	STOMIIFORMES
BLB	Stromateus fiatola	Blue butterflyfish	Fiatole	Palometa fiatola	Stromateidae	STROMATEOIDEI, ANABANTOIDEI
LSC	Stylephorus chordatus	Tube-eye			Stylephoridae	LAMPRIIFORMES
	Dysomma brevirostre	Pignosed arrowtooth eel			Synaphobranchidae	ANGUILLIFORMES
SVY	Synaphobranchidae	Cutthroat eels nei			Synaphobranchidae	ANGUILLIFORMES
	Synaphobranchus affinis	Grey cutthroat			Synaphobranchidae	ANGUILLIFORMES
	Cosmocampus retropinnis				Syngnathidae	SYNGNATHIFORMES
	Hippocampus algiricus	West African seahorse			Syngnathidae	SYNGNATHIFORMES
HPI	Hippocampus guttulatus	Long-snouted seahorse	Hippocampe à long bec	Caballito de mar	Syngnathidae	SYNGNATHIFORMES
HPH	Hippocampus hippocampus	Short snouted seahorse			Syngnathidae	SYNGNATHIFORMES
HIC	Hippocampus spp	Seahorses nei			Syngnathidae	SYNGNATHIFORMES
	Microphis brachyurus aculeatus				Syngnathidae	SYNGNATHIFORMES
	Microphis brachyurus brachyurus	Short-tailed pipefish			Syngnathidae	SYNGNATHIFORMES
SGQ	Syngnathus acus	Greater pipefish			Syngnathidae	SYNGNATHIFORMES
SWY	Syngnathus spp	Pipefishes nei			Syngnathidae	SYNGNATHIFORMES
BHF	Bathysaurus ferox	Deep-sea lizardfish			Synodontidae	AULOPIIFORMES
	Bathysaurus mollis	Highfin lizardfish			Synodontidae	AULOPIIFORMES
	Saurida brasiliensis	Brazilian lizardfish			Synodontidae	AULOPIIFORMES
TCY	Trachinocephalus myops	Snakefish			Synodontidae	AULOPIIFORMES
EFG	Ephippion guttifer	Prickly puffer			Tetraodontidae	TETRAODONTIFORMES
LFL	Lagocephalus laevigatus	Smooth puffer			Tetraodontidae	TETRAODONTIFORMES
LGH	Lagocephalus lagocephalus	Oceanic puffer			Tetraodontidae	TETRAODONTIFORMES
TSP	Sphoeroides pachygaster	Blunthead puffer			Tetraodontidae	TETRAODONTIFORMES

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
	Sphoeroides spengleri	Bandtail puffer	Compères de l'Atlantique nca	Tamboriles del Atlántico nep	Tetraodontidae	TETRAODONTIFORMES
PUX	Tetraodontidae	Puffers nei	Compères nca	Tamboriles nep	Tetraodontidae	TETRAODONTIFORMES
GXW	Gephyroberyx darwini	Darwin's slimehead			Trachichthyidae	BERYCIFORMES
HPR	Hoplostethus mediterraneus	Mediterranean slimehead	Hoplostète argenté	Reloj mediterráneo	Trachichthyidae	BERYCIFORMES
TRC	Trachichthyidae	Slimeheads nei	Poissons-montres nca	Relojes nep	Trachichthyidae	BERYCIFORMES
TRA	Trachinidae	Weeverfishes nei	Vives, etc. nca	Arañas, escorpiones nep	Trachinidae	TRACHINOIDEI
	Trachinus armatus	Guinean weever			Trachinidae	Perciformes
	Trachinus collignoni	Sailfin weever			Trachinidae	Perciformes
	Trachinus lineolatus	Striped weever			Trachinidae	Perciformes
	Trachinus pellegrini	Cape Verde weever			Trachinidae	Perciformes
TZR	Trachinus radiatus	Starry weever	Vive à tête rayonnée	Víbora	Trachinidae	Perciformes
WEX	Trachinus spp	Weevers nei	Vives nca	Arañas nep	Trachinidae	TRACHINOIDEI
DSM	Desmodema polystictum	Polka-dot ribbonfish			Trachipteridae	LAMPRIFORMES
TRX	Trachipteridae	Ribbonfishes	Trachyptères, poissons-rubans	Peces cinta	Trachipteridae	LAMPRIFORMES
TRQ	Trachipterus trachipterus	Mediterranean dealfish; ribbonfish	Poisson ruban	Traquíptero	Trachipteridae	LAMPRIFORMES
BEH	Benthodesmus spp	Frostfishes			Trichiuridae	SCOMBROIDEI
	Benthodesmus tenuis	Slender frostfish			Trichiuridae	SCOMBROIDEI
SFS	Lepidopus caudatus	Silver scabbardfish	Sabre argenté	Pez cinto	Trichiuridae	SCOMBROIDEI
	Lepidopus dubius	Doubtful scabbardfish	Sabre argenté	Pez cinto	Trichiuridae	SCOMBROIDEI
CUT	Trichiuridae	Hairtails, scabbardfishes nei	Poissons-sabres, sabres nca	Peces sable, cintos nep	Trichiuridae	SCOMBROIDEI
LHT	Trichiurus lepturus	Largehead hairtail	Poisson-sabre commun	Pez sable	Trichiuridae	SCOMBROIDEI
CGY	Chelidonichthys gabonensis	Gabon gurnard			Triglidae	SCORPAENIFORMES
	Lepidotrigla cadmani	Scalebreast gurnard			Triglidae	SCORPAENIFORMES
LDR	Lepidotrigla carolae	Carol's gurnard			Triglidae	SCORPAENIFORMES
GUX	Triglidae	Gurnards, searobins nei	Grondins, cavillones nca	Cabetes, rubios nep	Triglidae	SCORPAENIFORMES
CTZ	Trigloporus lastoviza	Streaked gurnard			Triglidae	SCORPAENIFORMES
TDA	Tripterygion delaisi	Black-faced blenny			Tripterygiidae	OTHER PERCIFORMES
	Uranoscopus albesca	Longspine stargazer	Uranoscopes	Miracielos(=Ratas)	Uranoscopidae	TRACHINOIDEI

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
	<i>Uranoscopus cadenati</i>	West African stargazer	Uranoscopes	Miracielos(=Ratas)	Uranoscopidae	TRACHINOIDEI
	<i>Uranoscopus polli</i>	Whitespotted stargazer	Uranoscopes	Miracielos(=Ratas)	Uranoscopidae	TRACHINOIDEI
URA	<i>Uranoscopus</i> spp	Stargazers	Uranoscopes	Miracielos(=Ratas)	Uranoscopidae	TRACHINOIDEI
SWO	<i>Xiphias gladius</i>	Swordfish	Espadon	Pez espada	Xiphiidae	SCOMBROIDEI
ZEX	Zeidae	Dories nei	Saint Pierres nca	Peces de San Pedro nep	Zeidae	ZEIFORMES
JOS	<i>Zenopsis conchifer</i>	Silvery John dory	Saint Pierre argenté	San Pedro plateado	Zeidae	ZEIFORMES
JOD	<i>Zeus faber</i>	John dory	Saint Pierre	Pez de San Pedro	Zeidae	ZEIFORMES
	<i>Zenion hololepis</i>				Zenionidae	ZEIFORMES
	<i>Zenion longipinnis</i>				Zenionidae	ZEIFORMES
	<i>Pachycara crassiceps</i>				Zoarcidae	Perciformes
	<i>Pachycara crossacanthum</i>				Zoarcidae	Perciformes
PWR	<i>Pachycara</i> spp				Zoarcidae	Perciformes
LVD	Zoarcidae	Eelpouts nei	Loquettes nca	Loquetas nep	Zoarcidae	Perciformes

Poissons (cartilagineux)

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
CAR	Chondrichthyes	Cartilaginous fishes nei	Poissons cartilagineux nca	Peces cartilaginosos nep		PISCES MISCELLANEA
SKX	Elasmobranchii	Sharks, rays, skates, etc. nei	Requins, raies, etc. nca	Tiburones, rayas, etc. nep		PISCES MISCELLANEA
CYH	<i>Hydrolagus mirabilis</i>	Large-eyed rabbitfish			Chimaeridae	CHIMAERIFORMES
HYD	<i>Hydrolagus</i> spp	Ratfishes nei	Chimères nca	Quimeras nep	Chimaeridae	CHIMAERIFORMES
CNN	<i>Neoharriotta pinnata</i>	Sicklefin chimaera			Rhinochimaeridae	CHIMAERIFORMES
HOL	Chimaeriformes	Chimaeras, etc. nei	Chimères, etc. nca	Quimeras, etc. nep		CHIMAERIFORMES
THR	<i>Alopias</i> spp	Thresher sharks nei	Renards de mer nca	Zorros nep	Alopiidae	LAMNIFORMES
BTH	<i>Alopias superciliosus</i>	Bigeye thresher	Renard à gros yeux	Zorro ojón	Alopiidae	LAMNIFORMES
ALV	<i>Alopias vulpinus</i>	Thresher	Renard	Zorro	Alopiidae	LAMNIFORMES
RSK	Carcharhinidae	Requiem sharks nei	Requins nca	Cazones picudos,tintoreras nep	Carcharhinidae	CARCHARHINIFORMES
CCA	<i>Carcharhinus altimus</i>	Bignose shark	Requin babosse	Tiburón baboso	Carcharhinidae	CARCHARHINIFORMES
CCF	<i>Carcharhinus amboinensis</i>	Pigeye shark	Requin balestrine	Tiburón baleta	Carcharhinidae	CARCHARHINIFORMES
BRO	<i>Carcharhinus brachyurus</i>	Copper shark	Requin cuivre	Tiburón cobrizo	Carcharhinidae	CARCHARHINIFORMES

CCB	Carcharhinus brevipinna	Spinner shark	Requin tisserand	Tiburón aleta negra	Carcharhinidae	CARCHARHINIFORMES
FAL	Carcharhinus falciformis	Silky shark	Requin soyeux	Tiburón jaquetón	Carcharhinidae	CARCHARHINIFORMES
CCE	Carcharhinus leucas	Bull shark	Requin bouledogue	Tiburón sarda	Carcharhinidae	CARCHARHINIFORMES
CCL	Carcharhinus limbatus	Blacktip shark	Requin bordé	Tiburón macuira	Carcharhinidae	CARCHARHINIFORMES
Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
OCS	Carcharhinus longimanus	Oceanic whitetip shark	Requin océanique	Tiburón oceánico	Carcharhinidae	CARCHARHINIFORMES
DUS	Carcharhinus obscurus	Dusky shark	Requin de sable	Tiburón arenero	Carcharhinidae	CARCHARHINIFORMES
CCP	Carcharhinus plumbeus	Sandbar shark	Requin gris	Tiburón trozo	Carcharhinidae	CARCHARHINIFORMES
CCS	Carcharhinus signatus	Night shark	Requin de nuit	Tiburón de noche	Carcharhinidae	CARCHARHINIFORMES
CWZ	Carcharhinus spp	Carcharhinus sharks nei	Requins Carcharhinus nca	Cazones Carcharhinus nep	Carcharhinidae	CARCHARHINIFORMES
TIG	Galeocerdo cuvier	Tiger shark	Requin tigre commun	Tintorera tigre	Carcharhinidae	CARCHARHINIFORMES
NGB	Negaprion brevirostris	Lemon shark	Requin citron	Tiburón galano	Carcharhinidae	CARCHARHINIFORMES
BSH	Prionace glauca	Blue shark	Peau bleue	Tiburón azul	Carcharhinidae	CARCHARHINIFORMES
RHA	Rhizoprionodon acutus	Milk shark	Requin à museau pointu	Cazón lechoso	Carcharhinidae	CARCHARHINIFORMES
DCA	Deania calcea	Birdbeak dogfish	Squale savate	Tollo pajarito	Centrophoridae	SQUALIFORMES
SDU	Deania profundorum	Arrowhead dogfish	Squale-savate lutin	Tollo flecha	Centrophoridae	SQUALIFORMES
BSK	Cetorhinus maximus	Basking shark	Pèlerin	Peregrino	Cetorhinidae	LAMNIFORMES
SCK	Dalatias licha	Kitefin shark	Squale liche	Carocho	Dalatiidae	SQUALIFORMES
SHB	Echinorhinus brucus	Bramble shark	Squale bouclé	Tiburón de clavos	Echinorhinidae	SQUALIFORMES
GNC	Ginglymostoma cirratum	Nurse shark	Requin-nourrice	Gata nodriza	Ginglymostomatidae	ORECTOLOBIFORMES
HEI	Paragaleus pectoralis	Atlantic weasel shark	Milandre jaune	Tiburón comadiza	Hemigaleidae	CARCHARHINIFORMES
HXT	Heptranchias perlo	Sharpnose sevengill shark	Requin perlon	Cañabota bocadulce	Hexanchidae	HEXANCHIFORMES
SBL	Hexanchus griseus	Bluntnose sixgill shark	Requin grisét	Cañabota gris	Hexanchidae	HEXANCHIFORMES
WSH	Carcharodon carcharias	Great white shark	Grand requin blanc	Jaquetón blanco	Lamnidae	LAMNIFORMES
LMA	Isurus paucus	Longfin mako	Petite taupe	Marrajo carite	Lamnidae	LAMNIFORMES
SMA	Isurus oxyrinchus	Shortfin mako	Taupe bleue	Marrajo dientuso	Lamnidae	LAMNIFORMES
MAK	Isurus spp	Mako sharks	Taupes	Marrajos	Lamnidae	LAMNIFORMES
POR	Lamna nasus	Porbeagle	Requin-taupe commun	Marrajo sardinero	Lamnidae	LAMNIFORMES
MSK	Lamnidae	Mackerel sharks, porbeagles nei	Requins taupe nca	Jaquetones, marrajos nep	Lamnidae	LAMNIFORMES
CLL	Leptocharias smithii	Barbeled houndshark	Émissole barbue	Tiburón barbudo	Leptochariidae	CARCHARHINIFORMES
LMP	Megachasma pelagios	Megamouth shark	Requin grande gueule	Tiburón bocudo	Megachasmidae	LAMNIFORMES
LMO	Mitsukurina owstoni	Goblin shark	Requin lutin	Tiburón duende	Mitsukurinidae	LAMNIFORMES
CCT	Carcharias taurus	Sand tiger shark	Requin taureau	Toro bacota	Odontaspidae	LAMNIFORMES

OXY	Oxynotus centrina	Angular roughshark	Centrine commune	Cerdo marino	Oxynotidae	SQUALIFORMES
OXN	Oxynotus paradoxus	Sailfin roughshark	Humantin	Cerdo marino velero	Oxynotidae	SQUALIFORMES
PSK	Pseudocarcharias kamoharai	Crocodile shark	Requin crocodile	Tiburón cocodrilo	Pseudocarchariidae	LAMNIFORMES
Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
PTM	Pseudotriakis microdon	False catshark	Requin à longue dorsale	Musolón de aleta larga	Pseudotriakidae	CARCHARHINIFORMES
RHN	Rhincodon typus	Whale shark	Requin baleine	Tiburón ballena	Rhincodontidae	ORECTOLOBIFORMES
SHO	Galeus melastomus	Blackmouth catshark	Chien espagnol	Pintarroja bocanegra	Scyliorhinidae	CARCHARHINIFORMES
GAQ	Galeus polli	African sawtail catshark	Chien râpe	Pintarroja africana	Scyliorhinidae	CARCHARHINIFORMES
GAU	Galeus spp	Crest-tail catsharks nei	Chiens galeus nca	Pintarrojas nep	Scyliorhinidae	CARCHARHINIFORMES
SYX	Scyliorhinidae	Catsharks, etc. nei	Chiens, holbiches, rousset. nca	Alitanes, pejegatos, pintar. nep	Scyliorhinidae	CARCHARHINIFORMES
SYC	Scyliorhinus canicula	Small-spotted catshark	Petite roussette	Pintarroja	Scyliorhinidae	CARCHARHINIFORMES
SYE	Scyliorhinus cervigoni	West African catshark	Roussette thalassa	Alitán africano	Scyliorhinidae	CARCHARHINIFORMES
SCL	Scyliorhinus spp	Catsharks, nursehounds nei	Roussettes nca	Alitanes, pintarrojas nep	Scyliorhinidae	CARCHARHINIFORMES
SYT	Scyliorhinus stellaris	Nursehound	Grande roussette	Alitán	Scyliorhinidae	CARCHARHINIFORMES
SYO	Scymnodon obscurus	Smallmouth knifetooth dogfish	Squale-grogneur à queue échan.	Bruja bocachica	Somniosidae	SQUALIFORMES
SYR	Scymnodon ringens	Knifetooth dogfish	Squale-grogneur commun	Bruja	Somniosidae	SQUALIFORMES
SPV	Sphyrna couardi	Whitefin hammerhead	Requin-marteau aile blanche	Cornuda aliblanca	Sphyrnidae	CARCHARHINIFORMES
SPL	Sphyrna lewini	Scalloped hammerhead	Requin-marteau halicorne	Cornuda común	Sphyrnidae	CARCHARHINIFORMES
SPK	Sphyrna mokarran	Great hammerhead	Grand requin marteau	Cornuda gigante	Sphyrnidae	CARCHARHINIFORMES
SPN	Sphyrna spp	Hammerhead sharks nei	Requins marteau nca	Cornudas (Peces martillo) nep	Sphyrnidae	CARCHARHINIFORMES
SPZ	Sphyrna zygaena	Smooth hammerhead	Requin-marteau commun	Cornuda cruz(=Pez martillo)	Sphyrnidae	CARCHARHINIFORMES
SPY	Sphyrnidae	Hammerhead sharks, etc. nei	Requins marteau, etc. nca	Cornudas, etc. nep	Sphyrnidae	CARCHARHINIFORMES
GUP	Centrophorus granulosus	Gulper shark	Squale-chagrin commun	Quelvacho	Squalidae	SQUALIFORMES
CPL	Centrophorus lusitanicus	Lowfin gulper shark	Squale-chagrin longue dorsale	Quelvacho lusitánico	Squalidae	SQUALIFORMES
CWO	Centrophorus spp	Gulper sharks nei	Squales-chagrins nca	Quelvachos nep	Squalidae	SQUALIFORMES
GUQ	Centrophorus squamosus	Leafscale gulper shark	Squale-chagrin de l'Atlantique	Quelvacho negro	Squalidae	SQUALIFORMES
CFB	Centrosyllium fabricii	Black dogfish	Aiguillat noir	Tollo negro merga	Squalidae	SQUALIFORMES

CYO	Centroscyrnus coelolepis	Portuguese dogfish	Pailona commun	Pailona	Squalidae	SQUALIFORMES
CYY	Centroscyrnus cryptacanthus	Shortnose velvet dogfish	Pailona sans épine	Pailona ñata	Squalidae	SQUALIFORMES
CZI	Centroscyrnus spp				Squalidae	SQUALIFORMES
DNA	Deania spp	Deania dogfishes nei	Squales-savates nca	Tollos deania nep	Squalidae	SQUALIFORMES
Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
ETT	Etmopterus polli	African lanternshark	Sagre à menton lisse	Tollo lucero africano	Squalidae	SQUALIFORMES
ETP	Etmopterus pusillus	Smooth lanternshark	Sagre nain	Tollo lucero liso	Squalidae	SQUALIFORMES
ETX	Etmopterus spinax	Velvet belly	Sagre commun	Negrito	Squalidae	SQUALIFORMES
SHL	Etmopterus spp	Lanternsharks nei	Sagres nca	Tollos lucero nep	Squalidae	SQUALIFORMES
DGX	Squalidae	Dogfish sharks nei	Squales nca	Galludos, tollos, nep	Squalidae	SQUALIFORMES
DGS	Squalus acanthias	Picked dogfish	Aiguillat commun	Mielga	Squalidae	SQUALIFORMES
QUB	Squalus blainvillei	Longnose spurdog	Aiguillat coq	Galludo	Squalidae	SQUALIFORMES
DOP	Squalus megalops	Shortnose spurdog	Aiguillat nez court	Galludo ñato	Squalidae	SQUALIFORMES
QUK	Squalus mitsukurii	Shortspine spurdog	Aiguillat épinette	Galludo espinilla	Squalidae	SQUALIFORMES
DGZ	Squalus spp	Dogfishes nei	Aiguillats nca	Mielgas nep	Squalidae	SQUALIFORMES
CPU	Squalus uyato	Little gulper shark	Petit squale-chagrin	Galludito	Squalidae	SQUALIFORMES
SUA	Squatina aculeata	Sawback angelshark	Ange de mer épineux	Angelote espinudo	Squatinidae	SQUALIFORMES
SUT	Squatina oculata	Smoothback angelshark	Ange de mer ocellé	Pez ángel	Squatinidae	SQUALIFORMES
ASK	Squatinidae	Angelsharks, sand devils nei	Anges de mer nca	Angelotes, peces ángel nep	Squatinidae	SQUALIFORMES
GAG	Galeorhinus galeus	Tope shark	Requin-hâ	Cazón	Triakidae	CARCHARHINIFORMES
SMD	Mustelus mustelus	Smooth-hound	Émissole lisse	Musola	Triakidae	CARCHARHINIFORMES
TRK	Triakidae	Houndsharks, smoothhounds nei	Émissoles, requins-hâ nca	Cazones, tollos nep	Triakidae	CARCHARHINIFORMES
CVX	Carcharhiniformes	Ground sharks				CARCHARHINIFORMES
HXW	Hexanchiformes	Friiled and cow sharks				HEXANCHIFORMES
LMZ	Lamniformes	Mackerel sharks				LAMNIFORMES
SHX	Squaliformes	Dogfish sharks, etc. nei	Squaliformes nca	Squaliformes nep		SQUALIFORMES
STT	Dasyatidae	Stingrays, butterfly rays nei	Pastenagues, etc. nca	Pastinacas, etc. nep	Dasyatidae	RAJIFORMES
RDC	Dasyatis centroura	Roughtail stingray			Dasyatidae	RAJIFORMES
RDS	Dasyatis margarita	Daisy stingray			Dasyatidae	RAJIFORMES
RDE	Dasyatis margaritella	Pearl stingray			Dasyatidae	RAJIFORMES
RDQ	Dasyatis marmorata	Marbled stingray			Dasyatidae	RAJIFORMES

JDP	Dasyatis pastinaca	Common stingray	Pastenague commune	Raya látigo común	Dasyatidae	RAJIFORMES
PLS	Dasyatis violacea	Pelagic stingray	Pastenague violette		Dasyatidae	RAJIFORMES
RTB	Taeniura grabata	Round stingray			Dasyatidae	RAJIFORMES
RUA	Urogymnus asperrimus	Porcupine ray			Dasyatidae	RAJIFORMES
RGL	Gymnura altavela	Spiny butterfly ray	Raie-papillon épineuse	Raya mariposa	Gymnuridae	RAJIFORMES
Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
RGI	Gymnura micrura	Smooth butterfly ray			Gymnuridae	RAJIFORMES
RBV	Gymnura spp	Butterfly rays nei	Raies-papillon nca	Rayas mariposa nep	Gymnuridae	RAJIFORMES
RMC	Mobula coilloti				Mobulidae	RAJIFORMES
RMM	Mobula mobular	Devil fish		Manta mobula	Mobulidae	RAJIFORMES
RMN	Mobula rochebrunei	Lesser Guinean devil ray	Petit diable de Guinée	Diablito de Guinea	Mobulidae	RAJIFORMES
RMV	Mobula spp	Mobula nei			Mobulidae	RAJIFORMES
RMO	Mobula thurstoni	Smoothtail mobula			Mobulidae	RAJIFORMES
MAN	Mobulidae	Mantas, devil rays nei	Mantes, diables de mer nca	Mantas, diablos nep	Mobulidae	RAJIFORMES
MAF	Aetobatus flagellum	Longheaded eagle ray			Myliobatidae	RAJIFORMES
MAE	Aetobatus narinari	Spotted eagle ray	Aigle de mer léopard	Chucho pintado	Myliobatidae	RAJIFORMES
AQX	Aetobatus spp				Myliobatidae	RAJIFORMES
EAG	Myliobatidae	Eagle rays nei	Aigles de mer nca	Aguilas de mar nep	Myliobatidae	RAJIFORMES
MYL	Myliobatis aquila	Common eagle ray	Aigle commun	Aguila marina	Myliobatidae	RAJIFORMES
MWX	Myliobatis spp				Myliobatidae	RAJIFORMES
MPO	Pteromyiaeus bovinus	Bull ray			Myliobatidae	RAJIFORMES
MRB	Rhinoptera bonasus	Cownose ray			Myliobatidae	RAJIFORMES
MRM	Rhinoptera marginata	Lusitanian cownose ray			Myliobatidae	RAJIFORMES
	Rhinoptera spp.				Myliobatidae	RAJIFORMES
RMB	Manta birostris	Giant manta			Myliobatidae	RAJIFORMES
SAW	Pristidae	Sawfishes	Poissons-scies	Peces sierra	Pristidae	RAJIFORMES
RPM	Pristis microdon	Large tooth sawfish			Pristidae	RAJIFORMES
RPP	Pristis pectinata	Small tooth sawfish			Pristidae	RAJIFORMES
RPR	Pristis pristis	Common sawfish			Pristidae	RAJIFORMES
BYH	Bathyraja hesperaficana	West African skate			Rajidae	RAJIFORMES
BHY	Bathyraja spp	Bathyraja rays nei	Raies bathyraja nca	Rayas bathyraja nep	Rajidae	RAJIFORMES
RJB	Dipturus batis	Blue skate	Pocheteau gris	Noriega	Rajidae	RAJIFORMES
JFD	Dipturus doutrei	Violet skate			Rajidae	RAJIFORMES

RJO	Dipturus oxyrinchus	Longnosed skate	Pocheteau noir	Raya picuda	Rajidae	RAJIFORMES
JFX	Leucoraja leucosticta	Whitedappled skate			Rajidae	RAJIFORMES
RJN	Leucoraja naevus	Cuckoo ray	Raie fleurie	Raya santiguesa	Rajidae	RAJIFORMES
RNA	Neoraja africana	West African pygmy skate			Rajidae	RAJIFORMES
RJC	Raja clavata	Thornback ray	Raie bouclée	Raya de clavos	Rajidae	RAJIFORMES
Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
JAI	Raja miraletus	Brown ray	Raie miroir	Raya de espejos	Rajidae	RAJIFORMES
JAR	Raja radula	Rough ray			Rajidae	RAJIFORMES
RFX	Raja rouxi				Rajidae	RAJIFORMES
SKA	Raja spp	Raja rays nei	Pocheteaux et raies raja nca	Rayas raja nep	Rajidae	RAJIFORMES
RFL	Raja straeleni	Spotted skate			Rajidae	RAJIFORMES
RJU	Raja undulata	Undulate ray	Raie brunette	Raya mosaica	Rajidae	RAJIFORMES
JFV	Rajella leopardus	Leopard skate			Rajidae	RAJIFORMES
RAJ	Rajidae	Rays and skates nei	Rajidés nca	Rayidos nep	Rajidae	RAJIFORMES
RJA	Rostroraja alba	White skate; bottlenose skate	Raie blanche	Raya bramante	Rajidae	RAJIFORMES
GTF	Rhinobatidae	Guitarfishes, etc. nei	Guitares, etc. nca	Guitarras, etc. nep	Rhinobatidae	RAJIFORMES
GUB	Rhinobatos albomaculatus	Whitespotted guitarfish	Poisson-guitare à lunaires	Guitarra pecosa	Rhinobatidae	RAJIFORMES
RHH	Rhinobatos blochii	Bluntnose guitarfish			Rhinobatidae	RAJIFORMES
RBC	Rhinobatos cemiculus	Blackchin guitarfish			Rhinobatidae	RAJIFORMES
RBI	Rhinobatos irvinei	Spineback guitarfish			Rhinobatidae	RAJIFORMES
RBX	Rhinobatos rhinobatos	Common guitarfish			Rhinobatidae	RAJIFORMES
GUZ	Rhinobatos spp	Guitarfishes nei	Guitares nca	Guitarras nep	Rhinobatidae	RAJIFORMES
RCL	Rhynchobatus luebberti	African wedgefish			Rhinobatidae	RAJIFORMES
RZS	Zanobatus schoenleinii	Striped panray			Rhinobatidae	RAJIFORMES
TOD	Torpedinidae	Electric rays nei	Torpilles, raies électriq. nca	Tremielgas, torpedos nep	Torpedinidae	TORPEDINIFORMES
TTB	Torpedo bauchotae	Rosette torpedo			Torpedinidae	TORPEDINIFORMES
TTN	Torpedo mackayana	Ringed torpedo			Torpedinidae	TORPEDINIFORMES
TTR	Torpedo marmorata	Marbled electric ray; spotted torpedo;	Torpille marbrée	Tremolina mármol	Torpedinidae	TORPEDINIFORMES
TTO	Torpedo nobiliana	Electric ray	Torpille noire	Tremolina negra	Torpedinidae	TORPEDINIFORMES
TOE	Torpedo spp	Torpedo rays	Torpilles	Tremolinas	Torpedinidae	TORPEDINIFORMES
TTV	Torpedo torpedo	Common torpedo	Torpille ocellée	Tremolina	Torpedinidae	TORPEDINIFORMES

BAI	Batoidimorpha(Hypotremata)	Batoid fishes nei	Batoïdes nca	Peces batoideos nep		PISCES MISCELLANEA
SRX	Rajiiformes	Rays, stingrays, mantas nei	Raies, pastenagues, mantes nca	Rayas, pastinacas, mantas nep		RAJIFORMES
RMJ	Mobula japanica	Spinetail mobula			Mobulidae	RAJIFORMES

Invertébrés (comprennant les plantes et les déchets)

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
APL		Aquatic plants nei	Plantes aquatiques nca	Plantas acuáticas nep		PLANTAE AQUATICAE MISCELLANEA
<i>X1</i>		<i>Garbage - everything except plastic</i>	<i>Déchets - Tous types de déchets y compris le plastique</i>			<i>Garbage - everything except plastic</i>
<i>X2</i>		<i>Garbage - Plastic material</i>	<i>Déchets – matière plastique</i>			<i>Garbage - Plastic material</i>
<i>X2</i>		<i>Plastic material</i>	<i>Matière plastique</i>			<i>Plastic material</i>
<i>X1</i>		<i>Rubbish - everything except plastic</i>	<i>Déchets - Tous types de déchets y compris le plastique</i>			<i>Rubbish - everything except plastic</i>
<i>X2</i>		<i>Rubbish - Plastic material</i>	<i>Déchets – matière plastique</i>			<i>Rubbish - Plastic material</i>
NUQ	Anomura	Anomuran decapods nei	Décapodes anomura nca	Decápodos anomura nep		ANOMURA
GGW	Gorgoniidae	Gorgonians			Gorgoniidae	ANTHOZOA
ATX	Actiniaria	Sea anemones	Actinies	Anémonas de mar		ANTHOZOA
AJZ	Alcyonacea	Soft corals	Corails mous	Corales muelles		ANTHOZOA
AJH	Anthozoa	Corals, anemones, nei				ANTHOZOA
CBL	Non-Scleractinia	Soft corals nei	Corails mous nca	Corales muelles nep		ANTHOZOA
NTW	Pennatulacea	Sea pens				ANTHOZOA
CSS	Scleractinia	Hard corals, madreporas nei	Madrépores nca	Madréporas nep		ANTHOZOA
SSX	Ascidacea	Sea squirts nei	Ascidies nca	Ascidias nep		ASCIDIACEA
STF	Asteroidea	Starfishes nei	Astéridés nca	Estrellas nep		ASTEROIDEA
CLX	Bivalvia	Clams, etc. nei	Clams, etc. nca	Almejas, etc. nep		BIVALVIA
KAR	Calappa rubroguttata	Spotted box crab	Migraine maculée	Calapa manchada	Calappidae	BRACHYURA
CGE	Chaceon (Geryon) maritae	West African geryon	Géryon ouest-africain	Gerión de Guinea	Geryonidae	BRACHYURA
GER	Chaceon (Geryon) spp	Geryons nei	Géryons nca	Geriones nep	Geryonidae	BRACHYURA
GEY	Geryonidae	Deep-sea crabs, geryons nei	Gérionidés nca		Geryonidae	BRACHYURA
OLV	Paromola cuvieri	Paromola	Paromole	Paromola	Homolidae	BRACHYURA
SCR	Maja squinado	Spinous spider crab	Araignée européenne	Centolla europea	Majidae	BRACHYURA
UCG	Uca tangeri	West african fiddler crab	Gelasime africain	Violinista africano	Ocypodidae	BRACHYURA
KLM	Callinectes amnicola	Bigfisted swimcrab	Crabe bicolore	Cangrejo tijeron	Portunidae	BRACHYURA

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
KLQ	Callinectes marginatus	Marbled swimcrab	Crabe marbré	Cangrejo jaspeado	Portunidae	BRACHYURA
KLP	Callinectes pallidus	Gladiator swimcrab	Crabe gladiateur	Cagrejo gladiator	Portunidae	BRACHYURA
CAL	Callinectes spp	Swimcrabs nei	Crabes nca	Jaibas nep	Portunidae	BRACHYURA
KNR	Cronius ruber	Red swimcrab	Crabe rouge	Cangrejo colorado	Portunidae	BRACHYURA
SWM	Portunidae	Swimming crabs, etc. nei	Crabes, étrilles nca	Jaibas, etc. nep	Portunidae	BRACHYURA
OSQ	Portunus hastatus	Lancer swimcrab	Étrille nageuse	Jaiba cornuda	Portunidae	BRACHYURA
CRS	Portunus spp	Portunus swimcrabs nei	Étrilles nca	Jaibas, nécoras nep	Portunidae	BRACHYURA
PVQ	Portunus validus	Senegalese smooth swimcrab	Étrille lisse du Sénégal	Jaiba satinada	Portunidae	BRACHYURA
CRA	Brachyura	Marine crabs nei	Crabes de mer nca	Cangrejos de mar nep		BRACHYURA
OUK	Alloteuthis africana	African squid	Casseron africain	Calamarín africano	Loliginidae	CEPHALOPODA
OCT	Octopodidae	Octopuses, etc. nei	Pieuvres, poulpes nca	Pulpitos, pulpos nep	Octopodidae	CEPHALOPODA
OQD	Octopus defilippi	Lilliput longarm octopus	Poulpe à longs bras	Pulpito patilargo	Octopodidae	CEPHALOPODA
OCN	Octopus macropus	White-spotted octopus	Poulpe tacheté	Pulpo patudo	Octopodidae	CEPHALOPODA
OCC	Octopus vulgaris	Common octopus	Pieuvre	Pulpo común	Octopodidae	CEPHALOPODA
SQM	Illex coindetii	Broadtail shortfin squid	Encornet rouge	Pota voladora	Ommastrephidae	CEPHALOPODA
EJB	Sepia bertheloti	African cuttlefish	Seiche africaine	Sepia africana	Sepiidae	CEPHALOPODA
EJE	Sepia elegans	Elegant cuttlefish	Seiche élégante	Sepia elegante	Sepiidae	CEPHALOPODA
EJL	Sepia elobyana	Guinean cuttlefish	Seiche de Guinée	Sepia guineana	Sepiidae	CEPHALOPODA
CTC	Sepia officinalis	Common cuttlefish	Seiche commune	Sepia común	Sepiidae	CEPHALOPODA
IAR	Sepia orbignyana	Pink cuttlefish	Seiche rosée	Sepia con punta	Sepiidae	CEPHALOPODA
IAX	Sepia spp	Cuttlefishes nei	Seiches nca	Sepias nep	Sepiidae	CEPHALOPODA
IEO	Sepiella ornata	Ornate cuttlefish	Sépia ornée	Sepia ornada	Sepiidae	CEPHALOPODA
HHP	Heteroteuthis dispar	Odd bobtail squid	Sépiole différente	Globito aberrante	Sepiolidae	CEPHALOPODA
CEP	Cephalopoda	Cephalopods nei	Céphalopodes nca	Cefalópodos nep		CEPHALOPODA
CTL	Sepiidae, Sepiolidae	Cuttlefish, bobtail squids nei	Seiches, sépioles nca	Sepias, choquitos, globitos nep		CEPHALOPODA
CWD	Crinoidea	Feather stars and sea lilies	Crinoïdes	Crinoideos		CRINOIDEA
CRU	Crustacea	Marine crustaceans nei	Crustacés marins nca	Crustáceos marinos nep		CRUSTACEA MISCELLANEA
SPO	Spongidae	Sponges	Éponges	Esponjas	Spongidae	DEMOSPONGIAE
ECH	Echinodermata	Echinoderms	Oursins, bèches-de-mer	Erizos, cohombros de mar		ECHINODERMATA
URX	Echinoidea	Sea urchins, sand dollars, etc. nei	Oursins, etc. nca	Erizos, etc. nep		ECHINOIDEA

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
YBC	Cymbium cymbium	Pig's snout volute	Volute trompe de cochon	Voluta trompa de cerdo	Volutidae	GASTROPODA
YBG	Cymbium glans	Elephant's snout volute	Volute trompe d'éléphant	Voluta trompa de elephante	Volutidae	GASTROPODA
YBP	Cymbium pepo	Neptune's volute	Volute Neptune	Voluta de Nepruno	Volutidae	GASTROPODA
CXY	Cymbium spp	Volutes nei	Volutes nca	Volutas nep	Volutidae	GASTROPODA
GAS	Gastropoda	Gastropods (snails)	Gastropodes nca	Gasterópodos nep		GASTROPODA
CUX	Holothurioidea	Sea cucumbers nei	Bêches-de-mer nca	Cohombros de mar nep		HOLOTHURIOIDEA
HQZ	Hydrozoa	Hydrozoans	Hydrozoaires	Hidrozoos		HYDROZOA
CNI	Cnidaria	Cnidarians nei	Cnidaires nca	Cnidarios nep		INVERTEBRATA AQUATICA MISCELL.
INV	Invertebrata	Aquatic invertebrates nei	Invertébrés aquatiques nca	Invertebrados acuáticos nep		INVERTEBRATA AQUATICA MISCELL.
ISH	Isopoda	Isopods, pillbugs, sowbugs				ISOPODA
MSH	Ex Mollusca	Marine shells nei	Coquilles marines nca	Conchas marinas nep		MOLLUSCA MISCELLANEA
MOL	Mollusca	Marine molluscs nei	Mollusques marins nca	Moluscos marinos nep		MOLLUSCA MISCELLANEA
ARV	Aristeus varidens	Striped red shrimp	Gambon rayé	Gamba listada	Aristaeidae	NATANTIA
SSH	Plesiopenaeus edwardsianus	Scarlet shrimp	Gambon écarlate	Gamba carabinero	Aristaeidae	NATANTIA
CRN	Crangonidae	Crangonid shrimps nei	Crevettes crangonidés nca	Camarones crangónidos nep	Crangonidae	NATANTIA
ONZ	Pontocaris lacazei	Hardshell shrimp	Crevette crâne	Camarón de casco	Crangonidae	NATANTIA
XHH	Exhippolysmata hastadoides	Companion shrimp	Bouc compagnon	Camarón compañero	Hippolytidae	NATANTIA
NCF	Nematocarcinus africanus	African spider shrimp	Crevette araignée d'Afrique	Camarón araña africano	Nematocarcinidae	NATANTIA
NLH	Nematopalaemon hastatus	West African estuarine prawn	Bouquet étier	Camarón estuarino africano	Palaemonidae	NATANTIA
PAL	Palaemonidae	Palaemonid shrimps nei	Crevettes palémonides nca	Camarones palemónidos nep	Palaemonidae	NATANTIA
HKF	Heterocarpus ensifer	Armed nylon shrimp	Crevette nylon armée	Camarón nylon armado	Pandalidae	NATANTIA
PDZ	Pandalidae	Pandalid shrimps nei	Crevettes pandalides nca	Camarones pandálidos nep	Pandalidae	NATANTIA
PVJ	Parapandalus narval	Narwal shrimp	Crevette narval	Camarón narval	Pandalidae	NATANTIA
LKT	Plesionika martia	Golden shrimp	Crevette dorée	Camarón de oro	Pandalidae	NATANTIA
GFU	Glyphus marsupialis	Kangaroo shrimp	Sivade kangourou	Camarón canguro	Pasiphaeidae	NATANTIA

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
GUS	Parapenaeopsis atlantica	Guinea shrimp	Crevette guinéenne	Camarón guineo	Penaeidae	NATANTIA
DPS	Parapenaeus longirostris	Deep-water rose shrimp	Crevette rose du large	Gamba de altura	Penaeidae	NATANTIA
PEZ	Penaeidae	Penaeid shrimps nei	Crevettes pénéidés nca	Camarones peneídos nep	Penaeidae	NATANTIA
TGS	Penaeus kerathurus	Caramote prawn	Caramote	Langostino	Penaeidae	NATANTIA
SOP	Penaeus notialis	Southern pink shrimp	Crevette rose du Sud	Camarón rosado sureño	Penaeidae	NATANTIA
YIA	Sicyonia carinata	Mediterranean rock shrimp	Boucot méditerranéen	Camarón de piedra mediterráneo	Sicyoniidae	NATANTIA
YIG	Sicyonia galeata	Tufted rock shrimp	Sicyonie huppée	Camarón penachudo	Sicyoniidae	NATANTIA
SKF	Solenocera africana	African mud shrimp	Solenocère d'Afrique	Camarón fanguero africano	Solenoceridae	NATANTIA
SOZ	Solenoceridae	Solenocerid shrimps nei	Salicoques, solénocères nca	Camarones solenoceros nep	Solenoceridae	NATANTIA
DCP	Natantia	Natantian decapods (shrimp, unid)	Décapodes natantia nca	Decápodos natantia nep		NATANTIA
OWP	Ophiuroidea	Basket and brittle stars	Ophiures	Ofiuroideos		OPHIUROIDEA
WOR	Polychaeta	Marine worms	Vers marins	Poliquetos		POLYCHAETA
PWJ	Pycnogonida	Sea spiders				PYCNOGONIDA
CZP	Callianassa spp	Ghost shrimps			Callianassidae	REPTANTIA
NEX	Nephropidae	True lobsters, lobsterettes nei	Homards, langoustines nca	Bogavantes, cigalas nep	Nephropidae	REPTANTIA
VLO	Palinuridae	Spiny lobsters nei	Langoustes diverses nca	Langostas diversas nep	Palinuridae	REPTANTIA
SLC	Panulirus argus	Caribbean spiny lobster	Langouste blanche	Langosta común del Caribe	Palinuridae	REPTANTIA
LOY	Panulirus regius	Royal spiny lobster	Langouste royale	Langosta real	Palinuridae	REPTANTIA
SLV	Panulirus spp	Tropical spiny lobsters nei	Langoustes tropicales nca	Langostas tropicales nep	Palinuridae	REPTANTIA
LOS	Scyllaridae	Slipper lobsters nei	Cigales nca	Cigarros nep	Scyllaridae	REPTANTIA
YLK	Scyllarides herklotsii	Red slipper lobster	Cigale rouge	Cigarro rojo	Scyllaridae	REPTANTIA
LOX	Reptantia	Lobsters nei	Langoustes, homards nca	Langostas nep		REPTANTIA
LQH	Lysiosquilla hoevenii	Lizard mantis	Squille lézard géante	Galera gigante	Lysiosquillidae	STOMATOPODA
QLA	Squilla aculeata	Kicking mantis shrimp	Squille frappeuse	Galera pateadora	Squillidae	STOMATOPODA
QLC	Squilla cadenati	Angolan mantis srmp	Squille angolaise	Galera de Angola	Squillidae	STOMATOPODA
MTS	Squilla mantis	Spottail mantis squillid	Squille ocellée	Galera ocelada	Squillidae	STOMATOPODA
SQY	Squillidae	Squillids nei	Squilles nca	Galeras nep	Squillidae	STOMATOPODA
SVX	Stomatopoda	Stomatopods (mantis shrimp, unid)	Stomatopodes nca	Estomatopodos nep		STOMATOPODA

Mammifères Marins

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
MAM	Mammalia	Aquatic mammals unid.	Mammifères aquatiques nca	Mamíferos acuáticos nep		MAMMALIA Unid.
EUA	Eubalaena australis	Southern right whale	Baleine australe	Ballena franca austral	Balaenidae	MYSTICETI
MIW	Balaenoptera acutorostrata	Minke whale	Petit rorqual	Rorcual enano	Balaenopteridae	MYSTICETI
BFW	Balaenoptera bonaerensis	Antarctic minke whale	Petit rorqual antarctique	Rorcual antártico	Balaenopteridae	MYSTICETI
SIW	Balaenoptera borealis	Sei whale	Rorqual de Rudolphi	Rorcual del Norte	Balaenopteridae	MYSTICETI
BRW	Balaenoptera brydei (also B. edeni)	Bryde's whale	Rorqual de Bryde	Rorcual tropical	Balaenopteridae	MYSTICETI
BRW	Balaenoptera edeni (see B.brydei)	Bryde's whale	Rorqual de Bryde	Rorcual tropical	Balaenopteridae	MYSTICETI
BLW	Balaenoptera musculus	Blue whale	Rorqual bleu	Ballena azul	Balaenopteridae	MYSTICETI
FIW	Balaenoptera physalus	Fin whale	Rorqual commun	Rorcual común	Balaenopteridae	MYSTICETI
BAE	Balaenopteridae	Balaenoptid whales unid.		Rorcuales nep	Balaenopteridae	MYSTICETI
HUW	Megaptera novaeangliae	Humpback whale	Baleine à bosse	Rorcual jorobado	Balaenopteridae	MYSTICETI
CPM	Caperea marginata	Pygmy right whale	Baleine pygmée	Ballena franca pigmea	Neobalaenidae	MYSTICETI
MYS	Mysticeti	Baleen whales unid.	Baleines mysticètes nca	Ballenas mysticetas nep		MYSTICETI
HVD	Cephalorhynchus heavisidii	Heaviside's dolphin	Dauphin d'Heaviside	Delfín de Heaviside	Delphinidae	ODONTOCETI
DLP	Delphinidae	Dolphins unid.	Dauphins nca	Delfínidos nep	Delphinidae	ODONTOCETI
DCZ	Delphinus capensis	Long-beaked common dolphin	Dauphin commun a bec large	Delfín común a pico largo	Delphinidae	ODONTOCETI
DCO	Delphinus delphis	Common dolphin	Dauphin commun	Delfín común	Delphinidae	ODONTOCETI
KPW	Feresa attenuata	Pygmy killer whale	Orque pygmée	Orca pigmea	Delphinidae	ODONTOCETI
SHW	Globicephala macrorhynchus	Short-finned pilot whale	Globicéphale tropical	Calderón de aletas cortas	Delphinidae	ODONTOCETI
PIW	Globicephala melas	Long-finned pilot whale	Globicéphale commun	Calderón común	Delphinidae	ODONTOCETI
GLO	Globicephala spp	Pilot whales unid.			Delphinidae	ODONTOCETI
DRR	Grampus griseus	Risso's dolphin	Grampus	Delfín de Risso	Delphinidae	ODONTOCETI

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
FRD	Lagenodelphis hosei	Fraser's dolphin	Dauphin de Fraser	Delfín de Fraser	Delphinidae	ODONTOCETI
DDU	Lagenorhynchus obscurus	Dusky dolphin	Dauphin sombre	Delfín obscuro	Delphinidae	ODONTOCETI
RSW	Lissodelphis peronii	Southern right whale dolphin	Dauphin aptère austral	Delfín liso austral	Delphinidae	ODONTOCETI
KIW	Orcinus orca	Killer whale	Orque	Orca	Delphinidae	ODONTOCETI
MEW	Peponocephala electra	Melon-headed whale	Péponocéphale	Calderón pequeño	Delphinidae	ODONTOCETI
FAW	Pseudorca crassidens	False killer whale	Faux-orque	Orca falsa	Delphinidae	ODONTOCETI
DHA	Sousa teuszii	Atlantic hump-backed dolphin	Dauphin à bosse de l'Atlantique	Delfín jorobado del Atlántico	Delphinidae	ODONTOCETI
DPN	Stenella attenuata	Pantropical spotted dolphin	Dauphin tacheté pantropical	Estenela moteada	Delphinidae	ODONTOCETI
DCL	Stenella clymene	Clymene dolphin	Dauphin de Clyméné	Delfín clymene	Delphinidae	ODONTOCETI
DST	Stenella coeruleoalba	Striped dolphin	Dauphin bleu et blanc	Estenela listada	Delphinidae	ODONTOCETI
DSA	Stenella frontalis	Atlantic spotted dolphin	Dauphin tacheté de l'Atlantique	Delfín pintado	Delphinidae	ODONTOCETI
DSI	Stenella longirostris	Spinner dolphin	Dauphin longirostre	Estenela giradora	Delphinidae	ODONTOCETI
DSP	Stenella spp	Spotted dolphins unid.	Dauphins tachetés nca	Estenelas nep	Delphinidae	ODONTOCETI
RTD	Steno bredanensis	Rough-toothed dolphin	Sténo	Esteno	Delphinidae	ODONTOCETI
DBO	Tursiops truncatus	Bottlenose dolphin	Grand dauphin	Tursion	Delphinidae	ODONTOCETI
PYW	Kogia breviceps	Pygmy sperm whale	Cachalot pygmée	Cachalote pigmeo	Kogiidae	ODONTOCETI
DWW	Kogia sima	Dwarf sperm whale	Cachalot nain	Cachalote enano	Kogiidae	ODONTOCETI
SPW	Physeter catodon (P. macrocephalus)	Sperm whale	Cachalot	Cachalote	Physeteridae	ODONTOCETI
BAW	Berardius arnuxii	Arnoux's beaked whale	Béradien d'Arnoux	Ballenato de Arnoux	Ziphiidae	ODONTOCETI
SRW	Hyperoodon planifrons	Southern bottlenose whale	Hyperoodon austral	Ballena nariz de botella sur	Ziphiidae	ODONTOCETI
BBW	Mesoplodon densirostris	Blainville's beaked whale	Baleine à bec de Blainville	Zifio de Blainville	Ziphiidae	ODONTOCETI
BGW	Mesoplodon europaeus	Gervais' beaked whale	Baleine à bec de Gervais	Zifio de Gervais	Ziphiidae	ODONTOCETI
BYW	Mesoplodon grayi	Gray's beaked whale	Baleine à bec de Gray	Zifio de Gray	Ziphiidae	ODONTOCETI
BHW	Mesoplodon hectori	Hector's beaked whale	Baleine à bec d'Hector	Zifio de Hector	Ziphiidae	ODONTOCETI
TSW	Mesoplodon layardii	Strap-toothed whale	Baleine à bec de Layard	Zifio de Layard	Ziphiidae	ODONTOCETI
BTW	Mesoplodon mirus	True's beaked whale	Baleine à bec de True	Zifio de True	Ziphiidae	ODONTOCETI
MEP	Mesoplodon spp	Beaked whales unid.			Ziphiidae	ODONTOCETI
BSW	Tasmacetus shepherdii	Sherpherd's beaked whale	Tasmacète	Ballena picuda de Shepherd	Ziphiidae	ODONTOCETI
BCW	Ziphius cavirostris	Cuvier's beaked whale	Ziphius	Zifio de Cuvier	Ziphiidae	ODONTOCETI

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
ODN	Odontoceti	Toothed whales unid.	Baleines odontocètes nca	Ballenas odontocetas nep		ODONTOCETI
SEF	Arctocephalus australis	South American fur seal	Otarie d'Amérique du Sud	Lobo fino austral	Otariidae	PINNIPEDIA
SEK	Arctocephalus pusillus	South African fur seal	Otarie du Cap	Lobo marino de dos pelos	Otariidae	PINNIPEDIA
SSF	Arctocephalus tropicalis	Subantarctic fur seal	Otarie sub-antarctique	Lobo fino de subantarctico	Otariidae	PINNIPEDIA
SEL	Otaria byronia	South American sea lion	Lion de mer d'Amérique du Sud	Lobo común	Otariidae	PINNIPEDIA
SMM	Monachus monachus	Mediterranean monk seal	Phoque moine de Méditerranée	Foca monje del Mediterráneo	Phocidae	PINNIPEDIA
SXX	Otariidae, Phocidae	Seals unid.	Phoques nca	Focas nep		PINNIPEDIA
WAM	Trichechus senegalensis	West African manatee	Lamantin d'Afrique	Vaca marina del Africa	Trichechidae	SIRENIA

Tortues Marines

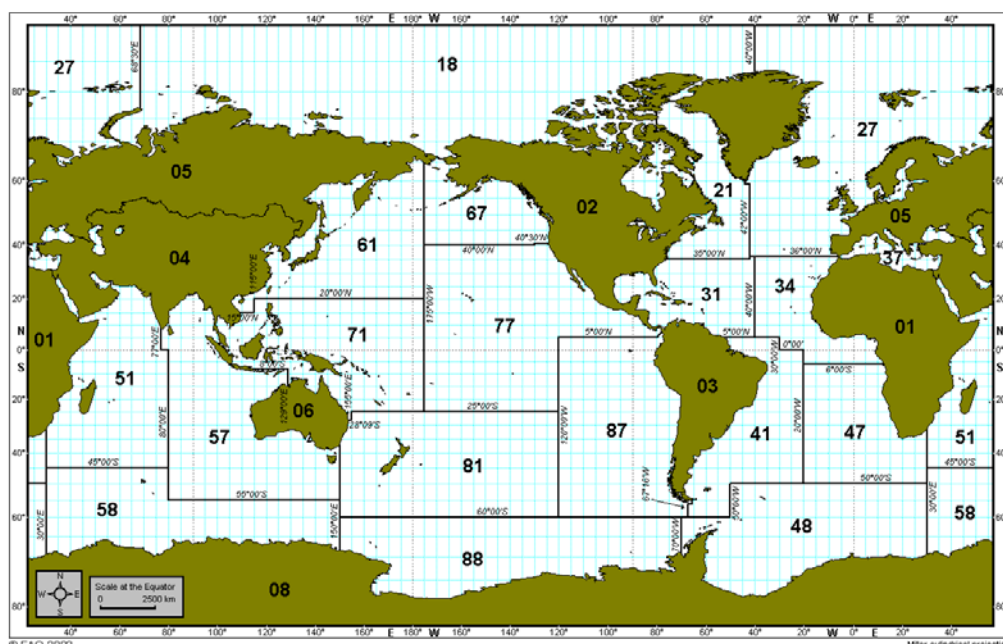
Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
TTL	Caretta caretta	Loggerhead turtle	Caouane	Caguama	Cheloniidae	TESTUDINES
TUG	Chelonia mydas	Green turtle	Tortue verte	Tortuga verde	Cheloniidae	TESTUDINES
TTH	Eretmochelys imbricata	Hawksbill turtle	Tortue caret	Tortuga carey	Cheloniidae	TESTUDINES
LKV	Lepidochelys olivacea	Olive ridley turtle	Tortue olivatre	Tortuga golfina	Cheloniidae	TESTUDINES
DKK	Dermochelys coriacea	Leatherback turtle	Tortue luth	Tortuga laud	Dermochelyidae	TESTUDINES
TTX	Testudinata	Marine turtles nei	Tortues de mer nca	Tortugas de mar nep		TESTUDINES

Oiseaux Marins

Code	Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Nom espagnol	Famille	Ordre
LRD	Laridae	Gulls nei	Laridae nei		Laridae	CHARADRIIFORMES
SVZ	Sterna spp	Terns nei	Sterninae nei		Laridae	CHARADRIIFORMES
SZV	Sulidae	Boobies and gannets nei	Sulas et Morus nei		Sulidae	CICONIIFORMES
PRX	Procellariidae	Petrels and shearwaters nei	Pétrels et Pufins nei		Procellariidae	PROCELLARIIFORMES

Annexe 8. Délimitation des zones de pêche internationales et nationales – Le Golfe de Guinée

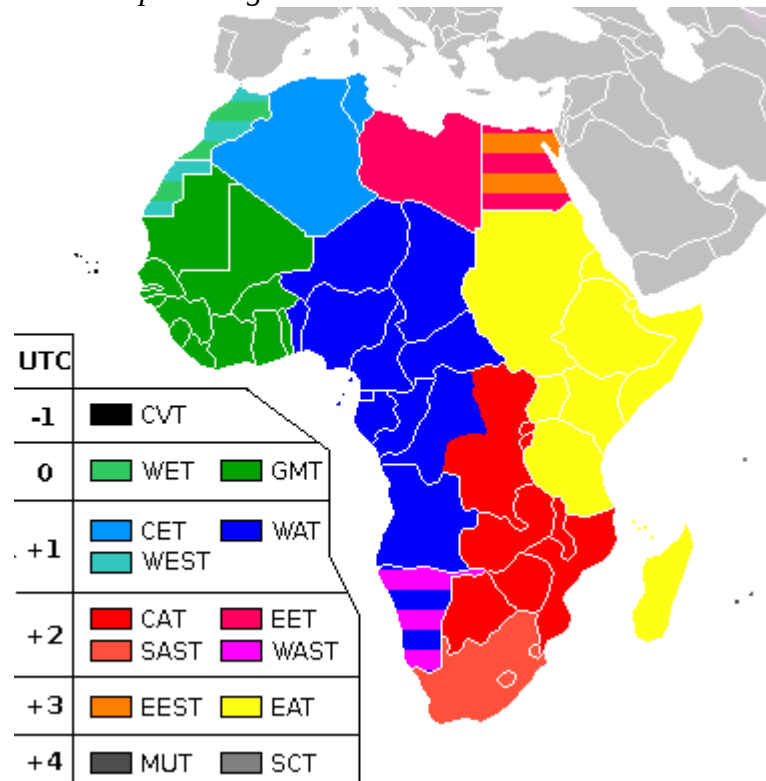
Need map of Gulf of Guinea region with national boundaries
Zones Exclusives Économiques Nationales



Zones Statistiques FAO

Annexe 9. Carte des fuseaux horaires d'Afrique

Carte des Fuseaux Horaires d'Afrique, indiquant la différence avec le fuseau horaire UTC.
Carte extraite de www.wikipedia.org.



Annexe 10. Formules courantes et facteurs de conversion

Abréviations

Pieds	pi	Miles	Mi	Diamètre	d
Brasses	f	Tonne Métrique	tm	Latitude	lat
Miles Marins	Nm	Kilogramme	kg	Longitude	long
Kilomètre	km	Gramme	g	Fahrenheit	°F
Mètre	m	Livres	lv	Celsius	°C
Centimètre	cm	Heure	h	Nœud	Kn
Millimètre	mm	Minute	min	Mètres/seconde	m/s
Litre	L			Radius	r

Conversions courantes

Vitesse

1 nœud = 1 mile marin par heure = 1,852
km/h = 0,514 m/s

Distance / longueur

1 mile marin = 1 min lat = 1,852 km =
1,15 miles = 1012,6859 brasses
1 degré (latitude) = 60 miles marin
1 brasse = 1,829 mètre = 6 pieds
1 mètre = 100 cm = 3,28 pieds
1 cm = 10 mm
1000 m = 1 km = 0,62 miles

Poids

1 tm = 1000 kg
1 kg = 1000 g = 2,2046 lv.

Volume

1 L = 1,0567 U.S. qt

Température

$F^{\circ} = (1,8 \times C^{\circ}) + 32$
 $C^{\circ} = (F^{\circ} - 32) \times ,555$

Conversion Latitude / Longitude

De : degrés, minutes, secondes
À : degrés, minutes, et 10^{ièmes} de minutes

Divisez les secondes par 60 et ajoutez aux minutes.

Exemple : $6^{\circ} 22' 45'' = 6^{\circ} 22,75'$

De : degrés décimaux aux degrés
À : degrés, minutes, et 10^{ièmes} de minutes

Ignorez temporairement les degrés.
Multipliez la valeur décimale par 60.

Exemple : $6,425^{\circ} = 6^{\circ} 25,5'$

Formules d'aires et de volumes

Aire d'un cercle = πr^2 ($\pi = 3,1416$)

Circonférence = $2 \pi r$

Aire d'un carré ou d'un rectangle = longueur * largeur

Aire d'un triangle = $\frac{1}{2} \times \text{base} \times \text{hauteur}$

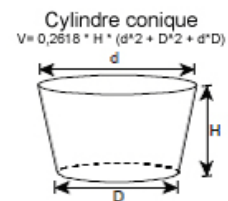
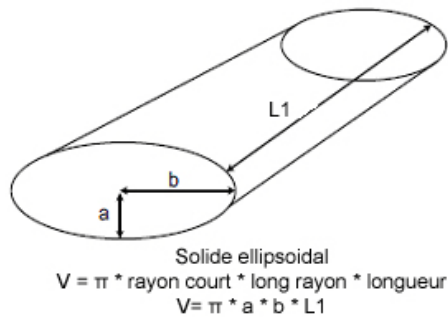
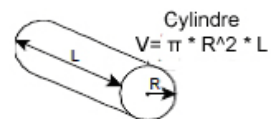
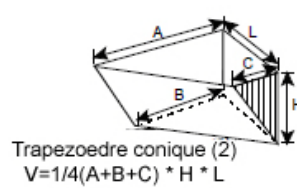
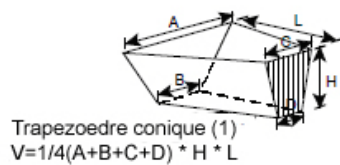
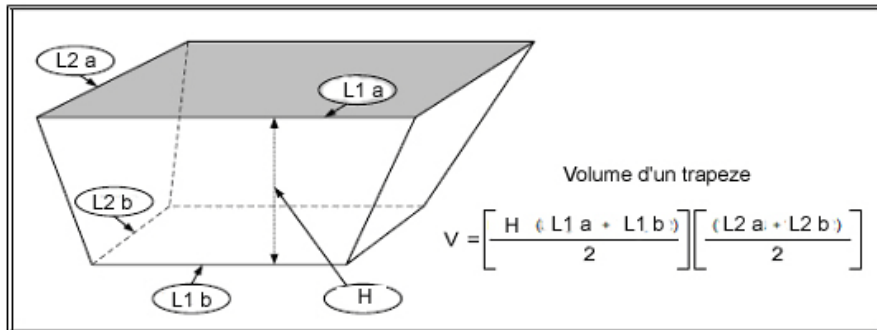
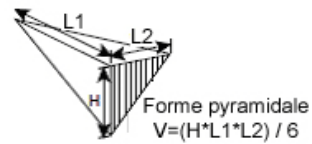
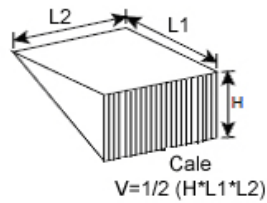
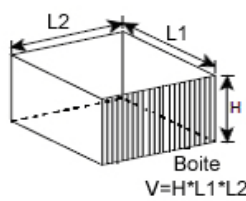
Volume d'un cône droit = $\frac{1}{3} \times \pi r^2 h$

Volume d'une sphère = $\frac{4}{3} \times \pi r^3$

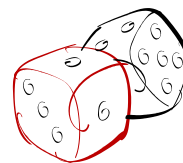
La longueur de l'hypoténuse d'un triangle « C » où A et B sont égale à la longueur des deux côtés opposés : $a^2 + b^2 = c^2$ et $\sqrt{c} = c$

Formules volumétriques :

V=Volume
H=Hauteur
L1=Longuer
L2=Langeur
D=d=Diametre
R=Rayon
 $\pi=3,1416$



Annexe 11. Tableau de nombres aléatoires



Comment utiliser le tableau de nombres aléatoires

Pour faire usage du Tableau de Nombres Aléatoires, prenez un nombre dans le tableau de manière aléatoire. La façon la plus simple de prendre un nombre aléatoirement est de fermer les yeux et de placer votre doigt sur le Tableau. Le nombre figurant dans la colonne et la rangée les plus proches de votre doigt constitue votre point de départ. Déterminez le nombre de chiffres dont vous avez besoin : si vous avez besoin de nombres compris entre 1 et 250, utilisez les trois chiffres de la rangée. Si vous avez besoin de nombres compris entre 1 et 25, utilisez les deux chiffres de la rangée, et ainsi de suite. Avant de commencer, décidez dans quelle direction vous allez utiliser le Tableau. Suivez la direction que vous avez choisie (y compris en diagonale), en enregistrant les nombres appropriés en sautant les nombres trop grands ou répétés, jusqu'à ce que vous ayez assez de nombres aléatoires. Chaque fois que vous souhaitez utiliser le Tableau, vous devez décider de la direction une fois le premier nombre constituant votre point de départ choisi aléatoirement dans le Tableau.

Par exemple, si vous avez besoin de choisir 3 nombres compris entre 1 et 25, vous pouvez choisir votre point de départ dans le Tableau en plaçant votre doigt sur le Tableau pour sélectionner une colonne et une rangée. Votre critère est un nombre à deux chiffres compris entre 01 et 25 (y compris). Pour cet exemple, vous décidez de remonter la colonne à partir de votre point de départ. En remontant la colonne, le premier nombre que vous trouvez est 14. C'est un nombre à deux chiffres compris entre 01 et 25 ; il correspond à votre critère, donc vous le relevez. Le chiffre suivant est 09 ; lui aussi correspond à votre critère, donc vous le relevez. Le nombre suivant est 58. Ce dernier ne correspondant pas à votre critère, vous le sautez. Continuer en remontant la colonne et en sautant les nombres qui ne correspondent pas à votre critère, jusqu'à obtenir tous les nombres dont vous avez besoin.

Tableau de nombres aléatoires

9 1 5 1 9	5 6 2 7 0	5 3 2 5 6	2 1 4 8 5	5 2 1 3 7
0 2 4 9 3	4 7 0 8 8	6 8 1 7 1	2 9 2 3 2	3 8 9 6 5
4 5 4 6 5	2 5 1 1 4	3 9 4 9 3	5 9 0 0 4	1 9 9 1 2
3 5 6 8 3	7 2 9 3 3	4 1 8 3 9	0 1 9 6 3	4 9 7 9 6
6 0 3 8 0	4 8 2 8 2	0 2 2 5 5	9 3 6 8 9	7 0 6 3 5
9 7 4 3 4	5 5 6 4 1	0 1 0 6 2	2 8 5 0 0	1 5 6 3 0
0 8 7 6 8	9 2 0 4 2	2 2 2 3 3	7 0 1 4 3	3 8 8 7 1
4 8 5 2 0	1 4 3 5 4	9 1 1 5 8	1 2 3 3 8	3 7 2 1 1
8 9 7 2 1	8 5 1 6 4	1 7 3 1 3	3 1 9 4 6	5 2 7 7 4
5 6 7 0 3	8 0 5 0 1	9 0 9 7 2	9 9 3 4 2	3 9 7 4 9
8 5 3 4 8	3 4 6 0 6	0 8 4 0 6	7 1 3 6 6	6 1 1 2 3
3 2 5 1 8	1 9 8 1 5	1 1 0 5 7	7 6 0 9 7	0 0 3 3 4
3 6 5 3 5	1 1 8 0 0	6 8 3 1 0	8 5 4 7 6	3 3 2 2 5
4 6 8 9 6	5 5 2 2 5	0 5 2 5 0	5 2 0 1 9	8 7 1 1 9
4 2 1 4 4	5 0 4 3 1	2 1 9 4 8	6 9 5 9 6	7 1 1 1 3
4 0 7 2 8	8 3 6 3 0	6 9 9 3 0	5 6 9 2 8	7 5 3 9 0
3 6 5 6 1	8 2 7 4 1	6 7 5 6 1	4 6 7 7 4	5 1 7 4 2
0 2 4 1 9	4 5 9 9 5	0 2 5 8 1	5 0 0 3 2	1 4 1 6 8
9 6 4 7 2	5 5 1 9 0	4 6 1 9 4	2 3 6 5 5	9 2 7 9 9
2 3 6 3 5	1 5 2 5 8	9 7 8 0 9	1 0 2 3 5	4 7 8 1 2
4 1 5 5 7	0 7 6 2 5	6 2 3 4 6	9 6 2 3 9	9 2 9 6 9
6 0 4 6 4	9 4 0 5 5	3 5 3 8 1	2 9 0 9 2	3 7 1 0 2
6 0 6 4 3	2 3 2 3 0	6 7 5 9 7	2 0 1 6 9	4 9 8 3 2
2 6 2 2 6	3 3 4 7 4	2 4 6 7 8	3 8 5 2 0	9 9 4 7 5
2 5 5 0 7	9 4 3 4 5	1 3 6 7 0	8 7 1 1 2	9 8 9 5 8
3 3 9 4 9	7 4 0 9 0	6 6 9 7 0	5 4 6 6 6	7 3 1 9 2
2 4 3 7 4	8 5 5 7 8	1 9 5 8 7	1 9 2 2 0	1 5 5 4 7
8 7 4 0 9	4 5 4 8 5	1 4 3 4 7	8 1 4 0 6	1 2 7 2 6
5 6 5 7 8	9 4 4 7 8	2 1 9 9 7	3 9 6 9 6	2 0 8 7 3
8 0 4 4 2	9 7 4 0 5	4 6 4 0 3	8 8 3 5 1	6 0 9 5 6
4 9 5 3 3	9 8 0 1 6	1 8 6 3 5	7 3 7 4 6	2 2 9 2 5
4 4 6 6 5	5 5 9 2 1	6 4 4 3 3	8 1 7 4 6	8 0 0 8 8
6 2 7 0 0	1 6 5 4 2	7 7 5 4 0	0 4 8 4 7	9 1 8 7 6
3 4 8 4 8	8 7 3 4 0	7 2 0 4 0	9 0 1 6 5	3 0 9 4 1
6 5 4 0 3	8 1 0 2 2	1 3 3 6 1	8 1 8 7 9	8 1 4 7 0
8 5 0 9 3	8 9 1 0 7	7 2 8 1 7	8 1 0 2 9	7 1 5 9 2
3 0 3 2 1	3 0 5 7 1	0 1 1 8 8	6 1 3 4 0	5 0 6 6 5
5 3 6 9 9	0 5 8 2 3	9 2 0 2 3	1 5 0 8 1	5 6 6 5 7
5 6 3 3 5	8 1 9 5 7	1 1 7 5 6	0 8 8 3 1	1 6 4 2 9
5 8 8 8 1	2 5 4 4 3	2 1 3 8 2	4 8 0 5 3	1 6 7 8 8
1 8 7 7 4	8 4 1 3 8	0 0 6 8 2	5 4 7 2 6	3 3 8 3 9
1 3 2 3 4	2 8 6 9 5	7 6 2 4 3	4 6 5 0 5	8 3 8 5 4
2 4 8 6 6	3 0 7 5 0	9 7 2 6 2	2 0 4 2 7	8 0 2 3 5
7 3 9 4 8	5 7 6 5 9	0 6 0 7 6	7 8 2 2 4	8 9 8 9 1
9 7 2 2 7	1 6 7 3 2	9 5 1 5 3	1 6 7 7 3	5 1 9 4 0

Annexe 12. État de la mer

Échelle de Beau-fort	Vitesse du vent (Noeud)	Hauteur des vagues (m)	Description	ÉTAT DE LA MER
0	0-1	0	Calme	La mer est comme un miroir
1	1-3	.1	Très légère brise	Quelques rides ressemblent à des écailles de poissons, mais sans aucune écume.
2	4-6	.2	Légère brise	Vaguelettes, toujours petites mais plus prononcées. Les crêtes ont un aspect vitreux et ne déferlent pas.
3	7-10	.6	Petite brise	Très petites vagues. Les crêtes commencent à déferler. Écume d'aspect vitreux. Parfois quelques montons épars.
4	11-16	1	Jolie brise	Petites vagues, prenant de l'ampleur ; montons assez peu fréquents.
5	17-21	2	Bonne brise	Vagues modérées, prenant une longue forme plus prononcée ; nombreux moutons. Faibles embruns.
6	22-27	3	Vent frais	Des lames commencent à se former ; des crêtes d'écume blanches sont plus étendues. Faibles embruns.
7	28-33	4	Grand vent frais	L'écume blanche provenant des lames déferlantes commence à être soufflée en traînées.
8	34-40	5.5	Coup de vent	Lames déferlantes ; Tourbillons d'écume à la crête des lames et traînées d'écume.
9	41-47	7	Fort coup de vent	Lames déferlantes grosses à énormes. Épaisses traînées d'écumes. Tourbillons d'écumes à la crête des lames. Visibilité réduite par les embruns.
10	48-55	9	Tempête	Très grosses lames à longue crête en panache. L'écume produite s'agglomère en larges bancs et est soufflée dans le lit du vent en épaisses traînées blanches. Dans son ensemble, la surface des eaux semble blanche. Le déferlement en rouleaux devient intense et brutal. Visibilité réduite.
11	56-63	11.5	Violente tempête	Lames exceptionnellement hautes (les navires de petits et moyen tonnage peuvent, par instant, être perdus de vue). La mer est complètement recouverte de bancs d'écume blanche élongés dans la direction du vent. Partout, le bord de la crête des lames est soufflé et donne de la mousse. Visibilité réduite.
12	64-71	14+	Ouragan	L'air est plein d'écume et d'embruns. La mer est entièrement blanche avec des bancs d'écume dérivants ; visibilité fortement réduite.

Annexe 13. Alphabet phonétique

Lettre	mot	Prononciation
A	Alfa	AL FA
B	Bravo	BRA VO
C	Charlie	CHAR LI
D	Delta	DEL TA
E	Echo	E KO
F	Foxtrot	FOKS TROT
G	Golf	GOLF
H	Hotel	O TEL
I	India	IN DIA
J	Juliet	JU LI ETTE
K	Kilo	KI LO
L	Lima	LI MA
M	Mike	MAIK
N	November	NO VEM BEUR
O	Oscar	OS KAR
P	Papa	PA PA
Q	Quebec	KÉ BEK
R	Romeo	RO ME O
S	Sierra	SIE RRA
T	Tango	TAN GO
U	Uniform	U NI FORM
V	Victor	VIK TOR
W	Whiskey	UIS KI
X	X-ray	IKS RAI
Y	Yankee	YAN KI
Z	Zulu	ZU LU

Annexe 14. Conventions internationales signées par les nations d'Afrique de l'Ouest

(Source : Organisations Maritimes Internationales, Statuts des Conventions par Pays, téléchargé le 15 août 2009)

	IMO Convention 48	IMO amendments 91	IMO amendments 93	SOLAS Convention 74	SOLAS Protocol 78	SOLAS Protocol 88	Stockholm Agreement 96	LOAD LINES Convention 66	LOAD LINES Protocol 88	TONNAGE Convention 69	COLREG Convention 72	CSC Convention 72	CSC amendments 93	SFV Protocol 93	STCW Convention 78	STCW-F Convention 95	SAR Convention 79	STP Agreement 71	STP Protocol 73	INMARSAT Convention 76	INMARSAT OA 76	INMARSAT amendments 94	INMARSAT amendments 98	IMSO amendments 2006	FACILITATION Convention 65	MARPOL 73/78 (Annex I/II)	MARPOL 73/78 (Annex III)	MARPOL 73/78 (Annex IV)	MARPOL 73/78 (Annex V)	MARPOL Protocol 97 (Annex VI)	London Convention 72	London Convention Protocol 96	INTERVENTION Convention 69	
Angola	X			X	X			X		X	X	X			X		X										X	X	X	X			X	X
Benin	X	X		X	X			X		X	X	X			X											X	X	X	X	X				X
Burkina Faso																																		
Cameroon	X	X		X				X			X				X		X				X	X				X								X
Cape Verde	X		X	X				X		X	X	X			X		X									X	X	X	X	X		X		
Chad																										X	X	X	X	X		X		
Congo	X	X	X	X				X		X	X				X		X									X	X	X	X	X				
Cote d'Ivoire	X	X	X	X	X			X		X	X				X		X									X	X	X	X	X		X		X
Dem. Rep. of the Congo	X			X				X			X				X																			
Equatorial Guinea	X			X	X	X		X	X	X	X				X						X	X					X	X	X	X		X		X
Gabon	X	X		X				X		X	X				X						X	X	X			X	X	X	X	X		X		X
Gambia	X	X	X	X				X		X	X				X		X									X	X	X	X	X				
Guinea	X			X	X			X		X	X	X			X											X	X	X	X	X				
Guinea-Bissau	X																																	
Liberia	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X		X			X	X		X			X	X	X	X	X	X			X
Mali																										X								
Mauritania	X			X	X			X		X	X				X	X											X	X	X	X				X
Namibia	X	X	X	X	X			X	X	X	X				X	X	X										X	X	X	X				X
Niger																																		
Nigeria	X	X	X	X				X		X	X	X			X		X				X	X		X		X	X	X	X	X		X		X
Senegal	X	X		X	X			X		X	X				X		X				X	X		X		X	X	X	X	X				X
Sierra Leone	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X				X	X										X	X	X	X	X	X	X	X	X
Togo	X	X		X	X			X		X	X				X											X	X	X	X		X	X	X	

	INTERVENTION Protocol 73	CLC Convention 69	CLC Protocol 76	CLC Protocol 92	FUND Convention 71	FUND Protocol 76	FUND Protocol 92	FUND Protocol 2003	NUCLEAR Convention 71	PAL Convention 74	PAL Protocol 76	PAL Protocol 90	PAL Protocol 02	LLMC Convention 76	LLMC Protocol 96	SUA Convention 88	SUA Protocol 88	SUA Convention 2005	SUA Protocol 2005	SALVAGE Convention 89	OPRC Convention 90	HNS Convention 96	OPRC/HNS 2000	BUNKERS CONVENTION 01	ANTI FOULING 01	BALLASTWATER 2004	NAIROBI WRC 2007	HONG KONG SRC 2009
Angola																												
Benin		x			x									x		x	x				x	x						
Burkina Faso																x	x											
Cameroon		d	x	x	x		x																					
Cape Verde				x			x									x	x				x							
Chad																												
Congo				x			x						x							x	x							
Cote d'Ivoire		x			x																							
Dem. Rep. of the Congo																												
Equatorial Guinea		x								x				x		x	x											
Gabon		d		x	x		x		x												x							
Gambia		x			x											x												
Guinea				x			x									x	x			x	x							
Guinea-Bissau																x	x											
Liberia	x	d	x	x	d	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x		
Mali																x	x											
Mauritania	x	x	x		x											x	x				x							
Namibia	x			x			x									x	x				x							
Niger																x	x											
Nigeria		d		x	x		x			x			x			x				x	x				x	x		
Senegal		x														x	x				x							
Sierra Leone		d		x	d		x							x	x					x	x	x		x	x	x		
Togo																x	x											

Annexe 15. Liste des vertébrés marins de la CITES – Afrique du Sud et Afrique de l'Ouest

Recueillie d'après <http://www.cites.org/eng/app/appendices.shtml>. Accès au 15 janvier 2010.

Annexe I – Espèces les plus menacées. Les espèces inscrites à l'Annexe I étant menacées d'extinction, le commerce international de leurs spécimens est interdit, sauf lorsque l'importation n'est pas faite à des fins commerciales, mais par exemple à des fins de recherche scientifique.

Mammifères marins

Baleine australe	<i>Eubalaena australis</i>
Petit rorqual	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>
Petit rorqual antarctique	<i>Balaenoptera bonaerensis</i>
Rorqual de Rudolphi	<i>Balaenoptera borealis</i>
Rorqual de Bryde	<i>Balaenoptera byrdei (edeni)</i>
Rorqual bleu	<i>Balaenoptera musculus</i>
Rorqual commun	<i>Balaenoptera physalus</i>
Baleine à bosse	<i>Megaptera novaeangliae</i>
Baleine pygmée	<i>Caperea marginata</i>
Dauphin à bosse de l'Atlantique	<i>Sousa teuszii</i>
Cachalot	<i>Physeter catodon (P. macrocephalus)</i>
Béradien d'Arnoux	<i>Berardius arnuxii</i>
Hyperoodon austral	<i>Hyperoodon planifrons</i>
Phoque moine de Méditerranée	<i>Monachus monachus</i>

Tortues marines

Tortue luth	<i>Dermochelys coriacea</i>
Caouane	<i>Caretta caretta</i>
Tortue verte	<i>Chelonia mydas</i>
Tortue caret	<i>Eretmochelys imbricata</i>
Tortue olivâtre	<i>Lepidochelys olivacea</i>

Poisson

Esturgeon	<i>Acipenser sturio</i>
Poisson-scie tident	<i>Pristis pectinata</i>
Poisson-scie commun	<i>Pristis pristis</i>

Annexe II – Espèces en danger. Elle inclut les espèces n'étant pas nécessairement menacées actuellement d'extinction mais qui pourraient le devenir si le commerce de leurs spécimens n'était pas étroitement contrôlé. Elle comprend aussi ce qu'on appelle les « espèces semblables », c'est à dire celles dont les spécimens commercialisés ressemblent à ceux d'espèces inscrites pour des raisons de conservation. Le commerce international des spécimens des espèces inscrites à l'Annexe II peut être autorisé si certaines conditions sont remplies, mais surtout si le commerce ne nuit pas à la survie de l'espèce dans la nature.

Mammifères marins

Globicéphale tropical	<i>Globicephala macrorhynchus</i>
Globicéphale commun	<i>Globicephala melas</i>
Grampus	<i>Grampus griseus</i>

Dauphin de Fraser	<i>Lagenodelphis hosei</i>
Dauphin sombre	<i>Lagenorhynchus obscurus</i>
Dauphin aptère austral	<i>Lissodelphis peronii</i>
Orque	<i>Orcinus orca</i>
Péponocéphale	<i>Peponocephala electra</i>
Faux-orque	<i>Pseudorca crassidens</i>
Dauphin tacheté pantropical	<i>Stenella attenuata</i>
Dauphin de Clyméné	<i>Stenella clymene</i>
Dauphin bleu et blanc	<i>Stenella coeruleoalba</i>
Dauphin tacheté de l'Atlantique	<i>Stenella frontalis</i>
Dauphin longirostre	<i>Stenella longirostris</i>
Sténo	<i>Steno bredanensis</i>
Grand dauphin	<i>Tursiops truncatus</i>
Cachalot pygmée	<i>Kogia breviceps</i>
Cachalot nain	<i>Kogia sima</i>
Baleine à bec de Blainville	<i>Mesoplodon densirostris</i>
Baleine à bec de Gervais	<i>Mesoplodon europaeus</i>
Baleine à bec de Gray	<i>Mesoplodon grayi</i>
Baleine à bec d'Hector	<i>Mesoplodon hectori</i>
Baleine à bec de Layard	<i>Mesoplodon layardii</i>
Baleine à bec de True	<i>Mesoplodon mirus</i>
Baleine à bec nei	<i>Mesoplodon spp</i>
Tasmacète	<i>Tasmacetus shepherdii</i>
Ziphius	<i>Ziphius cavirostris</i>
Otarie d'Amérique du Sud	<i>Arctocephalus australis</i>
Otarie du Cap	<i>Arctocephalus pusillus</i>
Otarie sub-antarctique	<i>Arctocephalus tropicalis</i>
Lamantin d'Afrique	<i>Trichechus senegalensis</i>
Poissons (y compris les requins)	
Grand requin blanc	<i>Carcharodon carcharias</i>
Pèlerin	<i>Cetorhinus maximus</i>
Requin baleine	<i>Rhincodon typus</i>
Hippocampe	<i>Hippocampus spp.</i>

Annexe III – liste des espèces qui sont protégées par au moins un pays, ce dernier ayant besoin de la coopération des autres Parties de la CITES pour que leur commercialisation soit contrôlée.

Annexe 16. Glossaire / Acronymes

À l'arrière – Derrière le navire, en opposition à devant.

À l'avant – en direction de ou directement devant l'étrave ; contraire de derrière

AIS – voir Système d'Identification Automatique (AIS pour *Automatic Identification System*).

Apex⁴ – La partie du canal de recul lors de la pose d'une senne coulissante à grande distance du bateau, où le filet maillant coule au moment de la manœuvre dite de « recul » pour permettre aux mammifères marins de s'échapper.

Arrière – Partie postérieure du navire (sur le navire) ; en opposition à l'avant du navire.

Avançon – Partie terminale d'une ligne de pêche, reliant un hameçon à la ligne mère de pêche.

Avant – À l'avant du bateau (sur le bateau) ; en opposition à la partie arrière.

Bâbord – Flanc gauche du bateau dans le sens de la marche. Le terme anglais « port » signifiant bâbord, est également employé pour désigner le port.

Balbaya – banc de poissons (Sérieole ou Thon, le plus souvent) nageant sous la surface de l'eau et créant ainsi un frémissement à la surface.

Bande latérale unique ou BLU – dont la portée est de l'ordre du millier de kilomètres.

Le barotraumatisme – une blessure causée par les changements de pression atmosphérique ou barométrique

BathyThermographe à tête jetable ou XBT (pour *eXpendable BathyThermograph*) – sonde qui mesure la température de l'eau en surface et en profondeur, jetée depuis le navire à l'aide d'un pistolet lanceur.

BLU – voir Bande Latérale Unique.

Bossoir – tout type de dispositif de levage, utilisé seul ou en binôme, pour soulever, hisser et affaler notamment des embarcations, des ancres, et des chargements au dessus de l'écoutille ou sur le flanc du bateau.

Boursage – procédé consistant à récupérer la coulisse permettant ainsi de refermer par le bas le filet en lui donnant une forme de bourse.

Bourse (poche) – Les poissons s'amassent au fond de cette partie du filet, qui sert ensuite de sac pour sortir les prises de l'eau et les remorquées à bord du bateau. Elle est située en bas

du filet, et est constituée d'un maillage plus robuste, de manière à pouvoir supporter le poids de grosses prises.

Bout-dehors¹ – Pièce rigide du gréement d'un navire qui dépasse de la coque.

BRD – voir Dispositif de Réduction des Captures Accessoires (ou BRD pour *bycatch reduction device*).

Cabestan³ – consiste en un treuil à axe vertical. Utilisé pour les cordages de pêche, il a l'avantage de pouvoir virer tout cordage provenant de quelconque direction horizontale, sans qu'il n'y ait besoin d'autre système de gouverne, à condition que le cordage soit perpendiculaire à l'arbre du cabestan et approximativement sur le même plan horizontal que le treuil.

Cabine – Compartiment réservé aux passagers ou aux membres de l'équipage.

Cambuse – Compartiment cuisine d'un bateau.

Cap - La direction vers laquelle le bateau est gouverné.

Capture accessoire – Espèces capturées accidentellement à l'occasion d'une pêche dirigée sur d'autres espèces (comprenant des poissons, des oiseaux marins ou des mammifères marins) et généralement jetées à la mer.

Carte marine - Carte utilisée par les navigateurs.

CDS – voir Système de Documentation des Captures ou CDS (pour *Catch Documentation Scheme*).

Chalut³ – Un filet en forme de cône ou d'entonnoir, remorqué sur l'eau par un ou plusieurs navires.

Chalut-boeuf – chalut remorqué par deux navires ; est également appelé filet fauchoir dans la région de Limbé.

Chalut d'essai – filets plus petits et séparés, tractés par des chalutiers à crevettes, qui sont utilisés sporadiquement pour tester la concentration en crevettes ou déterminer d'autres conditions de pêche.

Chaluts jumeaux – lorsqu'un chalutier remorque simultanément deux chaluts à l'aide d'un gréement spécifique (lorsqu'un chalutier crevettier remorque 4 filets, il y a un chalut jumeau sur chaque gréement)

Chavirage – L'action de se retourner.

COPACE - Comité FAO des pêches pour l'Atlantique Centre-Est.

Coque – Constituant premier d'un navire.

Coqueron avant - Compartiment placé sur la proue d'un petit bateau.

Courant – Le mouvement horizontal de l’eau.

Courantomètre Acoustique Profileur à Effet Doppler¹ ADCP ou ADP (pour *Acoustic Doppler Current Profiler*) - sonar permettant de définir la vitesse et la direction des courants marins à différents niveaux de profondeur.

CSW – Système de circulation d’eau de mer ou CSW (pour *Circulating Sea Water*) ; Voir RSW.

Cul de chalut – extrémité du chalut servant à attraper les poissons.

Dalots – Ouvertures au niveau du pont, des rails de fargues ou des pavois servant à l’écoulement des eaux.

DCP –Dispositif de Concentration de Poissons .

Démersal – s’applique à un poisson vivant / trouvé sur le fond ou près du fond d’une source d’eau : ex. Un poisson démersal.

DET – voir Dispositif d’Exclusion des Tortues.

Le dimorphisme sexuel – les différences en apparence entre les mâles et les femelles d’une espèce

Dispositif de Concentration de Poissons⁴ – Il existe deux types de DCP : ceux conçus et déployés dans le seul et unique but d’attirer les poissons, et ceux improvisés par les pêcheurs à partir d’épaves flottantes naturelles (un tronc d’arbre, par exemple) sur lesquelles est accroché un appât pour attirer le poisson.

Dispositif d’effarouchement des oiseaux – Dispositif d’atténuation des captures accidentelles des oiseaux marins, visant à empêcher les oiseaux de pénétrer une zone afférente au navire, en particulier la poupe.

Dispositif d’Exclusion des Tortues ou DET – toute modification apportée à un chalut dans le but de réduire les captures accidentelles de tortues. Empêchant aussi la capture d’autres animaux plus gros, on le baptise le « chalut sélectif ».

Dispositif de Réduction des Captures Accessoires ou BRD (pour *Bycatch Reduction Device*) – Dispositif employé pour permettre aux espèces ou individus (juvéniles) ou espèces menacées qui ont été capturées accidentellement de s’échapper vivants.

Donjon – Cloison verticale séparant les compartiments (un mur).

DWFN – Flotte de Pêche Lointaine ou DWFN (pour *Distant Water Fishing Nations*)

Écho-sondeur¹ - Technique consistant à utiliser les ondes acoustiques pour mesurer, depuis la surface ou depuis un sous-marin, la profondeur des fonds marins à la verticale du navire, en utilisant la réflexion des ondes sonores. Appareil portant également l’appellation de sondeur de profondeur.

Écoutille - Ouverture au niveau du pont du navire, recouverte d'un panneau étanche.

Empile – voir avançon.

En travers– parallèlement ou perpendiculairement à l'axe central du bateau.

Les entremises – un câble en forme de Y, une corde ou une chaîne, utilisées pour tenir, le remorquage, etcetera

FAO – Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture ou FAO (pour *Food and Agriculture Organization of the United Nations*).

Fermer les écoutilles – Sécuriser les écoutilles et desserrer les objets au niveau de la coque et du pont.

Ganse - Portion de cordage ou de ligne, entre l'extrémité et la partie sur laquelle un nœud est formé.

GCLME – Grand Écosystème Marin du Courant de Guinée ou GCLME (pour *Guinea Current Large Marine Ecosystem*).

Glissement² –Pas théorique lors d'une révolution complète d'une hélice.

Global Positioning System¹ (GPS) - système de navigation par satellites, fonctionnant au niveau mondial et fournissant des informations fiables sur la position et l'heure, par les tous temps, à chaque instant et partout sur Terre, ou au voisinage de la Terre, au moyen de signaux émis par quatre satellites ou plus, orbitant autour du capteur GPS

GMDSS – voir Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer ou GMDSS (pour *Global Maritime Distress Safety System*).

Gouvernail- Plaque ou planche verticale destinée au contrôle directionnel d'un bateau.

GPS –Global Positioning System.

GRT – voir Tonnage Brut de Registre ou GRT (pour *Gross register tonnage*).

GT – voir Tonnage Brut ou GT (pour *Gross tonnage*).

Hélice – Moyen de propulsion du bateau.

Hélice à tuyère – voir Tuyère Kort.

IMO – Organisation Maritime des Nations Unies ou IMO (pour *International Maritime Organization of the United Nations*).

INDNR – Pêche Illicite, Non déclarée et Non réglementée.

IRCS – Indicatif International d’Appel Radio ou IRCS (pour *International Radio Call Sign*) attribué par l’Union Internationale de Télécommunications.

Lazarette – Espace de stockage situé au niveau de la poupe du navire.

Ligne – Filin ou cordage utilisé à bord d’un navire.

Ligne de banderoles ou « poteau Tori » – voir Dispositifs d’effarouchement des oiseaux.

LOA – voir Longueur Hors-Tout ou LOA (pour *Length over all*).

Longueur Hors-Tout¹ ou **LOA** ; également **o/a**, **o.a.** ou **oa** (pour *Length over all*) – La longueur maximale d’un navire entre les deux points extrêmes avant et arrière de la coque du bateau, mesurée perpendiculairement à la ligne de flottaison.

Maître-bau - largeur du navire à l’endroit où il est le plus large.

Marée – aux fins du CSOP, on entend par marée la période entre le moment où le navire quitte le port pour aller pêcher et le moment où il rentre au port (de quai à quai).

Mât de charge¹ – appareil de levage composé d’un mât ou poteau vertical, suspendu dans le vide en son socle. Il est contrôlé par des câbles (habituellement au nombre de quatre) actionnés par des moyens tels que la traction avant ou les moteurs, de sorte que le poteau puisse se déplacer dans chacune des quatre directions. Il est retenu par un câble passant en tête du mât et au pied duquel s’articule un crochet.

MCS – Système de Suivi, Contrôle et Surveillance ou MCS (pour *Monitoring, Control and Surveillance*).

Mesures portuaires – En recourant au refus d’accéder aux ports, aux inspections portuaires, aux interdictions de décharger, et en imposant des sanctions ou en pratiquant des arrestations, les autorités portuaires peuvent contribuer à la lutte contre la pêche INDNR en empêchant que les prises INDNR n’atteignent les marchés internationaux. Ces mesures constituent d’importants moyens de dissuasion contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée .

MSY – voir Rendement Équilibré Maximal ou MSY (pour *Maximum Sustainable Yield*).

NRT – voir Tonnage Net de Registre ou NRT (pour *Net Register Tonnage*).

NT – voir Tonnage Net ou NT (pour *Net Tonnage*).

ONG – Organisation Non Gouvernementale .

Ortza⁴ -Un triangle en métal auquel l’extrémité du filet est accrochée. Un filet de senne type remonte progressivement depuis sa profondeur maximale (généralement 12-18 bandes) jusqu’aux ortzas. L’un est situé à l’extrémité extérieure de la dernière grappe du filet, l’autre est situé à l’autre extrémité et est le premier à être halé lors de la pose.

PAI – Plan d’Action International.

Panneaux de protection pour dauphins (système)⁴ – Le panneau de protection consiste en une nappe à petites mailles, installée à la place de la nappe maillée standard de 4 pouces et ¼, déployée à une distance de 75 à 100 brasses depuis l’extrémité extérieure de la dernière grappe jusqu’au point où le filet est attaché à la poupe. Le panneau doit être installé de façon à correspondre au canal de recul, le long de la ralingue supérieure, réduisant de ce fait la probabilité de captures accidentelles de mammifères marins. Les panneaux de protection consistaient auparavant en une nappe dont les mailles étirées équivalaient à 2 pouces (panneau Medina), et correspondent désormais en une nappe à petites mailles dont les mailles étirées ne dépassent pas 1 pouce et ¼ (panneau à maillage fin).

Par le travers – perpendiculaire à la quille du navire, mais pas sur le navire.

Pare-battage – Élément de type bouée, destiné à se protéger des contacts survenant entre les coques de deux bateaux ou entre la coque et le quai.

Passerelle - Zone où le navire est gouverné et sa vitesse contrôlée.

Pavillon de Complaisance ou **FoC** (pour *Flag of Convenience*) - Navires immatriculés dans des États qui ne peuvent pas ou n’appliquent pas les lois et qui échappent à tout contrôle. Un véritable marché s’est créé dans les pays qui, comme le Panama, fournissent un tel service de pavillon de complaisance aux navires étrangers.

Pêche artisanale – Pêche locale et à petite échelle entreprise par des personnes qui dépendent de la pêche pour subvenir aux besoins de leur famille et de leur communauté. Une activité essentiellement de subsistance, et /ou commerciale en partie seulement.

PIB – Produit Intérieur Brut.

Plancher – revêtement de sol d’un compartiment, d’une coque ou autre.

Ports de Plaisance ou **PoC** (pour *Ports of Convenience*) – Lorsqu’un État portuaire est réfractaire ou n’est pas en mesure de prendre des mesures destinées à contrer les activités de pêche INDNR, telles que les inspections destinées à mettre le doigt sur des prises INDNR, et interdire le débarquement de prises illégales.

Poulie motrice³ – poulie motrice servant à la remontée mécanique des filets, des sennes coulissantes, etc. On emploie également le terme anglais « **Puretic power block** ».

Poupe – Partie arrière d’un navire ; opposé de proue.

Prise en chasse⁴ – Poursuivre des mammifères marins avec l’intention de les rassembler et de les encercler. La prise en chasse commence lorsque le premier bateau de vitesse est lancé. Il peut arriver que la prise en chasse se fasse par le senneur, notamment pour la capture de baleines.

Procédure de « recul »⁴ - Principale méthode utilisée pour libérer les mammifères marins capturés. Elle consiste à inverser la marche du moteur du navire une fois que les deux tiers du filet ont été remontés. De cette façon, le filet reste dans l’eau et forme un canal, tandis que la

ralingue supérieure dans la partie supérieure du canal est immergée, laissant une échappatoire aux mammifères marins capturés accidentellement sans pour autant perdre les prises de thon.

Proue – La partie avant d'un bateau.

Puisard – Intérieur de la coque sous le plancher.

Radar¹ est un système de détection des objets recourant aux ondes électromagnétiques (par exemple, les micro-ondes ou ondes radio) pour identifier la nature, la position, la direction ou la vitesse d'objets statiques ou en mouvement, tels que les avions, les embarcations, les véhicules motorisés, les paramètres climatiques les roches ou les avancées de terre. Le terme *RADAR* est apparu en 1941 en tant qu'acronyme de *radio detection and ranging*, à savoir la détection et l'estimation de la distance par ondes radio.

Radar à oiseaux⁴ - Radar de haute résolution extrêmement sensible, capable de détecter des volées d'oiseaux à plus de 24 km de distance.

Radio à Très Haute Fréquence marine ou VHF (pour *Very High Frequency Radio*) – La bande VHF marine est composée de 71 canaux, et couvre les fréquences de 156.000 à 163.000 MHz. La portée d'appel est légèrement supérieure à la ligne de visée.

Radiobalise de Localisation des Sinistres ou EPIRB (pour *Emergency Position-Indicating Radio Beacon*) – Un élément du règlement GMDSS, soit le Système mondial de détresse et de sécurité en mer.

La radio haute fréquence (HF)– voir Bande latérale unique ou BLU

REC – Communautés Économiques Régionales ou REC (pour *Regional Economic Communities*).

Relèvement – La direction d'un objet exprimée soit en relèvement vrai tel qu'il apparaît sur la carte marine soit en relèvement relatif au cap du bateau.

Rendement Équilibré Maximal³ ou MSY (pour *Maximum Sustainable Yield*) – Concept théorique qui se définit par la capture maximum pouvant être soustraite de manière continue (en moyenne) de la population d'une espèce donnée dans les conditions environnementales existantes (en moyenne) sans affecter le processus de reproduction.

RFB – Organismes Régionaux de Pêche ou RFB (pour *Regional Fishery Bodies*).

RFMO - Organisations Régionales de l'Aménagement des Pêches ou RFMO (pour *Regional Fishery Management Organizations*).

RSW – Eau de Mer Réfrigérée ou RSW (pour *Refrigerated sea water*) ; se référant également à CSW.

Sac – voir bourse.

Sac de drague – voir cul de chalut.

Salabarde³ - Grande époussette servant à transférer les poissons capturés en haute mer à la senne jusqu'au bateau. Elle est manœuvrée entièrement à la main ou à la main et mécaniquement.

SAR – Radar à Synthèse d'Ouverture ou SAR (pour *Synthetic Aperture Radar*)

SOLAS – Convention Internationale pour la Sécurité de la Vie Humaine en Mer ou SOLAS (pour *International Convention for the Safety of Life at Sea*).

Sonar¹ - (*sound navigation and ranging*) est une technique qui recourt à la propagation sonore (généralement sous la mer) pour naviguer, communiquer avec ou détecter d'autres navires ou objets.

Sous le vent – Côté opposé à celui d'où souffle le vent.

SRFC - Commission Sous-régionale des Pêches (Afrique du Nord-Ouest) ou SRFC (pour *Subregional Fisheries Commission*).

SSB – voir Bande Latérale Unique ou BLU (en anglais SSB: *single side band*).

Stock³ – Un groupe d'individus d'une même espèce occupant une étendue géographique bien définie, indépendante des autres stocks de la même espèce.

Système Argos – Système de localisation par satellite et de collecte de données destiné à étudier l'environnement, fruit de la coopération franco-américaine entre le Centre National d'Études Spatiales ou CNES, l'Administration Américaine Nationale de l'Aéronautique et de l'Espace ou NASA (pour *National Aeronautics and Space Administration*) et l'Administration Américaine Nationale Océanique et Atmosphérique ou NOAA (pour *National Oceanic and Atmospheric Administration*). Se référer également à <http://www.argos-system.org>.

Système de Documentation des Captures ou CDS (pour *Catch Documentation Scheme*) – protocole formel destiné à identifier l'origine des espèces capturées, voire même des produits.

Système de Surveillance des Navires¹ ou VMS (pour *Vessel monitoring system*) sont utilisés en pêche commerciale pour permettre aux organismes de réglementation en matière d'environnement et de pêche de surveiller via satellite et en temps réel, la position, les activités et la vitesse des bateaux de pêche (Flewwelling 2002).

Système d'Identification Automatique¹ ou AIS (pour *Automatic Identification System*) – système de localisation côtière de courte portée, embarqué à bord des navires et utilisé par le Service de Trafic Maritime ou VTS (pour *Vessel Traffic Services*), pour identifier et localiser les navires en échangeant des données électroniques avec d'autres navires et stations VTS situés dans la même zone de navigation. La Convention SOLAS de l'Organisation Maritime Internationale impose aux navires de jauge brute > 300 et aux navires à passagers d'être équipés d'un tel dispositif, indépendamment de leur taille.

Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer¹ ou GMDSS (pour *Global Maritime Distress Safety System*) – accord international portant sur une série de procédures de sécurité,

de types d'équipements, et de protocoles de communication, utilisés pour optimiser la sécurité et faciliter le remorquage d'embarcations ou d'avions en détresse.

TAC - voir Total Autorisé de Captures.

Tambour de filet³ – Grosse bobine (en générale hydraulique) permettant de stocker le chalut ou la senne coulissante par enroulement.

Taux d'armement – le rapport de la longueur de la ralingue sur laquelle la face du filet est montée à la longueur réelle de la nappe étirée qui est fixée dessus.

Terminal à Très Petite Ouverture ou VSAT (pour *Very Small Aperture Terminal*) – désigne une technique de communication par satellite bidirectionnelle recourant à des antennes paraboliques de diamètre inférieur à 3 mètres.

Tirant d'eau¹ - la distance verticale qui sépare la ligne de flottaison du niveau le plus bas de la coque (quille), plus précisément l'intérieur de la quille.

Tonnage¹ – mesure de la taille ou de la capacité de chargement d'un navire. Il existe plusieurs mesures (voir tonnage brut, tonnage brut de registre, tonnage net de registre et tonnage net).

Tonnage Brut¹ – **GT** ; également **G.T., gt** (pour *Gross tonnage*) Cet index n'est pas une unité de masse. Il se réfère au volume total intérieur du navire. Le Tonnage brut diffère du Tonnage brut de registre. Ni le Tonnage Brut ni le Tonnage brut de registre ne sont des unités de mesure du déplacement du navire (exprimant le poids total du navire en tonnes) et ne doivent en aucun cas être confondus avec des termes tels que le port en lourd, le tonnage net, ou le déplacement. Le Tonnage brut est calculé en mesurant le volume du navire (de la quille à la cheminée, jusqu'à l'extérieur de la coque) et en appliquant une formule mathématique.

Tonnage Brut de Registre¹ ou **GRT** ; également **grt, g.r.t.** (pour *Gross Register Tonnage*) représente le volume total intérieur du navire, à l'exception des zones non productives. Un tonneau brut de registre équivaut au volume de 100 pieds cubes (~2.83 m³).

Tonnage Net¹ – ou **NT** ; aussi **N.T., nt** (pour *Net Tonnage*) est une représentation calculée du volume intérieur de la cargaison à bord du navire qui diverge du Tonnage Brute de Registre. Il est exprimé en « tonneau », unité de volume équivalent au volume de 100 pieds cubes (~2.83 m³). Le « tonneau », en tant qu'unité de volume, ne doit en aucun cas être confondue avec l'unité de poids ou de masse plus communément utilisée, à savoir la « tonne ».

Tonnage Net de Registre¹ ou **NRT** (pour *Net Register Tonnage*) correspond au volume de cargaison transportée par le navire ; c'est à dire le Tonnage Brut de Registre moins le volume des espaces occupés par les installations nécessaires à l'exploitation du navire (par exemple le compartiment où est installée la machinerie, la passerelle de navigation, les logements de l'équipage, etc. Le résultat est sujet à des variantes, en fonction du port ou du pays en charge des calculs). Il ne s'agit plus d'une mesure standard.

Total Autorisé des captures³ (TAC) – total autorisé de captures sur un stock déterminé d'espèces au cours d'une période définie (généralement un an), tel qu'exposé dans le plan de gestion.

Treuil¹ – dispositif mécanique employé pour étarquer (faire monter) ou mollir (faire descendre) ou bien ajuster la « tension » d'un cordage ou de câbles de traction (également appelés « câbles » ou « câbles métalliques »).

Tribord – Le flanc droit d'un bateau par rapport au sens de la marche.

Tuyère Kort¹ – une hélice munie d'une tuyère non rotative. Elle peut être fixée, avec un contrôle directionnel provenant d'un gouvernail posé dans le flux d'eau, ou pivotante, permettant au flux de contrôler la direction du navire.

VHF – voir Radio à Très Haute Fréquence marine.

VMS – Système de Surveillance des Navires ou VMS (pour *Vessel Monitoring System*).

VSAT – voir Terminal à Très Petite Ouverture ou VSAT (pour *Very Small Aperture Terminal*).

WC marin – Cabine de toilette.

XBT – voir Bathythermographe à tête jetable ou XBT (pour *expendable bathythermograph*).

ZEE – voir Zone Économique Exclusive.

Zone Économique Exclusive³ ou ZEE – Une zone sous juridiction nationale (ne pouvant s'étendre au-delà de 200 milles marins des lignes de base) déclarée conformément aux dispositions de la Convention des Nations Unies de 1982 sur le droit de la mer, prévoyant que l'État côtier a le droit d'explorer et d'exploiter, et à la responsabilité de préserver et gérer, les ressources vivantes et non vivantes.

¹ Définition provenant de www.Wikipedia.org

² <http://www.caravelleboats.com/propeller%20info.htm>

³ <http://www.fao.org/fi/glossary/>

⁴ Définition de l'IATTC