



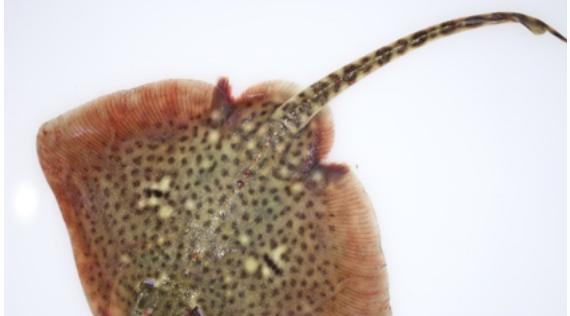
SUMARIS *Our engagement for sustainable management of ray and skate stocks in the English Channel and the North Sea*

SUMARIS NEWSLETTER 2 - Juillet 2018



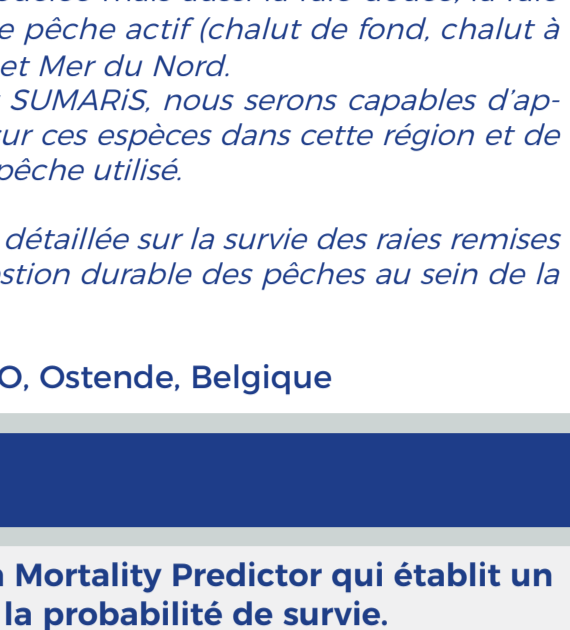
Edito : Interview d'une scientifique d'ILVO

« **L'ILVO (Institut de Recherche de l'Agriculture et de la Pêche des Flandres)** défend une recherche pluridisciplinaire et indépendante et dispose de services spécialisés dans les domaines de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation dans les Flandres (Belgique).
 En tant qu'Institut scientifique reconnu internationalement, l'ILVO joue un rôle déterminant dans les initiatives transfrontalières et dans les collaborations liées à la pêche et à ses modes de gestion.



Suite à l'introduction de l'obligation de Débarquement, l'ILVO a lancé des études de survie. L'objectif est de déterminer quelles espèces ont une forte probabilité de survie dans des zones de pêche spécifiques afin de demander des exemptions pour l'obligation de débarquement.

Nos chercheurs ont appliqué et développé une méthode d'évaluation concernant la vitalité des poissons plats (**RAMP pour Reflex Action Mortality Predictor method**) tels que les plies/carrelets et les soles.
 Ces études se concentrent essentiellement sur les espèces présentant un intérêt économique élevé ainsi que celles pêchées en grande quantité par les pêcheurs professionnels Belges. Par conséquent, nous sommes ravis d'apporter notre expertise scientifique à la quantification des taux de survie des raies remises à l'eau pour le Projet SUMARIS.
 Quelques études réalisées précédemment ont indiqué que les raies peuvent être une espèce robuste et résistante, susceptible de survivre après avoir été capturées et relâchées dans la mer. Cependant, un manque de connaissance persiste. En menant le projet sur la survie, notre objectif est d'évaluer la vitalité à bord et le taux de survie après capture pour les différentes espèces de raies (principalement la raie bouclée mais aussi la raie douce, la raie brunette et la raie lisse) capturées avec du matériel de pêche actif (chalut de fond, chalut à perche...) et passif (filets droits, trémails...), en Manche et Mer du Nord.
 Grâce aux efforts communs des partenaires du projet SUMARIS, nous serons capables d'approfondir nos connaissances spatiales et temporelles sur ces espèces dans cette région et de chiffrer leur taux de survie en fonction du matériel de pêche utilisé.



Ce projet va conduire à une étude plus globale et plus détaillée sur la survie des raies remises à l'eau, qui, à son tour, va mener à une stratégie de gestion durable des pêches au sein de la zone de l'**INTERREG 2 Mers**.

Noémi Van Bogaert, Ingénieure de recherche, ILVO, Ostende, Belgique

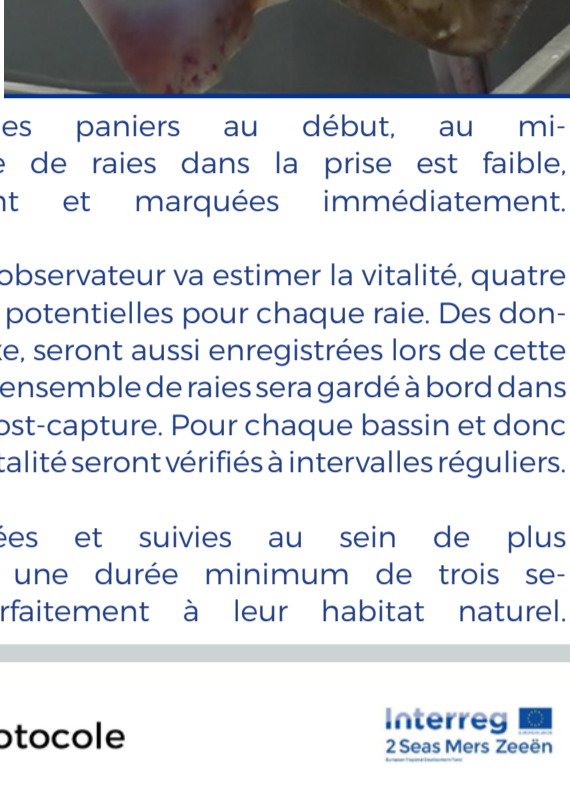
Que se passe-t-il dans le projet SUMARIS ?

Description de la méthode RAMP - Reflex Action Mortality Predictor qui établit un lien entre la vitalité, les réflexes, les blessures et la probabilité de survie.

Il est très difficile d'obtenir une estimation de la probabilité de survie d'une espèce relâchée après capture, représentative pour l'ensemble des flottilles. Elle devrait être idéalement basée sur un échantillon suffisamment grand d'individus marqués puis remis à l'eau. Cependant, ce protocole est rarement réalisé à cause des difficultés de marquage, des coûts élevés et des plannings serrés. D'autres méthodes moins coûteuses, plus facilement réalisables et qui nécessitent moins de main-d'œuvre peuvent donc être utilisées. L'objectif reste d'estimer la probabilité de survie des espèces remises à l'eau. Associer des évaluations de vitalité à bord et le suivi de certains spécimens gardés au sein de bassins à terre est une association de méthodes souvent utilisée afin d'y parvenir.



Dans le cadre du projet SUMARIS, nous allons intervenir à bord et sur terre.
 Lors d'embarquements à bord de bateaux de pêche professionnelle, notre protocole sera divisé en quatre étapes principales : le tri, l'échantillonnage, le marquage et la surveillance (figure 1).
 Pendant le tri de la capture, au moment où les membres d'équipage choisissent les individus à débarquer ou non (Etape 1), l'observateur va estimer la quantité de raies capturées afin de mettre en place une stratégie d'échantillonnage (Etape 2). Si la capture contient de nombreuses raies, l'observateur va sous-échantillonner au hasard la prise, il choisira un nombre d'individus et les placera dans des paniers au début, au milieu et la fin de la phase de tri. Si le nombre de raies dans la prise est faible, les raies seront sélectionnées individuellement et marquées immédiatement.



Pour l'évaluation grâce à la méthode RAMP (Etape 3), l'observateur va estimer la vitalité, quatre réponses de types « réflexes » et cinq types de blessures potentielles pour chaque raie. Des données biologiques importantes, comme la taille ou le sexe, seront aussi enregistrées lors de cette étape. Suite à l'évaluation par la méthode RAMP, un sous-ensemble de raies sera gardé à bord dans des bacs séparés et contrôlés pour estimer leur survie post-capture. Pour chaque bassin et donc chaque raie, les paramètres environnementaux et la mortalité seront vérifiés à intervalles réguliers.

Après l'embarquement, ces raies seront gardées et suivies au sein de plus grands bassins à Nausicaa et à l'ILVO pendant une durée minimum de trois semaines dans des conditions correspondant parfaitement à leur habitat naturel.

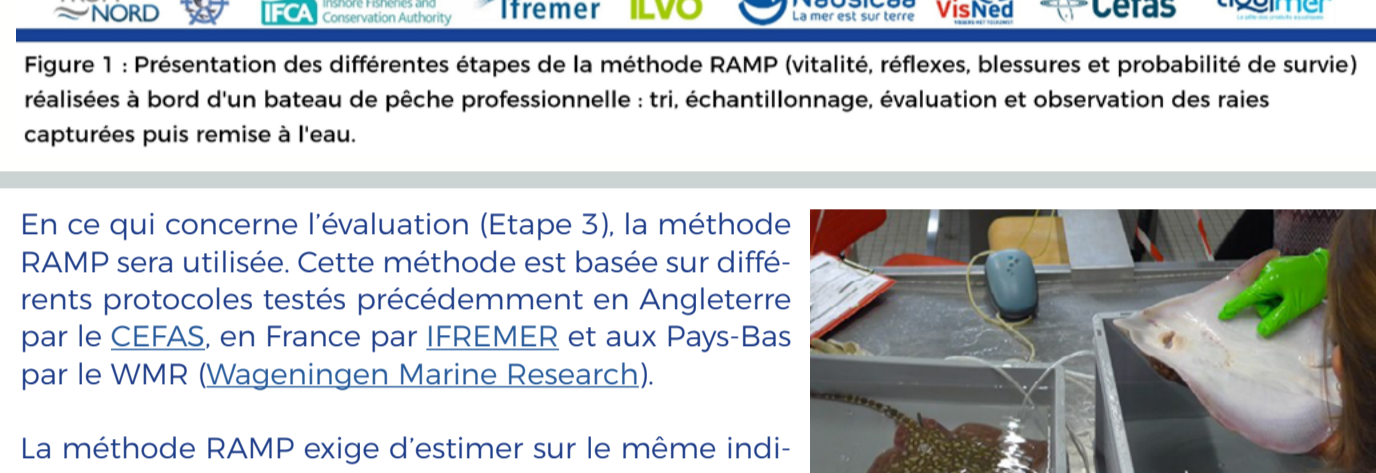
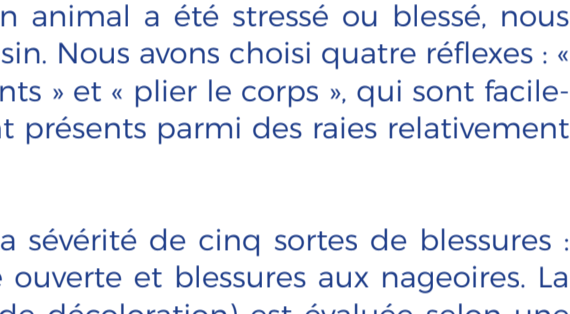


Figure 1 : Présentation des différentes étapes de la méthode RAMP (vitalité, réflexes, blessures et probabilité de survie) réalisées à bord d'un bateau de pêche professionnelle : tri, échantillonnage, évaluation et observation des raies capturées puis remise à l'eau.

En ce qui concerne l'évaluation (Etape 3), la méthode RAMP sera utilisée. Cette méthode est basée sur différents protocoles testés précédemment en Angleterre par le CEFAS, en France par IFREMER et aux Pays-Bas par le WMR (Wageningen Marine Research).



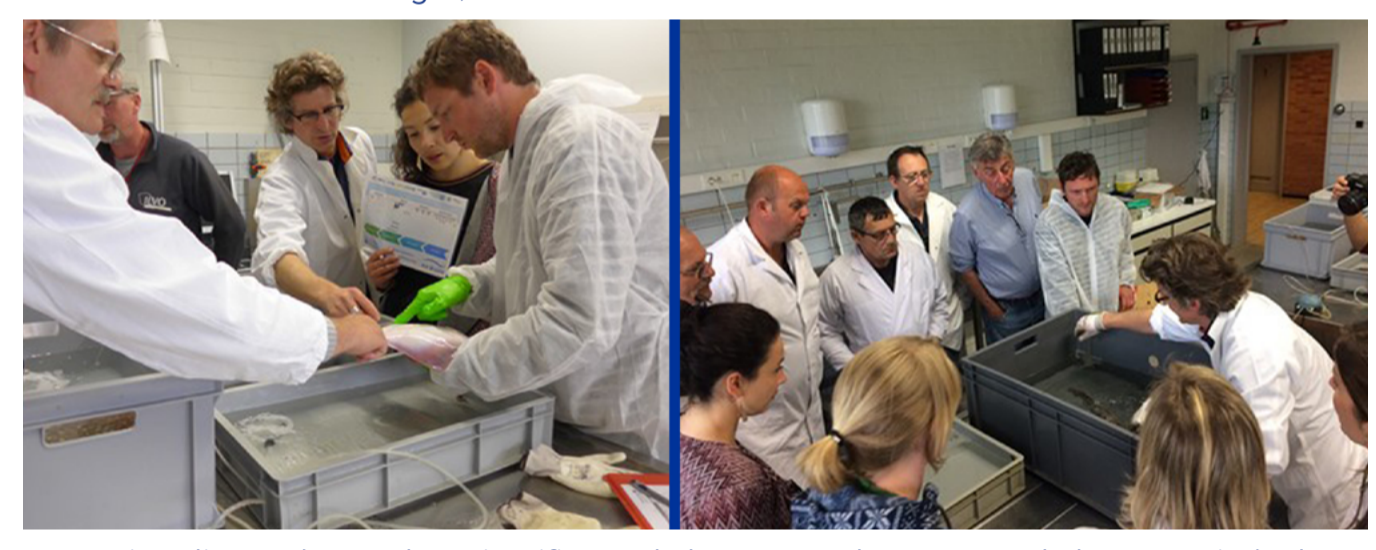
La méthode RAMP exige d'estimer sur le même individu, la présence ou l'absence de réflexes et de noter la sévérité de différents types de blessures pour produire un indice qui peut être associé au taux de survie observé.

Afin de définir quels réflexes pourraient indiquer si un animal a été stressé ou blessé, nous avons tout d'abord étudié des raies acclimatées en bassin. Nous avons choisi quatre réflexes : « saisir la queue », « faire sursauter au contact », « les événements » et « plier le corps », qui sont facilement reconnaissables, sans ambiguïté et constamment présents parmi des raies relativement détendues.

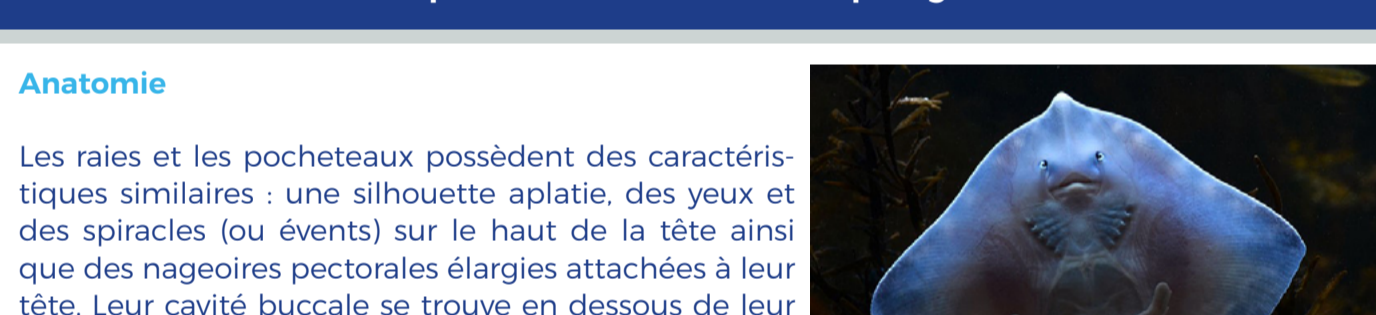
Après le test de réflexe, chaque raie est notée sévérité de cinq sortes de blessures : saignement à la tête, au corps et à la queue, blessure ouverte et blessures aux nageoires. La surface du saignement (par exemple le pourcentage de décoloration) est évaluée selon une échelle de catégorie allant de 0 à 3.

Notre objectif est de trouver une forte corrélation entre les résultats de la méthode RAMP et les observations de survie à terre. A chaque opération de pêche (coup de chalut, filet...), nous prévoyons d'enregistrer des paramètres techniques, biologiques et environnementaux clés qui seront utilisés lors de l'analyse des données.

Les derniers événements



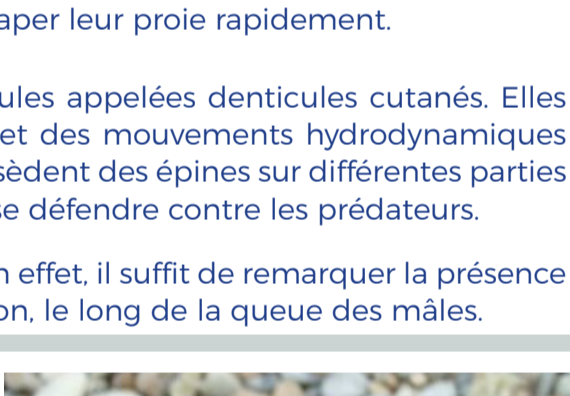
Les partenaires du projet SUMARIS lors d'une visite guidée et d'une session de formation à la Criée Flamande de Zeebruges, le 16 mars 2018.



Formation dispensée par des scientifiques de l'ILVO aux observateurs de la mer attirés de SUMARIS afin d'utiliser la méthode RAMP, le 14 mai 2018.

Le saviez-vous ? Raies et pocheteaux - Caractéristiques générales

Anatomie
 Les raies et les pocheteaux possèdent des caractéristiques similaires : une silhouette aplatie, des yeux et des spiracles (ou éventrales) sur le haut de la tête ainsi que des nageoires pectorales élargies attachées à leur tête. Leur cavité buccale se trouve en dessous de leur corps, du même côté que l'ouverture des 5 paires de branchies.



Les raies et les pocheteaux sont des espèces rajiformes et, comme les requins, ils appartiennent à l'ordre des **Élasmobranches**. Leur squelette est composé de cartilage, un élément plus solide et plus léger que l'os. Cette légèreté les aide à se propulser et à attraper leur proie rapidement.

Leur peau est couverte de nombreuses dents minuscules appelées denticules cutanés. Elles pointent toutes dans la même direction ce qui permet des mouvements hydrodynamiques efficaces quand les raies nagent. Certaines espèces possèdent des épines sur différentes parties de leur corps (la queue, la tête, le dos...), utilisées pour se défendre contre les prédateurs.

Différencier un mâle d'une femelle raie est très facile. En effet, il suffit de remarquer la présence de ptérygopodes, organes utilisés lors de la reproduction, le long de la queue des mâles.

Reproduction

La stratégie de reproduction des raies diffère selon les espèces, mais la fécondation est interne pour toutes. En ce qui concerne l'incubation, elles peuvent être soit vivipares soit ovipares.



Certaines raies comme par exemple la **raie torpille** ou la **raie manta** sont vivipares car leurs petits grandissent à l'intérieur du corps de leur mère. Les embryons en développement y reçoivent tous les éléments nécessaires à leur croissance : oxygène, nutriments... jusqu'à la naissance.

A l'inverse, **toutes les espèces étudiées dans le projet SUMARIS** sont ovipares : la raie bouclée, la raie brunette, la raie fleurie... Elles pondent des œufs en forme de solides poches appelées « capsules », dans lesquelles se trouvent les juvéniles. Les petits s'y développent et finissent par naître en perçant la capsule. Que les petits soient sortis d'un œuf ou qu'ils aient grandi dans le ventre de leur mère, ils sortent complètement développés sous la forme d'une mini version d'un adulte. Ils sont donc capables de se nourrir et d'éviter les prédateurs seules.

Ecologie

Les raies et les pocheteaux qui se trouvent en Manche et Mer du Nord sont **des espèces benthiques**, c'est à dire qu'ils vivent au fond ou près du fond des océans. Ils mangent principalement des crevettes, des crabes, des homards, des palourdes et autres invertébrés. Ce sont des espèces carnivores qui s'enterrent dans le sable afin d'attraper leur proie par surprise.



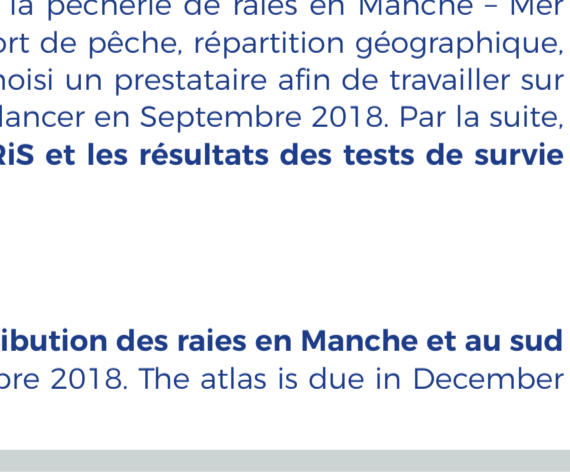
Pour se déplacer, elles nagent en agitant leurs nageoires pectorales, comme les oiseaux qui battent des ailes pour voler.

Nos activités en 2018 ?

AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES SUR LA PÊCHE

juin 2018 - juillet 2019

Dans les mois à venir, les équipes de l'ILVO et de Nausicaa vont accueillir **des raies bouclées, juvéniles et adultes**, récupérées lors des embarquements. Les raies seront suivies dans de grands bassins pour une durée minimum de trois semaines dans des conditions identiques à celles de leur milieu naturel.



décembre 2018

Lors de la dernière expédition scientifique comme N/O et Mer du Nord avec le navire océanographique « Manjé Thalassa », les scientifiques de l'IFREMER ont eu l'occasion de pêcher quelques raies.
 Sur celles-ci, ils ont réalisé un **échantillonnage de vertèbres**. Désormais, l'objectif pour l'IFREMER et l'ILVO est de les utiliser pour estimer l'âge de ces raies. Avant, les équipes de scientifiques devaient travailler ensemble afin de **créer un protocole commun pour définir l'âge de ces espèces** en utilisant les structures calcifiées des raies comme les vertèbres.



Certaines étapes du protocole comme le nettoyage, le traitement et l'interprétation des sections de vertèbre sont en discussion. L'IFREMER, l'ILVO et le CEFAS présenteront ce protocole au groupe de travail du Conseil International pour l'Exploration de la Mer (CIEM).

CRÉATION D'UNE BASE DE DONNÉES

septembre 2018
 FROM Nord et IFREMER ont compilé les données sur la pêcherie de raies en Manche - Mer du Nord (débarquement, capture, statistiques sur l'effort de pêche, répartition géographique, caractéristiques démographiques). Le FROM Nord a choisi de prélever à nouveau afin de travailler sur la structure de la base de données. L'objectif est de la lancer en septembre 2018. Par la suite, elle inclura **les données des embarquements SUMARIS et les résultats des tests de survie** basés sur la méthode RAMP.

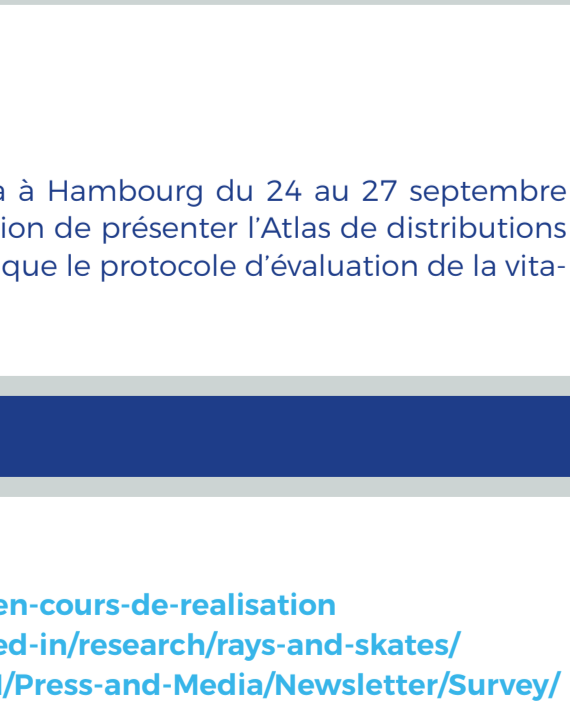
décembre 2018

IFREMER a commencé à travailler sur **l'atlas de la distribution des raies en Manche et au sud de la Mer du Nord**. L'atlas devrait être prêt en décembre 2018. The atlas is due in December 2018.

ÉVALUATION DU TAUX DE SURVIE - OBSERVATION EN MER

juin 2018 - octobre 2019

Les embarquements sur les bateaux de pêche professionnels auront lieu à partir de juillet 2018 jusqu'à octobre 2019 selon les pays. Afin de tester le protocole, la première sortie en mer sera réalisée sur un bateau français pêchant au filet trémail en juillet. L'objectif des embarquements est de collecter des données sur les raies capturées à l'aide de différents types de pêche : **chaluts de fond, chaluts à perche, filets maillants et trémails**.



FORMATION SUR LA RECONNAISSANCE ET LA MANIPULATION DES RAIES ET DES POCHEATEUX

De septembre 2018 et au-delà
 Redersentrale et ILVO vont développer un **guide pour les pêcheurs** afin de les aider à identifier et à manipuler au mieux les différentes espèces de raies capturées. Ce document sera résistant à l'eau et contiendra une image, un nom local, des signes distinctifs, etc. des espèces.

GÉRER LES STOCKS ENSEMBLE DE MANIÈRE DURABLE

juillet 2018
 Le FROM Nord, Redersentrale et KEIFCA vont écrire un **document de base pour le projet**. Il s'agit d'informations sur différents sujets tels que : la logique des raies, les techniques de pêche, les mesures de gestion locales, etc. Ce document sera une aide tout au long du projet SUMARIS pour construire **une vision commune et instaurer une relation de confiance entre les partenaires**.



AUTRES ÉVÉNEMENTS :

septembre 2018
 Lors de la **conférence de l'ICES 2018** qui se déroulera à Hambourg le 24 au 27 septembre 2018, les partenaires du projet SUMARIS auront l'occasion de présenter l'Atlas de distributions des raies en Manche-Mer du Nord avec l'IFREMER ainsi que le protocole d'évaluation de la vitalité pour les raies mis en place par l'ILVO.

Connectez-vous

Le projet SUMARIS est en ligne !

- <http://www.fromnord.fr/e-from-nord/nos-projets-en-cours-de-realisation>
- <https://www.kentandsexsex-ifa.gov.uk/im-interested-in/research/rays-and-skates/>
- <http://www.ilvo.vlaanderen.be/language/en-US/EN/Press-and-Media/Newsletter/Survey/articleType/ArticleView/articleId/4776/The-pursuit-of-rays-Towards-improved-management-of-ray-stocks-in-the-North-Sea-and-English-Channel.aspx#WnHj6UxFyU>
- <http://www.redersentrale.be/index.php?page=activiteiten&subcategorie=92&lang=ned>
- <https://www.visned.nl/aanlandplicht/259-sumaris-project-wellicht-bijdrage-aan-chokespeciesdiscussie>

Copyrights
 ILVO - KEIFCA - Nausicaa - FROM Nord

