

Rapport de campagne de nurricerie côtières

Campagne Nurse 2018



BRIND'AMOUR Anik¹, LE BRIS Hervé², DELAUNAY Damien³, BERTHELE Olivier¹ et BAUDRIER Jérôme³

¹ Ifremer, Département RBE, UR EMH, Nantes

² Agrocampus Ouest, UMR ESE, Rennes

³ Ifremer, Département ODE, Laboratoire VIGIES, Nantes

Avril 2019

Fiche documentaire

Titre du rapport : Rapport de campagne de nurseries côtières : Campagne Nurse 2018	
Référence interne : RBE / EMH Diffusion : <input checked="" type="checkbox"/> libre (internet) <input type="checkbox"/> restreinte (intranet) – date de levée d’embargo : AAA/MM/JJ <input type="checkbox"/> interdite (confidentielle) – date de levée de confidentialité : AAA/MM/JJ	Date de publication : 2019/05/JJ Version : 1.0.0 Référence de l’illustration de couverture © IFREMER Langue(s) : Française
Résumé/ Abstract : <p>Dans le cadre de la mise en œuvre du programme de surveillance de la directive cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM), le suivi des poissons et céphalopodes démersaux des milieux meubles côtiers a été jugé prioritaire. Pour ce faire, une série de campagnes halieutiques récurrentes a été déployée dans les nurseries côtières, constituant des habitats essentiels pour de nombreuses espèces marines. La caractérisation de l’état écologique des peuplements et l’étude de la fonctionnalité des habitats de nurseries s’avèrent nécessaires au calcul des indicateurs du Bon Etat Ecologique requis par la DCSMM et primordiales pour la mise en place de mesures de gestion écosystémique garantissant des usages durables. La campagne Nurse conduite dans le golfe de Gascogne s’inscrit donc dans le programme de surveillance des « Poissons-céphalopodes », le présent rapport présente les principaux résultats acquis en 2018.</p>	
Mots-clés/ Key words : Fonctionnement des nurseries côtières, suivi, dynamique temporelle, communautés benthodémersales, DCSMM	
Comment citer ce document : BRIND’AMOUR Anik, LE BRIS Hervé, DELAUNAY Damien, BERTHELE Olivier, BAUDRIER Jérôme. 2019. Rapport de campagne de nurseries côtières : Campagne Nurse 2018.	
Disponibilité des données de la recherche :	
DOI : 10.17600/18000532	

Commanditaire du rapport : Agence de l'eau Loire-Bretagne et Agence de l'eau Adour-Garonne	
Nom / référence du contrat : <input checked="" type="checkbox"/> Rapport intermédiaire (réf. bibliographique : XXX) <input type="checkbox"/> Rapport définitif (réf. interne du rapport intermédiaire : R.DEP/UNIT/LABO AN-NUM/ID ARCHIMER)	
Projets dans lesquels ce rapport s'inscrit (programme européen, campagne, etc.) : DCSMM	
Auteur(s) / adresse mail	Affiliation / Direction / Service, laboratoire
BRIND'AMOUR Anik / anik.brindamour@ifremer.fr	RBE/EMH
LE BRIS Hervé / herve.lebris@agrocampus-ouest.fr	ACO / UMR ESE
DELAUNAY Damien / damien.delaunay@ifremer.fr	ODE / VIGIES
BAUDRIER Jérôme / jerome.baudrier@ifremer.fr	ODE / VIGIES
Encadrement(s) :	
Destinataire : Agence de l'eau Loire Bretagne et Agence de l'eau Adour-Garonne	
Validé par :	

Contributeurs et experts associés

PINSIVY Lucas	Ifremer	RBE-EMH	Nantes
DAY Louise	Ifremer	RBE-EMH	Nantes
LE BERRE Thomas	Agrocampus Ouest	UMR-ESE	Rennes

Sommaire

1	Contexte.....	7
1.1	Description de la campagne et objectifs	7
1.2	Zones de travail et travaux en mer.....	8
2	Résultats	9
2.1	Contexte environnemental	9
2.2	Analyses des peuplements de poissons	10
2.2.1	Guildes écologiques.....	10
2.2.2	Richesse	11
2.2.3	Composition spécifique (abondance & biomasse).....	12
2.2.3.1	Estuaire externe de la Gironde	12
2.2.3.2	Baie de Bourgneuf	12
2.2.3.3	Estuaire externe de la Loire.....	13
2.2.3.4	Baie de Vilaine	14
2.3	Analyses des peuplements d'invertébrés benthiques	15
2.4	Analyses des macrodéchets	16
3	Conclusions	19
3.1	Résultats marquants.....	19
3.2	Discussion	19
4	Références.....	20
	Annexe 1	21

1 Contexte

L'adoption en 2008 de la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM) recommande aux Etats Membres une approche de gestion des milieux marins fondée sur la notion d'écosystème. Par cette directive, la France s'est engagée à atteindre d'ici 2020 le bon état écologique (BEE) des milieux marins, pour les eaux métropolitaines sous sa juridiction. Le BEE est qualifié par 11 descripteurs couvrant l'ensemble des composantes biocénétiques et des pressions pesant sur les écosystèmes marins. Le descripteur 1 de la DCSMM a pour objectif que la diversité biologique soit conservée. Pour cela, une évaluation de l'état écologique des différentes composantes de l'écosystème, reposant sur un programme de surveillance visant à fournir les connaissances nécessaires, doit être réalisée tous les 6 ans.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la DCSMM, l'ex Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer (MEEM) a confié en 2015 à l'Ifremer le soin d'assurer la coordination thématique du programme de surveillance (PdS) « Poissons et céphalopodes ». Parmi les recommandations du PdS, le suivi des poissons et céphalopodes démersaux des milieux meubles côtiers a été jugé prioritaire (Baudrier et Brind'Amour, 2017). Un suivi pérenne et opérationnel, basé sur une série de campagnes halieutiques récurrentes déployées dans des fonds inférieurs à 40 mètres, a été mis en place (Delaunay et Brind'Amour, 2018). Ces suivis sont opérés dans les nourriceries côtières, constituant des habitats essentiels pour de nombreuses espèces marines. La caractérisation de l'état écologique des peuplements et l'étude de la fonctionnalité des habitats de nourriceries s'avèrent nécessaires au calcul des indicateurs du bon état écologique requis par la DCSMM et essentielle pour la mise en place de mesures de gestion écosystémique garantissant des usages durables. La campagne Nurse 2018 conduite dans le golfe de Gascogne s'inscrit donc dans ce sous-programme de surveillance. Elle a permis d'acquérir des données en vue du calcul des indicateurs du bon état écologique. Cette campagne contribue également à la compréhension du fonctionnement des écosystèmes côtiers, au niveau régional (échelle d'une baie ou d'un bassin) et au niveau national (échelle inter-baies).

1.1 Description de la campagne et objectifs

De nombreuses espèces de poissons passent au cours de leur cycle biologique par des habitats restreints et variables que sont les nourriceries côtières et estuariennes. Certaines de ces espèces y séjournent pour l'entièreté de leur cycle biologique (résidentes estuariennes - ER), alors que d'autres y vivent régulièrement à chaque saison (migrantes saisonnières - MS) ou n'y résident que pour la partie juvénile de leur cycle de vie (migrantes marines - MM). Ces écosystèmes sont donc pour ces espèces, essentiels pour la croissance des jeunes poissons. Le caractère déterminant de cette phase de croissance des juvéniles sur les nourriceries côtières permet d'expliquer que la dégradation et la destruction de ces biotopes figurent parmi les principales causes de diminution des espèces marines qui occupent ces habitats limités et fragiles. La réduction de la surface ou la diminution de la qualité de ces habitats côtiers peut affecter la taille des stocks halieutiques qui en dépendent. La caractérisation de l'état écologique des peuplements côtiers et notamment l'étude de la fonctionnalité de ces habitats de nourricerie, s'avère essentielle pour la mise en place de mesures de gestion écosystémique garantissant des pêches durables.

La campagne Nurse 2018 s'inscrit dans la série chronologique initiée au début des années 1980. Cette série de campagnes récurrentes vient en appui aux politiques publiques en consolidant les connaissances sur les milieux côtiers. Elle a pour objectif de collecter des données concourant au suivi et à la compréhension du fonctionnement des nourriceries en zone côtière, ces habitats essentiels jouant un rôle déterminant dans le recrutement de juvéniles de plusieurs espèces halieutiques. Elle

porte donc sur la poursuite de l'échantillonnage standardisé des peuplements benthiques et démersaux (invertébrés et poissons commerciaux et non-commerciaux) afin de développer des indicateurs de qualité des habitats de nurricerie et des indicateurs du BEE des peuplements côtiers.

1.2 Zones de travail et travaux en mer

Les zones d'étude de cette campagne correspondent à quatre nurriceries de poissons plats du golfe de Gascogne : l'estuaire externe de la Gironde, l'estuaire externe de la Loire, la baie de Bourgneuf et la baie de Vilaine (Figure 1). Les travaux réalisés sur les quatre nurriceries proposent une description quantitative et biogéographique des peuplements. Ils ont consisté en des prélèvements par chalutage à perche selon le protocole standardisé DCSMM (Delaunay et Brind'Amour, 2018). Les espèces ainsi capturées ont été identifiées, mesurées et pesées. Des données de température et de salinité ont aussi été prélevées à l'aide d'une sonde TPS 100 de NKE.

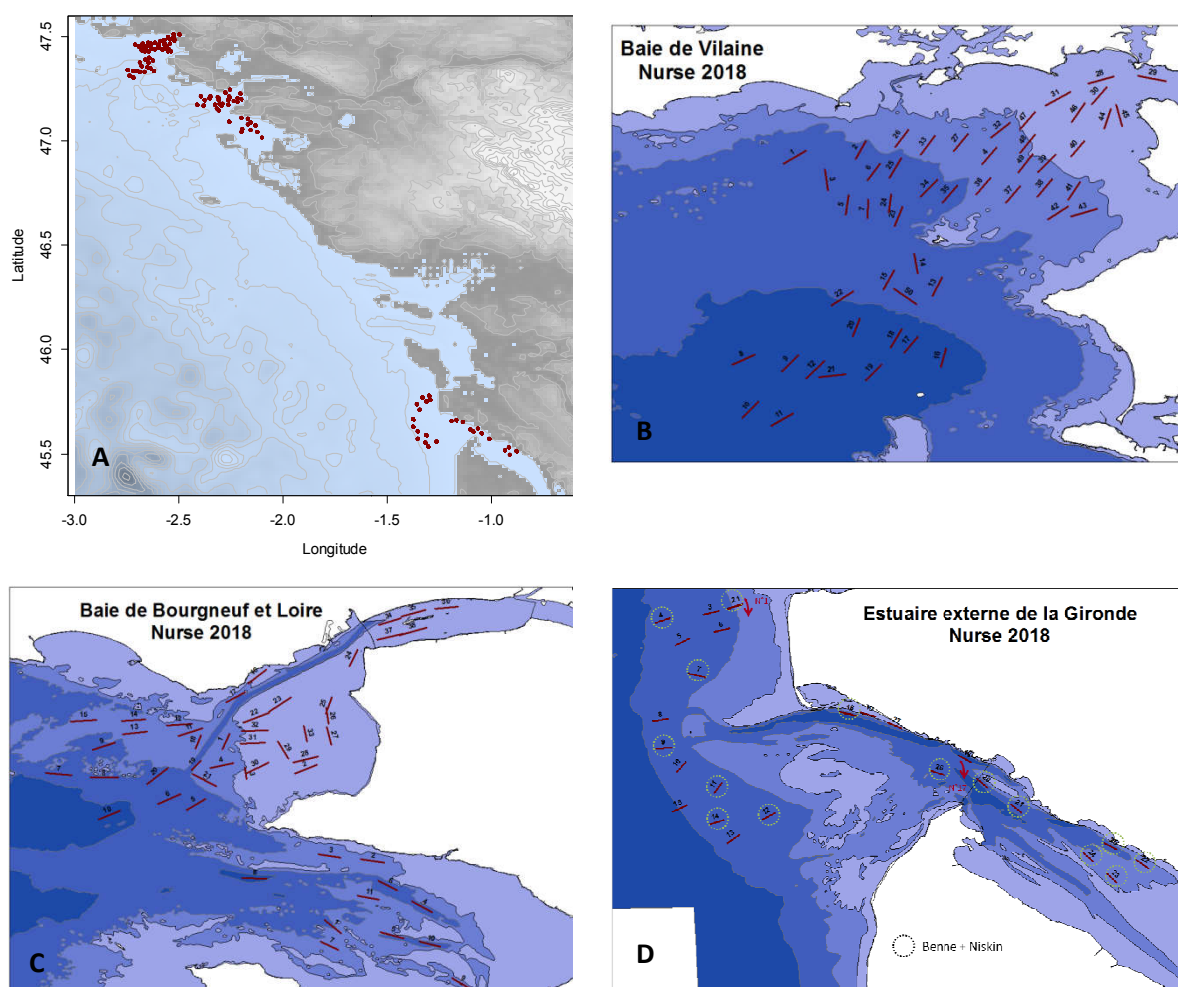


Figure 1 Carte globale (A) et cartes détaillées (B-D) par secteur échantillonné lors de la campagne Nurse 2018. Les points rouges (A) sont les coordonnées géographiques moyennes des chalutages. Les traits rouges (B-D) représentent les traînes de chalutage à perche. Les cercles en pointillé (D) renseignent de la réalisation de prélèvement de substrat par bennes et d'eau par bouteille Niskin. Les données hydrographiques sont prises en simultanément au moment des chalutages.

2 Résultats

La campagne Nurse 2018 s'est déroulée sur le N/O¹ Thalia du 11 au 28 septembre 2018. L'estuaire externe de la Gironde a été échantillonné au cours de la première semaine, alors que la baie de Vilaine, l'estuaire externe de la Loire et la baie de Bourgneuf ont été prospectés les deux dernières semaines de la campagne (Tableau 1). Les traits de chalut ont lieu le jour entre 7h00 et 18h00. Parmi les 126 traits de chalut initialement prévus, 10 traits situés dans l'estuaire externe de la Loire n'ont pu être réalisés. Cette révision du protocole a dû être effectuée suite à un problème technique survenu lors de la deuxième semaine de la mission.

Tableau 1. Description des dates d'échantillonnage et des opérations effectuées à bord du N/O Thalia.

Zone (code)	Dates	Opérations	Nombre espèces poissons (invertébrés)	Nombre total d'individus (moyenne par trait)
Estuaire externe de la Gironde (GIR)	12 au 15 septembre	27 traits de chalut à perche Sonde TPS	27 (49)	4 792 (177 ind. / trait)
Baie de Vilaine (VIL)	17 au 25 septembre	50 traits de chalut à perche Sonde TPS	34 (94)	21 923 (438 ind. / trait)
Estuaire externe de la Loire (LOI)	23 au 27 septembre	28 traits de chalut à perche Sonde TPS	27 (57)	3 024 (108 ind. / trait)
Baie de Bourgneuf (BOU)	23 septembre	11 traits de chalut à perche Sonde TPS	17 (45)	1 152 (104 ind. / trait)

2.1 Contexte environnemental

La température et la salinité ont été enregistrées à chaque station, à l'exception d'une seule station. La sonde TPS enregistre un profil lors de l'opération de pêche. Les valeurs moyennes au moment où le chalut est en pêche sont rapportées ici.

La plage des profondeurs échantillonnées sur l'ensemble des quatre secteurs se situe entre 0.5 m et 39 m, avec un gradient de profondeur plus marqué dans la baie de Vilaine que sur les autres secteurs (Figure 2A). Les températures enregistrées sur les trains de chalut de la baie de Bourgneuf sont en moyenne 2 à 3°C plus élevées que sur les autres secteurs prospectés. Cette différence s'explique en partie par le type de secteur : une baie semi-fermée avec des profondeurs relativement faibles. Les données de salinité montrent que les sites sont très comparables, avec des minima observés en Gironde, s'expliquant par un effort d'échantillonnage sur des stations situées en zone polyhaline de cet estuaire.

¹ N/O : navire océanographique

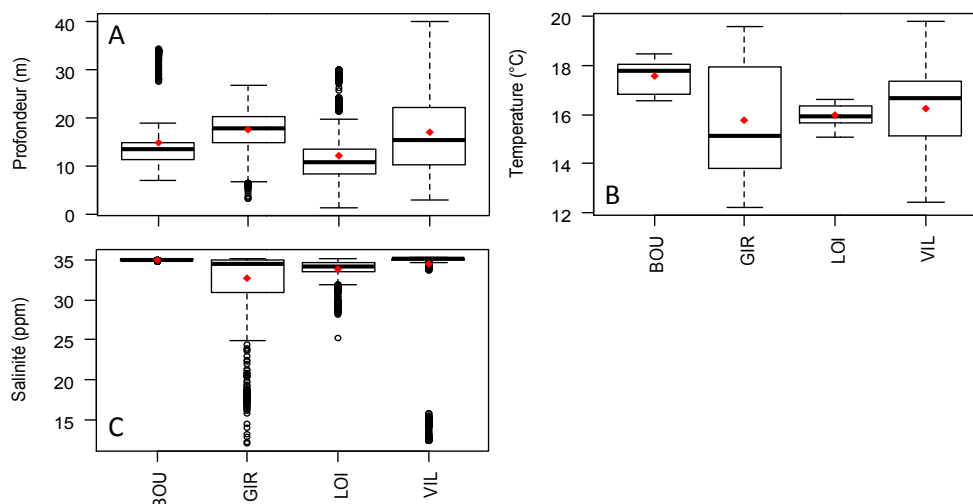


Figure 2 Description du contexte environnemental de la campagne Nurse et des secteurs échantillonnés : (A) la profondeur, (B) la température, (C) la salinité. Code secteurs au Tableau 1. Les losanges rouges (◆) indiquent les moyennes par secteur.

2.2 Analyses des peuplements de poissons

Un total de 30 891 individus appartenant à 48 espèces de poissons a été observé sur l'ensemble de la campagne. Dans ce rapport, les espèces pélagiques sont traitées car elles représentent une part importante des captures. Il est à noter toutefois que l'engin de pêche des campagnes nourriceries n'est pas adapté à ces espèces et que les densités et biomasses relevées sont données à titre indicatif. Des détails sur la répartition des espèces de poissons en guildes écologiques (Elliott et Dewailly, 1995), des captures en biomasse et densité par type de captures (poissons et invertébrés benthiques) et par zone sont présentés dans les sections suivantes.

Aucune section particulière ne porte toutefois sur les céphalopodes, leur capture étant anecdotique (< 0,5% en densité ou poids total des captures). Cette faible proportion inclue les 4 taxons suivants : *Alloteuthis* sp., Sepiolidae, *Loligo vulgaris*, *Sepia officinalis*.

2.2.1 Guildes écologiques

Les espèces de poissons se répartissent en trois guildes écologiques incluant les résidents estuariens, les migrants marins et les migrants saisonniers (Tableau A1; Figure 3). Pour l'ensemble des secteurs, la majorité des espèces sont des migrantes marines ou saisonnières. Ceci est attendu étant donné le caractère marin des stations d'échantillonnage. Toutefois, il est à noter que les densités des espèces résidentes estuariennes sont beaucoup plus fortes (e.g. *Pomatoschistus minutus*) que celles des migrantes marines.

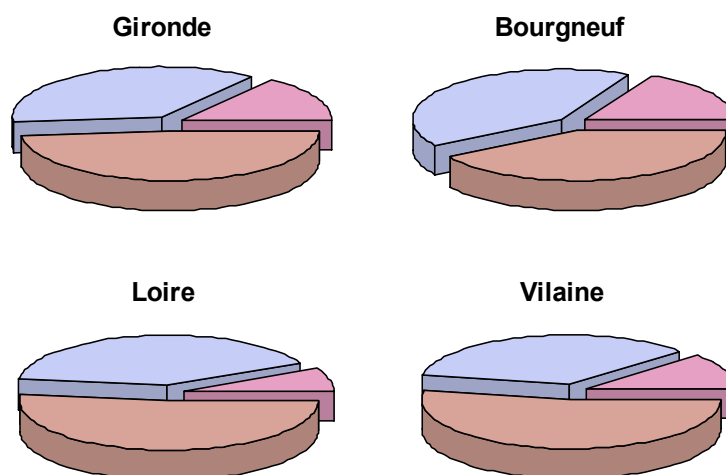


Figure 3 : Répartition du nombre d'espèces de poissons appartenant à l'une des trois guildes écologiques présentes sur les secteurs étudiés : migrant marin (●), migrant saisonnier (◐), résident estuarien (◑)

2.2.2 Richesse

La richesse spécifique observée sur les quatre secteurs suggère que la baie de Vilaine est en moyenne, deux fois plus riche que les autres secteurs (Figure 4). S'en suivent ensuite les deux grands estuaires, la Gironde et la Loire. Ce dernier estuaire présentant une richesse de poissons comparable à celle de la baie de Bourgneuf, un secteur voisin géographiquement. En revanche, les peuplements de poissons de l'ensemble des secteurs ne sont pas fortement dominés par quelques espèces mais présentent des valeurs d'équitabilité similaires et moyennement élevées (J de Pielou $\cong 0.6$), sauf en Gironde où quelques stations sont fortement dominées par une seule espèce de poissons (J de Pielou < 0.1).

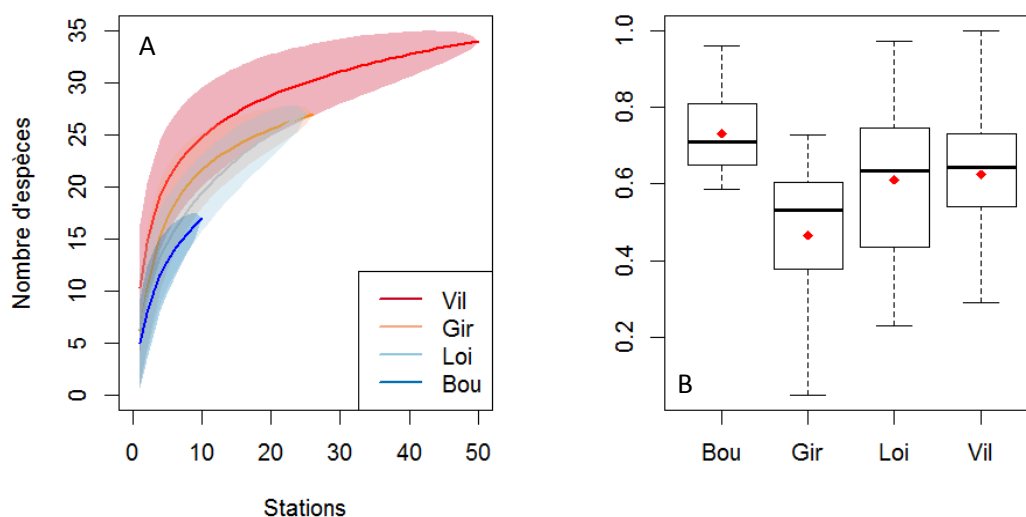


Figure 4 : Distribution de la diversité de la mégafaune benthique capturée par les chaluts: (A) courbe d'accumulation d'espèces et l'erreur associée (i.e. écart-type à partir de la permutation des données), (b) boxplot de l'équitabilité au sein des quatre secteurs et valeurs moyennes (losange rouge).

2.2.3 Composition spécifique (abondance & biomasse)

2.2.3.1 Estuaire externe de la Gironde

La composition taxinomique des peuplements de poissons échantillonnés dans l'estuaire externe de la Gironde (Figure 5) montre l'importance (en densité) des *Pomatoschistus minutus*, des *Trisopterus luscus* et des *Dicologlossa cuneata*. A elles seules, ces trois espèces comptent pour un peu moins de 90 % des captures totales en densité sur cette zone. Elles sont aussi respectivement présentes sur plus de 50 % des stations échantillonnées. L'espèce *Solea solea* présente de faibles densités (~ 1,5 % des captures) mais est répartie largement sur la zone, sur plus de 55 % des stations chalutées. La répartition taxinomique des captures en poids est dominée par les mêmes espèces que celle des densités (Figure 5). A la différence des autres secteurs de nourriceries échantillonnés, nous pouvons noter la présence de *Dicologlossa cuneata* et de juvéniles d'*Argyrosomus regius* (poids moyen de 20 g. par individu), deux espèces caractéristiques des secteurs sud du golfe de Gascogne.

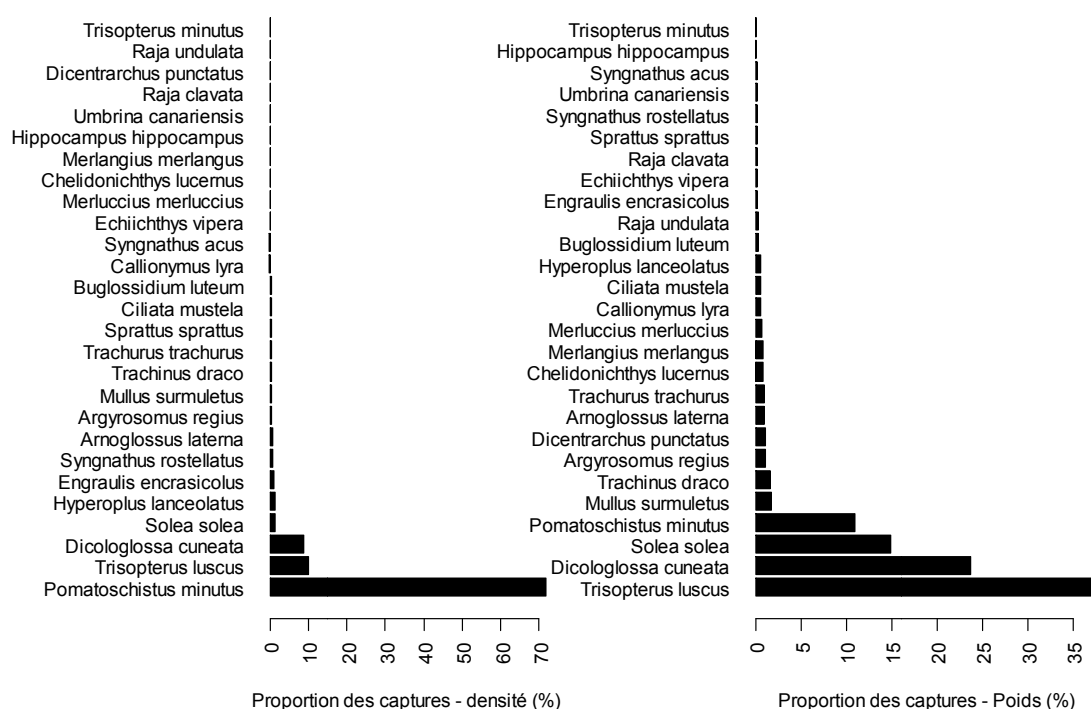


Figure 5 : Composition taxinomique des poissons dans l'estuaire externe de la Gironde estimée en pourcentage de densité (ind.km^{-2}) et de poids (kg.km^{-2})

2.2.3.2 Baie de Bourgneuf

Les peuplements de la baie de Bourgneuf montrent une distribution taxinomique plus équilibrée et moins dominée par quelques espèces que la Gironde. Cette baie est caractérisée par deux espèces de poissons plats, *Solea solea* et *Buglossidium luteum* (Figure 6). A elles deux, ces espèces comptent pour un peu moins de 60 % des captures totales en densité sur cette zone. Elles sont aussi présentes sur plus de 50 % des sites échantillonnés. Le *Callionymus lyra* est pour sa part présent à chaque chalutage et représente près de 10 % des captures totales. Le *Buglossidium luteum* et *Pleuronectes platessa* sont deux espèces de poissons plats présentant aussi des captures notables en termes de densité et/ou de poids. Pour les captures en poids, mis à part les *Conger conger*, l'ordre des espèces est très similaire à

celui des captures en densité avec les *Solea solea*, *Callionymus lyra* et *Trisopterus luscus* comptant pour plus de 45 % de la capture en poids.

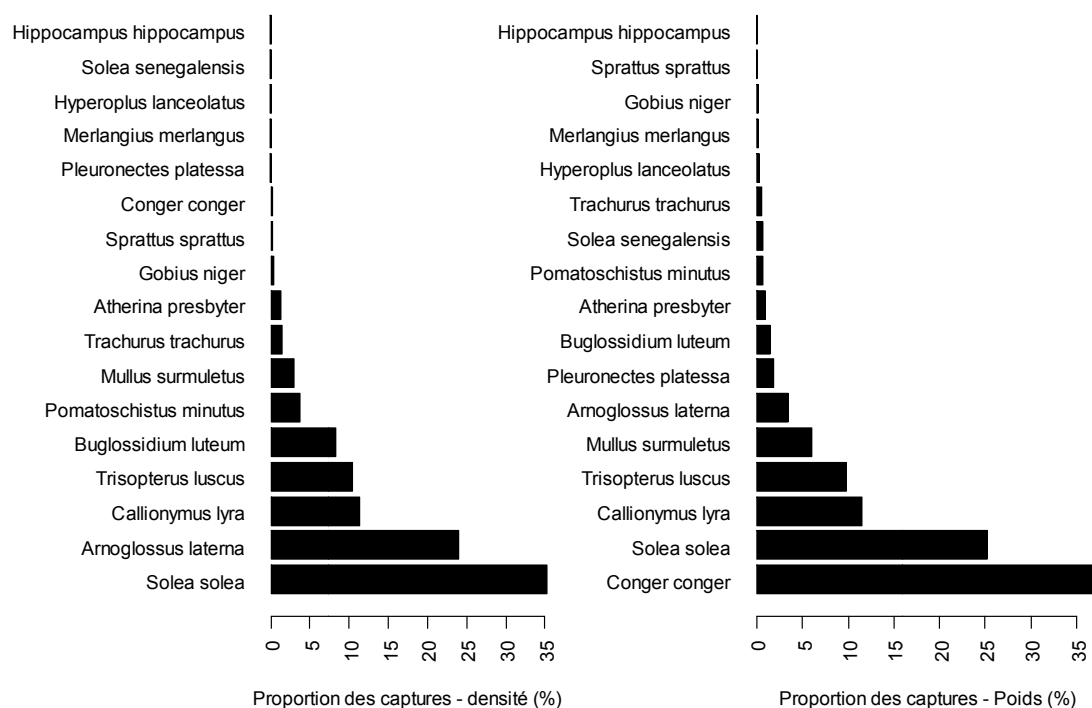


Figure 6 : Composition taxinomique des poissons en baie de Bourgneuf estimée en pourcentage de densité (ind.km⁻²) et de poids (kg.km⁻²)

2.2.3.3 Estuaire externe de la Loire

L'estuaire externe de la Loire montre une distribution d'espèces relativement équilibrée avec une omniprésence (*i.e.* présentes sur 95 % à 70 % des stations échantillonnées) de trois espèces de poissons ronds benthodémersales : *Callionymus lyra*, *Trisopterus luscus* et *Pomatoschistus minutus* (Figure 7). Ces trois espèces dominent à plus de 75 % des captures en densité. L'échantillonnage de l'estuaire externe de la Loire indique des captures en relativement faible proportion de densités de plusieurs espèces commerciales de poissons plats (*Solea solea*, *Pleuronectes platessa*, *Psetta maximus*) et d'espèces démersales (*Mullus surmuletus*, *Merlangius merlangus*, *Chelidonichthys gurnardus*). Pour les capture en poids, mis à part les *Conger conger* et les quelques individus de grandes tailles de *Dicentrarchus labrax*, dont les captures sont accidentelles et qui représentent une forte biomasse dans la capture, les *Solea solea*, *Trisopterus luscus* et *Callionymus lyra* comptent pour plus de 35 % de la capture en poids.

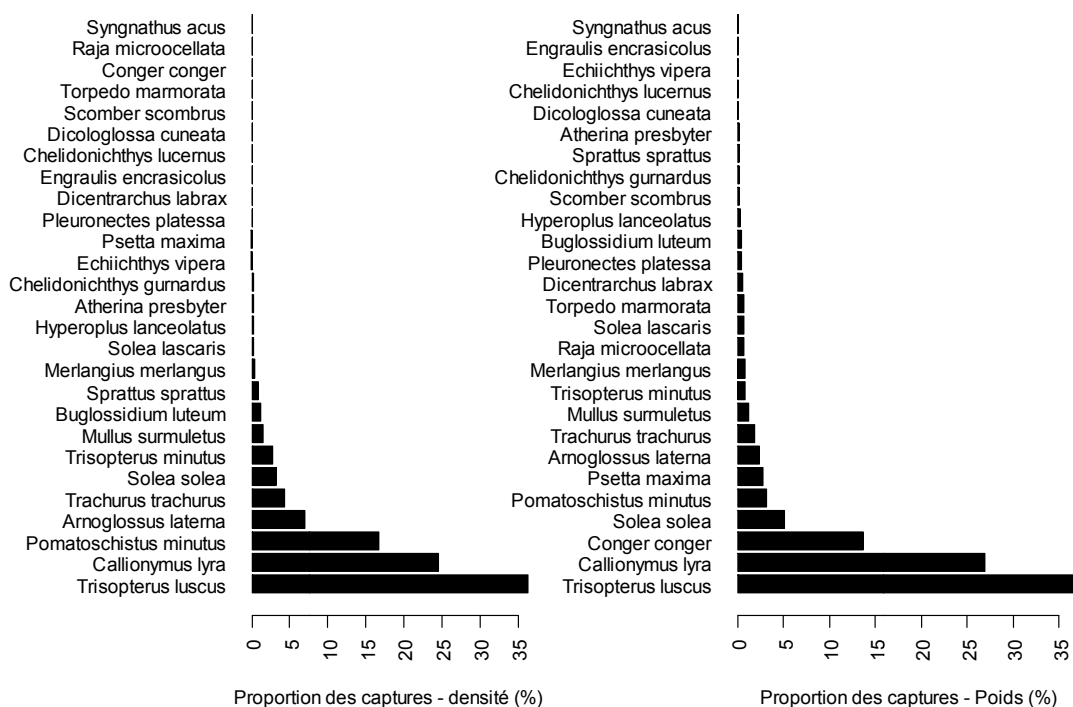


Figure 7 : Composition taxinomique des poissons dans l'estuaire externe de la Loire estimée en pourcentage de densité (ind.km⁻²) et de poids (kg.km⁻²)

2.2.3.4 Baie de Vilaine

La composition taxinomique des poissons échantillonnés dans la baie de Vilaine est très similaire à celle de la Loire et la baie de Bourgneuf mais elle est caractérisée par une plus grande diversité d'espèces, en particulier des poissons plats (Figure 8). En effet, un minimum d'environ cinq espèces est observable à pratiquement toutes les stations échantillonnées (>85 % d'occurrence). Ces espèces sont le *Callionymus lyra*, le *Pomatoschistus minutus*, le *Arnoglossus laterna*, le *Buglossidium luteum* et le *Trisopterus luscus*. L'espèce *Solea solea* est pour sa part présente sur plus de 65 % des stations. Réunies, ces six espèces comptent pour plus de 90 % des captures totales en densité sur ce secteur. Deux autres espèces de poissons plats bien représentées en termes d'occurrence (présentes dans plus de 1/3 des stations), mais en faible densité et poids, sont *Dicologlossa cuneata* et *Microchirus variegatus*.

La distribution des captures en poids est très similaire à celle des captures en densité, à l'exception des captures accidentelles d'espèces marines telles que *Scyliorhinus canicula* ou *Conger conger* et de quelques individus de fortes biomasses de *Torpedo marmorata*. La baie de Vilaine est aussi bien représentée par la capture de différentes espèces de grondins (*Chelidonichthys gurnardus*, *Aspitrigla cuculus*, *Chelidonichthys lucernus*).

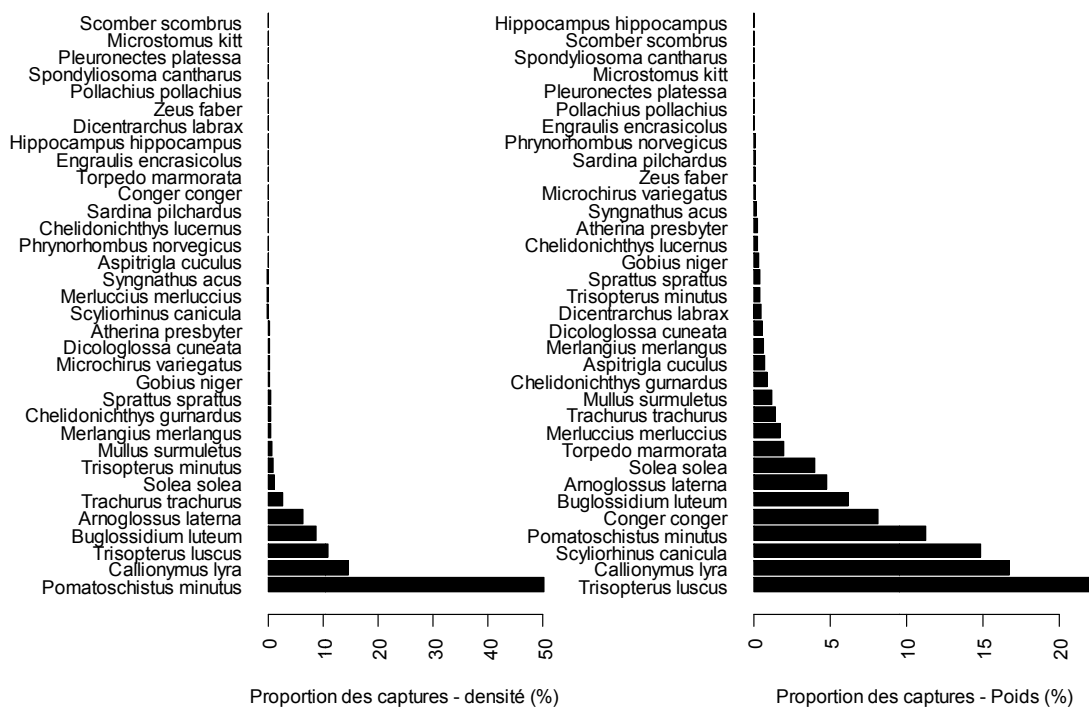


Figure 8 : Composition taxinomique des poissons dans la baie de Vilaine estimée en pourcentage de densité (ind.km⁻²) et de poids (kg.km⁻²)

2.3 Analyses des peuplements d'invertébrés benthiques

Un total de 4 541 963 individus appartenant à 103 espèces d'invertébrés benthiques (*i.e.* mégafaune benthique) a été observé sur l'ensemble de la campagne. La répartition de la richesse spécifique de la mégafaune par secteur de nourricerie suit celle des poissons, avec la baie de Vilaine montrant une richesse spécifique, en moyenne, deux fois plus élevée que les autres secteurs (Figure 9). S'en suivent ensuite les secteurs de la Loire, la Gironde et la baie de Bourgneuf en termes de richesse spécifique. En revanche, les valeurs d'équitabilité montrent que les secteurs sont peu équitables, c'est-à-dire dominés par un faible nombre d'espèces.

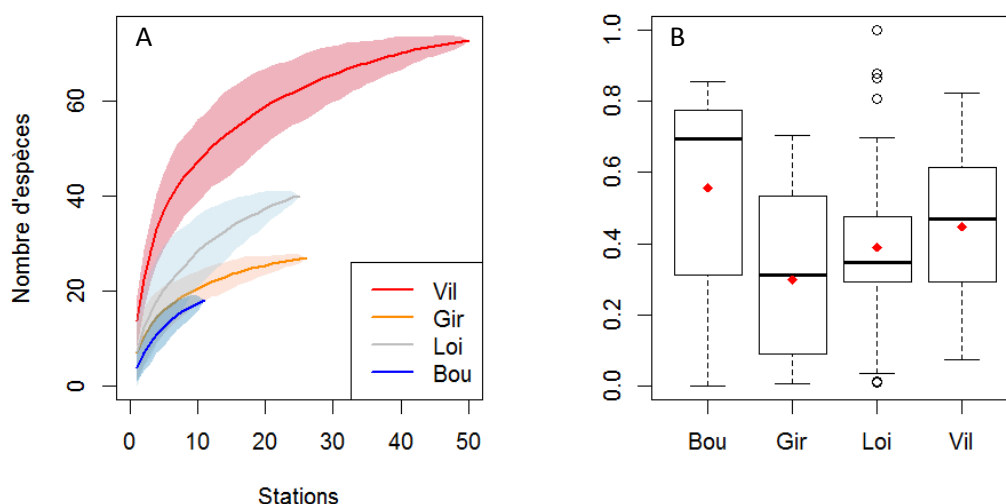


Figure 9 : Distribution de la diversité de la mégafaune benthique capturée par les chaluts: (A) courbe d'accumulation d'espèces et l'erreur associée (*i.e.* écart-type à partir de la permutation des données), (b) boxplot de l'équitabilité et valeurs moyennes (losange rouge) au sein des quatre secteurs.

Une sélection des cinq espèces les plus dominantes en termes de densité par secteur a été effectuée. Ces espèces représentent respectivement 97 %, 86 %, 81 % et 54 % des captures en densité sur la Gironde, Loire, Bourgneuf et Vilaine. La composition taxinomique de ces cinq espèces varie entre les secteurs avec une très forte dominance du bivalve *Abra alba* et du polychète *Pectinaria koreni* en estuaire externe de la Gironde, de *Crangon crangon* dans la baie de Bourgneuf, du polychète *Pectinaria koreni* en Loire externe et des *Haploops* sp. en baie de Vilaine. Cette dernière est une espèce ingénier qui est très localisée géographiquement (ouest de la baie de Vilaine) mais qui domine à 30 % les captures totales en densité dans ce secteur.

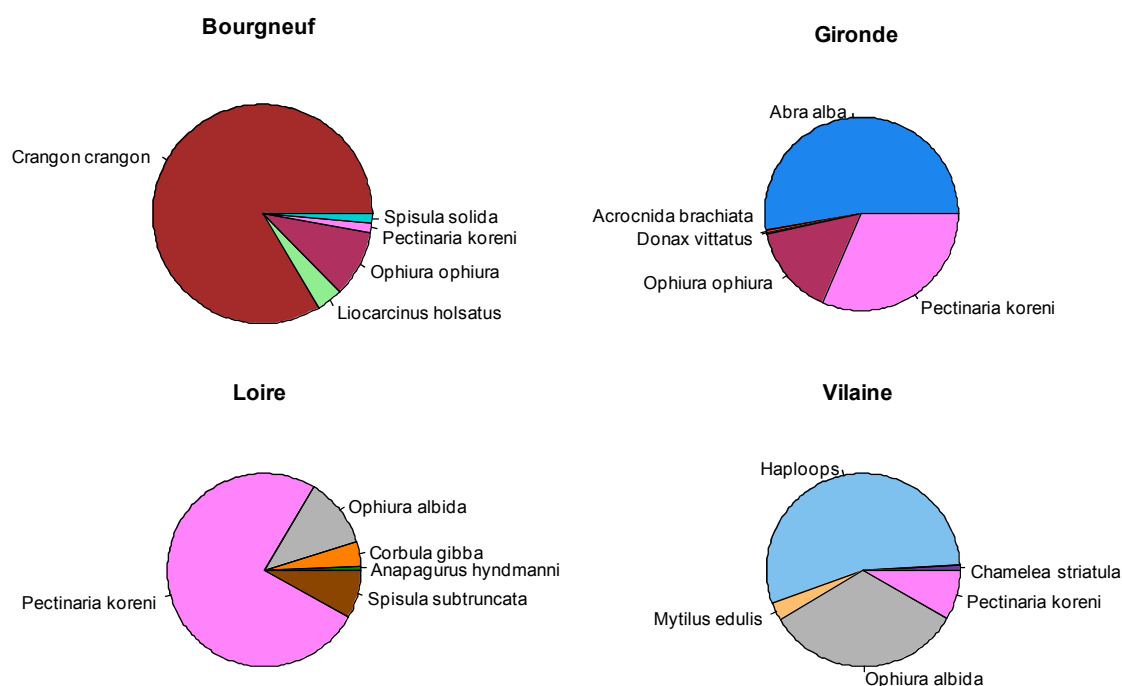


Figure 10 : Répartition en pourcentage de densité des cinq espèces dominantes d'invertébrés benthiques par secteur de nourricerie.

2.4 Analyses des macrodéchets

La répartition des déchets par grande catégorie au sein des quatre secteurs échantillonnés lors de la campagne Nurse montre une très forte proportion de plastique (entre 50 et 85 % ; Figure 10). Cette catégorie inclue les fils de pêche, des bouts de filets et tout autre objet ou débris d'objets. Des débris de verre (e.g. bouteille) issus d'objets de la consommation humaine représentent la deuxième catégorie montrant des proportions atteignant 30 % en Vilaine notamment.

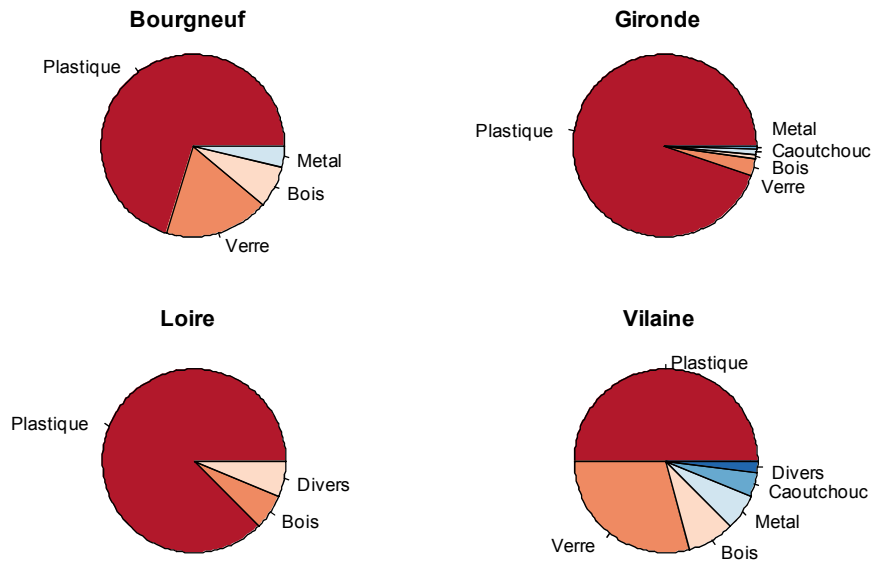


Figure 11 Distribution du nombre de déchets par grande catégorie récupérés dans les chaluts sur les quatre secteurs de nurseries du golfe de Gascogne

3 Conclusions

La campagne scientifique Nurse 2018 s'est inscrite dans la suite des campagnes côtières de l'Ifremer. Elle a été réalisée dans de bonnes conditions météorologiques et a permis de collecter des données concourant au suivi et à la compréhension du fonctionnement des nourriceries en zone côtière.

3.1 Résultats marquants

Les quatre secteurs échantillonnés lors de la campagne 2018 montrent des similarités en termes de conditions environnementales et de composition spécifique de poissons. L'ensemble des secteurs sont fortement représentés par les guildes des migrants saisonniers et marins, témoins des conditions marines des secteurs prospectés. Les secteurs présentent toutefois certaines particularités faunistiques, en particulier de fortes occurrences de céteaux (*Dicologlossa cuneata*) et de maigres (*Argyrosomus regius*) en Gironde et de poissons plats en baie de Bourgneuf. En effet, la sole (*Solea solea*) compte, à elle seule, pour plus de 35% des densités de poissons capturées dans cette baie. En termes de richesse spécifique, la baie de Vilaine est en moyenne entre 1.5 à 2 fois plus riche que les autres nourriceries. C'est également dans cette même baie que l'espèce ingénieur *Haploops nirae* est retrouvée en très fortes densités concentrées.

3.2 Discussion

Les campagnes côtières, de par la couverture spatiale de leur échantillonnage, complètent les campagnes DCE. Elles comportent toutefois des différences en termes de guildes écologiques, ce qui rend impossible l'application directe de l'indicateur poissons (ELFI) utilisé dans le cadre de l'évaluation DCE. Par exemple, les espèces d'origine marine représentent un peu plus de 40 % des captures dans les estuaires, cette proportion double dans les zones côtières. D'autre part, l'ELFI comporte une métrique sur la densité de poissons d'eau douce dans les zones oligohalines. En zone côtière, cette guildes écologique d'espèces est pratiquement absente. Ainsi, des travaux d'adaptation de l'indicateur poissons ELFI sont nécessaires et démarreront courant 2019. Au cours de ce travail, d'autres indicateurs seront aussi explorés (e.g. proportion de G0, rapport G0/G1) afin de renseigner au mieux les critères de la DCSMM et en particulier le D1C2.

Les campagnes côtières permettent de collecter des données diverses et variées qui sont toutes bancarisées dans des systèmes d'information dédiés. Les données liées aux opérations de pêche (captures, coordonnées géographiques) sont stockées dans le Système d'Information Halieutique (SIH), les données environnementales dans le portail des données marines SISMER et les données relatives aux déchets intègrent la base Quadrige.

4 Références

Baudrier Jerome, Brind'Amour Anik (2017). Programme de surveillance DCSMM – campagne Nurse.
Document technique . ODE/VIGIES/DCSMM/17-006 .

Delaunay Damien, Brind'Amour Anik (2018). Manuel des protocoles de campagne halieutique.
Campagnes « Nourriceries » . R.ODE/VIGIES/DCSMM .

Elliott, M. & Dewailly, F. (1995). The structure and components of European estuarine fish assemblages
Netherlands Journal of Aquatic Ecology 29: 397-417.

Annexe 1

Tableau A1 Répartition des espèces par guildes écologiques échantillonnées au cours de la campagne Nurse 2018

Espèces	ER	MM	MS
<i>Arnoglossus laterna</i>	0	0	1
<i>Buglossidium luteum</i>	0	0	1
<i>Callionymus lyra</i>	0	0	1
<i>Chelidonichthys lucerna</i>	0	1	0
<i>Dicologlossa cuneata</i>	0	0	1
<i>Echiichthys vipera</i>	0	0	1
<i>Engraulis encrasicolus</i>	0	1	0
<i>Hyperoplus lanceolatus</i>	0	0	1
<i>Merlangius merlangus</i>	0	1	0
<i>Mullus surmuletus</i>	0	0	1
<i>Pomatoschistus minutus</i>	1	0	0
<i>Solea solea</i>	0	1	0
<i>Sprattus sprattus</i>	0	1	0
<i>Syngnathus acus</i>	1	0	0
<i>Trachurus trachurus</i>	0	1	0
<i>Trisopterus luscus</i>	0	1	0
<i>Trisopterus minutus</i>	0	0	1
<i>Arnoglossus laterna</i>	0	0	1
<i>Atherina presbyter</i>	0	0	1
<i>Buglossidium luteum</i>	0	0	1
<i>Callionymus lyra</i>	0	0	1
<i>Chelidonichthys lucerna</i>	0	1	0
<i>Conger conger</i>	0	0	1
<i>Dicentrarchus labrax</i>	0	1	0
<i>Dicologlossa cuneata</i>	0	0	1
<i>Engraulis encrasicolus</i>	0	1	0
<i>Eutrigla gurnardus</i>	0	0	1
<i>Hippocampus hippocampus</i>	1	0	0
<i>Merlangius merlangus</i>	0	1	0
<i>Merluccius merluccius</i>	0	0	1
<i>Mullus surmuletus</i>	0	0	1
<i>Pleuronectes platessa</i>	0	1	0
<i>Pomatoschistus minutus</i>	1	0	0
<i>Scomber scombrus</i>	0	0	1
<i>Solea solea</i>	0	1	0
<i>Sprattus sprattus</i>	0	1	0
<i>Syngnathus acus</i>	1	0	0
<i>Torpedo marmorata</i>	0	0	1
<i>Trachurus trachurus</i>	0	1	0
<i>Trisopterus luscus</i>	0	1	0

<i>Trisopterus minutus</i>	0	0	1
<i>Arnoglossus laterna</i>	0	0	1
<i>Atherina presbyter</i>	0	0	1
<i>Buglossidium luteum</i>	0	0	1
<i>Callionymus lyra</i>	0	0	1
<i>Conger conger</i>	0	0	1
<i>Gobius niger</i>	1	0	0
<i>Hippocampus hippocampus</i>	1	0	0
<i>Hyperoplus lanceolatus</i>	0	0	1
<i>Merlangius merlangus</i>	0	1	0
<i>Mullus surmuletus</i>	0	0	1
<i>Pleuronectes platessa</i>	0	1	0
<i>Pomatoschistus minutus</i>	1	0	0
<i>Solea solea</i>	0	1	0
<i>Sprattus sprattus</i>	0	1	0
<i>Trachurus trachurus</i>	0	1	0
<i>Trisopterus luscus</i>	0	1	0
Somme	8	21	27