

L'ECRIN BLEU

Bulletin d'Information de la Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls

Edito

LETTRE N°17
Juin 2020



Alors que la saison estivale se prépare dans des conditions très particulières, j'espère que cette crise sanitaire est derrière nous et que nous pourrons à nouveau profiter pleinement de la richesse de notre environnement.

Même si nous devons rester vigilants, notre département nous offre la possibilité de nous évader entre mer et montagne. Côté mer, la Réserve Marine, comme l'ensemble des sites naturels gérés par le Département, va mettre tout en œuvre pour offrir à nos visiteurs des conditions de sécurité optimales.

Le sentier sous-marin, véritable vitrine de la Réserve, accueille chaque année plus de 25 000 personnes. Nous avons décidé de mettre en place le parcours aquatique mais exceptionnellement de ne pas louer le matériel (palmes, masques et tubas). Les visiteurs souhaitant découvrir la faune et la flore devront se munir de leur propre matériel. Les bouées écologiques permettant aux plongeurs sous-marins et aux plaisanciers de s'amarrer en toute sécurité seront également mises en place. Cette année, 29 bouées seront à votre disposition jusqu'au 30 novembre.

Ce bulletin vous permettra de prendre connaissance des dernières actions mises en place par la Réserve. Cette volonté forte du Département de protéger le patrimoine naturel a permis à la Réserve d'intégrer dernièrement le cercle très fermé des Aires Spécialement Protégées d'Importance Méditerranéenne (ASPIM).

Hermeline MALHERBE

Présidente du Département des Pyrénées-Orientales



leDépartement66.fr



Martine ROLLAND

Vice-présidente du Département en charge de l'Environnement

■ **Quels types d'actions sont mises en place afin de mieux comprendre et mieux protéger la biodiversité de la Réserve?**

La Réserve Marine est un sanctuaire de biodiversité dans une Méditerranée qui s'appauvrit de plus en plus. Pour arriver à un tel résultat, une bonne connaissance des milieux, des espèces et de leurs interactions est nécessaire. Pour ce faire, de nombreux suivis scientifiques sont mis en place tout au long de l'année par les agents de la Réserve mais aussi par des laboratoires universitaires et des bureaux d'études.

En octobre, une nouvelle campagne de suivi du corail rouge a été réalisée par Septentrion Environnement, avec une technique de photogrammétrie très précise et moins impactante pour les colonies de corail. Une évolution de la technologie a permis à ce bureau d'étude de réaliser une modélisation en 3D des sites étudiés.

■ **Comment faire évoluer les aménagements de la plage de Peyrefite afin de préserver la ressource en eau ?**

Cette année, le Département a décidé de supprimer les douches mises en place sur la plage de Peyrefite. En effet, la pénurie d'eau douce dans notre département devient alarmante, et l'utilisation d'eau douce potable pour des douches de plage ne se justifie plus. Nous avons remarqué qu'après chaque passage en mer, les gens allaient se rincer sans chercher à économiser l'eau. De plus, un grand nombre de personnes qui utilisaient des combinaisons et équipements de plongée pour découvrir le sentier sous-marin venaient également y rincer leur matériel, ce qui n'est pas interdit mais n'est pas un comportement vertueux.

Seul un point d'eau au niveau du poste de secours a été conservé, permettant aux parents de rincer les enfants en bas âge, et y remplir leur gourde, afin de conserver ce service pour le public estival.



Michel MOLY

*1^{er} Vice-président du Département,
Président du Parc naturel marin du Golfe du Lion*

■ **Une exposition photographique sur les missions de la Réserve marine et les espèces qui la peuplent a été installée à Cerbère fin mai durant une semaine. Qu'elles en étaient les attentes ?**

Hermeline Malherbe, la Présidente du Département, a proposé aux agents de la Réserve marine d'organiser une rencontre avec les habitants et les élèves de l'école de Cerbère par le biais de cette exposition de 60 photographies. Cette volonté de rencontrer et d'informer la population locale est essentielle et s'est avérée capitale pour une meilleure compréhension du travail réalisé depuis 45 ans au sein de cet espace protégé.

Les visiteurs ont ainsi pu se rendre compte de la richesse de la Réserve Naturelle Marine de Cerbère Banyuls et des nombreuses missions qui sont mises en place pour arriver à de tels résultats. Ce type de travail est le plus souvent méconnu du grand public. Le but de cette action de sensibilisation a bien été atteint car 300 visiteurs s'y sont déplacés.

■ **Que pensez-vous des reconnaissances obtenues récemment par la Réserve Marine ?**

Site pilote de la Liste verte des sites protégés de l'UICN et reconnue par l'organisme Glores parmi 10 sites au monde pour ses actions de protection de l'environnement, la Réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls a été récompensée pour sa gestion exemplaire. Le site, qui accueille 1 200 espèces animales et 500 végétales, fait désormais partie d'un réseau dont l'objectif est de protéger la biodiversité et les écosystèmes menacés. C'est une vraie reconnaissance du travail que nous effectuons depuis plusieurs années. Les actions de gestion et de préservation, mais aussi les démarches scientifiques et éducatives qui sont menées ont été valorisées. Notre sentier sous-marin, qui permet de découvrir la faune et la flore des fonds de la Réserve a été particulièrement remarqué. Le travail continue pour le Département, gestionnaire de la réserve depuis plus de 40 ans, qui prépare actuellement le nouveau plan de gestion du site.

La crise sanitaire a empêché le 39^{ème} congrès de se tenir à Dijon cette année. Une rencontre virtuelle s'est tenue le 30 avril pour discuter de son impact sur les réserves naturelles, et comment se préparer à « l'après » Covid 19 ? Une restitution en sera faite et largement diffusée au niveau national prochainement.

Les informations contenue dans l'article du congrès 2019 restent néanmoins d'actualité.



Congrès des Réserves Naturelles de France

Les espaces protégés se mobilisent pour le climat !

Réserves Naturelles de France et le Parc national des Ecrins ont organisé le 38^{ème} Congrès annuel des réserves naturelles à Le Monêtier-les-Bains (Hautes-Alpes) du 5 au 8 juin dernier.

La rencontre a réuni plus de 400 participants venant de toute la métropole et des collectivités d'outre-mer issus de l'ensemble des réseaux de gestionnaires d'espaces naturels.

« Il était vraiment essentiel lors de ce congrès de réussir à mobiliser et rassembler l'ensemble des réseaux des gestionnaires d'espaces protégés (réserves naturelles, Parcs nationaux, Parcs naturels régionaux, Conservatoire du littoral, Conservatoires des espaces naturels, Grands sites de France, réseau Man and Biosphere, Régions de France...) autour des enjeux croisés entre le patrimoine naturel et le climat. Ils ont répondu largement présent et je les en remercie au nom du réseau des réserves naturelles. Nous pouvons tous nous en satisfaire pour relever ensemble les défis des changements qui s'opèrent actuellement dans les territoires », s'émeut Charlotte Meunier, nouvelle Présidente de Réserves Naturelles de France élue le 7 juin dernier lors de l'Assemblée Générale de RNF.

Un des temps forts de ce congrès aura été la rencontre avec la Secrétaire d'Etat Emmanuelle Wargon qui a confirmé les engagements actuels du gouvernement et du Conseil de défense (déclaration du Conseil de défense écologique du 23 mai 2019, <https://www.gouvernement.fr/ce-qu-il-faut-retenir-du-premier-conseil-de-defense-ecologique>) en faveur de la biodiversité et des espaces naturels protégés : objectif de 30% du territoire couverts

par les espaces protégés dont 10% en protection forte d'ici 2022, création et extension d'au-moins 20 réserves naturelles dans le cadre du Plan biodiversité, tenue du premier Forum des espaces protégés à Biarritz le 25 octobre prochain sous la Présidence de la Ministre de la transition écologique et solidaire, invitation des réseaux de gestionnaires à construire la stratégie française des espaces protégés à l'horizon 2030 qui sera présentée lors du Congrès Mondial de l'UICN du 7 au 15 janvier 2021...

Ce 38^{ème} Congrès aura permis en outre le rapprochement entre le réseau des Réserves naturelles et celui des Parcs nationaux grâce à la signature d'un protocole de coopération technique en séance plénière de clôture.

Cet accord a pour objectif de stimuler et de développer les actions communes de terrain entre les deux réseaux dans les prochaines années.

Avec plus d'une cinquantaine d'événements organisés - plénières, conférences scientifiques et techniques, forums thématiques, stands, visites de terrain dans le Parc national des Ecrins - le 38^{ème} Congrès des réserves naturelles a été l'occasion de largement débattre des enjeux climatiques dans les territoires, des impacts actuels et à venir pour la nature, des solutions en termes de connaissance, d'adaptation, de sensibilisation des citoyens à mettre en place d'urgence.

Coopération inter-services

La délimitation de la Réserve est signalisée en mer par des balises de marques spéciales qui informent les navigateurs qu'ils entrent dans un périmètre particulier.

Elles sont au nombre de quatre dont deux se situent au large et délimitent la zone de protection de 650 h de la Réserve et les deux autres plus proches du bord que l'on relie à deux balises terrestres pour définir la zone de protection renforcée d'une superficie de 65 ha.

Ces équipements font l'objet d'un entretien et d'une maintenance régulière par le Service des Phares et Balises qui dépend de la Direction Inter-Régionale de la Mer Méditerranée, sous la responsabilité du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire. Cet établissement de Signalisation Maritime a également en charge les phares, le balisage des parcs conchylicoles, les éoliennes en mer et les feux des ports par convention avec eux.

Le 31 avril 2019, nous avons embarqué à bord du bateau de la Réserve, M. Laurent SIMONS, technicien responsable Phares et Balises pour les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales afin de procéder à un changement de l'éclairage de la bouée Nord Est qui ne fonctionnait plus depuis quelques jours. En temps normal, ce type d'opération est réalisé par l'équipage du bateau Saint Clair, des Phares et Balises de Sète. Leur navire ayant une avarie, ils ne pouvaient pas se déplacer pour venir effectuer cette intervention importante car la balise n'étant plus éclairée la nuit, elle constituait un danger pour la navigation.

Pour cette raison, une demande exceptionnelle, nous a été faite pour aider leur service à changer le dispositif d'éclairage, et c'est avec plaisir que nous avons mis un bateau et des agents à leur disposition pour participer à la sécurisation de cette zone fréquentée de nuit par les pêcheurs professionnels.



Cet été Laurent Dupont, chef de la brigade de l'Office National pour la Chasse et la Faune Sauvage (ONCFS) aidé d'autres agents, est venu nous prêter main forte à plusieurs reprises pour des actions de surveillance et de contrôle des prises des pêcheurs de loisir.

Pour permettre une meilleure reproduction, toutes les espèces de poissons doivent avoir une taille supérieure à la réglementation pour la Méditerranée. Un quota maximal de prise est également mis en place en coopération avec les différentes associations de pêche du département.



Un séminaire international sur les zones de protection fortes à Banyuls-sur-Mer

MedPAN, le réseau des gestionnaires d'Aires Marines Protégées en Méditerranée a organisé à Banyuls-sur-mer du 24 au 26 avril 2019, une visite d'échange sur le thème des zones de protection renforcée dans les Aires Marines Protégées de Méditerranée. Une quarantaine de participants de 11 pays méditerranéens (Albanie, Algérie, Espagne, France, Israël, Liban, Libye, Monaco, Royaume-Uni, Slovénie, Tunisie, Turquie) nous ont rejoints pour ces 3 jours d'échange. Des gestionnaires d'AMP étaient présents, mais aussi des scientifiques et des bailleurs de fonds.



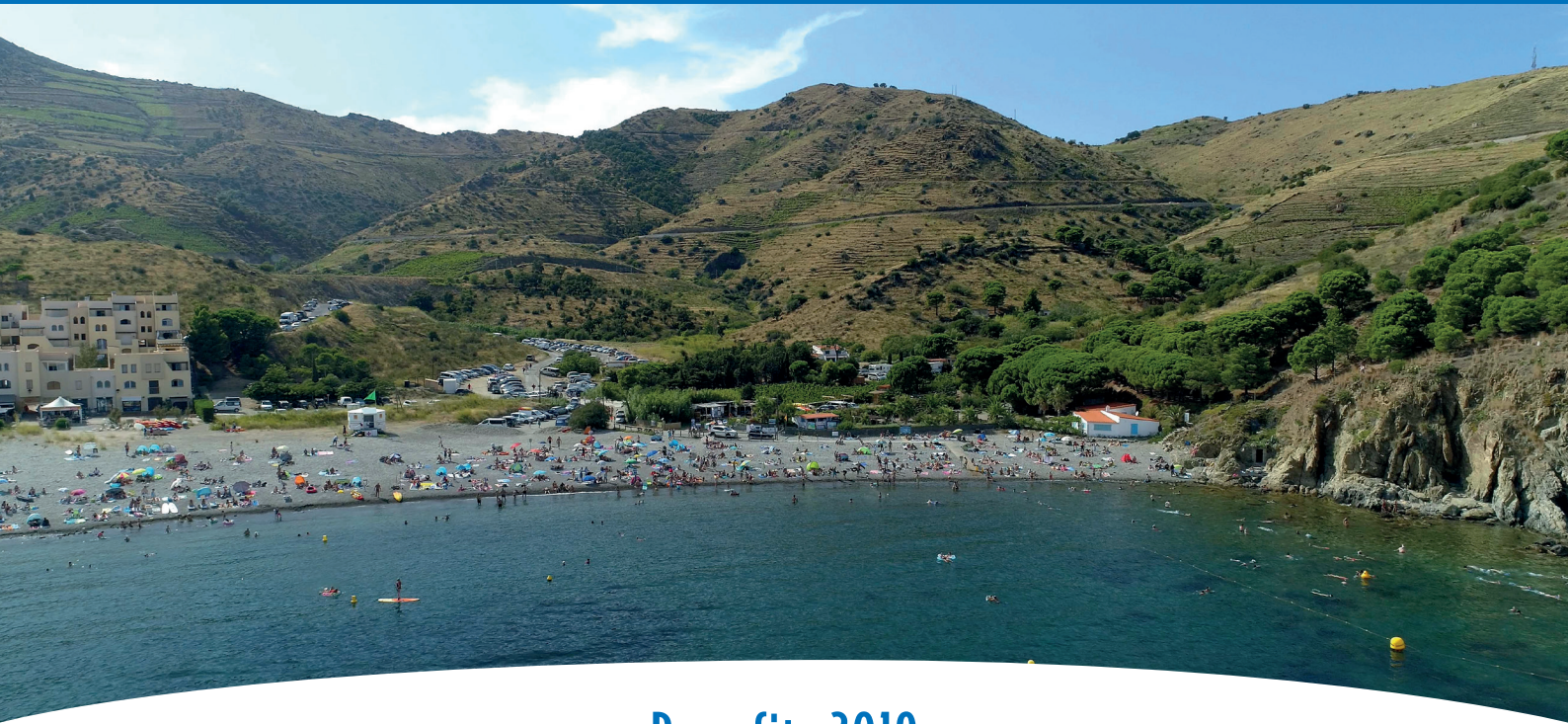
Cette visite a eu lieu dans les locaux de l'Observatoire Océanologique de Banyuls. La Réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls qui est également un membre actif du réseau MedPAN depuis de nombreuses années a été choisie pour participer à cette visite d'échange en raison de l'efficacité de la gestion de sa zone de protection renforcée. Après 40 ans de sanctuarisation et de gestion active, cette zone abrite aujourd'hui une biodiversité remarquable qui enrichit également les zones avoisinantes et dont les retombées économiques rayonnent sur le territoire tout entier.

Ces zones de protection renforcées sont clés pour les autres Aires Marines Protégées également. Le parc naturel marin du golfe du Lion réfléchit d'ailleurs actuellement, en concertation avec les parties prenantes, à l'établissement de telles zones. Si les zones de protection renforcée sont bien positionnées et dimensionnées et si elles sont contrôlées de façon efficace, la science a prouvé qu'elles ont des résultats inestimables : elles restaurent la biomasse et la structure des assemblages de poissons et restaurent les écosystèmes à un état plus complexe et plus résilient. Elles sont à l'origine de l'effet réserve.

Une après midi de terrain a donné à l'ensemble des acteurs l'occasion de visiter la Réserve à bord d'un catamaran. Ce temps de découverte et d'échanges fructueux a permis d'interroger les agents de la Réserve sur leur façon de gérer leurs parties spécifiques en plus de la surveillance et l'accueil du public qui sont les suivis scientifiques, la gestion de l'activité anthropique, et les animations pédagogiques.

En Méditerranée aujourd'hui, sur 7,14% de surface couverte par des AMP ou d'autres mesures spatiales de gestion, seuls 0,04% sont des zones de protection renforcée où la pêche, l'accès ou les prélèvements sont interdits. Et ces 0,04% ne sont pas tous gérés de façon efficace. En 2016, la communauté des AMP méditerranéennes s'est engagée dans la déclaration de Tanger à porter le pourcentage des zones de protection renforcée à 2% et à ce que toutes ces zones soient bien gérées de façon à apporter des résultats. L'objectif de cette visite d'échange était de soutenir les gestionnaires d'Aires Marines Protégées de Méditerranée, dans leurs efforts de mise en place de zones de protection renforcée.





Peyrefite 2019

Cette année 2019 a été une année avec beaucoup de nouveautés sur la plage de Peyrefite.

- 1.** Le Département a fait l'acquisition d'un nouveau module sanitaire, permettant d'accueillir les visiteurs du sentier dans les meilleures conditions. Sa conception personnalisée et adaptée au site nous a donné entière satisfaction pour cette première saison d'exploitation.
- 2.** L'installation des poubelles de plage n'a pas été renouvelée. Nous constatons chaque année beaucoup de déchets sur la plage et principalement le matin. En complément de l'incivilité de certains qui posaient leurs déchets à côté des poubelles lorsque celles-ci étaient pleines (à défaut de les emmener aux containers présents en nombre sur le parking), les goélands, chiens, ou tout simplement le vent (surtout les jours de Tramontane forte) se chargeaient de répandre ces déchets sur toute la plage. Les résidents des appartements du Repairo, les agents communaux de Cerbère, les sauveteurs de la plage et les agents de la réserve se retrouvaient alors malgré eux les nettoyeurs du lieu.

Nous avons pu nous rendre compte durant ces deux mois que finalement, le fait d'inciter les vacanciers à ramener leurs déchets jusqu'aux containers (qui ont été plus nombreux et plus souvent relevés par les services de la Communauté de Communes de la Côte Vermeille), nous a permis d'avoir une plage plus propre que les années précédentes.

- 3.** Dans la même idée, des cendriers de plage fixes ont été installés sur la plage. Un devant le point info et l'autre au poste de secours. Ils étaient vidés tous les jours démontrant que leur nécessité n'était pas surfaite. En complément, la municipalité de Cerbère a fourni des cendriers réutilisables, distribués gratuitement par les agents du point information ainsi que par les sauveteurs.



Lycra anti uv sentier sous-marin



5. Et finalement, les douches ont toutes été supprimées de la plage. En effet, comme le souligne Martine Rolland, la pénurie d'eau douce dans notre département devient inquiétante, et le gaspillage d'eau douce potable pour des douches sur les plages ne se justifie pas. Seul un point d'eau au niveau du poste de secours a été conservé permettant aux estivants de rincer les enfants en bas âge si nécessaire et de remplir leur gourde...

4. Des t-shirts anti-UV aux couleurs du Département et du sentier sous-marin étaient mis en vente au point information de Peyrefite. Qu'ils soient pour les enfants ou les adultes, l'objectif de ces t-shirts anti-UV était de proposer une solution alternative à l'utilisation de crème solaire dont les effets sur les organismes marins n'est plus à démontrer. Ils présentent de plus des caractéristiques de protection équivalente à une protection totale soit un UPF 50+.



Le déficit pluviométrique dans les Pyrénées-Orientales est considérable

Pour préserver la ressource nous avons décidé de supprimer les douches de la plage



Vous aussi adoptez un comportement responsable



Installation de 4 dispositifs légers d'amarrages sur le Cap l'Abeille

Un nouvel arrêté inter préfectoral du 3 mai 2019, portant autorisation d'occupation temporaire du domaine public maritime, pour une zone de mouillages et d'équipements légers (ZMEL), située au Cap l'Abeille sur la commune de Banyuls-sur-Mer, au profit du département des Pyrénées-Orientales, nous a permis d'augmenter de 20 à 24 le nombre de bouées sur les 24 ha aménagés au Cap l'Abeille.

Considérant entre autres choses, la nécessité d'assurer la protection de l'environnement dans un espace naturel marin sensible, ce projet s'inscrit également dans le cadre du plan d'action pour le milieu méditerranéen.

Deux dispositifs supplémentaires de couleur rouge réservés en priorité aux navires support de plongée des centres professionnels et associations subaquatiques ont été installés côté nord du Cap l'Abeille. Puis deux dispositifs de couleur blanche réservés en priorité aux navires de plaisance ont été positionnés du côté sud du cap.

Nous vous rappelons que le mouillage sur ancre demeure interdit toute l'année dans le périmètre de la Zone de mouillages et d'équipements légers (ZMEL) du Cap l'Abeille.

Exposition photographique de la réserve marine

Sur une idée de Mme Hermeline Malherbe, Présidente du Département, les agents de la Réserve marine ont organisé une rencontre avec les habitants et les élèves de l'école de Cerbère.

Pourquoi à Cerbère ? Tout simplement parce que l'idée de la création la Réserve Marine est née à cet endroit grâce à l'ancien maire de la ville, M. Jean Marti.

A partir des années 1950-1960, le développement du tourisme, les activités de loisirs, le manque de moyens d'épuration et le développement de la pêche au chalut ont autant impacté positivement sur l'économie que négativement sur la richesse de notre biodiversité marine.

C'est à cette période-là que Jean Marti, Maire de la commune de Cerbère à l'époque, a mis en place un projet de mesures de protection. Il sera rejoint rapidement par la commune de Banyuls. Le laboratoire Arago appuiera ce projet en 1971 auprès du Ministère, et c'est ainsi que la création de la Réserve Naturelle Marine sera effective le 26 février 1974.

les nombreux clichés, guidés par un agent de la Réserve. Cette volonté d'aller au contact des usagers et des locaux, est essentielle et s'est avérée capitale pour une meilleure compréhension du travail réalisé depuis 45 ans.



Du 27 mai au 1 juin 2019, une exposition photographique de 60 photos illustrant les 5 missions essentielles à la protection de la biodiversité marine de la Réserve Marine a été présentée au public salle Clausells. Durant 6 jours, près de 300 visiteurs ont pu déambuler dans la salle et parcourir

Les visiteurs ont pu observer la richesse de la Réserve Naturelle Marine de Cerbère Banyuls et les nombreuses missions qui sont mises en place pour arriver à de tels résultats. Un travail souvent méconnu du grand public.

Une rencontre avec les écoles de Cerbère a été organisée sous la coupe de Frédéric Cadène (conservateur) et de Jean-François Planque (responsable pédagogique). Les élèves enthousiastes ont ainsi inondé les agents de questions ; ceci démontrant l'intérêt et l'utilité de communiquer sur le travail nécessaire pour parvenir à un tel niveau de protection, qui induit la grande richesse de la biodiversité marine de la Côte Vermeille.

Cette action a permis de mieux faire comprendre aux habitants et à leurs enfants cette protection indispensable, les actions de gestion mises en place par la Réserve et l'implication de tous dans sa protection.

En complément de tout ceci, le vendredi 31 mai, de nombreux Cerbériens se sont retrouvés salle Clausells pour assister à une conférence réalisée par Frédéric Cadène et Jean-François Planque.





FÊTE DE LA NATURE 2019

Cette année, les conditions météo étaient très favorables et la matinée du dimanche 26 mai, les personnes qui avaient réservé leur place ont pu participer à cette belle fête de la nature sur la Côte Vermeille.

Nous avons ainsi proposé une découverte de la Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls, de ses écosystèmes, des différentes espèces qui les peuplent et des modes de déplacement très variés que l'on peut rencontrer sous la surface. Cette présentation s'est faite en kayak de mer, au départ de la plage de Peyrefite accompagnée par deux Brevets d'État de la discipline de notre prestataire «Vermeille kayak» et par deux agents de la Réserve, pour encadrer les 28 participants en toute sécurité.

L'après midi a été consacrée à la découverte des mystères des cétacés par l'association «Esprit Nature Liberté». Didier Fioramonti a fait découvrir de façon ludique aux 31 participants, les multiples espèces qu'il est possible de rencontrer en Méditerranée, la façon dont elles respirent, leur mode de communication et d'orientation, et l'impact que peuvent avoir l'Homme et la pollution sur ces magnifiques animaux.



Collaboration Départementale

Cette année, nous avons pu compter sur l'intervention des mécaniciens du service «flotte automobile» du Département, durant le carénage de l'ONADA, à la Réserve Marine de Cerbère Banyuls.

En effet, nous avons eu la chance de pouvoir bénéficier de la présence de Daniel DEBRAY et Antoine DUSAUTOIR lors de l'entretien annuel de notre navire et tout particulièrement pour sa révision moteur.



Cette collaboration, nous a permis, en plus d'une économie budgétaire importante, de réaliser une révision complète du moteur (distribution, réglage soupapes, démontage complet des échangeurs thermiques...) tout en profitant d'explications et d'enseignements très enrichissants.



Une algue rouge insignifiante pour les plongeurs : *Liagora distenta*

par Alain Couté et Catherine Perrette

Les grandes algues, appelées aussi macro-algues, n'ont pas toujours l'aspect que le public imagine.

Ainsi, à Banyuls sur mer existe une algue rouge, le genre *Liagora*, représenté par trois espèces, qui ressemble beaucoup, à l'état juvénile, à la gorgone blanche *Eunicella singularis*. En effet, elle est blanche et ramifiée comme la gorgone mais, à la différence de cette dernière qui est développée dans un plan, elle forme des petites touffes fixées sur les rochers entre cinq et quinze mètres de profondeur.

L'espèce détaillée ici, *Liagora distenta*, est rouge seulement aux extrémités de ses rameaux. Le reste du corps, de couleur blanche, est en fait calcifié et donc rigide. C'est l'activité chimique et biologique de cette algue (= métabolisme) qui provoque la précipitation de carbonate de calcium à sa périphérie.



photo 1 : vue en plongée d'un *Liagora distenta*

Cet organisme, de taille restreinte (longueur maximale 15-20cm; diamètre: 2cm), est mal connu des plongeurs car n'ayant pas des couleurs vives ni un comportement attractif. Pourtant de mai à septembre sa présence est notoire; le reste de l'année, il n'est pas apparent. Pourquoi?

En fait, le genre *Liagora*, comme beaucoup d'algues rouges, a un cycle de vie très particulier.



photo 2 : rameau portant les cellules sphériques qui libèrent des gamètes mâles (= spermatis)

La plante vue en plongée est celle qui porte les organes sexuels ou encore qui produit les gamètes (= gamétophyte). Dans le cas qui nous intéresse, les sexes sont séparés sur des gamétophytes mâles ou femelles.

Lorsque les produits sexuels arrivent à maturité, généralement durant les mois de juillet-août, les gamètes mâles (= spermatis), qui ne sont pas doués de mobilité car dépourvus de flagelle, peuvent gagner les gamètes femelles (= cellules carpogoniales équipées d'un prolongement, le trichogyne, équivalent du pistil des fleurs), par mouvements de reptation en rampant comme des amibes.

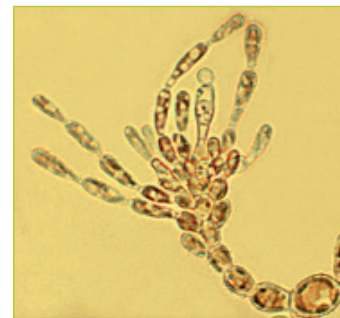


photo 3 : fécondation de la cellule femelle par une spermatie fixée ici sur le trichogyne

Une fois la fécondation réalisée par fusion des contenus des deux cellules sexuelles (= gamètes), l'œuf qui en résulte reste fixé sur l'algue sur laquelle il s'est formé. Il se divise activement et donne naissance à une touffe dense de filaments qui l'entourent et le protègent.

À la fin du mois d'août, peu de temps avant la disparition des gamétophytes, se forment à l'extrémité de chaque rameau engendré par l'œuf, une unique cellule globuleuse, la carpospore, qui une fois arrivée à maturité est libérée et se pose sur le fond.

Lorsque les conditions écologiques sont favorables, elle germe et donne naissance à un individu nain qui n'a jamais été observé dans la nature mais seulement en laboratoire. Cette petite algue, d'un diamètre d'environ 10µm, produit entre novembre et mars des spores groupées par quatre (= tétraspores) qui donneront naissance, chacune à un nouveau gamétophyte mâle ou femelle.



photo 4 : tétraspores formées sur l'individu nain né d'une carpospore



photo 5 : jeune gamétophyte (♂ ou ♀ indéfini) né d'une tétraspore

On n'imagine pas, en plongée, en croisant ces petites touffes livides et rigides, si simples en apparence, qu'elles ont un cycle de vie aussi compliqué et qu'elles sont occultées une bonne partie de l'année pour vivre cachées sous un autre aspect.

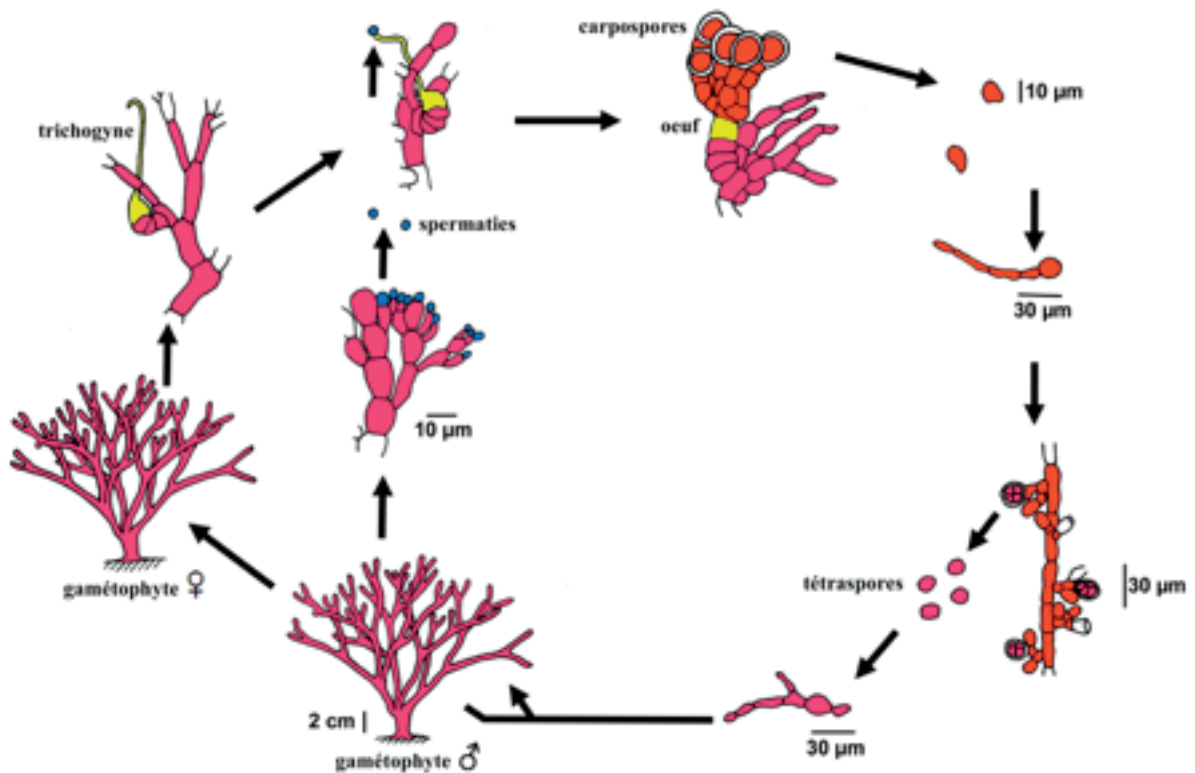


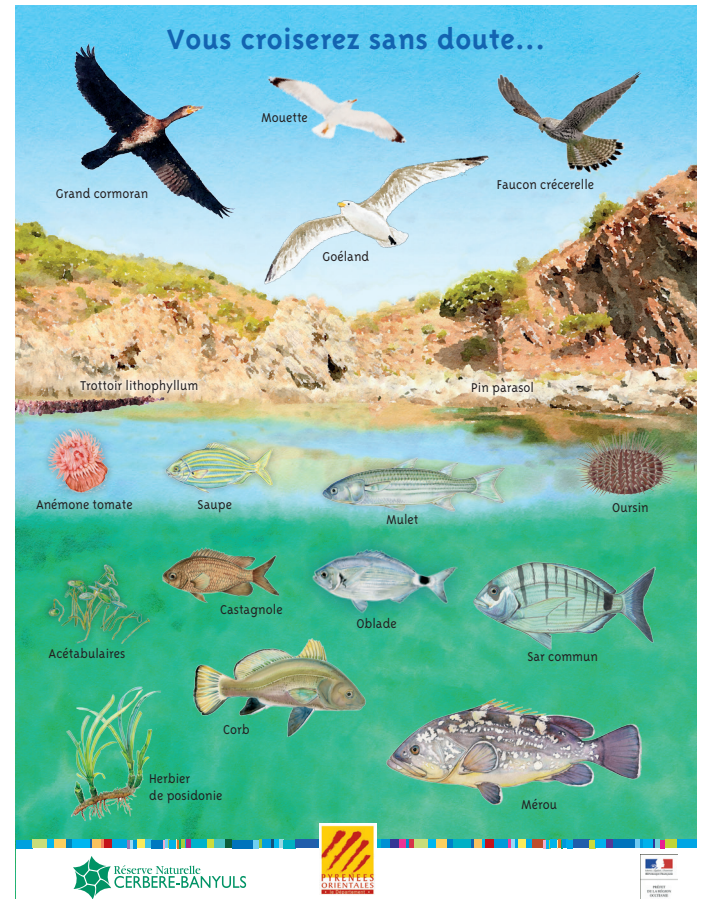
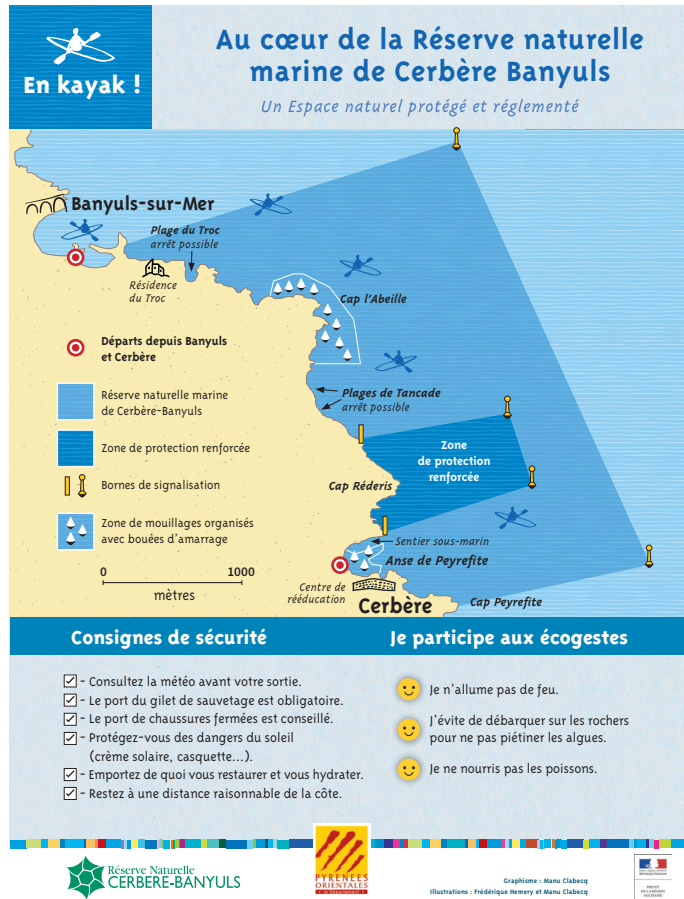
photo 6 : cycle de vie schématisé du *Liagora distenta*

Plaquette kayak

La pratique du kayak s'est largement démocratisée dans la Réserve Marine ces dernières années.

De plus en plus de personnes font le choix de ce mode de transport « doux » pour découvrir la réserve et accéder aux nombreuses petites criques. C'est pourquoi, une plaquette de sensibilisation à destination de cette activité a été mise en place cette année depuis 2019, elle permet d'informer

les pratiquants des règles de sécurité mais également de rappeler la réglementation de la réserve et les principales espèces que l'on peut y rencontrer. Elle a été distribuée aux structures professionnelles qui accompagnent des groupes et mise en vente au point accueil du sentier sous-marin.



Animation pédagogique sur le terrain

Les enseignants de nombreux établissements (19 classes d'écoliers et 25 classes de collégiens durant la dernière année scolaire) sont venus à Banyuls pour faire découvrir aux enfants la Réserve et le rôle très important qu'elle joue dans la protection des différents écosystèmes marins qui la composent.

Les enfants qui pour la plupart ne connaissent pas la Côte Vermeille, ont commencé la journée par une lecture de paysage en se servant de la table d'orientation du site des Espérides comme support pédagogique. Ensuite, un rappel historique leur a fait comprendre l'évolution de la pêche artisanale depuis l'utilisation des barques catalanes (qui ne causait pas de dommage à la ressource), à la pêche industrielle intensive. Cette dernière, liée à d'autres facteurs comme la pollution, la chasse sous-marine (qui a bien failli faire disparaître le mérou brun) et les autres

comme par exemple la pêche de loisir, la récolte des fruits de mer et les comportements non respectueux du milieu par certains plongeurs, portaient atteinte à cet espace fragile.

L'historique de la création de cet espace protégé a ensuite été évoquée et l'utilisation de jumelles a permis d'en découvrir les limites ainsi que les différents types d'embarcations rencontrées dans cette zone. La réglementation mise en place sans oublier la mission de

police des agents de la Réserve qui font beaucoup d'information et peu de répression a été expliquée.

En empruntant ensuite le sentier du littoral jusqu'à la plage de Peyrefite, les élèves ont été sensibilisés sur les espèces protégées, les différents écosystèmes présents, mais aussi sur la pollution et les gestes écocitoyens qu'ils peuvent avoir à tout âge.

Pour approfondir cette randonnée pédestre parmi les essences locales, les différentes espèces qui poussent le

long de ce sentier ont été citées, ainsi que l'approfondissement par le toucher et l'odorat pour certaines d'entre elles. Cette sortie nature fut une très belle occasion d'expliquer et de répondre à beaucoup d'interrogations de leur part, tout en cheminant jusqu'au lieu aménagé l'été :

le point information de la plage et le sentier sous-marin, pour qu'ils puissent y revenir avec leurs parents et découvrir l'abondance et la diversité de la vie marine préservée.

La sortie des CE1

SORTIE À LA RESERVE MARINE DE BANYULS SUR MER

Nous sommes allés sur le sentier au bord du littoral près du cap de l'Abeille. Jean-François le garde nous a accompagné.

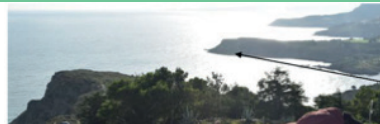


Le
jeudi
29
Novembre

Avec des jumelles, on a regardé les bouées qui limitent la Réserve dans la mer. Nous avons marché dans la montagne jusqu'au Cap Peyrefite.

Puis nous sommes allés au port. Nous sommes allés sur le bateau d'Henri le pêcheur. Il nous a montré son matériel: le filet et les bouées qui préviennent sur la présence du filet.

Nous avons vu un pêcheur de calamars. Enfin, nous sommes allés à la Capitainerie et Jean-François nous a montré son matériel de plongée.



Vue du Cap Peyrefite (vers Cerbère)



Observation des limites de la Réserve Marine et le littoral rocheux

Article écrit par les CE1 de Mme Manya



Vue du Cap l'Abeille(vers Banyuls)

.....

.....

.....

C'est à vous de jouer ! Il faut remplir les légendes des photos (ci-dessus et ci-contre) avec les mots suivants:

- un cap (deux fois),
- la Mer Méditerranée et
- le littoral rocheux

Reponse: Photo du haut: un cap, Photo du bas (de haut en bas): la Mer Méditerranée, un cap, le littoral rocheux.

Suivi de la pêche de loisir de 2015 à 2018

Dans la Réserve, la pêche de loisir est réglementée par un arrêté préfectoral qui rend notamment obligatoire la détention d'une autorisation.

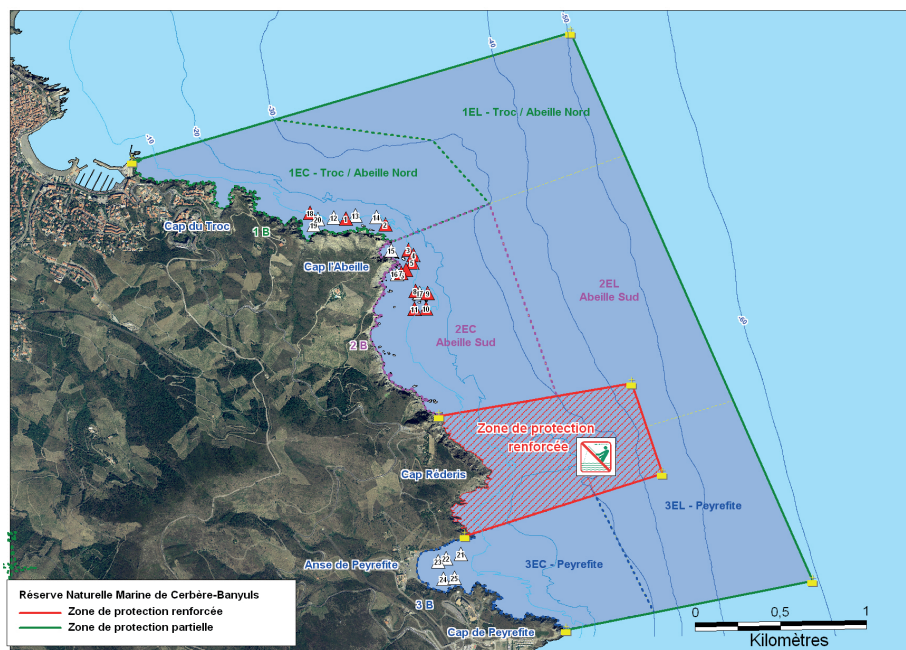
En 2016, un nouvel arrêté a été mis en place, il fixe un maximum de 1000 autorisations, des tailles minimales de captures et des quotas spécifiques pour chaque espèce. Il oblige également le pêcheur à remettre au gestionnaire un carnet annuel de capture.

Cette dernière mesure, très utile à la Réserve, permet de mieux connaître les pratiques de pêches et la biomasse prélevée et d'adapter au besoin, les mesures de gestion.

L'ensemble des données récoltées entre 2015 et 2018 a pu être analysé en 2019 avec l'aide d'une stagiaire de Master 1 afin de répondre aux objectifs suivants :

- Caractériser l'activité de pêche de loisir,
- Caractériser l'effort de pêche entre 2015 et 2018,
- Mesurer l'évolution des CPUEs en fonction du temps, de la saison et de la zone de pêche,
- Captures par unité d'effort.

Afin de mesurer les différences entre les sites, la RNMCB est divisée en plusieurs zones



Résultats

Distribution spatiale des pêcheurs

L'étude de la fréquentation des pêcheurs récréatifs au cours des années 2015 à 2018 montre une répartition hétérogène suivant les secteurs. La zone 1B est choisie par

les pêcheurs (>19%) de par sa facilité d'accès depuis la côte ainsi que par son orientation qui l'abrite de la houle. Depuis une embarcation, la zone 3EL est la plus fréquentée avec plus de 19% des pêcheurs de loisir.

Composition des captures

Au total, 66 espèces appartenant à 33 familles ont été échantillonnées entre 2015 et 2018, ce qui révèle une grande diversité d'espèces d'intérêt halieutique dans la réserve. Les captures représentent une biomasse de 3 837 kg pour 11 955 individus prélevés, avec 959 ± 96 kg en moyenne par an et $2 989 \pm 330$ individus.

Malgré la diversité des espèces rencontrées, l'effort de pêche s'articule autour de 11 espèces regroupées en 4 familles représentant à elles seules 70% de la biomasse

totale capturée. Les principales espèces qui composent la capture en termes de nombre sont : *Serranus cabrilla* (28,19 %), *Pagellus acarne* (11,94%) et *Diplodus sargus* (10,98%). Cependant, en termes de poids, *Dentex dentex* représente 12,15% de la biomasse capturée, suivi par *D.sargus* (10,75%) et *P. acarne* (8,37%). La plupart des espèces citées ci-dessus fait partie de la famille des sparidés, qui, est la famille majoritairement prélevée. Les sparidés représentent 63% en ce qui concerne la biomasse totale capturée et 52% du nombre d'individus.

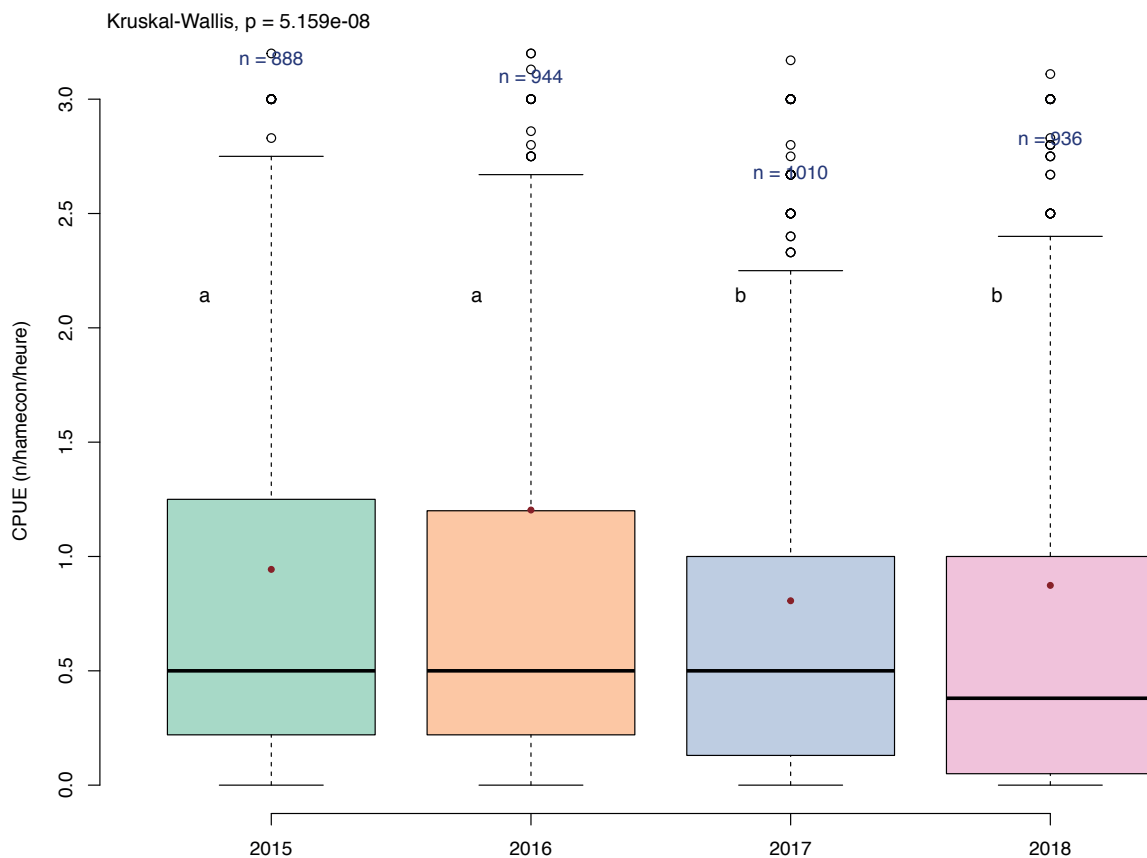
Evolution des CPUEs

La capture par unité d'effort (CPUE) correspond à la biomasse de poissons pêchés en fonction du nombre d'hameçons et du temps de pêche. Depuis 2015, la CPUE diminue significativement dans la Réserve passant d'en moyenne 460 g/hameçon/heure de capture à 320 g/hameçon/heure dans la Réserve.

Les CPUEs sont calculées à partir des biomasses et de l'effort de pêche. Les résultats issus des suivis de la pêche de loisir menés sur les quatre années ont montré que l'effort de pêche était constant d'une année à l'autre mais que les biomasses prélevées diminuent entre 2015 et 2016

puis de nouveau entre 2017 et 2018. Il s'agit de définir maintenant si ces observations sont dues à la mise en place des quotas en 2016 ou à la diminution du stock de poissons disponible.

Les années 2015 et 2016 donnent plus d'individus pêchés que 2017 et 2018 pour un même effort de pêche. Toutefois en 2017 et en 2018 il est noté plus de rejets de la part des pêcheurs. La réglementation mise en place en 2016 a donc pu tout naturellement induire une diminution de la CPUE.



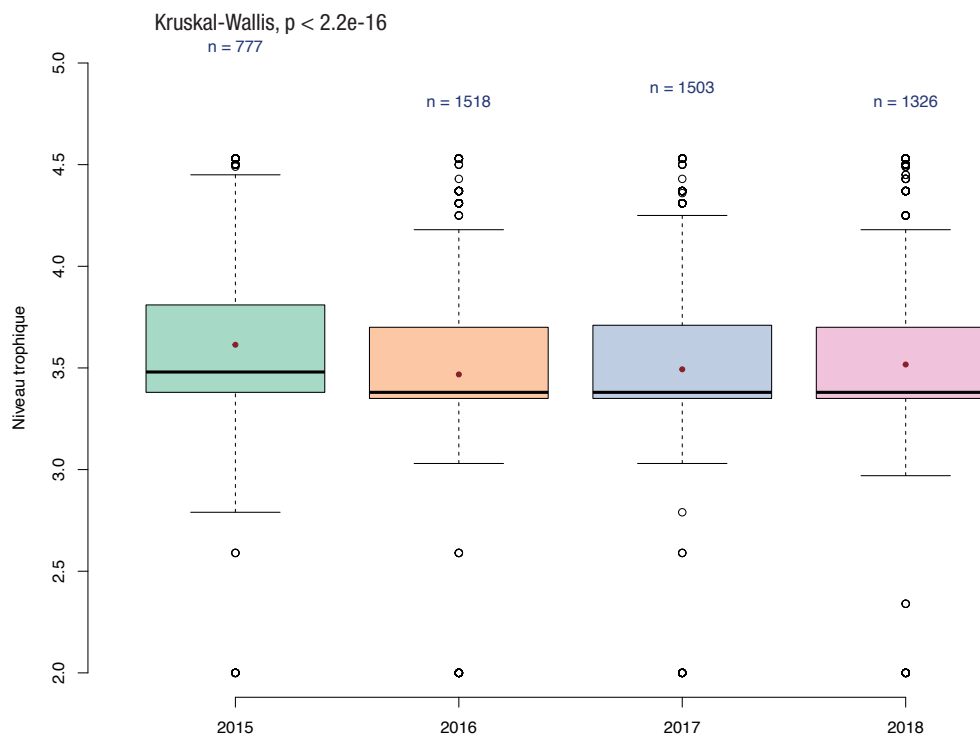
Analyse des niveaux trophiques

L'analyse des niveaux trophiques moyens par année permet d'expliquer certaines variations des relations entre espèces (relation prédateur-proie notamment). S'intéresser à ces réseaux permet de comprendre les raisons de la diminution et/ou augmentation des biomasses de captures ; c'est pourquoi leur évolution a été décrite sur les années 2015 à 2018.

Dans les carnets de pêche, les niveaux trophiques varient entre 2,0 (*Sarpa salpa*) et 4,5 (*Dentex dentex*). En 2015, le niveau trophique moyen des individus pêchés est de 3,6. De 2016 à 2018, la moyenne est de 3,5. Les moyennes de niveaux trophiques de toutes les espèces capturées par année diminuent donc significativement

entre 2015 et les autres années (voir graphique ci dessous). Les prises de 2015 sont plus représentées par des espèces carnivores ou du moins des espèces qui se situent plus haut dans la chaîne alimentaire comme le denti (*Dentex dentex*) par exemple (61 dentis ont été pêchés en 2015 contre 47, 39 et 44 dentis respectivement en 2016, 2017 et 2018).

Le denti est l'espèce majoritairement pêchée en terme de biomasse pour l'ensemble des années. La diminution du nombre de dentis capturés entre 2015 et les autres années laisse à penser que cette espèce, qui est au sommet du réseau trophique, est responsable de la diminution des niveaux trophiques.



L'analyse des captures par saison permet de mettre en évidence des variations de moyennes saisonnières du nombre d'individus proportionnelles à la biomasse mis à part en automne où 240 ± 73 poissons ont été pêchés par an pour une biomasse moyenne de 288 ± 47 kg. Il y a donc moins d'effectifs pour des biomasses relativement plus grosses.

Les captures les plus faibles étaient en hiver avec 102 ± 17 kg comprenant 117 ± 46 individus.

La comparaison des CPUEs en fonction des saisons dévoile le même résultat que le diagramme en barres. Pour une même unité d'effort, le poids prélevé est significativement plus important en automne qu'en été et qu'au printemps et atteint en moyenne 598 g/hameçon/heure. Aucune différence significative n'a cependant été relevée entre les CPUEs de l'hiver, du printemps et de l'été.

Conclusion

Pour appréhender l'effet de la réglementation au travers des données biologiques de la pêche de loisir, le recueil des captures de pêche de 2015 à 2018 a permis d'observer l'évolution des abondances de poissons mais également de connaître les taux des rejets de poissons en fonction de leur Taille Minimale de Capture.

Seule une variation du respect des TMC était notable entre le printemps et l'automne 2016, qui peut s'expliquer par les flux saisonniers de petits pêcheurs moins expérimentés à contrario de l'hiver où les pêcheurs respectaient totalement la réglementation et n'effectuaient que rarement des rejets de capture. La diminution des CPUEs entre 2015 et 2018 peut être directement liée à la mise en place de quotas.

Il s'agirait pour s'en assurer de coupler ces résultats à ceux des comptages de poissons effectués en plongée sous marine et de comparer leurs évolutions.

L'augmentation du nombre d'individus rejetés entre 2015 et 2018 peut être en partie expliquée par le fait que d'année en année, les agents de la Réserve accentuent leurs efforts de sensibilisation auprès des pêcheurs afin de recueillir des informations sur leur carnet. Les résultats des Respectes des Tailles Minimales de Captures ont montré que les pratiquants restent sensibles au bon état écologique de la Réserve. Par ailleurs, les pêcheurs de loisir s'investissent dans l'évolution de la réglementation et, certains d'entre eux étant disposés à suspendre la pêche de certaines espèces durant leur période de reproduction.



Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls

Bureau de la Réserve Marine : 5, rue Roger David - 66650 BANYULS-SUR-MER

Tél. : 04 68 88 09 11 - Fax : 04 68 88 12 35

Site Internet : www.leDépartement66.fr



Rédaction : Frédéric CADÈNE, Virginie HARTMANN, Ronan RIVOAL, Jean-François PLANQUE, Alain COUTÉ, Catherine PERRETTE, Claire VALLETEAU.

Photographies : Didier FIORAMONTI, Catherine PERRETTE, Jean-François PLANQUE, Ronan RIVOAL, Alain COUTÉ, Nadia BEILLEVERT.



Mise en page : Département 66