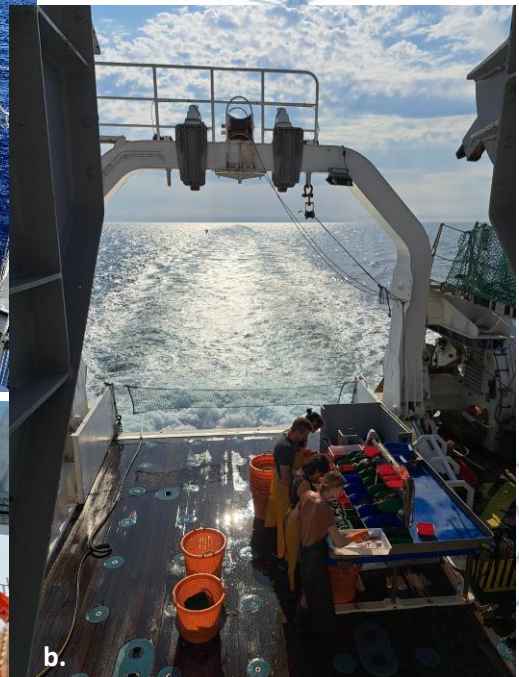
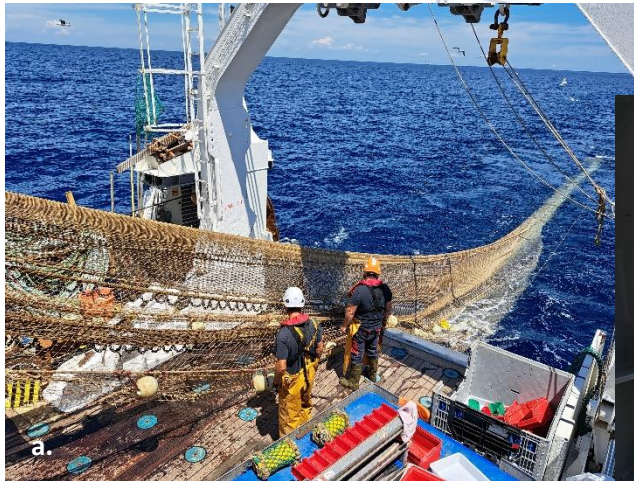


BILAN DE L'OPTIMISATION DES CAMPAGNES HALIEUTIQUES

Programmes de surveillance - Bilan Année 2023



Réalisé par l'Ifremer avec le soutien du
Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des territoires

Fiche documentaire

<p>Titre du rapport : Bilan de l'optimisation des campagnes halieutiques réalisée dans le cadre du programme de surveillance de la directive cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM) - année 2023.</p>	
<p>Référence interne : ODE / VIGIES / 24-03</p> <p>Diffusion : <input checked="" type="checkbox"/> libre (internet) <input type="checkbox"/> restreinte (intranet) <input type="checkbox"/> interdite (confidentielle)</p>	<p>Date de publication : Mars 2024</p> <p>Version : 1</p> <p>Référence de l'illustration de couverture : a. Opération de pêcheur au cours de la campagne MEDITS 2023 – Damien Delaunay © Ifremer b. Mesure des langoustines au cours de la campagne MEDITS 2023 – Damien Delaunay © Ifremer c. Opération de tri au cours de la campagne MEDITS 2023 – Damien Delaunay © Ifremer</p> <p>Langue(s) : Français</p>
<p>Abstract : The French initial assessment of the Marine Strategy Framework Directive (MSFD) highlighted the lack of reliable data concerning offshore areas. During the planning of the monitoring programmes, the scientists therefore proposed to partially cover this gap by using existing fisheries research vessel surveys deployed for the purposes of the Common Fisheries Policy (CFP). Testing phases from October 2013 to August 2015 explored ways of improving the effectiveness of these surveys and making them better suited to delivering the information needed for MSFD. The process became operational at the beginning of the year 2016 and fisheries research surveys henceforth collect new data, with or without additional sampling techniques. This report provides an overview of the MSFD monitoring actions on the different fisheries surveys in 2023.</p>	
<p>Key words : Marine Strategy Framework Directive, monitoring programme, fisheries surveys, integrated ecosystem monitoring, marine management, Data Collection Framework.</p>	
<p>Comment citer ce document : Régimbart A., 2023. Bilan de l'optimisation des campagnes halieutiques réalisée dans le cadre du programme de surveillance de la directive cadre stratégie pour le milieu marin - année 2023. Rapport scientifique, Ifremer ODE/VIGIES/24-03, 40p.</p>	
<p>Disponibilité des données de la recherche : Données de surveillance publiques.</p>	

Commanditaires du rapport : Ministère de la transition écologique (Direction de l'eau et de la biodiversité) / Office français pour la biodiversité	
Projets dans lesquels ce rapport s'inscrit : Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin. Règlement <i>Data Collection Framework</i> .	
Auteur(s) / adresse mail	Affiliation / Direction / Service
Amélie Régimbart	ODE / VIGIES / DCSMM
Destinataires : coordination nationale DCSMM (DEB/ OFB), responsables de surveillance DCSMM, responsables thématiques DCSMM, responsables scientifiques et opérationnels de campagnes, responsables « hydrologie »	
Validé par : Lucile Delmas (ODE / VIGIES / DCSMM)	

Contributeurs et experts associés

Nom	Institut	Laboratoire	Implantation
AUBER Arnaud	Ifremer	RBE-HMMN-RHBL	Boulogne-sur-Mer
BADTS Vincent	Ifremer	RBE-HISSEO	Nantes
BLED - -DEFRUIT Geoffrey	Ifremer	RBE-HMMN-RHBL	Boulogne-sur-Mer
BOURDEIX Jean-Hervé	Ifremer	RBE-MARBEC-LHM	Sète
BOURRIAU Paul	Ifremer	RBE-HALGO-EMH	Nantes
BRIND'AMOUR Anik	Ifremer	RBE-HALGO-EMH	Nantes
BRUN Mélanie	Ifremer	ODE-VIGIES	Nantes
CABOCHE Josselin	Ifremer	RBE-HMMN-RHBL	Boulogne-sur-Mer
CHEDOT Benoit	Ifremer	ODE-LITTORAL-LERBL	Boulogne-sur-Mer
CHOUTEAU Leelou	Ifremer	ODE-LITTORAL-LERPAC	Toulon
CORDIER Rémy	Ifremer	RBE-HMMN-LRHBL	Boulogne-sur-Mer
CORNOU Anne-Sophie	Ifremer	RBE-HISSEO	Nantes
COUPEAU Yann	Ifremer	RBE-HALGO-LTBH	Lorient
DELAUNAY Damien	Ifremer	ODE-VIGIES	Nantes
DELMAS Lucile	Ifremer	ODE-VIGIES	Nantes
DESROY Nicolas	Ifremer	ODE-LITTORAL-LERBN	Dinard
DEVREKER David	Ifremer	ODE-LITTORAL-LERBL	Boulogne-sur-Mer
DORAY Mathieu	Ifremer	RBE-HALGO-EMH	Nantes
DORÉMUS Ghislain	Univ. La Rochelle	PELAGIS	La Rochelle
DUHAMEL Erwan	Ifremer	RBE-HALGO-LTBH	Lorient
FOUCHER Eric	Ifremer	RBE-HMMN-LRHPB	Port-En-Bessin
GARREN François	Ifremer	RBE-HALGO-LBH	Brest
GATTI Julie	Ifremer	IRSI-SISMER	Brest
GAUTHIER Emilie	Ifremer	ODE-VIGIES	Nantes
GERIGNY Olivia	Ifremer	ODE-LITTORAL-LERPAC	Toulon
GIRALDO Carolina	Ifremer	RBE-HMMN-RHBL	Boulogne-sur-Mer
HATTAB Tarek	Ifremer	RBE-MARBEC-LHM	Sète
HURET Martin	Ifremer	RBE-HALGO-LBH	Brest
JADAUD Angélique	Ifremer	RBE-MARBEC-LHM	Sète
LAFFARGUE Pascal	Ifremer	RBE-HALGO-EMH	Nantes
LAZARD Coline	Ifremer	RBE-HMMN-RHBL	Boulogne-sur-Mer
LE MOIGNE Morgan	Ifremer	ODE-VIGIES	Nantes
LEFEBVRE Alain	Ifremer	ODE-LITTORAL-LERBL	Boulogne-sur-Mer
LOOTS Christophe	Ifremer	RBE-HMMN-RHBL	Boulogne-sur-Mer
MARTIN-BAILLET Victor	Ifremer	RBE-HMMN-LRHPB	Port-En-Bessin
MAUFFRET Aourell	Ifremer	RBE-BE	Nantes
METRAL Luisa	Ifremer	RBE-MARBEC-LHM	Sète
PARRAD Sophie	Ifremer	RBE-HMMN-LRHPB	Port-En-Bessin
PERTUISOT Cécile	Ifremer	IRSI-SISMER	Brest
PIERREJEAN Marie	Ifremer	ODE-LITTORAL-LERBN	Dinard
PINEAU Philippe	Univ. La Rochelle	UMR LIENSs	La Rochelle
RENAUD Florent	Ifremer	RBE	Nantes
ROMAGNAN Jean-Baptiste	Ifremer	RBE-HALGO-EMH	Nantes
SCHLAICH Ivan	Ifremer	RBE-HMMN-LRHPB	Port-En-Bessin
VARENNE Fanchon	Ifremer	RBE-HMMN-LRHPB	Port-En-Bessin
VAZ Sandrine	Ifremer	RBE-MARBEC-LHM	Sète
VOGEL Camille	Ifremer	RBE-HMMN-LRHPB	Port-En-Bessin
WESSEL Nathalie	Ifremer	ODE-VIGIES	Nantes

Remerciements

La collecte de données au titre de la surveillance DCSMM entraîne des contraintes importantes à bord des campagnes halieutiques. **Nous remercions vivement les équipes scientifiques embarquées qui participent aux suivis, et dont l'intérêt conduit à de riches échanges, mais également aux équipes à terre en charge des analyses et de la bancarisation des données.**

Sommaire

1	Contexte	11
1.1	Cadre de l’action d’optimisation.....	11
1.2	Déploiement opérationnel de l’action d’optimisation	11
1.3	Objet du rapport	13
2	Bilan opérationnel de l’action d’optimisation en 2023	13
2.1	Mise en œuvre opérationnelle en 2023	13
2.2	Couverture spatiale des campagnes halieutiques en 2023	14
2.3	Oiseaux et mammifères marins, tortues marines, macrodéchets flottants.....	18
2.3.1	Description	18
2.3.2	Collecte de données.....	19
2.3.3	Bancarisation des données	21
2.4	Microdéchets flottants.....	21
2.4.1	Description	21
2.4.2	Collecte de données.....	22
2.4.3	Bancarisation des données	22
2.5	Macro-déchets de fond.....	22
2.5.1	Description	23
2.5.2	Collecte de données.....	23
2.5.3	Bancarisation des données	23
2.6	Macro- et mégazooplancton gélatineux.....	24
2.6.1	Description	24
2.6.2	Collecte de données.....	24
2.6.3	Bancarisation des données	25
2.6.4	Action spécifique.....	25
2.7	Bruit.....	26
2.7.1	Description	26
2.7.2	Collecte de données.....	26
2.7.3	Bancarisation des données	26
2.8	Hydrologie et planctonologie	27
2.8.1	Description	27
2.8.2	Collecte de données.....	27
2.8.3	Bancarisation des données	27
2.8.3.1	Paramètres physico-chimiques	27

2.8.3.2	Plancton	28
2.9	Réseau trophique, contaminants et questions sanitaires	29
2.9.1	Description	29
2.9.2	Collecte de données.....	29
2.9.3	Bancarisation des données	29
2.10	Liste des investissements réalisés.....	29
3	Conclusion.....	29
4	Références bibliographiques	30
5	Annexes	35
5.1	Surveillance halieutique.....	35
5.1.1	Cadre réglementaire de mise en œuvre des campagnes halieutiques hauturières	35
5.1.2	Campagnes inscrites dans le plan de travail national	35
5.1.3	Description des campagnes halieutiques	36
5.1.3.1	Campagnes hauturières	36
5.1.3.2	Campagnes côtières	36
5.2	Coordination nationale des campagnes	38
5.3	Organisation opérationnelle par façade	38
5.3.1	Campagnes hauturières	38
5.3.2	Campagnes côtières.....	38

Liste des figures

Figure 1 : Zones d’emprise des campagnes utilisées pour les besoins de la surveillance DCSMM.....	12
Figure 2 : Plan d’échantillonnage de la campagne IBTS 2023 (source : G. Bled—Defruit, J.Caboche & A. Auber, Ifremer).	15
Figure 3 : Plan d’échantillonnage de la campagne CGFS 2023 (source : D. Le Roy & C. Giraldo, Ifremer).	15
Figure 4 : Plan d’échantillonnage de la campagne EVHOE 2023 (source : F. Garren & P. Laffargue, Ifremer).	16
Figure 5 : Plan d’échantillonnage de la campagne PELGAS 2023 (source : E. Duhamel & M. Doray, Ifremer).	16
Figure 6 : Plan d’échantillonnage de la campagne ORHAGO 2023 (source : Y.Coupeau & J.B. Lecomte, Ifremer).	17
Figure 7 : Plan d’échantillonnage de la campagne PELMED 2023 (sources : T. Hattab & J.H Bourdeix Ifremer).	17
Figure 8 : Plan d’échantillonnage de la campagne MEDITS 2023 (source: A. Jadaud & G. Certain, Ifremer).	18
Figure 9 : Distribution de toutes les observations réalisées en 2023 par catégories sur les campagnes halieutiques de l’Ifremer (source : Dorémus, Observatoire PELAGIS).....	19

Liste des tableaux

Tableau 1 : Sigles utilisés dans ce rapport	10
Tableau 2 : Années à partir desquelles les suivis ont été déployés sur les campagnes halieutiques du large au titre de la DCSMM.....	12
Tableau 3 : Dates, lieux d’embarquement et de débarquement des campagnes supports aux actions de surveillance déployées pour la DCSMM	13
Tableau 4 : Année à partir de laquelle la surveillance « Oiseaux, mammifères marins, déchets flottants » a été déployée au titre de la DCSMM	18
Tableau 5 : Récapitulatif des jours de mer pour les différentes campagnes en 2023 (Dorémus, comm. pers)	19
Tableau 6: Nombre d’observations et d’individus notés en effort d’observation sur toutes les campagnes en 2023 (source : Dorémus, Observatoire Pélagis)	20
Tableau 7 : Etat d’avancement de la bancarisation des données macrodéchets flottants (mise à jour en janvier 2024)	21
Tableau 8 : Année à partir de laquelle la surveillance « Microdéchets flottants » a été déployée au titre de la DCSMM.....	22
Tableau 9 : Etat d’avancement de la bancarisation des données microdéchets flottants (mise à jour en janvier 2024)	22
Tableau 10 : Année à partir de laquelle la surveillance « Macrodéchets de fond » a été déployée au titre de la DCSMM.....	23
Tableau 11 : Etat d’avancement de la bancarisation des données macrodéchets de fond (mise à jour en janvier 2024)	24
Tableau 12 : Année à partir de laquelle la surveillance « Macro- et mégazooplancton gélatineux » a été déployée au titre de la DCSMM.....	24
Tableau 13 : Observation du macro- et mégazooplancton gélatineux lors des campagnes halieutiques en 2023	25

Tableau 14 : Etat d'avancement de la bancarisation des données macrozooplancton gélatineux (mise à jour en janvier 2024)	25
Tableau 15 : Année à partir de laquelle la surveillance « Bruit » a été déployée au titre de la DCSMM	26
Tableau 16 : Volume de données AIS collectées lors des campagnes halieutiques en 2023 (source : C. Pertuisot, Ifremer)	26
Tableau 17 : Etat d'avancement de la bancarisation des données hydrologiques (mise à jour en avril 2023)	28
Tableau 18 : Etat d'avancement de la bancarisation des données planctoniques (mise à jour en février 2024)	28
Tableau 19 : Année où la surveillance « COREPH » a été déployée au titre de la DCSMM	29
Tableau 20 : Caractéristiques principales des campagnes DCF utilisées dans le cadre de la DCSMM	36
Tableau 21 : Caractéristiques principales des navires océanographiques Thalassa et L'Europe	36
Tableau 22 : Caractéristiques principales des campagnes Nourriceries utilisées dans le cadre de la DCSMM	36
Tableau 23 : Caractéristiques principales des navires océanographiques Thalia, Côte de la Manche et Sepia II	37

Liste des sigles utilisés

Tableau 1 : Sigles utilisés dans ce rapport

Sigle	Signification
AIS	Automatic Identification System
BEE	Bon état écologique
CEFE	Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive
CGFS	Channel Ground Fish Survey
COREPH	Contaminants dans les réseaux trophiques
CTD	Conductivity Temperature Depth
DALI	Data litter
DCF	Data Collection Framework
DCSMM	Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin
DEB	Direction Eau et Biodiversité
DSF	Document Stratégique de Façade
EU-Map	EU Multi-Annual Programme
EVHOE	Évaluation des ressources halieutiques de l'ouest Europe
FEAMPA	Fonds européen pour les affaires maritimes, la pêche et l'aquaculture
FOF	Flotte Océanographique Française
GOV	chalutage de fond à Grande Ouverture Verticale
IBTS	International Bottom Trawl Survey
Ifremer	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
MEDDE	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie
MEDITS	Mediterranean trawl survey
MTEC	Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des territoires
N/O	Navire océanographique
OFB	Office Français pour la Biodiversité
PCP	Politique Commune des Pêches
PdS	Programme de Surveillance
PELGAS	Pélagiques Gascogne
PELMED	Pélagiques Méditerranée
PTN	Plan de Travail National
SHOM	Service Hydrographique et Océanographique de la Marine
SIH	Système d'Informations Halieutiques
SIMM	Système d'Information sur le Milieu Marin
SISMER	Système d'informations scientifiques pour la mer
SRM	Sous-région marine
VIGIES	Valorisation de l'information pour la gestion intégrée et la surveillance

1 Contexte

1.1 Cadre de l'action d'optimisation

Lors de l'élaboration de la stratégie de surveillance de la Directive Cadre « Stratégie pour le Milieu Marin » (DCSMM- 2008/56/EC - European Commission, 2008), les campagnes halieutiques¹ ont été identifiées comme plateformes à partir desquelles des suivis pourraient être menés, en complément de la surveillance déployée depuis les années 1990 dans le cadre de la Politique Commune des Pêches (PCP) (Baudrier, 2015).

Au cours du premier cycle (2012-2018), l'optimisation des campagnes halieutiques a constitué une opportunité de collecter des données au large pour de nombreuses thématiques, tout en limitant leur coût d'acquisition (Baudrier et al., 2015 & 2018). Après des tests d'optimisation réalisés en 2015, ces suivis ont été inscrits dans les programmes de surveillance (PdS) des descripteurs « Oiseaux », « Mammifères marins et tortues marines », « Poissons-céphalopodes », « Habitats pélagiques », « Eutrophisation », « Contaminants », « Questions sanitaires », « Déchets », et « Bruit » (MEDDE, 2015a,b,c,d,e). Les campagnes, via leur mission prioritaire d'évaluation des stocks halieutiques, alimentent également en données le PdS « Espèces commerciales ».

Lors de la révision des PdS au second cycle, les dispositifs de suivi déployés dans le cadre de l'action d'optimisation des campagnes halieutiques ont à nouveau été identifiés comme sources principales de données permettant d'alimenter l'évaluation du Bon Etat Ecologique (BEE) et/ou des Objectifs Environnementaux (OE) des descripteurs : « Oiseaux », « Mammifères marins et tortues marines », « Poissons-céphalopodes », « Contaminants », « Questions sanitaires », « Déchets », et « Bruit » (Ministère de la Mer, 2021a,b,c,d). Le développement méthodologique d'indicateurs repose pour certains descripteurs sur ces acquisitions de données (cas du descripteur « Habitats pélagiques »²).

Une partie des dispositifs de suivi présentés ci-après a été intégrée aux documents stratégiques de façades, adoptés en octobre 2021. Certains dispositifs restent toutefois à étudier et/ou à adapter pour répondre aux besoins de la DCSMM.

Dans le cadre de la réorganisation de la gouvernance DCSMM, certains dispositifs de suivi ont été suspendus en 2023. C'est le cas notamment des suivis déployés au titre du descripteur « Déchets » sur les campagnes d'observation halieutique au large.

1.2 Déploiement opérationnel de l'action d'optimisation

L'année 2016 a marqué le démarrage du déploiement opérationnel des suivis DCSMM à bord des campagnes halieutiques du large. Les suivis complémentaires menés pour la DCSMM concernent les thématiques suivantes : microdéchets flottants, macrodéchets de fond, macrodéchets flottants, oiseaux, mammifères marins, macrozooplancton gélatineux, bruit (situation AIS³), réseaux trophiques, contaminants et questions sanitaires. Jusqu'en 2021, ces suivis complémentaires comprenaient également la thématique hydrologie/plancton (mesures automatisées et observations *in situ*).

A noter que ces suivis ont été déployés progressivement sur les campagnes au regard des moyens humains et financiers disponibles (Tableau 2).

¹ Les campagnes sont présentées en détail dans le chapitre 5.1

² Projet R&D présenté au chapitre 2.6.4

³ *Automatic Identification System*.

Tableau 2 : Années à partir desquelles les suivis ont été déployés sur les campagnes halieutiques du large au titre de la DCSMM

Campagnes	Oiseaux, mammifères	Macrodéchets flottants	Microdéchets flottants	Macrodéchets de fond	Macrozooplancton gélatineux	Bruit/AIS	Paramètres physico chimiques	Phytoplancton	Zooplancton	Contaminants & réseaux trophiques
IBTS	2016-	2016-	2017-2022	2016-2022	2016-2023	2016-	2016 - 2021	2016 - 2021	2016 - 2021	-
CGFS	2016-	2016-	2016-2022	2016-2022	2016-2023	2016-	2016 - 2021	2017 - 2021	2016 - 2021	2018
EVHOE	2016-	2016-	2016-2022	2016-2022	2017-2023	2016-	2018 - 2021	2019 - 2021	2016 - 2021	2018
PELGAS	2016-	2016-	-	-	2016-2023	2016-	2016 - 2021	2019 - 2021	2016 - 2021	-
PELMED	2016-	2016-	2020-2022	-	2016-2023	2016-	2019 - 2021	2016 - 2021	2016 - 2021	2017
MEDITS	-	-	-	2016-2022	2016-2023	2016-	-	-	2016 - 2021	2017
Nourmanche	-	-	-	2020-2022	-	-	-	-	-	-
Nurse	-	-	-	2020-2022	-	-	-	-	-	-
ORHAGO	-	-	-	2020-2022	-	-	-	-	-	-

Les zones d'emprise des campagnes sont illustrées sur la Figure 1.

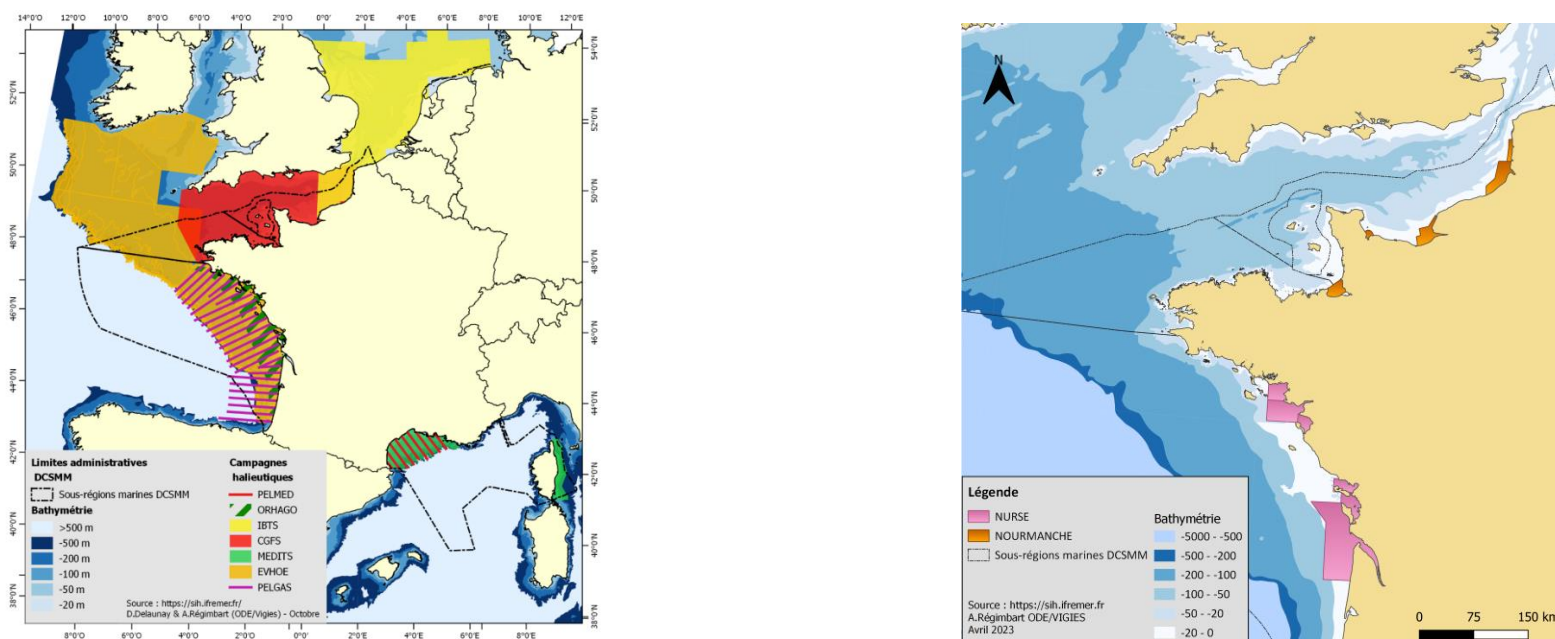


Figure 1 : Zones d'emprise des campagnes utilisées pour les besoins de la surveillance DCSMM

Au large, l'optimisation des campagnes est une réelle opportunité d'acquérir à peu de frais des données environnementales puisque le montant de ces 200 jours de mer pour la mise à disposition des navires océanographiques s'élève à plus de 4 millions d'euros. Pour les campagnes au large, les coûts-bateau sont majoritairement financés par le Fonds européen pour les affaires maritimes, la pêche et l'aquaculture (FEAMPA) dans le cadre du règlement *Data Collection Framework* (DCF) au titre de la Politique Commune des Pêches (PCP) et de l'évaluation des ressources exploitées (se référer au chapitre 5.1 en annexe). Ces coûts ne sont pas imputés sur les suivis DCSMM à condition que la mise en œuvre des nouveaux protocoles soit prévue sans modification du programme de travail organisé pour répondre aux engagements du règlement DCF (période, plan d'échantillonnage etc.). En zones côtières, les coûts-bateaux sont co-financés par les Agences de l'eau et par l'Ifremer.

Pour rappel, la priorité des campagnes au large concerne les opérations liées aux évaluations internationales de stocks sous gestion communautaire, et dans ce cadre, les suivis DCSMM ne doivent en aucun cas venir perturber ces activités.

Les actions de surveillance présentées ci-dessous sont co-financées par le Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires (MTEC) (volet campagnes halieutiques hors nourriceries) et les Agences de l'Eau (volet Nourriceries).

1.3 Objet du rapport

L'Ifremer a poursuivi en 2023 la coordination générale de la mise en œuvre de l'action liée à l'optimisation des campagnes halieutiques, en lien avec les Responsables de Surveillance des programmes précités. Les suivis DCSMM sont décrits dans les chapitres ci-dessous.

! Le présent rapport détaille le **bilan opérationnel** des actions menées dans le cadre de l'optimisation mais n'a pas pour vocation de valoriser les résultats issus de ces suivis, qui feront l'objet de publications et livrables ultérieurs de la part des équipes thématiques DCSMM.

2 Bilan opérationnel de l'action d'optimisation en 2023

Ce chapitre présente les dispositifs déployés dans le cadre de la stratégie de surveillance des descripteurs D1 « Biodiversité » (Oiseaux, mammifères marins, tortues marines, habitats pélagiques, habitats benthiques), D8 « Contaminants », D9 « Questions sanitaires », D10 « Déchets » et D11 « Bruit ».

2.1 Mise en œuvre opérationnelle en 2023

En 2023, l'ensemble des campagnes ont été mises en œuvre. Le calendrier des campagnes est présenté dans le Tableau 3.

Tableau 3 : Dates, lieux d'embarquement et de débarquement des campagnes supports aux actions de surveillance déployées pour la DCSMM

Campagnes	Début	Fin	Nombre de jours de mer	Port de départ	Port d'arrivée
IBTS	20/01/2023	17/02/2023	22	Boulogne-sur-Mer	Boulogne-sur-Mer

Campagnes	Début	Fin	Nombre de jours de mer	Port de départ	Port d'arrivée
PELGAS	29/04/2023	30/05/2023	32	Brest	Brest
MEDITS	24/05/2023	27/06/2023	35	La Seyne Sur Mer	Sète
PELMED	29/06/2023	01/08/2023	32	Sète	La Seyne sur Mer
NURSE	17 /08/2023	30/08/2023	10	La Rochelle	Saint-Nazaire
NOURMANCHE Seine (navire professionnel)	27/08/2023	28/08/2023	2	Le Havre	Le Havre
NOURMANCHE Seine/Veys	05/09/2023	13/09/2023	6	Ouistreham	Ouistreham
NOURMANCHE Mont-Saint-Michel	22/09/2023	25/09/2023	3	Saint-Malo	Saint-Malo
	06/10/2023	06/10/2023	1		
CGFS	15/09/2023	17/10/2023	30	Brest	Boulogne-sur-Mer
EVHOE	22/10/2023	05/12/2023	44	Brest	Brest
ORHAGO	08/11/2023	04/12/2023	15	Brest	Lorient

Lors de la **campagne PELMED** en 2023, le navire est resté à quai pendant plusieurs jours du fait d'aléas météorologiques (7 jours) et de la nécessité de débarquer une personne pour des raisons médicales (2 jours).

Pour la **campagne Nourmanche** en baie du Mont-Saint-Michel, des problèmes météorologiques ont contraint de reporter le départ du port de Saint-Malo, prévu initialement le 22/09/2023 au 23/09/2022.

Comme en 2022, la **campagne ORHAGO** a été très impactée par les mauvaises conditions météorologiques, contraignant le navire à rester à quai.

Concernant la **campagne EVHOE**, la météo peu favorable et les avaries ont contraint les équipes à réduire le plan d'échantillonnage (stations non réalisées, parfois remplacées). Quelques chalutages bathypélagiques ont été réalisés dans le cadre d'un projet de recherche, ainsi que des échantillonnages à la benne DayGrabl.

2.2 Couverture spatiale des campagnes halieutiques en 2023

A ce jour, la cartographie de certaines campagnes d'observation halieutique n'est pas disponible, car certaines données sont toujours en cours de bancarisation et/ou de traitement. La cartographie des campagnes d'observation des nourriceries seront disponibles dans les rapports qui leur sont dédiés.

La couverture spatiale des campagnes halieutiques hauturières est présentée dans les figures ci-dessous :

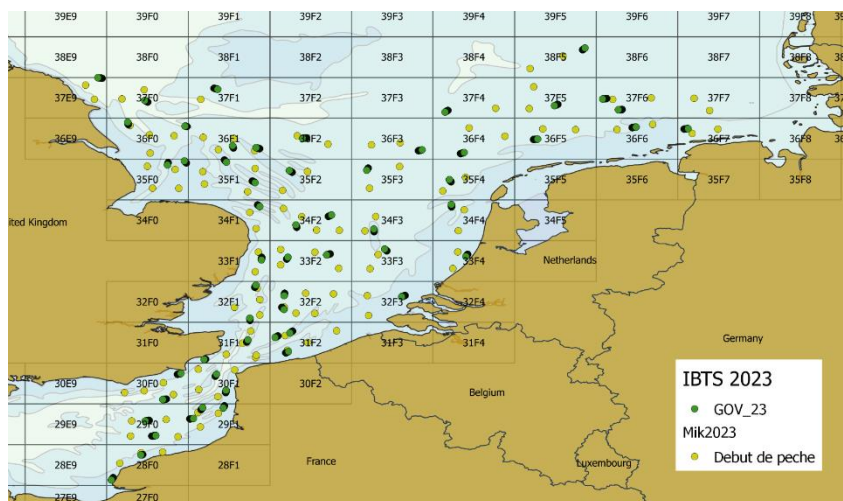


Figure 2 : Plan d'échantillonnage de la campagne IBTS 2023 (source : G. Bled—Defruit, J.Caboche & A. Auber, Ifremer).

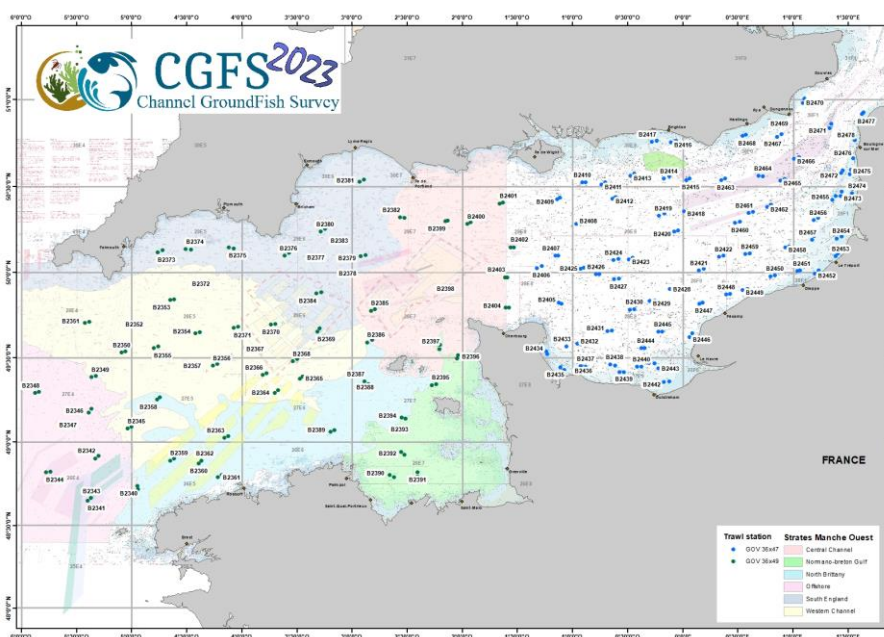


Figure 3 : Plan d'échantillonnage de la campagne CGFS 2023 (source : D. Le Roy & C. Giraldo, Ifremer).

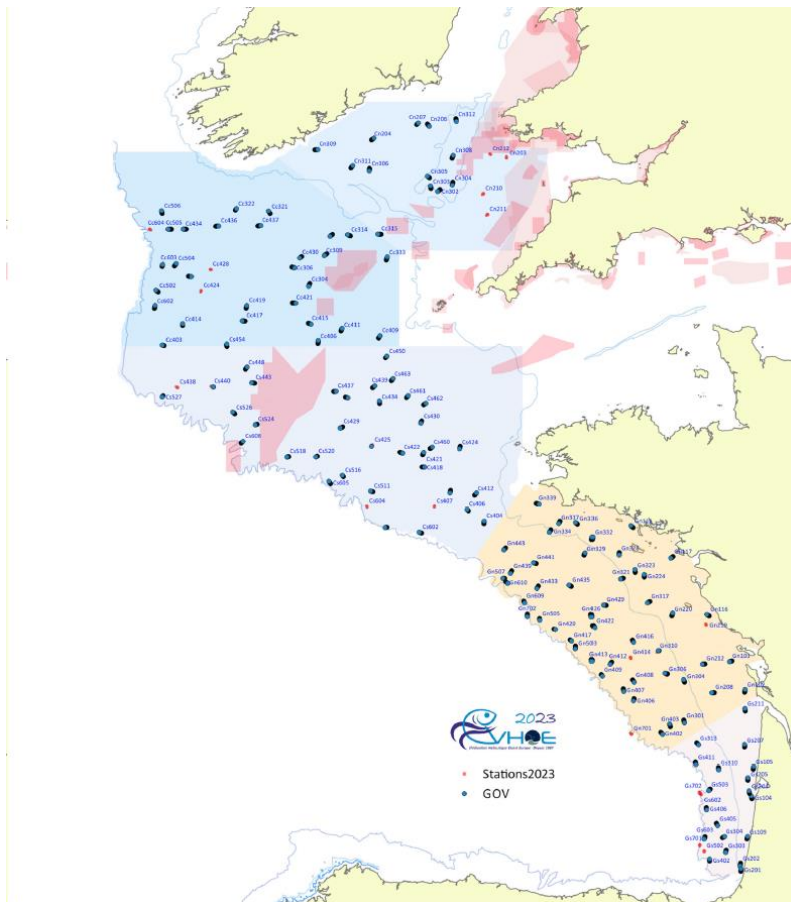


Figure 4 : Plan d'échantillonnage de la campagne EVHOE 2023 (source : F. Garren & P. Laffargue, Ifremer).

PELGAS2023

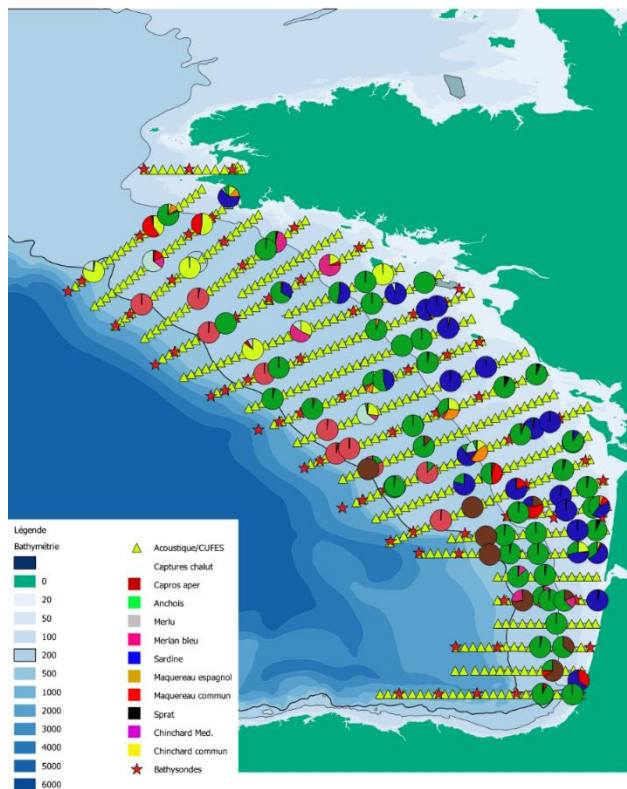


Figure 5 : Plan d'échantillonnage de la campagne PELGAS 2023 (source : E. Duhamel & M. Doray, Ifremer).

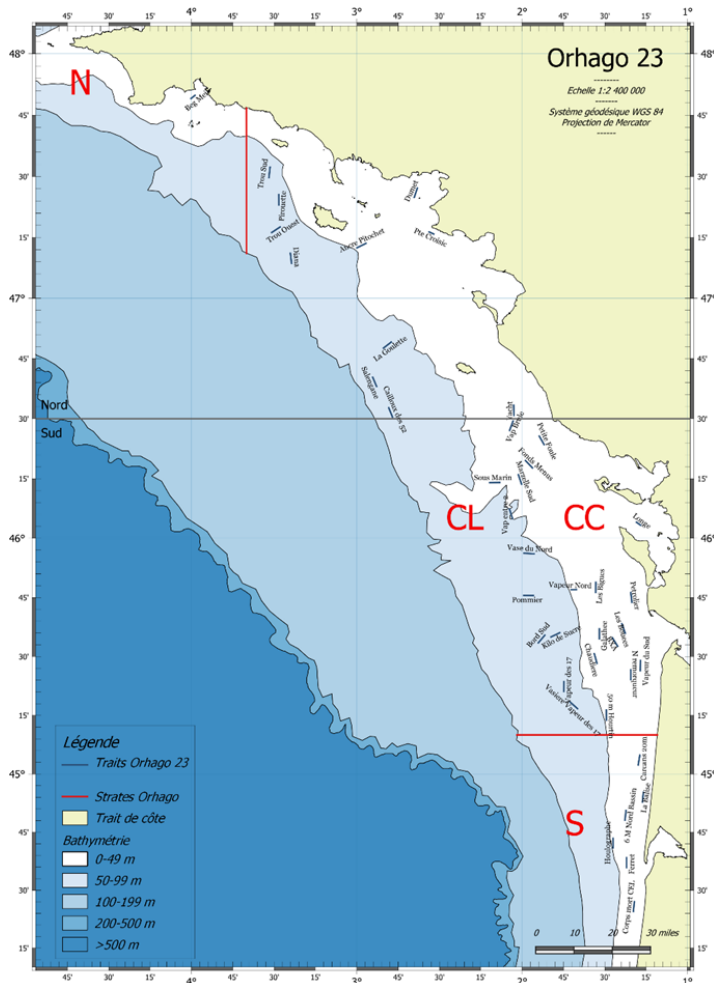


Figure 6 : Plan d'échantillonnage de la campagne ORHAGO 2023 (source : Y.Coupeau & J.B. Lecomte, Ifremer).

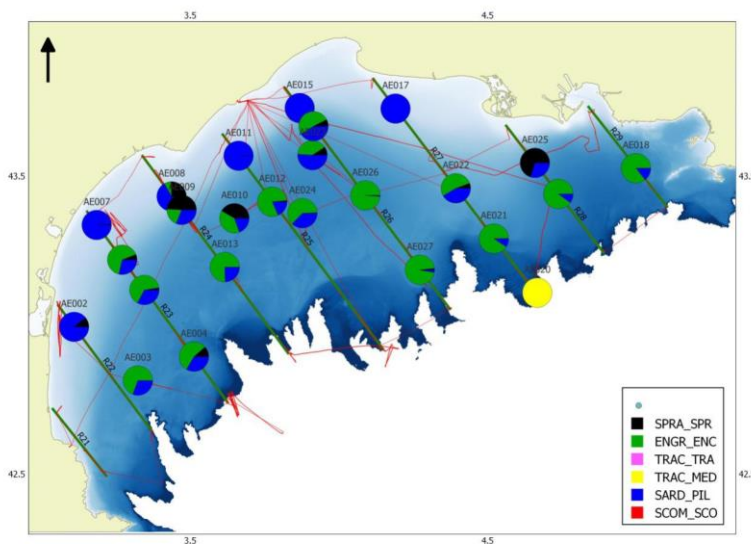


Figure 7 : Plan d'échantillonnage de la campagne PELMED 2023 (sources : T. Hattab & J.H Bourdeix Ifremer).

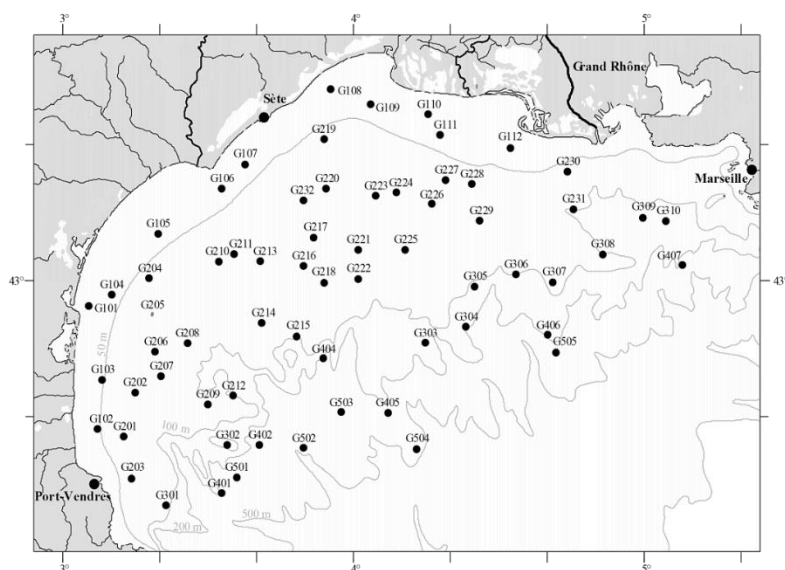
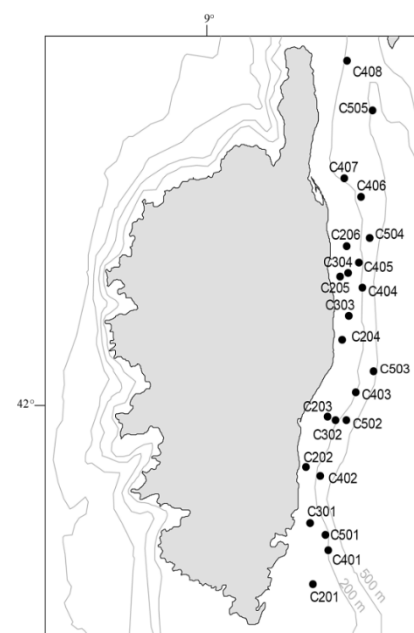


Figure 8 : Plan d'échantillonnage de la campagne MEDITS 2023 (source: A. Jadaud & G. Certain, Ifremer).



2.3 Oiseaux et mammifères marins, tortues marines, macrodéchets flottants

2.3.1 Description

Cette action a été mise en place dès 2016 sur l'ensemble des sous-régions marines (Tableau 4). Depuis 2017, les travaux en mer sont tous encadrés par l'observatoire PELAGIS (La Rochelle Université), assurant ainsi l'harmonisation des protocoles et la comparabilité des données entre sous-régions (protocole Mégascope, Dorémus et Van Canneyt, 2021). Ce suivi a été labellisé « Suivi à long-terme » (SEE-Life) par le CNRS Ecologie, Environnement en octobre 2023.

Tableau 4 : Année à partir de laquelle la surveillance « Oiseaux, mammifères marins, déchets flottants » a été déployée au titre de la DCSMM

	IBTS	CGFS	EVHOE	PELGAS	PELMED
Suivi CEFE					2016 ⁴
Mégascope	2016	2016	2016	2016	2017

Des observateurs embarquent sur les campagnes halieutiques pour collecter des données (distribution, taux d'occurrence et potentiellement densité et abondance) pour la mégafaune marine. Ce protocole est aussi mutualisé pour renseigner les activités humaines en mer et les macrodéchets flottants.

Le principe est de collecter des observations avec effort en continu dès lors que le navire fait route à plus de 8 nœuds. Ceci permet d'assurer un effort d'observation optimum durant toute la durée du

⁴ Suivi réalisé en Méditerranée via la campagne PELMED par le Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE)

jour. Au cours des observations, les conditions météorologiques et d'observations (état de mer, éblouissement, visibilité) sont aussi relevées (Doray *et al.*, 2014).

La détection est réalisée à l'œil nu, afin d'avoir un large champ visuel, et ne pas manquer les animaux qui pourraient passer au plus près du bateau. Les jumelles sont utilisées pour confirmer l'observation et l'espèce. Afin de valider l'identification, et ce surtout pour les cétacés, une photo est réalisée à l'aide d'un téléobjectif (Dorémus et Van Canneyt, 2021).

2.3.2 Collecte de données

En 2023, les observateurs ont embarqué sur 5 campagnes halieutiques : IBTS, PELGAS, PELMED, CGFS et EVHOE. L'échantillonnage est globalement complet excepté sur PELMED où trois legs ont été écourtés suite à des conditions météorologiques compliquées et pour raisons médicales. La surveillance Mégascope comptabilise 125 jours de mer pour une couverture linéaire de près de 12 000 km en Atlantique, Manche et Méditerranée (Dorémus, *comm. pers.*)

Ce travail de suivi de la mégafaune marine a été réalisé par les embarquements successifs de 15 observateurs, soit 226 jours observateurs passés en mer (Tableau 5, Dorémus, *comm. pers.*).

Tableau 5 : Récapitulatif des jours de mer pour les différentes campagnes en 2023 (Dorémus, *comm. pers.*)

Campagne	Nombre de jours	Nombre observateurs	Jours observateurs
IBTS	6	3	18
PELGAS	29	3	87
PELMED	16	1	16
CGFS	31	2	62
EVHOE	43	1	43
Total			226

La distribution de l'ensemble des observations sur les campagnes halieutiques est illustrée sur la Figure 9 (d'après Dorémus, Observatoire PELAGIS).

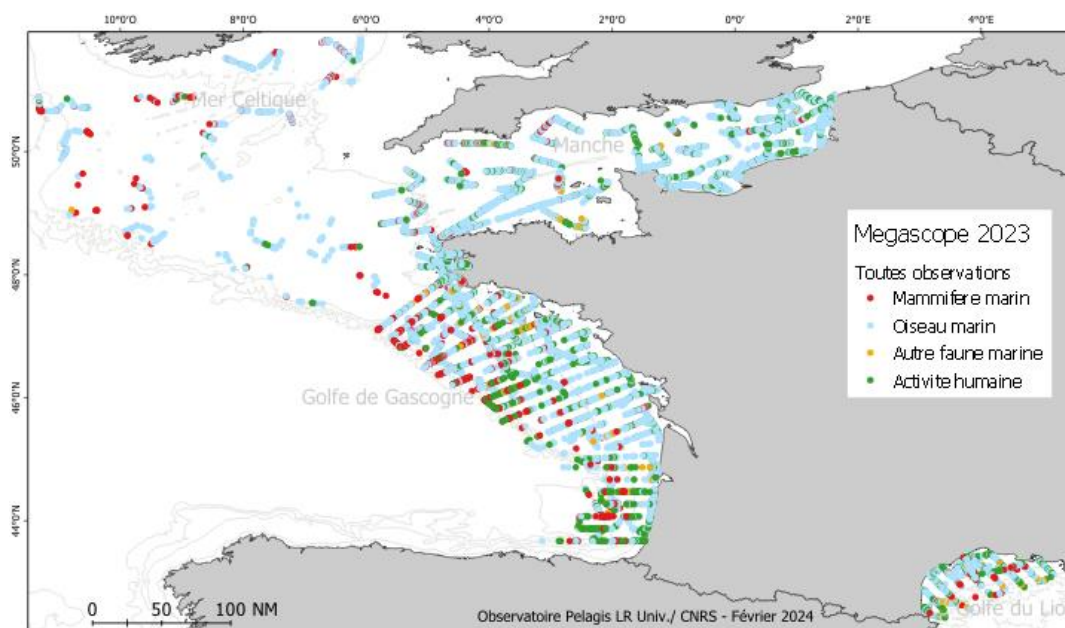


Figure 9 : Distribution de toutes les observations réalisées en 2023 par catégories sur les campagnes halieutiques de l'Ifremer (source : Dorémus, Observatoire PELAGIS)

Au total, 603 heures d'effort cumulé ont été effectuées sur toutes les campagnes dont le plus important sur la campagne PELGAS. Les conditions météorologiques se sont révélées idéales pour l'observation pendant 41 % du temps. En Atlantique, la campagne de printemps PELGAS a pu se dérouler avec 256 heures d'effort exercé globalement dans de bonnes conditions, alors qu'en automne sur EVHOE, les 133 heures d'observation ont été effectuées avec des conditions en grande partie limitantes pour la détection. En Manche, les conditions ont été correctes en hiver sur IBTS pour 26 heures d'effort, et plus dégradées en automne pour les 119 heures exercées sur la campagne CGFS. En Méditerranée, le golfe du Lion a été couvert avec 67 heures d'effort d'observation en juillet où le travail s'est effectué dans de bonnes conditions (Dorémus, *comm. pers.*).

Tableau 6: Nombre d'observations et d'individus notés en effort d'observation⁵ sur toutes les campagnes en 2023 (source : Dorémus, Observatoire Pélagis)

Catégorie	IBTS		PELGAS		PELMED		CGFS		EVHOE		Total	
	obs.	ind.	obs.	ind.	obs.	ind.	obs.	ind.	obs.	ind.	obs.	ind.
Activité humaine	115	127	718	818	255	340	422	503	95	100	1 605	1 888
<i>Bouée de pêche</i>	12	14	126	151	62	117	109	118	5	6	314	406
<i>Bateau</i>	81	91	260	311	138	167	253	324	47	50	779	943
<i>Déchet</i>	22	22	328	349	53	54	58	58	42	43	503	526
<i>Autre activité</i>			4	7	2	2	3	4	1	1	10	14
Mammifère marin	14	83	453	2 809	46	350	112	426	182	654	807	4 322
Oiseau marin	732	3 264	2 167	6 029	501	1 439	3 561	14 127	2 075	6 530	9 036	31 389
Oiseau terrestre	1	1	122	239	4	6	166	626	84	478	377	1 350
Autre Mégafaune			83	92	34	221	56	64	8	8	181	385
Animal mort	3	3	3	3			2	2	1	1	9	9
Total général	865	3 478	3 546	9 990	840	2 356	4 320	15 749	2 445	7 771	12 016	39 344

La collecte de données représente un total de 12 016 observations recueillies pour plus de 39 000 individus (Tableau 6). Les oiseaux marins représentent les trois quarts des observations et figurent sur toutes les zones échantillonnées. Cependant, ils apparaissent moins nombreux l'automne en mers Celtiques. Leur composition globale est dominée par les fous de Bassan et les grands laridés alors que les alcidés et puffins figurent en second plan. Seuls huit oiseaux morts à la dérive ont été comptabilisés.

Les mammifères marins représentent 6,7 % des observations pour onze espèces relevées dont le dauphin commun très présents en Atlantique et Manche Ouest et le grand dauphin en Méditerranée. Pour les autres espèces de mégafaune observées, il s'agit principalement des thonidés vus sur les campagnes d'automne, ainsi que des poissons-lunes au printemps dans le golfe de Gascogne (Dorémus, *comm. pers.*).

Les indices d'activité humaine relevés concernent en premier lieu les macrodéchets flottants qui représentent 4 % des observations totales. Ils figurent sur toutes les zones échantillonnées et semblent davantage détectés du printemps au début de l'automne sur les campagnes où les conditions d'observations ont été meilleures. Hormis les navires de transport maritime, l'activité de pêche avec chalutiers, fileyeurs et bouées a été remarquée et concerne 37 % des indices d'activité humaine. Elle apparaît plus marquée en côtier l'automne en Manche et l'été dans le golfe du Lion ainsi qu'au printemps en Atlantique distribuée sur tout le plateau continental. Hors du protocole

⁵ L'effort d'observation correspond au temps passé à observer dans des conditions standardisées. Pour plus de détails, se référer au protocole Mégascope (Dorémus et Van Canneyt, 2021).

d'observation standard, 980 points de relevés d'oiseaux suiveurs ont permis de comptabiliser environ 64 000 individus inféodés à l'activité de rejets ou pêche du navire halieutique (Dorémus, *comm. pers.*).

2.3.3 Bancarisation des données

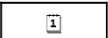
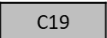

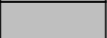


Toutes les données collectées sont bancarisées dans une base au format postGres-SQL au sein de l'observatoire PELAGIS. Jusqu'en 2022, les informations relatives aux macrodéchets flottants étaient transmises et stockées dans la base Quadrigé de l'Ifremer, administrée par le service VIGIES⁶ du centre Ifremer de Nantes. L'état d'avancement de la bancarisation des données est présenté dans le Tableau 7.

Les données collectées sur la période 2016–2022 sont disponibles via le portail SURVAL : <https://wwz.ifremer.fr/surval/> L'observatoire PELAGIS a également développé une plateforme cartographique pour visualiser ces données en ligne : <https://pelabox.univ-lr.fr/pelagis/PelaObs/>.


Tableau 7 : Etat d'avancement de la bancarisation dans Quadrigé des données macrodéchets flottants (mise à jour en janvier 2024)

Série de Campagnes		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
MACRODECHETS FLOTTANTS – LARGE DCF	CGFS (2014 – CAMANOC)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■
	EVHOE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■
	IBTS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■
	PELGAS	✓	✓	✓	✓	C19	✓	✓	■
	PELMED	CEFE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■

Légende

	Observations programmées		Prélèvements annulés à cause de la crise COVID en 2020
	Données en cours de bancarisation		Données indisponibles
	Données intégrées dans Quadrigé et validées		Arrêt de financement (bancarisation Quadrigé)

2.4 Microdéchets flottants

 Dans l'attente d'une stratégie de surveillance concertée et validée sur le Descripteur 10 « Déchets marins », le financement des actions en lien avec les campagnes d'observation halieutique est suspendu en 2023. **L'année 2022 représente donc la dernière année d'acquisition de données sur les microdéchets flottants.**

2.4.1 Description

Ce suivi est déployé dans le cadre de la surveillance du programme thématique D10 « Déchets ». Il a été mis en place progressivement sur les façades Manche-Atlantique et Méditerranée (Tableau 8).

⁶ Le service Valorisation de l'Information pour la Gestion Intégrée Et la Surveillance (VIGIES) assure un soutien opérationnel et méthodologique aux unités en charge de l'observation et de la surveillance du littoral.

Tableau 8 : Année à partir de laquelle la surveillance « Microdéchets flottants » a été déployée au titre de la DCSMM

	IBTS	CGFS	EVHOE	PELMED
Microdéchets flottants	2017 ⁷	2016	2016	2020

Ce suivi vise à collecter des échantillons de microdéchets flottants une à deux fois par jour en dehors des plages horaires destinées aux opérations de chalutage (avant le lever du jour et/ou après la tombée de la nuit). Dans ce but, un filet manta est mis à l'eau et tracté à 2-3 nœuds pendant 20 minutes. A la fin du prélèvement, le filet est remonté à la verticale et la maille filtrante soigneusement rincée à l'eau de mer, de manière à rassembler toutes les particules piégées dans le collecteur. Son contenu est versé dans un flacon en verre et l'échantillon est fixé à l'éthanol, pour conservation puis comptage au laboratoire.

2.4.2 Collecte de données

Aucune donnée n'a été collectée en 2023 au titre de la DCSMM.









2.4.3 Bancarisation des données

Les résultats liés aux microdéchets sont bancarisés au sein de la base de données Quadrige. Depuis novembre 2018, une application spécifique (DALI) facilite l'intégration des données « microdéchets » dans Quadrige. L'état d'avancement de la bancarisation des données est présenté dans le Tableau 9. La bancarisation des données collectées en 2022 a été finalisée en 2023.


Ces données sont disponibles via le portail SURVAL : <https://wwz.ifremer.fr/surval/>

Tableau 9 : Etat d'avancement de la bancarisation des données microdéchets flottants (mise à jour en janvier 2024)

	Série de campagnes	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
MICRODECHETS FLOTTANTS – LARGE DCF	CGFS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■
	EVHOE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■
	IBTS	X	X	X	✓	✓	✓	✓	■
	PELMED	■	■	■	■	✓	✓	✓	■

Légende	
	Prélèvements programmés
	Echantillons en cours d'analyse
	Données en cours de bancarisation
	Données intégrées dans Quadrige et validées
	Prélèvements annulés à cause de la crise COVID en 2020
	Aucun prélèvement
	Données indisponibles (par ex. : conditions météo ou traits invalidés)
	Arrêt des financements

2.5 Macrodéchets de fond

 Dans l'attente d'une stratégie de surveillance concertée et validée sur le Descripteur 10 « Déchets marins », le financement des actions en lien avec les campagnes d'observation halieutique est

⁷ En 2016, les conditions météorologiques n'avaient pas permis de collecter les échantillons de microdéchets flottants.

suspendu en 2023. **L'année 2022 représente donc la dernière année d'acquisition de données sur les macrodéchets de fond sur les campagnes au large.**

2.5.1 Description

Ce suivi est déployé de manière opérationnelle depuis 2016 sur les campagnes hauturières dans le cadre de la surveillance du programme thématique D10 « Déchets » (Tableau 10). Depuis 2020, d'après les résultats des tests menés par Lehmann et al. en 2017, il est également mis en œuvre sur les campagnes côtières.

Tableau 10 : Année à partir de laquelle la surveillance « Macrodéchets de fond » a été déployée au titre de la DCSMM

	IBTS	CGFS	EVHOE	MEDITS	NOURCANCHE	NOURSEINE	NOURMONT	NURSE	ORHAGO
Macrodéchets de fond	2016	2016	2016	2016	2020	2020	2020	2020	2020

Le protocole d'observation des macrodéchets de fond a été harmonisé au niveau européen par le groupe technique DCSMM sur les « déchets marins » (Galgani *et al.*, 2013a-b). Les macrodéchets, visibles à l'œil nu, sont pris en considération lors de la phase de tri des captures du chalut de fond au cours des campagnes bentho-démersales (IBTS, CGFS, MEDITS, EVHOE, ORAGHO, NOURMANCHE, NOURMONT, NURSE). Ils sont identifiés, puis dénombrés et pesés par catégorie.

2.5.2 Collecte de données

Aucune donnée n'a été collectée en 2023 au titre de la DCSMM sur les campagnes halieutiques au large faute de financement. Des données ont été toutefois acquises sur les campagnes d'observation des nourriceries dans le cadre des conventions avec les agences de l'eau.

2.5.3 Bancarisation des données

Les résultats inhérents aux macrodéchets de fond sont bancarisés au sein de la base de données Harmonie puis transférés dans la base de données Quadrige, base de référence pour les données « déchets ».

Toutefois en 2023, faute de financement du volet « bancarisation », aucune donnée n'a été basculée dans la base de données Quadrige. Les données recueillies sur les campagnes d'observation des nourriceries sont actuellement stockées dans la base de données Harmonie.

L'état d'avancement de la bancarisation des données est présenté dans le Tableau 11. La bancarisation des données collectées en 2022 a été finalisée en 2023.

Ces données sont également disponibles via le portail SURVAL : <https://wwz.ifremer.fr/surval/>

Tableau 11 : Etat d'avancement de la bancarisation dans Quadrigé des données macrodéchets de fond (mise à jour en janvier 2024)

		Série de Campagnes		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
MACRODECHETS DE FOND	LARGE - DCF	CGFS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		EVHOE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		IBTS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		MEDITS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	COTE	NOURMANCHE CANCHE				✓		✓		✓		
		NOURMED				✓	✓					
		NOURMONT				✓	✓	✓	✓	✓		
		NOURMANCHE SEINE						✓	✓	✓		
		NOURMANCHE VEYS					✓			✓		
		NURSE				✓	✓	✓	✓	✓		
		ORHAGO		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

Légende

- Prélèvements programmés
- Données en cours de bancarisation
- ✓ Données intégrées dans Quadrigé et validées
- Arrêt de financement
- C19 Prélèvements annulés à cause de la crise COVID en 2020
- Aucune donnée
- Prélèvements programmés **une année sur deux**

2.6 Macro- et mégazooplancton gélatineux

! Dans l'attente des résultats du projet « GELATINE » (voir section 2.6.4), **l'année 2023 est la dernière année d'acquisition de données sur les macro- et mégazooplancton gélatineux au titre de la DCSMM.**

2.6.1 Description

Depuis le démarrage opérationnel de l'action en 2016, l'optimisation des campagnes halieutiques pour la DCSMM constitue le seul outil national de surveillance du macro- et mégazooplancton gélatineux à large échelle spatio-temporelle, et pour des coûts modérés (Auber *et al.*, 2018 ; Baudrier *et al.*, 2018 ; Tableau 12).

Tableau 12 : Année à partir de laquelle la surveillance « Macro- et mégazooplancton gélatineux » a été déployée au titre de la DCSMM

	IBTS	CGFS	EVHOE	PELGAS	PELMED	MEDITS
Zooplancton gélatineux	2016	2016	2017	2016	2016	2016

Le suivi du macro- et mégazooplancton gélatineux est basé sur les captures du chalut (GOV ou pélagique). Les individus (méduses et cténophores) collectés sont triés par espèces puis mesurés.

2.6.2 Collecte de données

Le protocole est mis en œuvre sur les six campagnes supports à la DCSMM (Tableau 13).

Tableau 13 : Observation du macro- et mégazooplancton gélatineux lors des campagnes halieutiques en 2023

Campagnes	Nombre de stations où du macrozooplancton a été observé	Nombre d'individus observés
IBTS	23	64
PELGAS	56	1 360 578
CGFS	39	3103
EVHOE	105	3469
MEDITS	88	182
PELMED	13	120

A noter que pour la campagne PELGAS, le macrozooplancton gélatineux a été recensé lors de toutes les opérations de pêche, c'est-à-dire sur le N/O *Thalassa* et sur les navires professionnels impliqués dans la campagne. Trois engins ont été utilisés :

- sur le N/O *Thalassa*, deux chaluts de maille différente sont utilisés (76*70 mm, et dans les petits fonds, 57*52 mm) ;
- sur les navires professionnels, un chalut de maille 108*115 mm.

Suivant la détection à identifier, l'immersion peut être très variable selon les engins.





2.6.3 Bancarisation des données

Les données sont bancarisées à bord via un logiciel dédié, dans un format d'échange standardisé utilisé par les unités halieutiques de l'Ifremer. Elles sont incorporées à la base de données Harmonie de l'institut et sont accessibles par l'intermédiaire du Système d'Information Halieutique (<https://sih.ifremer.fr/Donnees>).

Tableau 14 : Etat d'avancement de la bancarisation des données macrozooplancton gélatineux (mise à jour en janvier 2024)

		Série de campagne	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
MACROZOOPLANKTON	IBTS		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CGFS		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PELMED		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MEDITS		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	EVHOE		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PELGAS		✓	✓	✓	✓	C19	✓	✓	✓

Légende

-  Prélèvements programmés
-  Données en cours de bancarisation
-  Données intégrées en attente de validation
-  Données intégrées et validées
-  Prélèvements annulés à cause de la crise COVID en 2020

2.6.4 Action spécifique

Les données collectées sur le macrozooplancton gélatineux au cours des campagnes halieutiques seront valorisées dans le cadre du projet « GELATINE », porté par l'OFB, Sorbonne Université et Ifremer. Ce projet vise notamment à :

- traiter les données acquises sur les campagnes halieutiques depuis 2015 pour mieux comprendre la dynamique spatio-temporelle des organismes du macrozooplancton gélatineux à l'échelle des Sous Régions Marines (SRM). Cet objectif permettra d'identifier des sites et/ou périodes à enjeux en termes de dynamique du plancton gélatineux (e.g. espèces introduites, périodes et zones de prolifération) ;
- développer et mettre à jour le guide DCSMM d'aide à la détermination des principaux types/espèces de macro- et mégazooplancton gélatineux mis à disposition des personnels embarquants ;
- contribuer aux développements numériques sur les indicateurs existants (indicateurs OSPAR PH1, PH2) et/ou à développer de nouveaux indicateurs dédiés au plancton gélatineux.

Les résultats de ce projet devraient être publiés courant 2024.

2.7 Bruit

2.7.1 Description

Le recueil des données AIS permet d'obtenir la meilleure connaissance possible de la densité du trafic maritime. Une des principales difficultés est de connaître le trafic au large, celui-ci échappant aux réseaux de collecte de données basés à terre, en raison de limites de portée. Une alternative consiste à recueillir par opportunité les données AIS de navires hauturiers collaboratifs, comme ceux des campagnes halieutiques.

Depuis 2016, les données AIS d'opportunité acquises par les N/O *Thalassa* et *L'Europe* sont collectées automatiquement au cours des six campagnes DCF (Tableau 15).

Tableau 15 : Année à partir de laquelle la surveillance « Bruit » a été déployée au titre de la DCSMM

	IBTS	CGFS	EVHOE	PELGAS	PELMED	MEDITS
AIS	2016	2016	2016	2016	2016	2016

2.7.2 Collecte de données

Au total, un volume de données AIS de 1 191 Mo a été enregistré au cours des campagnes (Tableau 16).

Tableau 16 : Volume de données AIS collectées lors des campagnes halieutiques en 2023 (source : C. Pertuisot, Ifremer)

Campagnes	Volumétrie (Mo)
IBTS	200
PELGAS	99
CGFS	302
EVHOE	98
MEDITS	247
PELMED	245

2.7.3 Bancarisation des données

Les données AIS sont transmises au SISMER pour bancarisation. Ces données sont disponibles via le portail des campagnes océanographiques : <https://campagnes.flotteoceanographique.fr/about>

2.8 Hydrologie et planctonologie

! A la suite du premier cycle de surveillance, les suivis hydrologiques et planctoniques ont été jugés comme non pertinents pour répondre aux besoins du descripteur 1 « Biodiversité - Habitats pélagiques » et du descripteur 5 « Eutrophisation ». **Depuis 2022, aucun prélèvement n'est réalisé au titre de la DCSMM.**

2.8.1 Description

Les suivis automatisés (Ferry Box, ZooCam) et *in situ* (CTD⁸, Niskin, WP2) ont été utilisés pour acquérir des informations sur la **composition bio-physico-chimique de la colonne d'eau**. En plus des paramètres physico-chimiques standards (température, salinité, oxygène dissous, pH, etc.), les compartiments planctoniques, qui constituent un maillon essentiel du réseau trophique, ont également été suivis. Les stations traitées pour la DCSMM ont été définies lors des travaux menés par Devreker & Lefebvre en 2018.

2.8.2 Collecte de données

Sur la façade Manche-Atlantique, le Ferry Box a fonctionné en continu afin de décrire l'environnement abiotique et la production primaire.

Depuis 2022, aucun échantillon n'est prélevé au filet WP2 et ni aux bouteilles Niskin au titre de la DCSMM.

2.8.3 Bancarisation des données

2.8.3.1 Paramètres physico-chimiques

Les **données physico-chimiques** de la sonde CTD, des bouteilles Niskin et des (Pocket) Ferry Box sont centralisées au niveau du SISMER. Les données de profils sont stockées au sein de la banque physique-chimie, tandis que les données haute fréquence sont bancarisées sur le portail Coriolis. Un état d'avancement de la bancarisation des données au sein du SISMER est présenté dans le Tableau 17.

⁸ Conductivity Temperature Depth.

Tableau 17 : Etat d'avancement de la bancarisation des données hydrologiques (mise à jour en avril 2023)

	Campagne	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Bouteille NISKIN	CGFS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	IBTS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	EVHOE			✓	✓	✓	✓	
	PELGAS	✓	✓	✓	✓	C19	✓	
	MEDITS							
	PELMED				✓	✓	✓	
Sonde CTD	CGFS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	IBTS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	EVHOE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	PELGAS	✓	✓	✓	✓	C19	✓	
	MEDITS		✓	✓	✓	C19	✓	
	PELMED	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Légende

- Données non mesurées
- X Données non transmises
- Données intégrées et validées
- ⌚ Echantillons en cours d'analyse
- Données en cours de bancarisation
- C19 Prélèvements annulés à cause de la crise COVID en 2020
- Arrêt financement

2.8.3.2 Plancton

Les **données biologiques de phytoplancton et de zooplancton** sont stockées dans la base de données Quadrige² : un état d'avancement de leur bancarisation est présenté dans le Tableau 18.

Tableau 18 : Etat d'avancement de la bancarisation des données planctoniques (mise à jour en février 2024)

	Série de campagne	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
PHYTO PLANCTON (dénombrement)	IBTS			✓	✓	✓	✓	
	CGFS			✓	✓	✓		
	PELGAS				✓	C19	✓	
	EVHOE					✓	✓	
	PELMED	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	MEDITS	Non réalisable sur cette campagne						
ZOOPLANCTON	IBTS			✓	✓	✓	✓	
	CGFS	✓	✓			✓		
	PELMED	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	MEDITS	✓	✓	✓	✓	C19	✓	
	EVHOE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	PELGAS	✓	✓	✓	✓	C19	✓	

Légende

- i Prélèvements programmés
- ⌚ Echantillons en cours d'analyse
- Données en cours de bancarisation
- ✓ Données intégrées en attente de validation
- Données intégrées et validées
- C19 Prélèvements annulés à cause de la crise COVID en 2020
- Données indisponibles
- Arrêt financement DCSMM

2.9 Réseau trophique, contaminants et questions sanitaires

2.9.1 Description

Afin de répondre aux besoins d'acquisition de données pour les descripteurs 4 (« Réseaux trophiques »), 8 (« Contaminants ») et 9 (« Questions sanitaires »), le dispositif « Contaminants dans les Réseaux troPhiques » (CoRePh) a été mis en place. Ce suivi mutualisé cible des espèces présentant un intérêt pour ces 3 descripteurs, selon leur position dans le réseau trophique :

- des poissons benthopélagiques / benthiques de niveau trophique intermédiaire à élevé,
- des petits poissons benthopélagiques / pélagiques de niveau trophique faible,
- des céphalopodes.

Des mesures relatives au réseau trophique (analyse de contenus stomacaux, isotopie, densités énergétiques) et aux contaminants (mesure des contaminants métalliques et organiques) sont réalisées sur ces groupes d'espèces.

2.9.2 Collecte de données

Le dispositif CoReph a été déployé deux fois au cours du premier cycle de surveillance : une première fois en Méditerranée en 2017 et une seconde fois en Manche-Atlantique en 2018. Des mesures relatives aux réseaux trophiques et aux contaminants ont été effectuées sur les différentes espèces sélectionnées (Mille et al., 2018).

Tableau 19 : Année où la surveillance « COREPH » a été déployée au titre de la DCSMM

	CGFS	EVHOE	PELMED	MEDITS
COREPH	2018	2018	2017	2017

Aucun prélèvement par le biais de ce dispositif n'a été réalisé dans le cadre de l'action d'optimisation en 2023.

2.9.3 Bancarisation des données

L'ensemble des résultats a été intégré dans la base de données Quadrigé². Ces données sont disponibles via le portail SURVAL : <https://wwz.ifremer.fr/surval/>

2.10 Liste des investissements réalisés

En 2023, aucun investissement n'a été réalisé.

3 Conclusion

Les programmes du second cycle de surveillance de la DCSMM ont été officiellement adoptés en octobre 2021 (Ministère de la Mer, 2021a,b,c,d). De nombreux dispositifs de suivi, déjà mis en œuvre dans le cadre de l'action d'optimisation lors du premier cycle de surveillance, ont à nouveau été identifiés comme principales sources d'information pour alimenter l'évaluation du BEE et/ou des OE des descripteurs « Oiseaux », « Mammifères marins - tortues marines », « Poissons-céphalopodes », « Espèces commerciales », « Contaminants », « Questions sanitaires », « Déchets » et « Bruit ». L'enjeu

est important car les campagnes halieutiques constituent un des rares moyens d'acquérir des données au large.

Toutefois, depuis 2022, de nombreuses actions ont été suspendues dans l'attente d'une révision des programmes de surveillance. Cette révision est planifiée en 2024 et 2025. A ce jour, seul le protocole MEGASCOPE opéré par l'observatoire Pélagis à bord des campagnes hauturières reste en déploiement opérationnel, ainsi que le suivi automatique de l'AIS à bord des navires de la flotte océanographique. A bord des campagnes d'observation des nourriceries, l'acquisition des données sur les macrodéchets de fond se poursuit.

4 Références bibliographiques

Aubert, A., Antajan, E., Lynam, C., Pitois, S., Pliuru, A., Vaz, S., and Thibault, D. 2018. No more reason for ignoring gelatinous zooplankton in ecosystem assessment and marine management: concrete cost-effective methodology during routine fishery trawl surveys, *Mar. Policy* 89, 100–108.

Auber, A., Ernande, B., Travers-Trolet, M., and Coppin, F. 2015. Intercalibration of research survey vessels: "Gwen Drez" and "Thalassa". Ifremer, 27 p.

Baudrier, J. 2015. Mise en œuvre du programme de surveillance de la DCSMM : synthèse des essais réalisés à bord des campagnes halieutiques. Rapport Ifremer, DYNECO-VIGIES, 22 p.

Baudrier, J. 2017. Bilan de l'optimisation des campagnes halieutiques réalisée dans le cadre du programme de surveillance de la directive cadre stratégie pour le milieu marin - année 2016. Rapport Ifremer, DYNECO-VIGIES, 26 p.

Baudrier, J. 2018. Bilan de l'optimisation des campagnes halieutiques réalisée dans le cadre du programme de surveillance de la directive cadre stratégie pour le milieu marin - année 2017. Rapport scientifique Ifremer ODE/VIGIES/DCSMM, 32 p.

Baudrier J. 2019. Bilan de l'optimisation des campagnes halieutiques réalisée dans le cadre du programme de surveillance de la directive cadre stratégie pour le milieu marin - année 2018. Rapport scientifique, Ifremer ODE/VIGIES/DCSMM, 45 p.

Baudrier J. 2020. Bilan de l'optimisation des campagnes halieutiques réalisée dans le cadre du programme de surveillance de la directive cadre stratégie pour le milieu marin - année 2019. Rapport scientifique, Ifremer ODE/VIGIES/DCSMM, 48 p.

Baudrier, J. 2019b. French experience of optimisation fisheries surveys for MSFD. Joint Marine and Fisheries Expert Workshop, Gothenburg, Sweden, 23-24 January 2019. Communication.

Baudrier J. 2019c. Programmes de surveillance DCSMM 1er cycle : « Espèces commerciales » et « Poissons-céphalopodes (SP3-SP5) » : analyse des liens avec les politiques européennes, les accords internationaux et autres Etats-membres. Rapport scientifique, Ifremer ODE/VIGIES/DCSMM, 28 p.

Baudrier J. 2019f. Notre expérience française de l'optimisation des campagnes halieutiques pour les besoins DCSMM. Séminaire « Retour d'expérience sur la collecte de données environnementales déployée à bord des campagnes halieutiques au titre du programme de surveillance DCSMM », Nantes, 21 mars 2019. Communication.

Baudrier, J., and Gauthier, L. 2019. Compte rendu de participation au Joint marine and Fisheries Expert Workshop. Göteborg, du 23 au 24 janvier 2019.

Baudrier, J., Lefebvre, A., Galgani, F., Saraux, C. and Doray, M. 2018. Optimising French fisheries surveys for Marine Strategy Framework Directive integrated ecosystem monitoring. *Marine Policy*, 94, 10-19.

Baudrier, J., Wessel, N., Lecomte, J.-P., and Bertrand, J. 2015. Optimisation des campagnes halieutiques pour la construction d'indicateurs DCSMM. Colloque de l'Association Française d'Halieutique, 1-3 juillet 2015, Aquarium Mare Nostrum Montpellier. Poster.

Bertrand, J. 1994. MEDITS, <http://dx.doi.org/10.18142/7>

Bertrand, J., Berthou, P., and Trenkel, V. 2016. Les campagnes de suivi halieutique pilotées par l'Ifremer en appui à la politique commune de la pêche. Rapport interne Ifremer DEP/RBE, 42 p.

Biais G., Lecomte J.-B., 2003. ORHAGO - Observation des Ressources HALieutiques benthiques du GOLfe de Gascogne <https://doi.org/10.18142/23>

Bourdeix, J.-H., and Saraux, C. 1985. PELMED - PELAGIQUES MEDITERRANÉE, <http://dx.doi.org/10.18142/19>

Coppin, F., and Travers-Trolet, M. 1989. CGFS: CHANNEL GROUND FISH SURVEY, <http://dx.doi.org/10.18142/11>

De Boois, I.J., and Van Hal, R. 2015. Towards a joint monitoring programme for the North Sea and the Celtic Sea: Activity C Multidisciplinary monitoring. Document produced as part of the EU project: 'Towards joint Monitoring for the North Sea and Celtic Sea' (Ref: ENV/PP 2012/SEA). 58 p.

Delaunay, D., and Brind'Amour, A. 2018. Manuel des protocoles de campagne halieutique : campagnes « Nourriceries ». Rapport Ifremer, 65 p.

Desaunay Y., and Guerault D. 2002. Manuel des protocoles de campagne halieutique. Campagnes Nourriceries Gascogne. V 1.0. DRV/RH/DT/2002-005. <https://archimer.ifremer.fr/doc/00036/14713/>

Devreker D., and Lefebvre A., 2018. Optimisation du programme de surveillance DCSMM pour les descripteurs 5 Eutrophisation et 1 Habitats Pélagiques. Campagnes océanographiques à l'échelle des sous-régions marines. Rapport scientifique Ifremer ODE/UL/LER BL/18.06, 47 p.

Doray, M., Duhamel, E., Huret, M., Petitgas, P., and Massé, J. 2000. PELGAS, <http://dx.doi.org/10.18142/18>

Doray, M., Badts, V., Massé, J., Duhamel, E., Huret, M., Dorémus, G., and Petitgas, P. 2014. Manual of fisheries survey protocols. PELGAS surveys (PELAGIQUES GAScogne) (Manuel des protocoles de campagne halieutique Ifremer No. 30259), 26 p.

Doray, M., Petitgas, P., Huret, M., Duhamel, E., Romagnan, J.B., Authier, M., Dupuy, C., et al. 2017. Monitoring small pelagic fish in the Bay of Biscay ecosystem, using indicators from integrated survey. *Progress in Oceanography*.

Dorémus G., Van Canneyt O. 2022. Protocole d'observation de la mégafaune marine depuis les campagnes Halieutiques. Suivi MEGASCOPE (Mise à jour). Cahier technique de l'observatoire PELAGIS sur le suivi de la mégafaune marine. La Rochelle Université et CNRS, 19 p.

Dupont, C., Belin, A., Vermonden, B., Moreira, G., Cochrane, S., Wilson, L., Emblow, C., et al. 2014. Article 12 Technical Assessment of the MSFD 2012 obligations – France. Report Milieu Ltd., Contract N° 070307/2012/634823/SER/D2 – Task F, February 2014, 67 p.

European Commission. 2008. Directive 2008/56/EC of the European Parliament and of the Council of 17 June 2008 establishing a framework for community action in the field of marine environmental policy (Marine Strategy Framework Directive). Official Journal of the European Union, L164, 19-40.

European Commission. 2016. Commission decision of 12 July 2016 adopting a multiannual Union programme for the collection, management and use of data in the fisheries and aquaculture sectors for the period 2017-2019 (notified under document C(2016) 4329) (2016/1251/EU). Official Journal of the European Union, L207, 113-177.

European Commission. 2017. Regulation (EU) 2017/1004 of the European Parliament and of the Council of 17 May 2017 on the establishment of a Union framework for the collection, management and use of data in the fisheries sector and support for scientific advice regarding the common fisheries policy and repealing Council Regulation (EC) No 199/2008. Official Journal of the European Union, L157, 1-21.

Galgani, F., Hanke, G., Werner, S., and De Vrees, L. 2013a. Marine litter within the European Marine Strategy Framework Directive. ICES Journal of Marine Science, 70: 1055–1064.

Galgani, F., Hanke, G., Werner, S., Oosterbaan, L., Nilsson, P., Fleet, D., Kinsey, S., et al. 2013b. Monitoring Guidance for Marine Litter in European Seas. MSFD GES Technical Subgroup on Marine Litter (TSG-ML). Final report, 120 p.

Hazevis, G., Baudrier, J., Laffargue, P., Brind'Amour, A., Delaunay, D., and Vaz, S. 2019. Harmonisation des suivis de la mégafaune invertébrée benthique sur les campagnes halieutiques de l'Ifremer. Journées scientifiques et techniques mer, 11-12 juin 2019, Brest. Poster.

Lehmann, L. 2017. Evaluation de la faisabilité et de la pertinence des protocoles « macrodéchets de fond » et « zooplancton gélatineux » testés sur les campagnes halieutiques côtières de l'Ifremer en 2017. Rapport de stage M1, 28 p.

Lorance, P., Berthou, P., Bertrand, J., Dintheer, C., Ernande, B., Foucher, E., Huret, M., Travers-Trolet, M., and Trenkel, V. 2014. Rapport du groupe de travail Campagnes halieutiques en Manche. Groupe de travail interne RBE, réflexion sur les campagnes halieutiques en Manche, février-mars 2014. Ifremer, Document interne, 67 p.

Mabileau, G., and Baudrier, J. 2018. Bancarisation des données hydrologiques des campagnes halieutiques - proposition d'harmonisation et de restitution des données au titre de la DCSMM. Rapport Ifremer, ODE/VIGIES, 52 p.

Mahé, J.-C. 1987. EVHOE EVALUATION HALIEUTIQUE DE L'OUEST DE L'EUROPE, <http://dx.doi.org/10.18142/8>

MEDDE (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie). 2012a. Plan d'action pour le milieu marin, Evaluation initiale des eaux marines, sous-région marine Manche - mer du Nord. Coordination technique: AAMP, Ifremer. 863 p.

MEDDE (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie). 2012b. Plan d'action pour le milieu marin, Evaluation initiale des eaux marines, sous-région marine mers celtiques. Coordination technique: AAMP, Ifremer. 437 p.

MEDDE (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie). 2012c. Plan d'action pour le milieu marin, Evaluation initiale des eaux marines, sous-région marine golfe de Gascogne. Coordination technique: AAMP, Ifremer. 864 p.

MEDDE (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie). 2012d. Plan d'action pour le milieu marin, Evaluation initiale des eaux marines, sous-région marine Méditerranée occidentale. Coordination technique: AAMP, Ifremer. 786 p.

MEDDE (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie). 2015a. Arrêté du 28 avril 2015 relatif aux critères et méthodes pour l'élaboration et la mise en œuvre du programme de surveillance du plan d'action pour le milieu marin. 12 p.

MEDDE (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie). 2015b. Plan d'action pour le milieu marin, Programme de surveillance, sous-région marine Manche - mer du Nord. Coordination technique : AAMP, Ifremer. 438 p.

MEDDE (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie). 2015c. Plan d'action pour le milieu marin, Programme de surveillance, sous-région marine mers celtiques. Coordination technique : AAMP, Ifremer. 390 p.

MEDDE (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie). 2015d. Plan d'action pour le milieu marin, Programme de surveillance, sous-région marine golfe de Gascogne. Coordination technique : AAMP, Ifremer. 394 p.

MEDDE (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie). 2015e. Plan d'action pour le milieu marin, Programme de surveillance, sous-région marine Méditerranée occidentale. Coordination technique : AAMP, Ifremer. 384 p.

Mialet, B., Banaru, D., Baudrier, J., Bustamante, P., Chekri, R., Cresson, P., Harmelin, M., et al. 2017. Bilan des essais et optimisation du suivi mutualisé « réseaux trophiques et contaminants » sur les campagnes halieutiques DCF 2014-2015. Rapport pour le projet DCSMM, 108 p.

Mille, T., Mauffret, A., Baudrier, J., Wessel, N., and Bouchouca, M. 2018 Etude de la contamination chimique chez quatre espèces de poisson en Méditerranée. Rapport final des actions 2017-2018 du dispositif de suivi CONTAMED - convention Agence de l'Eau RMC / Ifremer n° 2017-0503. Rapport Ifremer, 62 p.

Ministère de la Mer. 2021a. Dispositif de suivi. Document stratégique de la façade Manche Est-Mer du Nord. 714p.

Ministère de la Mer. 2021b. Dispositif de suivi. Document stratégique de la façade Nord Atlantique - Manche Ouest. 576p.

Ministère de la Mer. 2021c. Dispositif de suivi. Document stratégique de la façade Sud Atlantique. 582p.

Ministère de la Mer. 2021d. Dispositif de suivi. Document stratégique de la façade Méditerranée. 645p.

Morin J., Schlaich I. 2004. Manuel des protocoles de campagne halieutique. Campagnes Nourriceries en Estuaire de Seine (NourSei). V 1.0. DRV/RH/DT/04-03. <https://archimer.ifremer.fr/doc/00036/14714/>

Pierrejean M., Laffargue P., Desroy N. 2022. Test de déploiement des suivis du compartiment de la macrofaune benthique sur les fonds meubles du plateau via les campagnes halieutiques de l’Ifremer, au titre de la DCSMM. <https://doi.org/10.13155/92737>

Shephard, S., van Hal, R., de Boois, I., Birchenough, S.N.R., Foden, J., O’Connor, J., Geelhoed, S.C.V., et al. 2015. Making progress towards integration of existing sampling activities to establish Joint Monitoring Programmes in support of the MSFD, Marine Policy, 59, 105–111.

Spitz, J. 2014. Les populations micronectoniques méso et bathypélagiques de la ZEE française métropolitaine. Rapport scientifique de l’observatoire PELAGIS – UMS 3462, Université de La Rochelle / CNRS, 24 p.

Spitz, J., Munsch, C., Chauvelon, T. 2019. Biodiversité et Contamination du micronecton profond - Faisabilité du suivi et Etat de référence - EVHOE 2017 & 2018. Rapport scientifique Observatoire PELAGIS (UMS 3462, La Rochelle Université / CNRS) - Ifremer, 42 p.

Travers-Trolet, M., and Verin, Y. 2014. CAMANOC cruise, RV Thalassa, <http://dx.doi.org/10.17600/14001900>

Verin, Y. 1992. IBTS INTERNATIONAL BOTTOM TRAWL SURVEY (IBTS), <http://dx.doi.org/10.18142/17>

5 Annexes

5.1 Surveillance halieutique

5.1.1 Cadre réglementaire de mise en œuvre des campagnes halieutiques hauturières

La collecte de données dans le secteur de la pêche est encadrée par le règlement (UE) 2017/1004 du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2017 (dit règlement DCF ou *recast DCF - European Commission*, 2017). Ce règlement prévoit que la Commission européenne établisse un programme pluriannuel de l'Union pour la collecte et la gestion des données. Ce programme est précisé par la décision d'exécution (UE) 2019/909 de la Commission du 18 février 2019 et la décision déléguée (UE) 2019/910 de la Commission du 13 mars 2019 (dit règlement EU-MAP - *European Commission*, 2016) et en vigueur pour la période 2020-2022.

Les Etats membres ont produit un nouveau Plan de Travail National (PTN) pour la période 2022-2024, sur la base des règlements d'exécution (UE) 2021/1167 et 2021/1168 de la Commission du 27 avril 2021. Les plans de travail pluriannuels successifs précisent les conditions de mise en œuvre des campagnes halieutiques au titre de la PCP.

5.1.2 Campagnes inscrites dans le plan de travail national

Sept séries de campagnes conduites par l'Ifremer ont été identifiées dans les programmes nationaux français successifs déployés sur la période 2009-2022 :

- IBTS (acronyme EU-Map IBTS-Q1),
- EVHOE (acronyme EU-Map W-IBTS-Q4),
- PELGAS (acronyme EU-Map SAHMAS),
- MEDITS (acronyme EU-Map MEDITS) et,
- PELMED (acronyme EU-Map MEDIAS).
- CGFS (acronyme EU-Map W-IBTS-Q4-CGFS) et,
- ORHAGO (acronyme EU-Map ORHAGO).

L'ajout de nouvelles campagnes dans le PTN 2022-2024 prévoit la campagne de survol pour l'évaluation du stock de thon rouge en Méditerranée à compter de 2022, et la campagne Langolf TV pour l'évaluation du stock de langoustines et la campagne Pelgas pro pour l'évaluation des stocks de petits pélagiques dans le golfe de Gascogne à compter de 2023.

5.1.3 Description des campagnes halieutiques

5.1.3.1 Campagnes hauturières

Tableau 20 : Caractéristiques principales des campagnes DCF utilisées dans le cadre de la DCSMM

Campagne	Engin de pêche principal	Zone	Période (trimestre)	Séries temporelles	Références
IBTS	Chalut fond GOV ⁹	Manche-est et sud de la mer du Nord	I	1978 - cont.	Verin, 1992
CGFS	Chalut fond GOV	Manche-Est	IV	1988 – cont.	Coppin and Travers-Trolet, 1989
EVHOE	Chalut fond GOV	Golfe de Gascogne et mers Celtiques	IV	1987 - cont.	Mahé, 1987
PELGAS	Acoustique et chalut pélagique	Golfe de Gascogne	II	2000 – cont.	Doray <i>et al.</i> , 2000
MEDITS	Chalut fond GOV	Golfe du Lion et Corse orientale	III	1994 – cont.	Bertrand, 1994
PELMED	Acoustique et chalut pélagique	Golfe du Lion	III	1993 – cont.	Bourdeix and Saraux, 1985

Tableau 21 : Caractéristiques principales des navires océanographiques Thalassa et L'Europe

Navire océanographique	<i>Thalassa</i>	<i>L'Europe</i>
Missions principales	Evaluation des stocks, océanographie physique, déploiement de systèmes sous-marins	Evaluation des stocks, environnement côtier
Longueur totale	73,65 m	29,60 m
Largeur	14,90 m	10,60 m
Tirant d'eau	6,10 m	3,45 m
Année de construction	1996	1993
Staff embarqué	Equipage : 25 / Scientifiques : 25	Equipage : 8 / Scientifiques : 8
Lien internet	https://www.flotteoceanographique.fr/La-Flotte/Navires-hauturiers/Thalassa	https://www.flotteoceanographique.fr/La-Flotte/Navires-cotiers/L-Europe

5.1.3.2 Campagnes côtières

Tableau 22 : Caractéristiques principales des campagnes Nourriceries utilisées dans le cadre de la DCSMM

⁹ Chalut de fond à grande ouverture verticale.

Campagne	Engin de pêche principal	Zone	Période (trimestre)	Séries temporelles	Références
NOURMANCHE Canche- Authie	Chalut à perche	Manche-est	III	2016 - cont.	Delaunay et Brind'Amour, 2018
NOURMANCHE Seine	Chalut à perche	Manche-Est	III	1981, 1995-2002, 2008-2010, 2017-cont.	Morin et Schlaich, 2004 Delaunay et Brind'Amour, 2018
NOURMANCHE Mont-Saint-Michel	Chalut à perche	Manche-Est-Mers celtiques	III	2017 – cont.	Delaunay et Brind'Amour, 2018
NURSE	Chalut à perche	Golfe de Gascogne	III	1976 – 1990, 1992, 1993, 1996, 1997, 2000-2006, 2008-2010, 2012-2015, 2017 - cont.	Désaunay et Guerault, 2002 Delaunay et Brind'Amour, 2018
ORHAGO	Chalut à perche	Golfe de Gascogne	IV	2006 - cont	Coupeau et Lecomte, 2003

Tableau 23 : Caractéristiques principales des navires océanographiques *Thalia*, Côte de la Manche et *Sepia II*

Navire océanographique	<i>Thalia</i>	<i>Côte de la Manche</i>	<i>Sepia II</i>
Missions principales	Environnement côtier	Environnement côtier	Environnement côtier
Longueur totale	24,50 m	24,90 m	12,59 m
Largeur	7,40 m	7,50 m	4,70 m
Tirant d'eau	3,60 m	3,60 m	2,40 m
Année de construction	1978	1997	1981
Staff embarqué	Equipage : 6 / Scientifiques : 6	Equipage : 8 / Scientifiques : 11	Equipage : 8 / Scientifiques : 8
Lien internet	https://www.flotteoceanographique.fr/Nos-moyens/Navires-engins-et-equipements-mobiles/Navires-cotiers/Thalia	https://www.flotteoceanographique.fr/Nos-moyens/Navires-engins-et-equipements-mobiles/Navires-cotiers/Cotes-de-la-Manche	https://www.flotteoceanographique.fr/Nos-moyens/Navires-engins-et-equipements-mobiles/Navires-de-station/Sepia-II

5.2 Coordination nationale des campagnes

Fonction	Nom
Coordination nationale scientifique	Morgane Travers - Trolet
Coordination nationale opérationnelle	Angélique Jadaud

5.3 Organisation opérationnelle par façade

5.3.1 Campagnes hauturières

Façades	Campagnes	Fonction	Nom
Manche	CGFS	Responsable scientifique	Carolina Giraldo
		Responsable opérationnel	Didier Le Roy
	IBTS	Responsable scientifique	Arnaud Auber
		Responsable opérationnel	Geoffrey Bled—Defruit, Josselin Caboche
Atlantique	EVHOE	Responsable scientifique	Pascal Laffargue
		Responsable opérationnel	François Garren
	PELGAS	Responsable scientifique	Mathieu Doray
		Responsable opérationnel	Erwan Duhamel
Manche	MEDITS	Responsable scientifique	Grégoire Certain
		Responsable opérationnel	Angélique Jadaud
	PELMED	Responsable scientifique	Tarek Hattab
		Responsable opérationnel	Jean-Hervé Bourdeix

5.3.2 Campagnes côtières

Façades	Campagnes	Fonction	Nom
Manche	Nourmanche – Seine, Veys, Canche	Responsable scientifique	Camille Vogel
		Responsable opérationnel	Sophie Parrad
	Nourmont	Responsable scientifique	Ivan Schlaich
		Responsable opérationnel	Fanchon Varenne
Atlantique	Nurse	Responsable scientifique	Anik Brind'Amour
		Responsable opérationnel	Céline Chantre
	ORHAGO (DCF)	Responsable scientifique	Jean-Baptiste Lecomte
		Responsable opérationnel	Yann Coupeau