

# Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls

Rapport  
d'activité

Département des Pyrénées-Orientales



2019



# RAPPORT D'ACTIVITÉ DE L'ANNÉE 2019

<b>Introduction</b>	p 1
<b>I – Gestion administrative</b>	p 3
- Agents employés pour la gestion de la Réserve	p 3
<b>II – Surveillance du site</b>	p 4
- Surveillance du site	p 4
- Bilan des infractions	p 4
<b>III – Suivis scientifiques</b>	p 5
- Conseils scientifiques	p 5
- Données générales	p 5
- Suivis scientifiques annuels	p 6
<b>IV – Animations pédagogiques et informations</b>	p 16
- Animations pédagogiques dans le cadre du service éducatif	p 16
- Animations pédagogiques durant la saison estivale	p 17
- Autres actions de sensibilisation et communication	p 17
<b>V – Accueil du public, aménagements et entretien du site</b>	p 19
- Accueil et information du public	p 19
- Aménagements de la Réserve	p 20
- Entretien du site	p 22
<b>VI – Gestion des usages</b>	p 24
- Évaluation de la fréquentation	p 24
- La pêche professionnelle	p 24
- La pêche de loisir	p 26
- La plongée sous marine	p 28
<b>Budget</b>	p 31
- Budget réalisé 2019	p 31
- Budget prévisionnel 2020	p 32

# DÉPARTEMENT DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

Direction Eau – Environnement

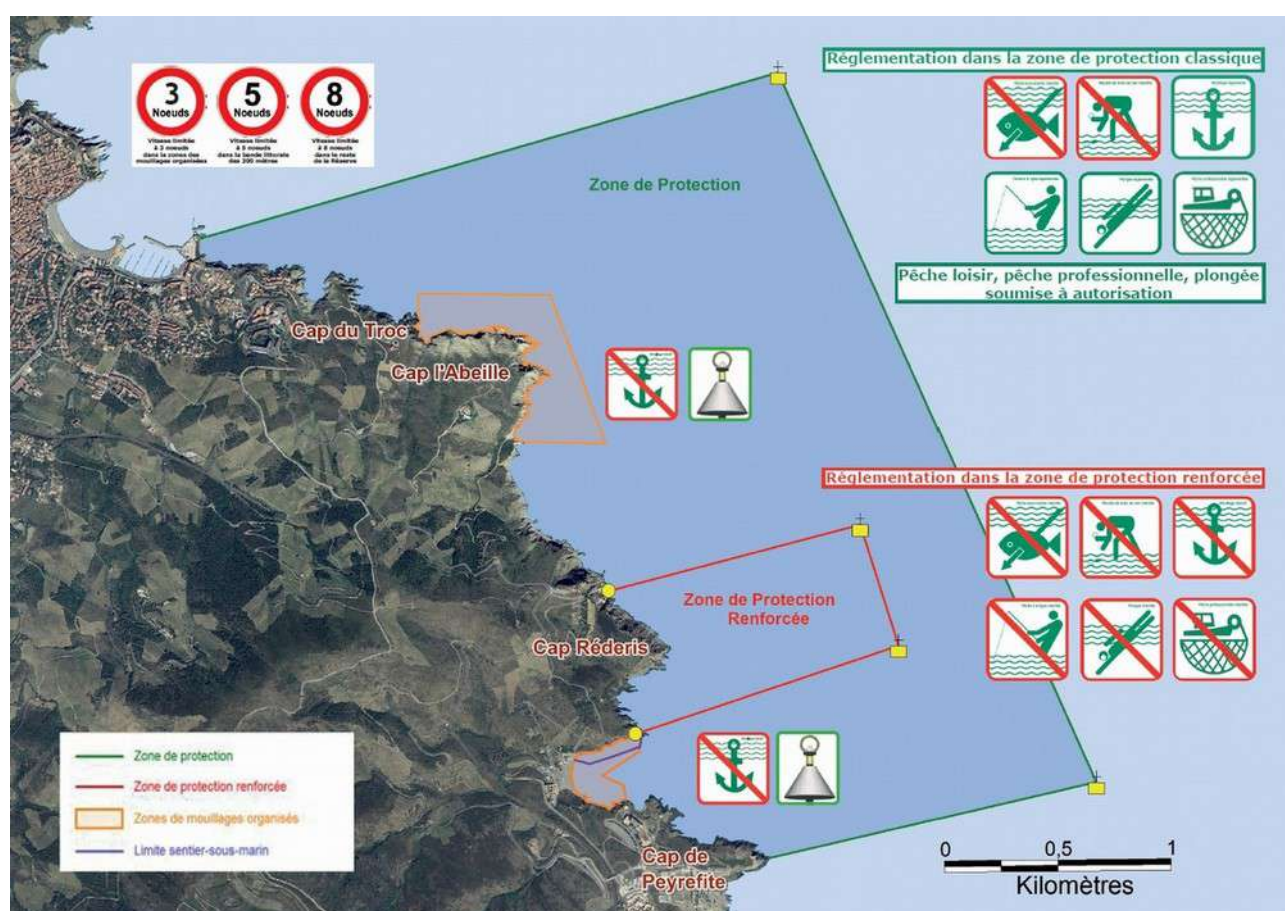
Service Sites Naturels

Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls

Décembre 2019

**Première Réserve nationale exclusivement marine de France créée le 26 février 1974 et gérée depuis 1977 par le Département des Pyrénées-Orientales**, la Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls est située dans la partie occidentale du Golfe du Lion, en bordure de la côte rocheuse du département des Pyrénées-Orientales.

**D'une superficie de 650 hectares, elle s'étire sur 6.5 km de côte entre Banyuls-sur-Mer et Cerbère et s'étend sur 2 km vers le large.** Elle présente 2 niveaux de protection : une zone protégée correspondant à la plus grande superficie de l'espace, soit près de 600 hectares où la plupart des activités sont réglementées, et une zone de protection renforcée de 65 hectares, où toutes les activités humaines sont interdites.



Les Réserves Naturelles Nationales sont dotées d'un comité consultatif qui se réunit, à minima une fois par an, pour orienter et évaluer la mission menée par le gestionnaire en examinant le compte rendu des activités et le budget annuel. Présidé par le Préfet des Pyrénées-Orientales ou son représentant, sa composition est fixée par arrêté préfectoral. Il réunit des représentants des services de l'État, des collectivités territoriales concernées et des usagers, des représentants d'administrations et d'établissements publics, des représentants des socioprofessionnels, des représentants d'associations de protection de la nature et des personnalités scientifiques qualifiées. Les membres du comité sont nommés pour une durée de trois ans. **Le Comité Consultatif présentant le rapport d'activité 2018 s'est réuni à la Mairie de Banyuls-sur-Mer le 21 mars 2019 en présence du Préfet du Département et la Présidente du Département des PO.**

La Réserve poursuit des objectifs de protection du milieu marin, de gestion des ressources, de recherche scientifique et de sensibilisation du public. Depuis 2001, elle est dotée d'un plan de gestion. Véritable outil de planification, ce document s'appuie sur une démarche dont les principales étapes sont l'établissement d'un diagnostic, la formulation d'objectifs et la définition d'un programme d'actions pour 5 ans. **Le troisième plan de gestion 2015-2019 arrivant à échéance**, l'année 2020 sera consacrée à l'évaluation de ce document mais également à la rédaction d'un nouveau plan de gestion qui devrait s'étendre sur 10 ans.

La Réserve a pu démontrer la qualité de sa gestion ainsi que l'importance accordée à la participation des acteurs locaux. L'obtention du prix « Glores » et l'inscription de la Réserve sur la liste verte internationale de l'Union Internationale pour la Conservation Nature (UICN) confirment cette politique de gestion exemplaire dans la protection de notre environnement.



Ces reconnaissances internationales ont permis de recevoir au mois de septembre 2019, **Monsieur Yann WEHLING, Ambassadeur du gouvernement français délégué à l'environnement**. Une présentation de la Réserve a pu être faite en présence de Madame Hermeline MALHERBE, Présidente du Département des Pyrénées-Orientales.

Dans la continuité de l'inscription sur la liste verte de l'UICN, la Réserve vient d'être inscrite sur la liste des **Aires Spécialement Protégées d'Importance Méditerranéenne (ASPIM)** lors de la COP21 de la convention de Barcelone du 2 au 5 décembre dernier à Naples. Un dossier de candidature avait été déposé début 2019 auprès du Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées (CAR/ASP), localisé à Tunis.

La liste des ASPIM est établie par le Plan d'Action pour la Méditerranée (PAM) dans le cadre du protocole « Biodiversité » de la Convention de Barcelone de 1976, sous l'égide du Programme des Nations Unies pour l'Environnement.

Les sites qui figurent sur la liste des ASPIM doivent présenter une importance pour la conservation des éléments constitutifs de la diversité biologique en Méditerranée, renfermer des écosystèmes spécifiques à la région méditerranéenne ou des habitats d'espèces menacées et présenter un intérêt particulier sur les plans scientifiques, esthétiques, culturels ou éducatifs.

**L'inscription de la Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls sur la liste des ASPIM lui confère une reconnaissance officielle** des pays Méditerranéens en tant que tel. Les ASPIM constituent le noyau d'un réseau ayant pour but la **conservation efficace du patrimoine méditerranéen**.

**Depuis de nombreuses années, le Département des Pyrénées-Orientales, gestionnaire de la Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls met en œuvre et développe ses actions selon les objectifs suivants :**

- 1- La gestion administrative**
- 2- La surveillance du site**
- 3- Les suivis scientifiques**
- 4- Les animations pédagogiques**
- 5- L'accueil du public, les aménagements et l'entretien du site**
- 6- La gestion des usages**

## I – Gestion administrative

### - Agents salariés affectés à la Réserve Marine

- Conservateur : Frédéric CADENE
- Responsable scientifique : Virginie HARTMANN
- Responsable pédagogique : Jean-François PLANQUE
- Responsable technique : Ronan RIVOAL

### - Agents salariés du service intervenant en appui :

- Suivi budgétaire : Émilie CASADEVALL
- Secrétariat : Lætitia LECLERC

### - Agents salariés du Département recrutés à la Réserve pour la saison estivale 2019 :

- Surveillance du site : Lyvia LESCURE (2 mois) et Mathias GABORIAU (3 mois)
- Animation sentier sous marin et surveillance : Didier FIORAMONTI (8 mois)
- Accueil sentier sous marin : Romane REQUENA, Pascaline SALVADO et Lisa DUPONT (2 mois)

### - Agents salariés du Département intervenant régulièrement à la Réserve en 2019 :

- Agent d'entretien, agents techniques (électriciens, menuisiers, plombiers, mécaniciens, couturières, maçons, jardiniers), agents de la Direction Informatique (Imprimerie, PAO, téléphonie, matériels et réseaux...).

### - Stagiaires 2019 :

- |               |                |
|---------------|----------------|
| - A. KAZTELAN | - M. SERRALBO  |
| - A. LLANTA   | - L. COURTAUD  |
| - F. DEBRAY   | - W. LAFFON    |
| - I. ASSENS   | - C. VALLETEAU |
| - N. RECORD   | - R. MATEU     |



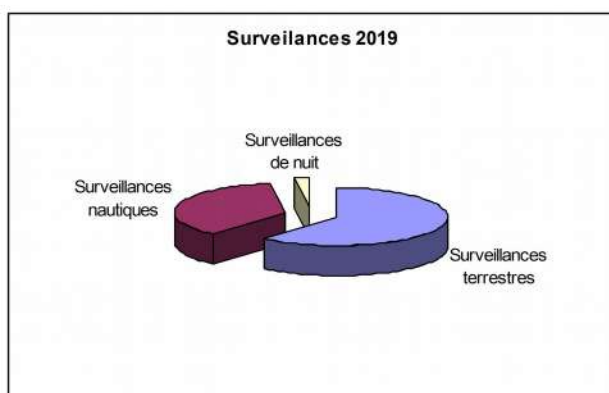
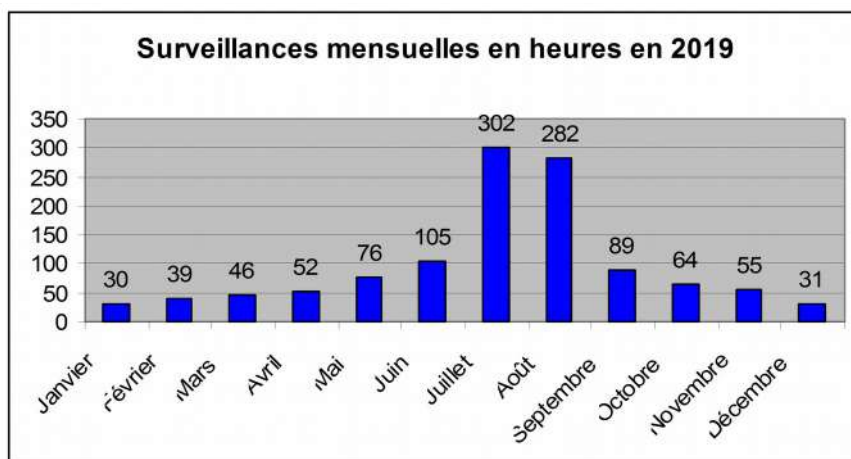
Remise des prix Liste Verte UICN et Glores en présence du Préfet et de la Présidente des P-O

## II – La surveillance du site (enjeu 8 du plan de gestion)

Mission essentielle dans la gestion de la Réserve, la surveillance du site est assurée aussi bien depuis la terre qu'en mer. Elle s'effectue de jour, avec des plages horaires de plus grande amplitude durant la saison estivale, mais aussi de nuit, avec des surveillances régulières tout au long de l'année et intensifiées en été. **Cette mission permet aux agents d'évaluer la fréquentation, de répertorier des informations sur le milieu naturel, d'informer les usagers et surtout de faire respecter la réglementation.**

Pour cela, la Réserve est dotée de **4 agents commissionnés et s'appuie sur des échanges réguliers avec d'autres services** comme le Parc naturel du golfe du Lion, la Brigade Nautique Côtière de Saint-Cyprien, les services de la Gendarmerie Nationale, les Affaires Maritimes, les Polices Municipales de Banyuls et de Cerbère, l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage et le Sémaphore du Cap Béar.

**Au total, pour cette année 2019, près de 1200 heures de surveillance ont été effectuées.** 584 heures ont été réalisées pour les seuls mois de juillet et août (567 heures en 2018) correspond à plus de 9 h de présence par jour durant la saison. **Cette mission de surveillance représente à elle seule 260 jours de présence sur le terrain pour 2019.**



**720 heures de surveillances terrestres** ont été effectuées à partir d'un véhicule ou à pied le long du sentier du littoral. **425 heures ont été effectuées en patrouilles nautiques**, réalisées en bateau, ponctuellement en palmes, masque et tuba et parfois en plongée bouteille. Enfin, **26 heures ont été réalisées de nuit.**

**Bilan des infractions relevées :** Cette année, **254 infractions ont été relevées par les agents de la Réserve** (228 en 2018). Sur ces 254 infractions, 6 procédures ont été transmises au Tribunal de Grande Instance de Perpignan et 25 infractions ont fait l'objet d'un courrier de « rappel à la loi ». Enfin, 223 avertissements oraux ont été délivrés par les agents dont 161 concernent le non-respect de la réglementation spécifique sur la circulation des 8 nœuds hors de la bande des 300 mètres.

### III – Les suivis scientifiques (enjeux 1 à 7 du plan de gestion)



Depuis 2000, la Réserve est dotée d'un Conseil Scientifique de **17 membres permanents** afin de bénéficier d'une expertise indépendante de l'organisme gestionnaire. Sa composition a été validée par l'arrêté préfectoral N° DDTM-SEFSR-2018125-0001 du 28 août 2018 portant nomination des membres du Conseil Scientifique de la Réserve. En 2019, le Conseil Scientifique s'est réuni 3 fois sous la Présidence de Vincent LAUDET.

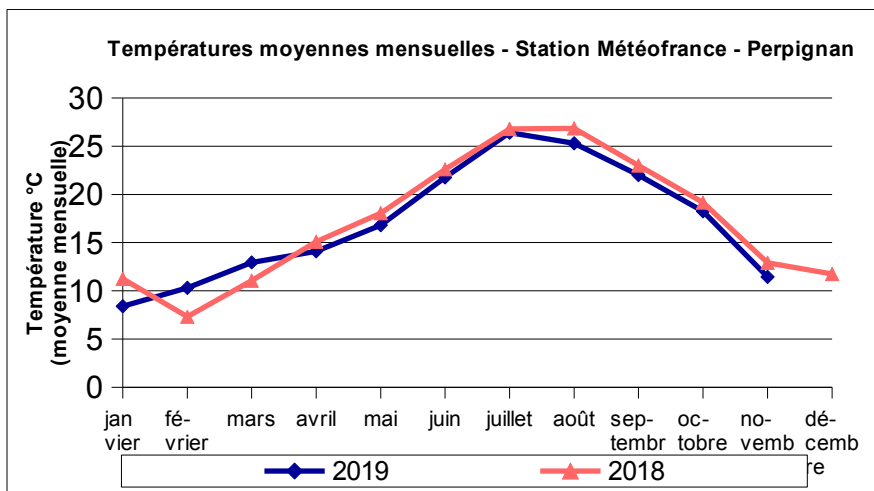
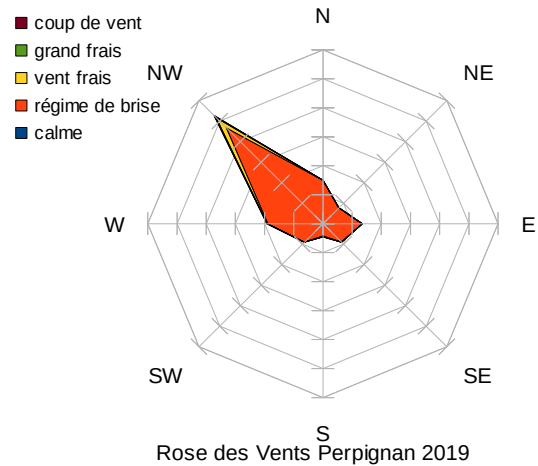
#### 1- Données générales

- **Météorologie :** La connaissance des données météorologiques est essentielle pour la Réserve. Elle permet d'expliquer les observations relevées sur le terrain en termes de fréquentation et peuvent également être corrélées avec l'évolution des habitats et des espèces de la Réserve (indicateur / état de conservation).

- La Tramontane, vent dominant de secteur NW, est celui qui souffle le plus tout au long de l'année.

- Le vent d'Est, aux conséquences les plus destructrices sur notre côte est synonyme de fortes pluies et d'une montée des eaux accompagnée d'une forte houle d'Est.

- Le Marin (vent de secteur SE) a été assez actif par rapport aux années précédentes, entraînant une plus grande fréquentation du secteur nord du Cap l'Abeille.



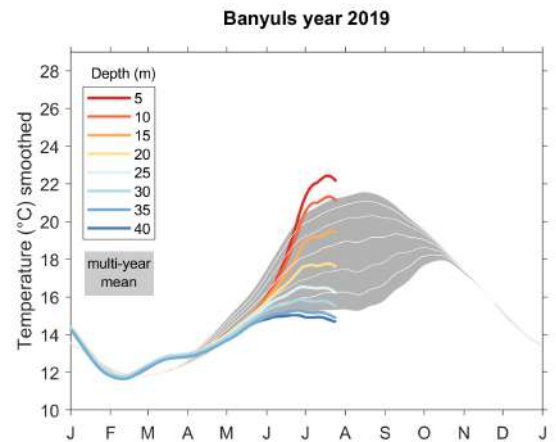
L'été 2019 s'est caractérisé par une température de l'air élevée ( $T^{\circ}$  moyenne : 25,3 °C pour le mois d'août contre 26,85 °C pour le même mois en 2018)

#### - Qualité des eaux de baignade de la Réserve

La qualité des eaux de baignade de la Réserve est directement liée au traitement des eaux usées (collecte, traitement et rejet en mer). Dans la Réserve, deux plages sont suivies dans le cadre de la surveillance des eaux de baignade : le Troc-Pinell et l'anse de Peyrefite. **Les résultats montrent des eaux de baignade conformes à la directive Européenne pour l'année 2019.**

## - Suivi de la température de la colonne d'eau 0-40 mètres / Réseau T-med net

Depuis 2006, la Réserve réalise un suivi de la température de l'eau, basé sur une collaboration entre les scientifiques et les gestionnaires d'AMP de Méditerranée (Scandola, Parc Naturel du Cap Creus, Parc Marin de la Côte Bleue, Parc National de Port-Cros). 8 thermomètres sont immergés avec un enregistrement de la température programmé toutes les heures. **L'objectif de ce suivi est de mesurer les conséquences du changement climatique sur les espèces fixées comme les gorgones ou le corail rouge.**



Du 1er janvier au 26 juillet 2019, l'évolution de la température de la colonne d'eau de la Réserve a été marquée par une élévation rapide de la température à la fin du mois de juin. La température maximale enregistrée à 5 m était de 25,89 °C (8 juillet) contre 25,866 °C en 2018. La température minimale a atteint les 11,15 °C (5 février) contre 9,32 °C en 2018.

## - Observation de la faune de passage

Dans le cadre de l'acquisition des connaissances sur les espèces fréquentant la Réserve, les agents relèvent lors des sorties de terrain de nombreuses observations concernant les espèces marines emblématiques de passage. **L'année 2019 a été marquée par de nombreuses observations de mammifères marins** (grands dauphins...), **de poissons lune et de méduses** (mai 2019).



## 2 - Suivis scientifiques annuels

Les organismes de recherche qui souhaitent effectuer des suivis scientifiques dans la Réserve doivent adresser une demande d'autorisation au gestionnaire. Cette dernière doit être validée par le Comité Consultatif et le Conseil Scientifique, en fonction des objectifs définis par le plan de gestion (espèces étudiées, moyens de mesures, etc). **Chaque année, 3 types de suivis sont réalisés dans la Réserve :**

- les suivis externes, réalisés en sous-traitance,
- les suivis en partenariat avec d'autres organismes de recherche,
- les suivis internes, réalisés par les agents de la Réserve.

### 2.1 – Études réalisées en externe (sous-traitance)

#### - Étude cartographique des herbiers de posidonies de la Réserve (UPVD-CEFREM)



Dans son plan de gestion, la Réserve s'est fixée pour objectif la mise à jour de la cartographie des fonds marins et plus particulièrement des herbiers de posidonies, identifiés comme habitats prioritaires. La cartographie a été effectuée à partir d'un sonar à balayage latéral et d'un drone de type professionnel pour les petits fonds situés entre 0 et 5 m. Elle a concerné trois zones localisées dans la Réserve où les herbiers de posidonies sont présents (Peyrefïte, Pin Parasol et Tancade).



Les objectifs de cette étude étaient les suivants :

- améliorer les connaissances cartographiques sur les herbiers de posidonies de la Réserve,
- compléter les lacunes sur le périmètre de la Réserve dans les cartographies existantes, notamment par faible profondeur (de 0 à -5 m),
- mesurer l'évolution surfacique des herbiers entre 2012 et la campagne 2018.

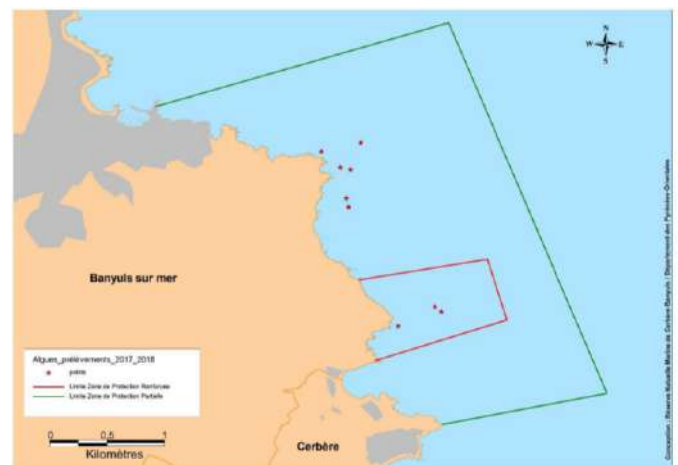
**Selon les premiers éléments, il en ressort que, globalement, les herbiers de la Réserve sont relativement stables. Les dernières analyses devraient confirmer cette tendance.**

### **- Identification des algues filamenteuses qui prolifèrent dans la Réserve (MNHN et Eau-céans)**

Depuis plusieurs années, pendant la période estivale, les plongeurs observent une prolifération d'algues filamenteuses cotonneuses sur les fonds rocheux et coralligènes dans la Réserve et en périphérie. Les objectifs de cette étude étaient de réaliser une identification taxonomique des différentes espèces de micro-algues présentes dans ces amas filamenteux et de comparer les espèces observées en 2017/2018 avec celles observées lors du premier inventaire de 2014.

L'échantillonnage a été réalisé par les agents de la Réserve, du mois de mai à septembre 2017 et du mois d'août au mois de septembre 2018, à l'intérieur de la Réserve.

Les observations, réalisées à l'aide d'une loupe binoculaire révèlent une composition très hétérogène avec des taxons dominants par leur nombre et dans le temps, accompagnés d'autres moins communs. Quelques organismes d'animaux ont également été observés (piégés dans le réseau filamenteux).



Il ressort de cette étude que **les amas filamenteux collectés en 2017/2018 sont constitués de 14 micro-organismes différents**. Cette première information, comparée aux données de 2014, montre une réduction sensible de la diversité avec seulement 12 genres et 14 espèces en 2018 pour 20 et 26 en 2014. Le taxon dominant est la Phaeophyceae *Acinetospora crinita* qui l'était déjà en 2014. Par contre, les deux Pelagophyceae, *Chrysonephos lewisii* et *Nematochryopsis marina*, qui concurrençaient en partie *A. crinita* en 2014, n'ont été retrouvés qu'une seule fois.



**Aucun prédateur efficace parmi les poissons** (à l'exception des saupes (*Salpa salpa*) qui ont été vues plusieurs fois et par différents observateurs consommant *Acinetospora crinita*) **ou parmi les gastéropodes ne peut parvenir, à l'heure actuelle, à réduire ces formations** dont les apparitions et disparitions sont très fugaces et dont les causes ne sont pas explicables à l'heure actuelle.

En perspective, **il paraît nécessaire de réaliser un suivi hebdomadaire de l'inventaire** (sur une année, voire deux) entre les mois de mai et de septembre, en relevant précisément l'ensemble des paramètres physico-chimiques. Enfin, la mise en culture du taxon principal, en faisant varier la composition des milieux de culture, paraît intéressante pour étudier les limites écologiques du taxon.

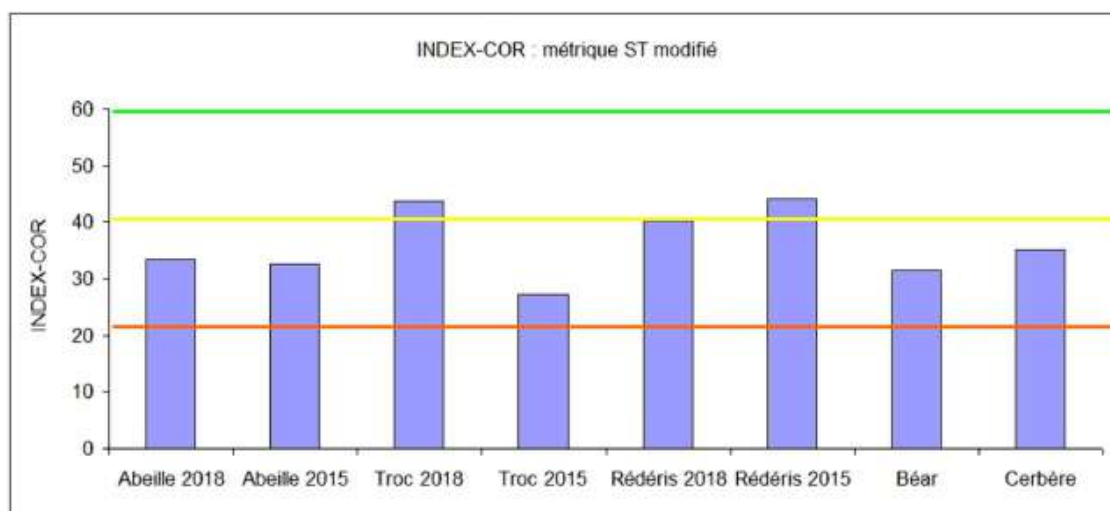
## - Étude de l'état de conservation du coralligène basée sur des indicateurs biologiques au sein de la Réserve et ses alentours (IFREMER)

Le coralligène est un substrat dur d'origine biogénique, construit par l'accumulation d'algues calcaires encroûtantes, vivant dans des conditions de luminosité réduite. **Dans la Réserve, de nombreux travaux scientifiques ont été réalisés sur cet écosystème et près de 530 espèces d'invertébrés ont été identifiées dans cet habitat.**



Ce suivi avait pour objectifs d'évaluer l'état de conservation des formations coralligènes dans la Réserve et de proposer des mesures de gestion permettant de garantir la conservation de cet habitat. L'étude s'est portée sur 5 sites entre 28 et 35 mètres de profondeur : une station dans la Zone de Protection Renforcée (ZPR), une station au cap l'Abeille et au Troc, dans la Zone de Protection Partielle (ZPP), une station au Cap Béar et au Cap Cerbère, hors de la Réserve.

En utilisant l'échelle d'évaluation définie en région PACA, **il ressort de cette étude que le calcul des valeurs d'INDEX-COR classe la majorité des sites dans un état moyen de conservation.** Afin de mieux discriminer les sites en fonction des usages qui s'y pratiquent, le groupe des Peysonnéliacées a été retiré du calcul. En Roussillon, ces algues calcaires ne constituent pas un groupe suffisamment discriminant dans le cadre de l'évaluation de l'état de conservation en fonction des pressions anthropiques. **Ce résultat confirme les conclusions avancées dans le rapport de 2015 : l'exclusion de ce groupe pour notre secteur.**



Valeur d'Index-Cor (sans les Peysonnéliacées). Ligne orange : état de conservation médiocre ; ligne jaune : état de conservation moyen ; ligne verte : bon état de conservation.

**Enfin, concernant le calcul de la valeur de référence permettant d'adapter l'échelle d'évaluation, le nombre de stations prises en compte en 2015 et 2018 (5 sites) n'est toujours pas suffisant pour définir une valeur en Roussillon.** En effet, quel que soit le niveau de pression, l'ensemble du littoral est soumis à un fort niveau de sédimentation. Ce paramètre environnemental conditionne les assemblages de substrats durs avec la prédominance des espèces encroûtantes.

Dans le bassin occidental, les Corallinacées à l'origine du bioconcrétionnement formant le coralligène sont atteintes, depuis plusieurs années, de blanchiment. Au sein des fonds coralligènes de la région de Banyuls, **seuls quelques blanchiments avaient été observés en 2015 à la station du cap l'Abeille. En 2018, les blanchiments ont été observés sur l'ensemble des stations, à l'exception du cap Béar.** Ainsi, il convient de poursuivre le suivi de ce phénomène dans l'ensemble de la Réserve.

## - Suivi de l'état de conservation du corail rouge (SEPTENTRION Environnement)

Le corail rouge (*Corallium rubrum*) est une des espèces emblématiques de la Méditerranée. Dans la Réserve, la récolte du corail rouge est strictement interdite depuis sa création. Elle sert donc de zone de référence pour de nombreuses études liées à cette espèce. Le Département des P-O, gestionnaire de la Réserve a souhaité poursuivre l'étude sur l'état de conservation et l'évolution des peuplements de corail rouge dans les eaux de la Réserve, en partenariat avec le Parc naturel marin du golfe du Lion.



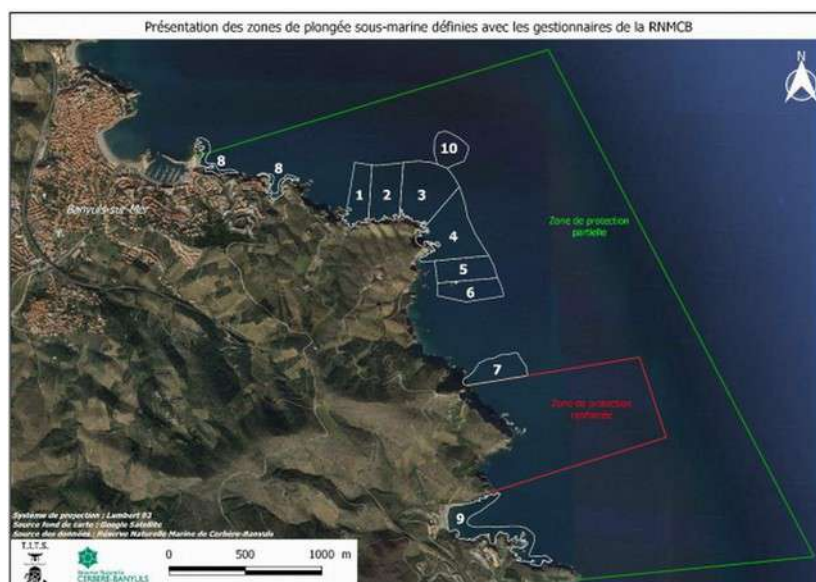
**Au total, 5 sites ont pu être échantillonnés : Cap Béar, Cap l'Abeille, Sec Rédéris, Canadells et Sec à Joël, par une méthode basée sur la prise de photographies numériques, en utilisant la technique de la photogrammétrie.** Cette méthode, non intrusive et non impactante, permet de mesurer les données morphométriques avec une grande précision. Au sein de la réserve intégrale, trois transects permanents ont été mis en place depuis 2006.

**Les données ont été récoltées en octobre et novembre 2019. Les résultats seront publiés en 2020.**

## - Analyse spatiale de la fréquentation des plongeurs sous-marins dans la Réserve (T.I.T.S.)

La plongée sous-marine est une activité en plein essor dans le département. **Chaque année, plus de 60 000 plongées sont comptabilisées au total, dont la moitié sur le seul périmètre de la Réserve.** L'objectif de cette analyse était de représenter la fréquentation des plongeurs de manière cartographique et de mettre en évidence les sites les plus utilisés.

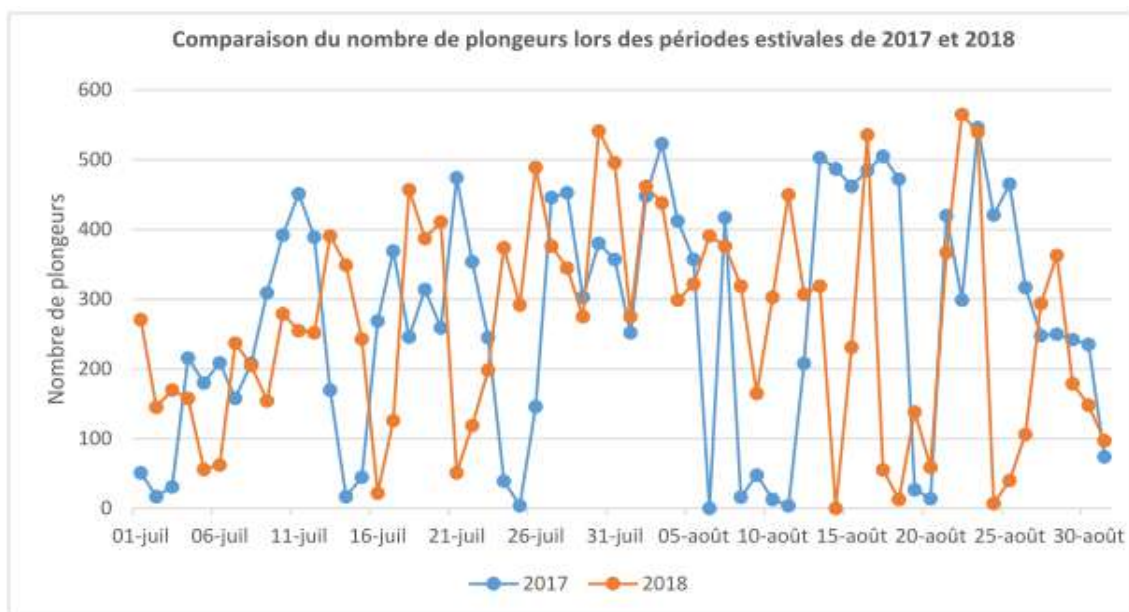
Les différentes zones de plongée ont été divisées en sous-zones. Cette répartition s'est faite selon les circuits sous-marins les plus fréquemment effectués par les plongeurs.



	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Zone 7	Zone 8	Zone 9	Zone 10
Surface (ha)	5,2	7,2	11,4	11,7	5,6	5,1	4,9	2,4	8,6	4

**La zone 4 est celle qui a été le plus visitée avec un total de 10 165 plongeurs (chiffres 2018).** Les zones 1, 3, 5 et 6 ont été des zones moins exploitées, mais affichent des chiffres de fréquentation relativement importants (de 2 700 à 4 400 plongeurs). Les zones 2 et 9 présentent une fréquentation faible (légèrement supérieure à 1 000 plongeurs) et les zones 7, 8 et 10 ont attiré entre 48 et 566 plongeurs, ce qui représente les chiffres de fréquentation les plus bas de la Réserve.

**En ce qui concerne la densité, la zone 4 est également la plus fréquentée (8,7 plongeurs/jour à l'hectare en juillet). Les zones 1, 5 et 6 possèdent également des densités relativement élevées lors de la période estivale (5 à 7 plongeurs/jour à l'hectare).**



Si l'on compare les deux courbes ci-dessus, **on constate que la répartition des plongeurs en période estivale sur les deux années suit la même tendance générale.** Le mois d'août possède les journées les plus fréquentées en 2017 comme en 2018. La période où la fréquentation est la plus stable pour les deux années s'étend du 27 juillet au 6 août. Il n'y a aucun jour sans plongeurs et le nombre de plongeurs oscille entre 250 et 541 plongeurs.

### [- Suivi du peuplement de poissons dans la Réserve \(UPVD-CEFREM\)](#)

Le peuplement de poissons a été retenu par de nombreuses Aires Marines Protégées comme indicateur de la qualité du milieu marin. En effet, les populations de poissons sont caractérisées par une faible dynamique et sont sensibles aux perturbations d'origine anthropique comme la pêche, la plongée sous-marine, ainsi qu'aux effets liés au changement climatique.



La Réserve constitue un site remarquable pour l'étude des peuplements de poissons. La complexité et la diversité des substrats ont été identifiées comme favorables au développement d'un peuplement de poissons riche et varié.

La méthode de suivi est basée sur des comptages visuels en scaphandre autonome le long de 6 transects aléatoires, de 25 m de long sur 5 m de large, par sites et par tranche bathymétrique, sur les fonds rocheux. Les sites étudiés sont les suivants : Cap l'abeille et Sec Rédéris pour la Réserve, Cap Oullestrell et Canadells pour l'extérieur. Cette étude concerne également les herbiers de posidonies : deux dans la Réserve (Peyrefite et Pin parasol) et deux en dehors (Paulilles et Terrimbou).

**Les données ont été récoltées en août 2019 et seront analysées en 2020.**

## 2.2 – Études réalisées en partenariat

### - Paramètres physico-chimiques de la colonne d'eau : Suivi Rocch (IFREMER)

Afin de répondre aux objectifs environnementaux de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), une surveillance de la qualité du milieu marin côtier est mise en œuvre par l'IFREMER.



Parmi les différents réseaux de surveillance, **la Réserve participe depuis plusieurs années au Réseau d'Observation de la Contamination Chimique (ROCCH)**. Ce réseau effectue un suivi des concentrations en contaminants dans la chair de mollusques (*Mytilus galloprovincialis*). Dans la Réserve, un point permet le suivi des contaminants chimiques dans la zone « Banyuls-sur-mer - Troc-Pinell » depuis 1981.

**Les niveaux de contamination dans les moules pour l'ensemble des métaux suivis sont stables sur les 10 dernières années.** En comparant les résultats des concentrations obtenues avec les médianes nationales, on observe que 4 des substances mesurées sont supérieures à la médiane nationale : le cadmium, le plomb, le zinc et lindane. Ce dernier était utilisé comme insecticide depuis 1938 dans l'agriculture, la protection du bois, et comme antiparasitaire en médecine vétérinaire et humaine. En France, il est interdit depuis le 31 décembre 2007.

### - Étude des populations de grandes nacres « *Pinna nobilis* » (CRIOBE – EPHE – UPVD)

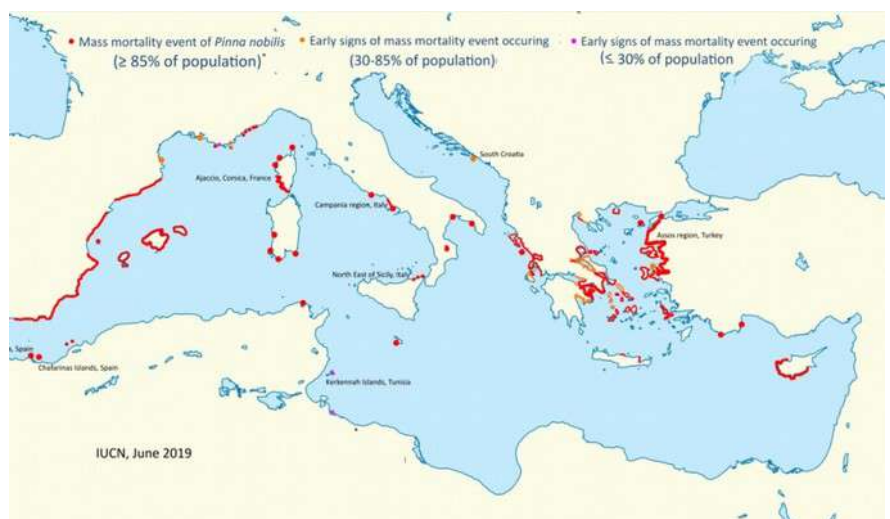
La grande nacre (*Pinna nobilis*) est l'un des plus grands coquillages de Méditerranée. Elle vit principalement dans l'herbier de posidonies, dans les mattes mortes, voire dans les sédiments meubles. Protégés sur l'ensemble du littoral, les effectifs de grandes nacres ont été jusqu'à très récemment en augmentation dans la Réserve. Depuis 2014, le CRIOBE réalise une étude scientifique sur cette espèce protégée sur l'ensemble de la Côte des Albères et plus particulièrement dans la Réserve.

**En 2016, un épisode de mortalité massive a été constaté sur la côte méditerranéenne espagnole.** Dans certaines zones, cette mortalité a atteint un taux de 100 %. Les analyses histologiques réalisées en Espagne ont révélé la présence d'un parasite, un protozoaire du genre *Haplosporidium*, retrouvé dans la glande digestive des nacres. C'est ce pathogène qui est à l'origine de cette importante mortalité.

En juillet 2018, ce parasite a atteint les eaux de la Réserve et les premières mortalités de grandes nacres ont été observées et confirmées après analyses en laboratoire. **A la fin de l'été 2019, 6 individus vivants ont encore été observés en baie de Peyrefite et 2 au niveau de l'herbier du Pin Parasol.** De nouvelles mesures vont rapidement être prises afin de maintenir un certain nombre d'individus en aquarium.

Si l'on compare aux estimations de 2015 annonçant 1500 individus dans la baie, **la population a connu une crise de mortalité très importante et la plupart des individus ou coquilles ne sont même plus présents dans la baie.**

Ce parasite progresse sur le pourtour méditerranéen.



État des lieux concernant l'étendu de l'épisode de mortalité de *Pinna nobilis* par le parasite *Haplosporidium pinae* – juillet 2019

### - Suivi des débarquements issus de la pêche professionnelles sur l'ensemble du littoral du Parc naturel marin du golfe du Lion (CEFREM – EPHE – UPVD)



L'objectif du projet est d'améliorer les connaissances sur la pêche professionnelle « petits-métiers » au sein du Parc. Pour cela, l'ensemble des ports du département est échantillonné en 2019 et 2020 à raison d'un port tous les 10 jours. Les données collectées sont les suivantes : le type d'activité de pêche, le jour de l'échantillonnage, l'ensemble des informations sur les captures, le nombre de navires présents au port le jour de l'échantillonnage, le calendrier d'activité du bateau échantillonné les jours où il n'a pas été échantillonné et le lieu de pêche.

**Ce suivi a débuté en avril 2019 et l'échantillonnage est prévu sur une année complète.**

### - Suivi des habitats essentiels des peuplements de poissons : suivi Med-Hab (SEPTENTRION Environnement)

Le projet Med-Hab (2019-2021) a pour objectifs d'identifier et de localiser des habitats déjà connus pour leur rôle de nurseries ou d'habitats des adultes pour poissons méditerranéens, évaluer la disponibilité relative de cet habitat et de deux autres types d'habitats nurseries connus (herbiers et roches infralittorales à forêts de macrophytes) et y mesurer la valeur de nurserie des petits fonds hétérogènes en termes de succès d'installation et de taux de recrutement des juvéniles de poissons par unité de surface.

**Les Résultats seront mis à disposition des gestionnaires afin de leur permettre d'identifier les actions de gestion sur les petits fonds côtiers, notamment afin de développer la prise en compte des zones de fonctionnalité écologique dans les zonages de gestion et processus réglementaires.** Une formation des gestionnaires à la prise en compte de ces habitats dans leurs suivis est également prévue en 2020.

### - Protocole expérimental pour des études sur le corb par acoustique passive (CHORUS – CEFREM – PNMGL)

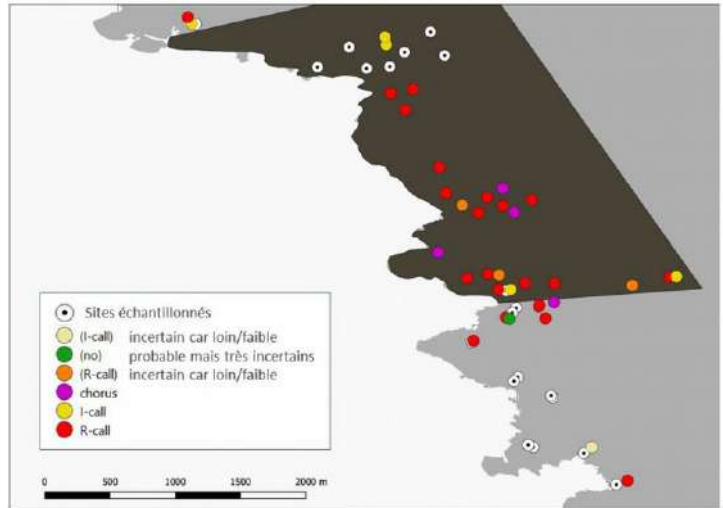
Cette étude préliminaire a permis de répondre à trois questions essentielles dans l'amélioration des connaissances sur le corb :

**- Évaluer la capacité du matériel à localiser les mâles chanteurs au sein d'un réseau d'écoute et par petits fonds** grâce à la méthode employée (réseau d'hydrophones sur un rectangle de 40 m par 33 m), les sons des corbs ont pu être localisés et ce pour plusieurs chanteurs simultanément.



**- Établir la fréquentation des sites clés et leur utilisation temporelle, mais également identifier la fonctionnalité du site et quantifier sa fréquentation :** 6 sites ont été étudiés pour répondre à cette question. Les rythmes journaliers sont réguliers concernant le Sec Rédéris, le Sec à Yvan et le Sec à Joël avec des productions enregistrées entre 17h et 23h, sachant que le Sec Rédéris présente 3 fois plus de détections. Les deux caps étudiés (Cap l'Abeille et Cap Rédéris) présentent une activité plus irrégulière mais également diurne. Ainsi plusieurs fonctions possibles ont été identifiées, avec des sites préférentiels de reproduction voire de frai.

- **Cartographier la distribution du corb dans le Parc et au sein de la Réserve : au total, 96 sites ont été échantillonnés (35 dans la Réserve et 61 dans le reste du Parc naturel marin).** Des corbs ont été détectés dans 27 sites sur les 35 sites échantillonnés dans la Réserve, avec l'identification de deux sites potentiels de frai : le Sec Rédéris et le Cap Peyrefite. À noter la faible présence acoustique au nord de la Réserve, mais les enregistrements ont été faits après minuit donc potentiellement après l'arrêt des vocalises.



Ce travail a permis en peu de temps d'acquérir des informations complémentaires et essentielles pour le suivi de la population de corbs et va permettre d'orienter les prochaines études en acoustique sur cette espèce.

#### **- Marquage de Corbs (CEFREM – Thèse A BRAZO)**

Espèce emblématique des fonds de la Réserve, le corb fait l'objet d'un suivi régulier. Depuis le mois de juin 2016, les chercheurs du CREM suivent les déplacements de corbs grâce à la télémétrie acoustique. **Pour étudier ces déplacements, plusieurs corbs ont été marqués avec des marques acoustiques en 2019.** Les émetteurs ont été déchargés au mois de mai 2019. Les résultats sont en cours d'analyse.



#### **- Formation des agents : pratique de l'indice EBQI (MIO – GIS Posidonie)**

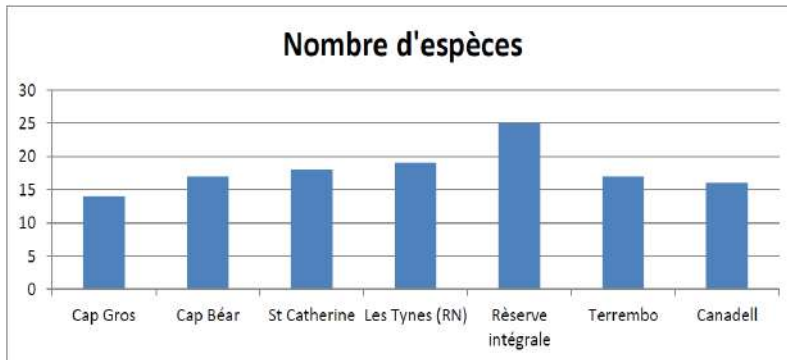
L'approche écosystémique est une stratégie de gestion intégrée de l'environnement ayant comme objectif sa conservation tout en bénéficiant de ses services. **Cette approche prend en compte l'écosystème dans sa globalité.** L'EBQI (Ecosystem-Based Quality Index) est un indice basé sur cette approche. Son principe est de mesurer un certain nombre de compartiments fonctionnels de l'écosystème afin de caractériser son état écologique.



**En juin 2019, les agents de la Réserve et du Parc naturel marin du golfe du Lion ont bénéficié d'une formation à l'acquisition des données pour le calcul de l'EBQI.** Cette formation a été assurée par le MIO et le GIS posidonie dans le cadre du life MarHa. L'objectif de cette formation est de réaliser ce type de suivis en interne.

## - Comptage de poissons : suivi FAST (PNMGL)

Ce suivi du peuplement de poissons par la méthode FAST (Fish Assemblage Sampling Technique), développée par le professeur P. FRANCOUR, a pour objectif de suivre dans le temps et dans l'espace l'évolution des populations de poissons. **Au total, 6 comptages de 15 minutes par site ont été réalisés entre 0 et 20 mètres de profondeur.** Cette méthode de suivi est sensible à la pression de prélèvement qui s'exerce sur les peuplements de poissons (chasse sous-marine, pêche professionnelle et de loisir). Les informations ainsi recueillies pourront faire partie des indicateurs utiles au Parc naturel marin pour la mise en place de Zones de Protection Renforcée (ZPR) ou de réglementations spécifiques concernant la pêche (ex : tailles, quantités, périodes).

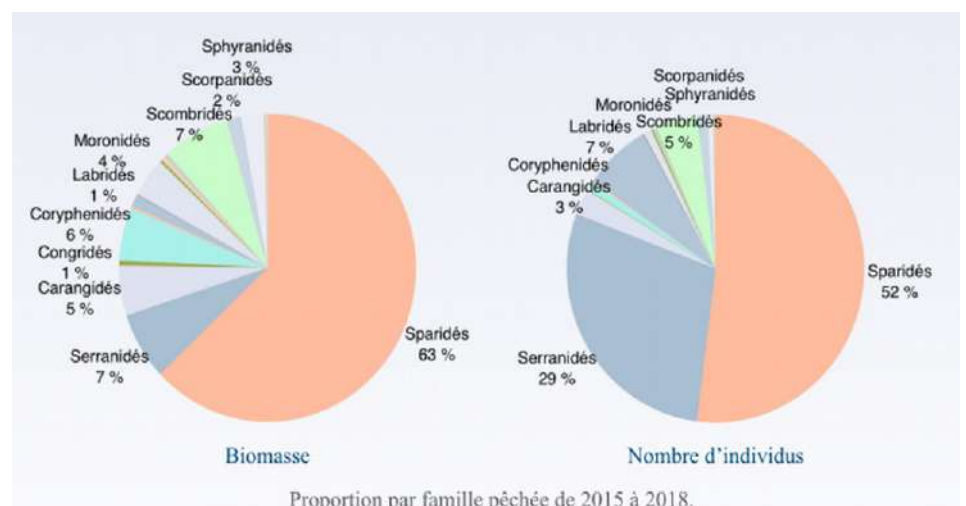


**Cette première campagne d'échantillonnage des peuplements de poissons dans le Parc confirme « l'effet réserve » sur le périmètre de la Réserve.** Par contre, plus on s'éloigne de la Réserve intégrale, moins le peuplement de poissons est bon, tant vers le sud que vers le nord. Enfin, dès que l'on franchit le Cap Béar en allant vers le nord, on constate une forte diminution des indices de ce peuplement vers un état dégradé, voire très dégradé. **Sur la plupart des sites en dehors de la Réserve, les peuplements de poissons sont perturbés.** Les faibles valeurs de carnivores ou d'individus de grandes tailles témoignent d'une pression de prélèvement importante. L'indice trophique relativement faible dans les sites situés hors Réserve laisse envisager un dysfonctionnement dans les chaînes alimentaires.

## 2.3 – Études réalisées en interne par la Réserve (régie)

### - Analyse des données de pêche de loisir 2015-2018 (stage C. VALLETEAU)

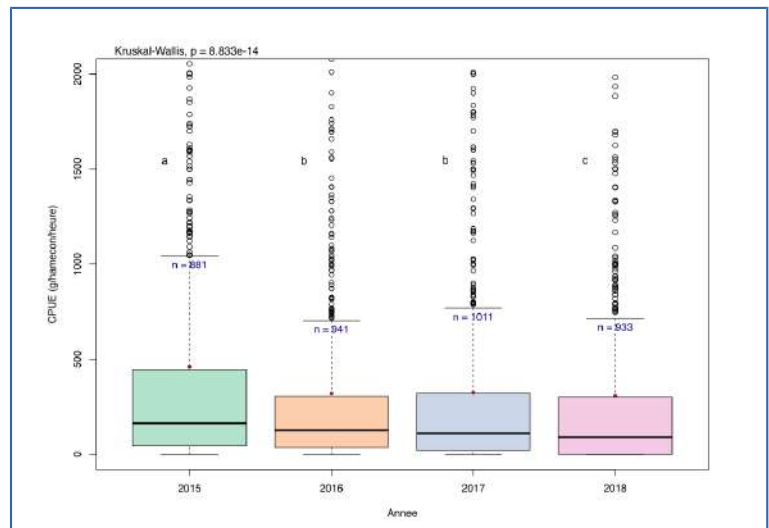
Les objectifs de cette étude étaient de caractériser les captures selon les années, les zones, les saisons et les techniques de pêche, évaluer les variations d'abondances des captures entre 2015 et 2018 et appréhender l'effet de la réglementation sur la Réserve. Selon l'analyse globale des captures sur les 4 années, 66 espèces différentes correspondant à 33 familles ont été pêchées. La famille des Sparidés est la plus pêchée en termes de biomasse comme de nombre d'individus.





De nombreux paramètres influencent les captures, dont : la technique de pêche (technique du leurre : denti, sérieole ; technique du bouchon : girelle, saupe...), la saison et la zone de pêche.

Concernant l'analyse des Captures Par Unité d'Effort (CPUE) de 2015 à 2018, on observe une diminution entre 2015 et les autres années, mais également entre 2017 et 2018, et une baisse du niveau trophique. Plusieurs hypothèses peuvent être émises : un effet dû à la réglementation plus restrictive qui impose des quotas depuis 2016 ou une conséquence de la baisse du stock de poissons.



Ce stage aura également permis de vérifier que les pêcheurs respecteraient a priori bien la taille minimale de captures. Ce résultat est toutefois difficile à valider, car il est issu de données déclaratives et il est probable que les pêcheurs n'ayant pas respecté la réglementation ne le notent pas dans leurs carnets. Il paraît donc nécessaire de réaliser une étude sur la pêche de loisir pour confirmer ou non ces résultats, mais également de comparer ces données au comptage visuel réalisé tous les 3 ans sur le peuplement de poissons.

#### - Entretien des marquages existants et prospection

En complément des plongées effectuées dans le cadre d'un suivi, les agents de la Réserve réalisent régulièrement des plongées d'entretien des marquages existants utilisés lors des suivis corail et coralligène, mais également des plongées de prospection qui servent à orienter les sites pré destinés aux futurs suivis. Compte tenu de la programmation du suivi sur le corail rouge prévu cette année 2019, les marquages permanents ont été vérifiés et nettoyés afin que ce suivi par photogrammétrie s'effectue dans les meilleures conditions.



#### - Évaluation écosystémique des herbiers de posidonies de la Réserve – Mesure de l'EBOI (Ecosystem-Based Quality Index)



Suite à la formation des agents au mois de juin, l'été 2019 a permis à l'équipe de la Réserve de poursuivre la récolte de données pour le calcul de cet indice. Ainsi, des données venant compléter celles de 2018 sur l'herbier de posidonies ont pu être récoltées. Les premiers compartiments concernant le coralligène ont également été échantillonnés, **les résultats seront disponibles en 2020.**

## IV – Animations pédagogiques et autres actions de sensibilisation (enjeu 9 du plan de gestion)

### 1 – Animations pédagogiques réalisées dans le cadre du service éducatif

L'éducation et la sensibilisation des enfants à la protection du milieu marin est une mission essentielle de la Réserve. Plusieurs ateliers pédagogiques comme le rôle d'une réserve naturelle, la connaissance des écosystèmes marins, l'Homme et la mer, la pollution du milieu marin et les gestes écocitoyens sont proposés aux élèves du 1<sup>er</sup> et second degrés ainsi que des lycées.



Pour mener à bien ces actions, la Réserve est dotée d'un service éducatif et bénéficie du soutien de **Christelle Gourbal, professeure en Sciences de la Vie et de la Terre (SVT)**. L'équipe de la Réserve accompagne les enseignants dans leurs projets en proposant un ensemble d'activités susceptibles d'illustrer de manière originale les programmes scolaires des SVT pour les différents niveaux.

Les animations se déroulent en 2 étapes. Une visite de la Réserve depuis le sentier du littoral est proposée le matin. Cette visite permet de présenter les différentes missions de la Réserve. L'après midi est consacrée à un atelier qui traite de l'un des sujets suivants : la connaissance des écosystèmes marins (aquarium), l'Homme et la mer, la pollution du milieu marin et les gestes écocitoyens. Une demi-journée d'animation supplémentaire dans l'établissement peut être réalisée par le responsable pédagogique de la Réserve.



Pour faciliter ces sorties scolaires, le Département offre la **gratuité des animations, prend en charge les frais d'entrée à l'aquarium de Banyuls et assure le transport scolaire gratuitement pour les écoles primaires et les collèges du Département.**

#### **Pour cette année 2019, la Réserve a accueilli :**

- 19 écoles primaires, représentant 475 élèves,
- 3 classes de l'Aire Marine Éducative de Port-Vendres, soit 75 enfants,
- 25 collèges, représentant 700 élèves,
- 4 lycées, soit 112 étudiants,
- 2 BTS Gestion et Protection de la Nature de Carcassonne et de Montpellier, soit 60 élèves,
- 2 universités françaises et anglaises, soit 60 étudiants.

**Cela représente un total de 55 animations, soit plus de 1 450 élèves et étudiants accueillis et sensibilisés à la préservation de l'environnement (1 330 en 2018).**



## 2 – Animations pédagogiques réalisées en période estivale

Afin de répondre aux objectifs de sensibilisation fixés par le plan de gestion de la Réserve, des actions pédagogiques sont organisées durant la saison estivale. Depuis 4 ans, Didier Fioramonti, apnéiste et photographe, partage ses connaissances et sa passion avec les visiteurs du sentier sous marin.

Des animations pédagogiques sur le rôle de la Réserve, la faune et la flore du sentier sous marin... ont été proposées aux visiteurs. **Durant le mois de juillet, 969 personnes ont pu bénéficier de ces animations gratuites. Le mois d'août a connu une forte affluence avec 1 200 visiteurs.** 70 personnes ont été comptabilisées sur une animation durant le mois d'août.



Ainsi, **2 169 personnes au total ont été accueillies et sensibilisées en 2019 (70 personnes de plus qu'en 2018).**

## 3 – Autres actions de sensibilisation et communication

**Cette année, la Réserve a participé aux actions de sensibilisation et communication suivantes :**

- Fête de Banyuls : présentation de la Réserve et jeu de piste à l'intention des enfants mis en place par le Club Nautique de Banyuls (CNB),

- Intervention auprès de la Protection Judiciaire de la Jeunesse (accueil de 5 mineurs en partenariat avec la Gendarmerie Nationale) : présentation de la Réserve et découverte du sentier sous marin,

- Participation au congrès des Réserves Naturelles de France (Serre Chevalier),

- Participation aux Ateliers de façade (Agde),



- Intervention des agents de la Réserve lors de l'atelier « zones de protection renforcée » organisé à Banyuls-sur-Mer par l'association MEDPAN,

- Sortie à bord du catamaran « Sea Explorer » pour une présentation de la Réserve Marine,

- Participation aux actions réalisées dans le cadre d'Argelès Photo Nature,

- Accueil de jeunes en difficulté reçus par le centre de Plongée Bleue de Banyuls,

- Intervention auprès des « Bulles parties », visant à faire découvrir la plongée à des enfants extérieurs au département, organisée par le centre de plongée Rédéris à Banyuls,

- Conférence sur la Réserve lors du Festival du Livre à Argelès-sur-Mer,

- Conférence réalisée avec le Parc naturel marin du Golfe du Lion dans le cadre de la semaine de la mer organisée par la Région Occitanie,

- Réalisation d'une exposition photos à Cerbère sur les différentes missions de la Réserve, exposition suivie d'une conférence.



**Comme chaque année, des documents pédagogiques et de sensibilisation ont été édités :**

- Un bulletin d'information « L'Écrin bleu » présentant les différentes actions de la Réserve
- Réactualisation de la page internet de la Réserve,
- Articles dans « L'Accent Catalan » et la page facebook du Département des P.O,
- Un article dans la lettre des Réserves Naturelles,
- Deux articles dans « De cap à cap », la lettre d'information du Parc naturel marin du golfe du Lion.



Enfin, les reconnaissances internationales obtenues par la Réserve ont permis d'attirer différents médias durant la saison estivale. **De nombreux reportages sur les missions de la Réserve, mais également sur des thématiques précises comme les grandes nacres ou les comptages de poissons ont été réalisés :**

- TF1 (20h) : reportage sur la mortalité massive des grandes nacres et le sentier sous marin,
- TF1 (13h) : reportage sur les comptages de poissons,
- France 2 (13h) : surveillance de la Réserve,
- France 3 (Pays catalan) : reportage sur les zones de protection forte,
- France 3 (Thalassa) : reportage sur les missions de la Réserve et le partenariat avec le Laboratoire Arago,
- France 5 (Les 100 lieux à découvrir) : émission sur le Pays catalan,
- Sud Radio : la réserve et le sentier sous marin,
- France Bleu Roussillon : présentation de la Réserve par Michel MOLY suite aux différents prix obtenus.



## V – Accueil du public, aménagements et entretien du site

### Enjeux 8 et 9 du plan de gestion

#### 1 – Accueil du public

##### - Le point information de Peyrefite

Depuis 2015, le point information permet, durant la saison estivale, d'accueillir le public désireux de louer du matériel pour visiter le sentier sous marin, s'informer ou bénéficier d'animations gratuites. La convention de mise à disposition de la parcelle où se trouve ce point information étant arrivée à échéance, elle est en cours de reconduction avec le propriétaire pour la saison 2020.



**Plus de 6 500 visiteurs se sont rendus sur cet espace au cours de la saison 2019.** De nombreux panneaux traitant du milieu marin (embranchements des espèces, corail rouge, activités subaquatiques, espèces de pleine eau...) étaient à la disposition des visiteurs.

##### - Le sentier sous-marin

Ouvert tous les jours du 1<sup>er</sup> juillet au 1<sup>er</sup> septembre entre 12h00 et 18h00, le sentier sous marin a connu à nouveau une forte fréquentation. Les horaires ont été établis afin d'encourager les visiteurs ayant leur propre matériel à venir hors des périodes d'ouverture de l'accueil.



**Le parcours a attiré 30 059 visiteurs** contre 28 745 l'an passé. **11 485 personnes ont visité le sentier durant le mois de juillet**, soit près de 430 visiteurs de plus par rapport à 2018. Le mois d'août a également connu une hausse de la fréquentation par rapport à 2018 : **18 574 visiteurs ont effectué le parcours**, représentant ainsi 880 visiteurs de plus par rapport à l'été précédent. Comme les autres années, **les créneaux 15h00 et 16h00 restent les plus fréquentés par les visiteurs.**

Les locations du matériel sont très appréciées et constituent une vraie plus-value pour les visiteurs qui n'ont pas leur propre matériel et qui souhaitent découvrir la faune et la flore du sentier sous-marin. **Toutefois, les personnes déjà équipées restent majoritaires. Elles représentent environ 75 % des visiteurs.**

**Les recettes réalisées cette année suite à la location du matériel (palmes, masques, tubas et tubas FM) s'élèvent à 24 945 € (24 007 € en 2018).** Cette hausse s'explique par l'augmentation de la fréquentation observée par rapport à l'été 2018. L'utilisation du lot « Palmes, masque et le tuba classique » représente 43 % des locations.



Les tubas FM et les MP3 étanches apportent un commentaire pédagogique rappelant aux visiteurs les règles de bonne conduite dans un espace naturel protégé. Ce texte permet de faire diminuer certains mauvais gestes. Il convient donc de maintenir les efforts afin d'orienter les visiteurs vers ces équipements et continuer ainsi à sensibiliser au mieux les usagers.



**Les différents produits mis en vente au sentier durant cette saison représentent 1 675 € (872 € en 2018).** Cette augmentation s'explique par la mise en vente de T-shirts en lycra dont l'objectif était de sensibiliser les visiteurs sur l'intérêt de la diminution de l'utilisation de crème solaire. Ces T-shirts représentent 33 % des ventes, tandis que les plaquettes immergeables, spécifiques au sentier sous marin, représentent 42 % des ventes.

## 2 – Aménagements du site

Comme chaque année, les agents de la Réserve, des services techniques du Département et des prestataires privés interviennent pour réaliser de multiples aménagements sur site qui contribuent à l'accueil du public dans les meilleures conditions.

### - Mise à disposition des mouillages écologiques

L'installation des mouillages écologiques sur site offre aux différents usagers la possibilité de bénéficier d'une ligne d'amarrage sûre et évite un ancrage très impactant pour les nombreuses espèces fixées. Le Département bénéficie de deux arrêtés préfectoraux permettant l'aménagement, l'organisation et la gestion de deux Zones de Mouillages et Équipements Légers (ZMEL) :

**- La première zone, de 24 hectares, est située au niveau du Cap de l'Abeille.** Elle est composée depuis juillet 2019 de 24 bouées. 14 sont de couleur rouge et réservées en priorité aux structures professionnelles et associatives de plongée. 10 bouées de couleur blanche sont quant à elles réservées en priorité aux navires de plaisance. **2 bouées rouges supplémentaires pour les plongeurs et 2 blanches pour les plaisanciers ont été rajoutées avant la saison estivale 2019.**



**- La seconde zone, de 2,5 hectares, concerne les aménagements réalisés au niveau de la Baie de Peyrefitte** où 5 bouées réservées en priorité aux navires de plaisance sont mises en place afin de préserver les herbiers de posidonies et les grandes nacres.

Les 29 mouillages écologiques sont mis en place début avril par une société spécialisée, garantissant ainsi la ligne et l'ancrage. **Après la saison et avant le 30 novembre, les lignes de mouillages sont progressivement retirées, nettoyées et stockées sur le site de Paulilles par les agents de la Réserve.**

Comme en 2018, des dispositifs subsurfaces ont été installés, offrant ainsi la possibilité aux structures de plongée qui continuent à fréquenter la zone du Cap de l'Abeille de pouvoir bénéficier d'un système d'accroche sûr et non impactant pour les fonds après le retrait des dispositifs. Au total, **7 lignes sont positionnées sur les platines existantes n°1, 2, 5, 7, 8, 11 et 18.** Des améliorations seront progressivement apportées afin de rendre l'utilisation de ces systèmes plus facile.

### - Aménagements du sentier sous marin

Pour la cinquième année consécutive, **l'accueil des visiteurs du sentier sous marin a été assuré au niveau du point information de la plage de Peyrefite**. Depuis 2016, le poste de secours est mis en place pour la saison estivale par les agents de la Réserve et les services techniques du Département.



Des sanitaires adaptés pour les personnes à mobilité réduite ont été mis à disposition des usagers de la plage et du sentier sous marin à proximité du parking. **Cette année, le Département a fait l'acquisition de ce module sanitaire**. Ce nouveau matériel, spécifiquement adapté, évitera de louer chaque année des sanitaires. Leur entretien est assuré par les services techniques de la ville de Cerbère.

Comme chaque année, les différents coups de mer et les violents orages de l'hiver ont modifié la structure de la plage de Peyrefite. **La municipalité de Banyuls-sur-mer a mis à disposition un bulldozer avec chauffeur durant quelques jours afin de remettre en état la plage**.

**À la demande de l'Association pour la Protection de l'anse de Peyrefite lors du Comité Consultatif de 2018, cette intervention a été allégée et cadrée**. Nécessaire, elle a permis d'aménager les alentours du départ du parcours, l'emplacement du poste de secours des sauveteurs et surtout d'aplanir la zone qui réceptionne le platelage de l'accès pour les personnes à mobilité réduite.

**Par ailleurs, les deux tiralos ont pu être utilisés par une trentaine de personnes**. La mise à disposition de ces équipements reste gratuite et sa manutention est assurée par l'un des sauveteurs quand cela est nécessaire.



**Compte tenu de la situation inquiétante des nappes phréatiques de notre Département, il a été décidé de supprimer les douches de la plage de Peyrefite durant la saison**. Cette mesure, suivie d'une campagne d'information, a été bien accueillie par les visiteurs.

**De plus, les poubelles de la plage de Peyrefite ont été supprimées en début de saison**. Ces poubelles étaient vite pleines et des déchets étaient déposés à côté par les usagers de la plage. La tramontane et les goélands éparpillaient ces déchets sur la plage et ceux-ci finissaient le plus souvent à la mer. Des conteneurs de plus gros volume ont été mis à disposition des visiteurs par la Communauté des Communes Albères, Côte Vermeille, Illibéris à proximité du parking. Cette solution a donné entière satisfaction puisque très peu de déchets ont été retrouvés sur la plage.



Enfin, suite aux observations réalisées par les membres de l'Association pour la Protection de l'anse de Peyrefite lors du Comité Consultatif de 2018, **deux cendriers ont été fixés afin de récupérer les mégots, en compléments des cendriers mis à disposition par la commune de Cerbère et distribués gratuitement sur la plage**. L'objectif est de maintenir une gestion exemplaire sur ce site très fréquenté et de poursuivre les actions initiées par le Département.

Concernant la partie aquatique du sentier sous marin, après la vérification et l'entretien de tout le balisage, **le parcours aquatique comprenant les bouées, la ligne d'eau et les panneaux ont été mis en place durant la dernière semaine de juin.** Les dispositifs d'amarrage destinés à l'embarcation des pompiers surveillant la plage et le sentier ont également été repositionnés.



Toutes les lignes de mouillage des stations sont écologiques, sécurisées et adaptées pour la fixation des panneaux immergés. Concernant la zone du sentier, les panneaux immergés du parcours, remplacés en 2015, ont été à nouveau proposés aux visiteurs. **Un renouvellement de ces panneaux est prévu pour 2020.**

### 3 - Entretien du site

Il s'agit de travaux d'entretien courant du matériel (bateaux, véhicules, matériel de plongée, panneaux d'information...) et du site suite aux événements exceptionnels comme des coups de mer.

#### - Entretien des panneaux d'information sur la Réserve



Afin d'informer le public sur la réglementation spécifique de la Réserve, plus de **20 panneaux** sont positionnés sur les communes de Cerbère et de Banyuls-sur-Mer. **Ces panneaux seront modifiés en 2020, pour tenir compte de la nouvelle réglementation sur la plongée sous-marine et des observations faites concernant la pêche de loisir (logo à modifier).**

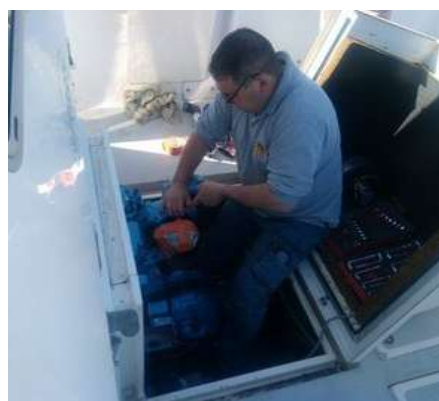
#### - Entretien des plages

Suite aux différentes intempéries, **un nettoyage régulier des différentes plages et criques bordant la Réserve est réalisé par les agents de la Réserve.** Les fortes pluies, associées à une mauvaise mer, concentrent de nombreux déchets sur nos plages, qu'il convient de retirer (surtout les plastiques) avant qu'ils ne repartent à la mer.



#### - Entretien des bateaux et véhicules de la Réserve

L'entretien courant des navires est directement assuré par les agents de la Réserve. Les interventions nécessitant du matériel très spécifiques sont effectuées par des prestataires de service spécialisés.



**- L'embarcation de plongée « ONADA » :** cette embarcation reste toute l'année dans l'eau et a été utilisée plus de 135 heures cette année. Afin de maintenir notre objectif de supprimer l'antifouling de tous les bateaux de la Réserve, la coque n'a pas été repeinte et l'antifouling sera retiré progressivement lors de chaque carénage.

**Le moteur ayant atteint plus de 800 heures de fonctionnement, une révision poussée a été programmée.** Le service mécanique du Département a été sollicité pour réaliser cet entretien.



**- Vedette d'intervention rapide « MIGJORN » :** cette embarcation, très utilisée durant la saison estivale, nécessite un entretien courant important. Vu le nombre d'heures de surveillances effectuées à bord de ce navire (plus de 300 heures cette année), **deux révisions complètes du moteur ont été effectuées par un prestataire lors de sa mise à terre.**



Le retrait de l'antifouling nécessite un nettoyage régulier de la coque. Cette alternative à l'utilisation de produits toxiques s'inscrit dans la volonté du Département de réduire au maximum son impact sur l'environnement.



**- L'embarcation affectée à la surveillance du sentier sous marin :** ce zodiac appartient à la Réserve. Il est mis à disposition des sauveteurs du sentier sous marin durant les 2 mois d'ouverture. L'entretien courant et l'hivernage de ce bateau sont assurés par les agents. Le moteur a été révisé avant le début de la saison afin de mettre à disposition des équipes de surveillance du matériel sûr et en bon état. **Une protection d'hélice a été installée pour la saison 2019.** Celle-ci garantira aux sauveteurs une protection efficace de l'hélice.

**Un Kayak et un Paddle** ont également été mis à la disposition des sauveteurs afin qu'ils puissent pénétrer dans la zone du sentier en toute sécurité pour les visiteurs.

**La Réserve possède également 2 véhicules.** Durant la saison estivale, un véhicule supplémentaire, affecté aux saisonniers du sentier sous marin, est mis à disposition par le Service Sites Naturels du Département. L'entretien est assuré en interne par le pôle automobile du Département (Direction Logistique et Bâtiment).

#### **- Entretien du balisage en mer**

**Une convention a été mise en place entre le Département et le service spécialisé des Phares et Balises afin d'effectuer l'entretien du balisage.** À ce titre, des interventions régulières sont réalisées par une embarcation basée à Sète afin de vérifier le système lumineux des bouées, tandis que le baliseur « Le Provence » se rend sur site une fois par an pour une vérification complète de la ligne de mouillage des 4 balises. **La convention arrivant à échéance, celle-ci devra être reconduite en 2020.**



#### **- Entretien de la partie terrestre aux abords du sentier sous marin**

**Afin d'accueillir les visiteurs du sentier, le Département utilise un parking proche de la plage,** mis gratuitement à disposition par la société Ampère, propriétaire de ce terrain. Ce parking et ses abords nécessitent chaque année un débroussaillage complet avant la saison, réalisé par le Service « espaces verts » du Département. Par ailleurs, chaque année, le service des routes du Département, vient remettre en état la portion de route reliant ce parking à la route départementale 914, très empruntée durant la période estivale.

Enfin, l'achat des sanitaires pour le sentier sous-marin a nécessité le prolongement de la dalle existante afin d'adapter au mieux ce nouvel équipement. Ces travaux ont été effectués en régie par le Service maçonnerie du Département.

# VI – Gestion des usages

## Enjeu 8 du plan de gestion

### 1 - Évaluation de la fréquentation du site

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2010, la Réserve effectue un suivi au cours d'un cycle annuel complet afin de mettre en évidence la variabilité de la fréquentation et des usages, en fonction de la saison, des conditions météorologiques ou de la tranche horaire.

Les objectifs des comptages réalisés tout au long de l'année par les agents de la Réserve sont les suivants :

- évaluer la fréquentation des différentes activités dans la Réserve (plongée sous-marine, pêche professionnelle et de loisir, snorkellers, baigneurs...),
- mesurer l'évolution temporelle et la répartition spatiale des activités,
- mettre en place des mesures de gestion adaptées.

#### Lors de ces comptages, 4 zones sont suivies :

- Troc / Abeille Nord,
- Abeille Sud,
- Zone de protection renforcée,
- Peyrefite.

À l'intérieur de chacune de ces zones, un découpage secondaire a été réalisé afin de distinguer les activités qui se pratiquent depuis le bord, les activités embarquées qui se pratiquent à proximité de la côte et les activités embarquées qui se pratiquent au large.



Les données 2019 relevées par tablette tactile sont en cours de traitement. Une nouvelle tablette, adaptée au milieu marin devrait être fournie par le Service informatique du Département en 2020.

### 2- La pêche professionnelle dans la Réserve

Cette année, les 6 pêcheurs suivants ont été autorisés à pratiquer leur activité dans la Réserve :

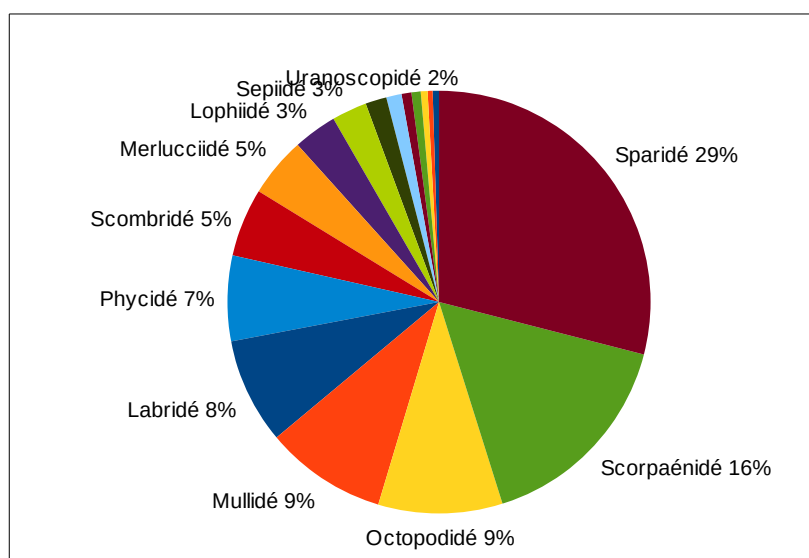
- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| - MARTINEZ Henri   | - SCHULER Alain    |
| - LUBRANO Jean     | - SEGURA Jean-Marc |
| - FERNANDEZ Romain | - FERNANDEZ Pierre |



Toutefois, seuls 3 pêcheurs sont venus régulièrement y travailler. La commission d'attribution des autorisations s'est réunie le 11 décembre 2018. Composée d'un représentant du Service mer et littoral de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer, d'un représentant de la Réserve et d'un représentant de la prud'homie, elle a dû refuser un pêcheur qui ne répondait pas aux critères fixés par la réglementation (longueur du navire non conforme).

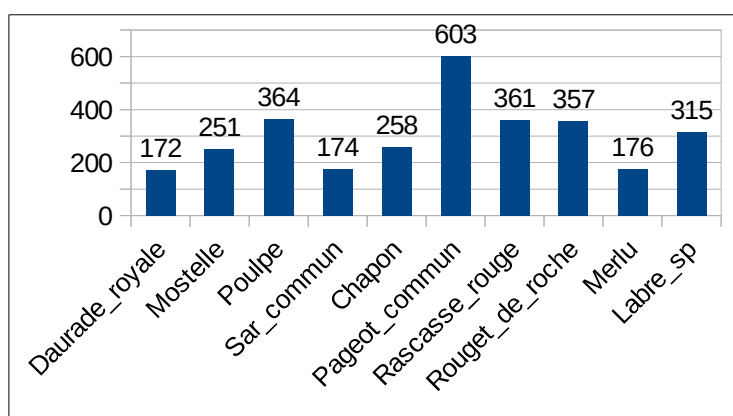
**En application de l'arrêté réglementant l'activité de pêche dans la Réserve**, des données sur la ressource prélevée ont été communiquées à la Réserve. Ces données, issues des carnets de pêche, viennent compléter les observations réalisées par les agents de la Réserve lors d'embarquements ponctuels. Elles prennent en compte une zone plus large que la Réserve, mais permettent toutefois de dégager des tendances sur les espèces les plus pêchées dans et à proximité de la Réserve. **Les résultats correspondent à la ressource prélevée du mois de janvier au mois d'octobre 2019.** Sur cette période, **35 espèces différentes ont été pêchées, correspondant à 22 familles.**

Le graphique ci-dessous représente la répartition des quantités pêchées par famille en 2019 dans la Réserve et en périphérie. **Au total 3,9 tonnes ont été prélevées (2,1 tonnes en 2018 et 7 tonnes en 2017).** Les sparidés représentent la famille la plus pêchée (1,1 tonne). La famille des Scorpaénidés représente 619 kg. Cette année encore, certains pêcheurs réguliers de la Réserve ont diversifié leur activité par l'utilisation des pots à poulpes et des nasses à l'extérieur de la Réserve, ce qui permet de diminuer la pression sur notre espace.



Graphique montrant la proportion en termes de biomasse de chaque famille (données janvier- novembre 2019)

Le graphique ci-contre présente les espèces les plus pêchées au cours de l'année 2019. Ainsi, le pageot commun (*Pagellus erithrynus*) est l'espèce la plus prélevée avec 603 kg, suivi du poulpe (*Octopus vulgaris*) avec 364 kg. Ces données représentent l'effort de pêche de deux pêcheurs uniquement.



Biomasse totale prélevée pour les espèces les plus pêchées (données janvier – novembre 2019)

Le prélèvement effectué par le biais des pots à poulpes et des nasses à l'extérieur de la Réserve correspond à 8,2 tonnes pour le poulpe (*Octopus vulgaris*), 185 kg pour le congre (*Conger conger*) et 23 kg pour la seiche (*Sepia sepia*).

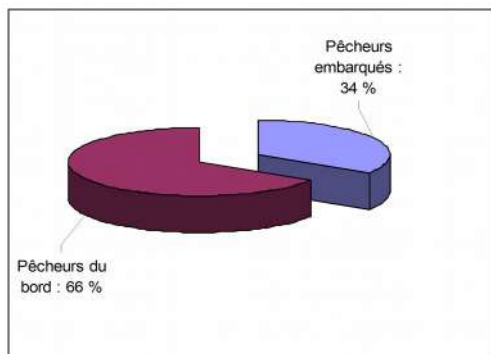
Enfin, comme pour les pêcheurs de loisir et les structures de plongée partenaires de la Réserve, **une réunion d'information sera programmée en début d'année 2020 afin d'informer les pêcheurs titulaires de l'autorisation de la réglementation et des différentes études et suivis réalisés dans la Réserve.** Ce moment d'échange permettra de renforcer le partenariat avec les pêcheurs.

### 3 - La pêche de loisir dans la Réserve

La période de délivrance prévue par l'arrêté (1<sup>er</sup> décembre au 31 janvier) a été appliquée pour la troisième année consécutive. **Le quota de 1 000 autorisations a été atteint.** Toutefois, **182 autorisations n'ont pas été retirées.** La déclaration en ligne mise en place par le Service informatique du Département a permis aux usagers habitant hors du département de faire la démarche sans avoir à se déplacer.

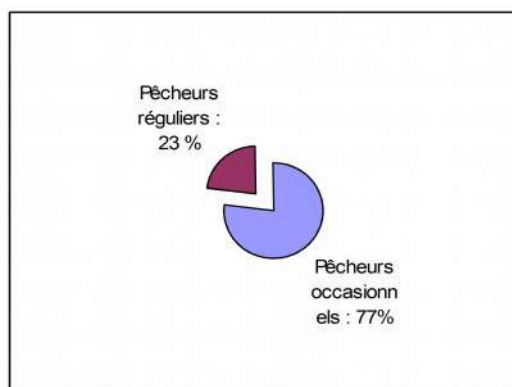


Concernant les personnes détenant une autorisation de pêche de loisir dans la Réserve, **76 %, soit 764 pêcheurs, résident dans le Département des Pyrénées-Orientales et 24 %, soit 236, résident hors du Département.**



Avec la mise en place d'une seule autorisation par navire, il est maintenant possible de connaître la proportion de pêcheurs embarqués et de pêcheurs du bord. **Ainsi, 66 % des pêcheurs pratiquent l'activité depuis le bord et 34 % à partir d'une embarcation.**

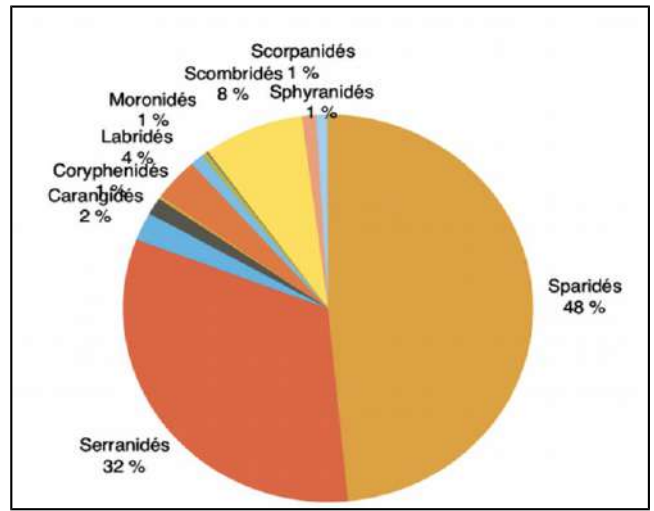
Sur les 1 000 autorisations délivrées, **774 pêcheurs sont des pêcheurs occasionnels**, venant pratiquer leur activité dans la Réserve moins de 12 fois par an, et **23 %, soit 230 pêcheurs, pratiquent leur activité de manière régulière.**



Lors de la dernière réunion annuelle organisée avec les pêcheurs de loisir, la Réserve a été sollicitée afin de faire évoluer la réglementation et notamment mettre en place des périodes de non prélèvement, ainsi que des tailles plus importantes sur certaines espèces. **Validée lors du dernier Comité Consultatif, cette évolution a fait l'objet d'une modification de l'arrêté.** Le nouvel arrêté, publié le 3 octobre 2019, prévoit des périodes de non prélèvement pour le loup, le denti, le sar tambour et le pagre. Les quotas et les tailles spécifiques pour certaines espèces ont été réactualisés.

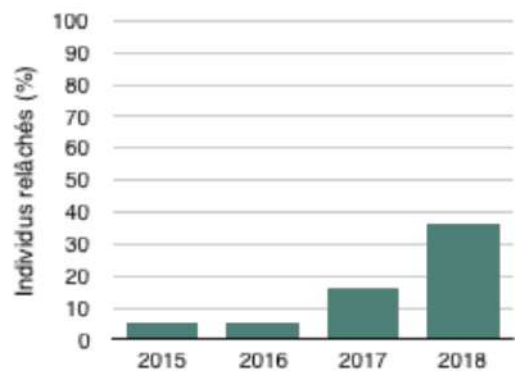
Comme le prévoit l'arrêté, **les pêcheurs doivent remettre au gestionnaire un registre de captures.** Ces données déclaratives permettent d'améliorer les connaissances sur cette activité en termes de prélèvement, mais également sur les techniques utilisées. Les carnets de pêche étant restitués entre décembre et janvier, lors du renouvellement de l'autorisation, **les données présentées ci-après correspondent à l'année 2018 : 465 carnets de pêche ont été retournés et 417 personnes ont effectué une demande pour la première fois.** Grâce à une bonne sensibilisation des pêcheurs sur le remplissage des carnets, l'ensemble des prises a été mieux renseignée.

Au total, durant l'année 2018, 2 634 poissons ont été pêchés (3 057 en 2017) correspondant à 950 kg (975 en 2017). On observe 834 individus pêchés pour la famille des serranidés et 1 264 pour la famille des sparidés.



Quantités prélevées par famille

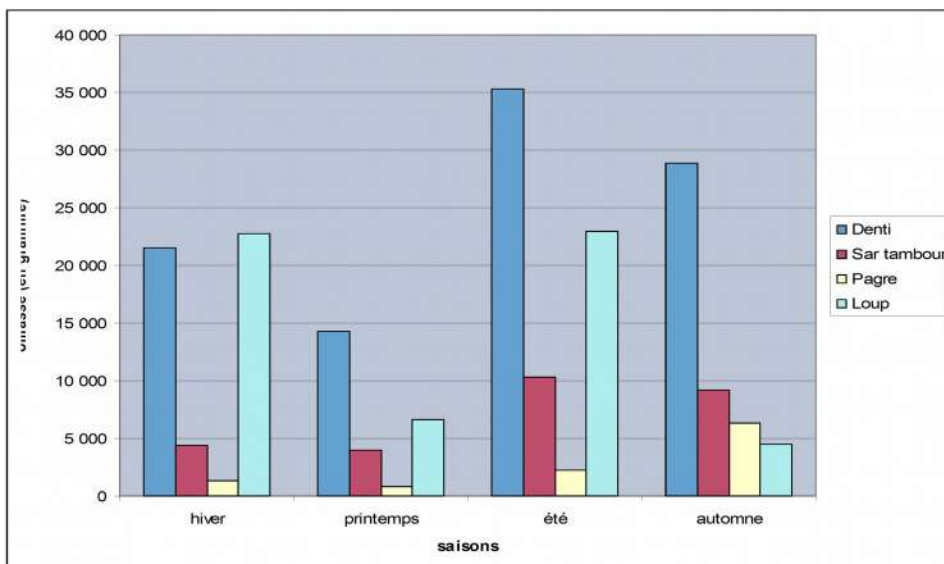
Comme l'année dernière, il a été demandé aux pêcheurs de noter les prises rejetées. En 2018, elles représentent plus de 35 % des captures totales, soit 920 poissons (292 kg). Ce chiffre, en nette augmentation (18 % en 2017), montre bien l'investissement des usagers dans le cadre de ce suivi.



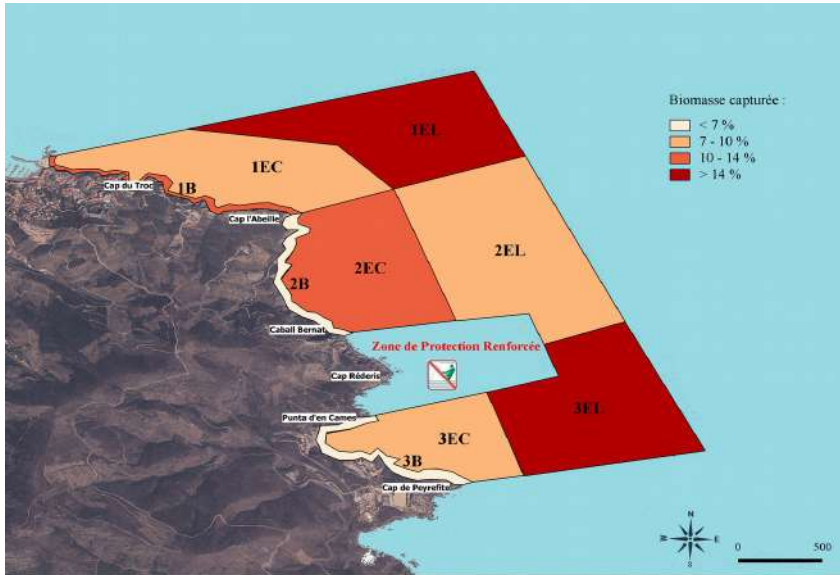
Individus relâchés depuis 2015

Pour la famille des Sparidés, qui correspond à la famille la plus prélevée en 2018, le **sar commun (*Diplodus sargus sargus*) est l'espèce la plus pêchée, avec 250 individus prélevés**. Le denti (*Dentex dentex*), espèce très recherchée par les pêcheurs de loisir ces dernières années, ne représente plus que 3 % des captures. La diminution des quotas pour cette espèce a pu favoriser cette baisse.

En ajoutant le paramètre de la saisonnalité, sur les quatre espèces concernées par la mise en place d'une période de non prélèvement pendant la période de reproduction, on se rend compte qu'elles sont majoritairement pêchées pendant l'été et également l'automne. **Le loup et le denti présentent des captures importantes en hiver. Ainsi, l'interdiction de le prélever pendant cette période va permettre de préserver l'espèce sur le long terme.**

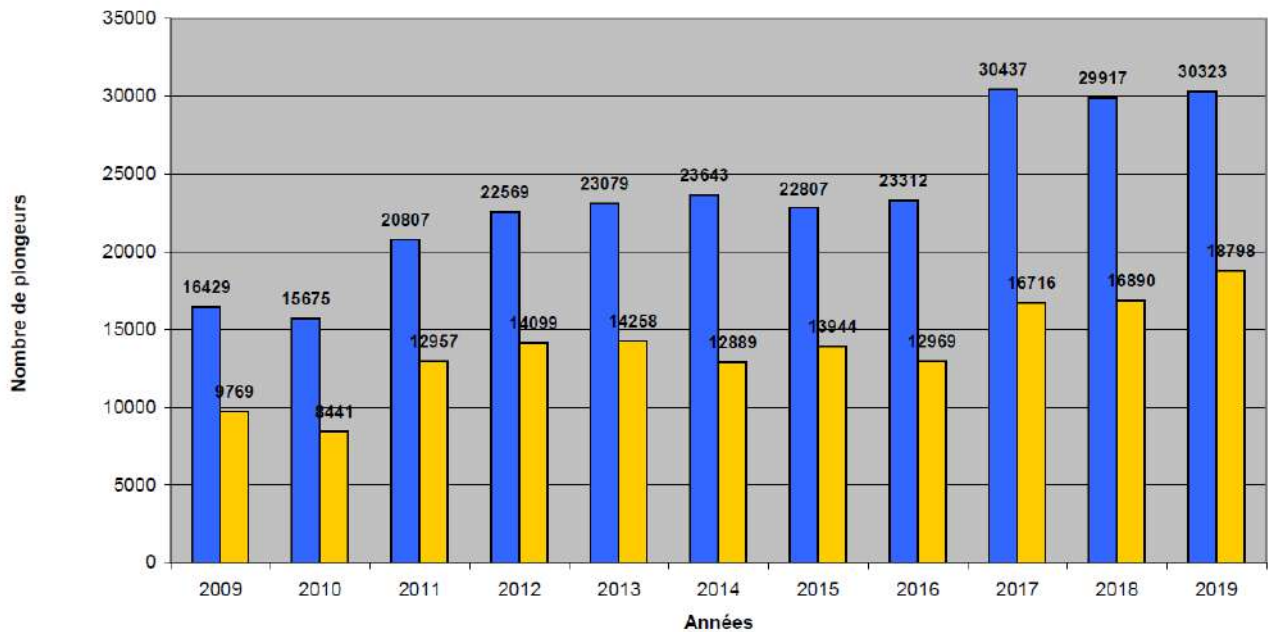


En 2018, les zones 1 EL et 3 EL représentent les zones où la quantité prélevée a été la plus importante. La zone 1B représente également une part importante de la biomasse totale prélevée. Elle est la zone « bord » la plus productive.



#### 4 - La plongée sous-marine dans la Réserve

La Réserve attire chaque année de très nombreux plongeurs désirant pratiquer leur activité. Cette année, 30 323 plongeurs ont fréquenté la Réserve entre le mois d'avril et le mois de novembre, dont 18 798, soit près de 62 %, en juillet et en août (source : carnets de plongée).

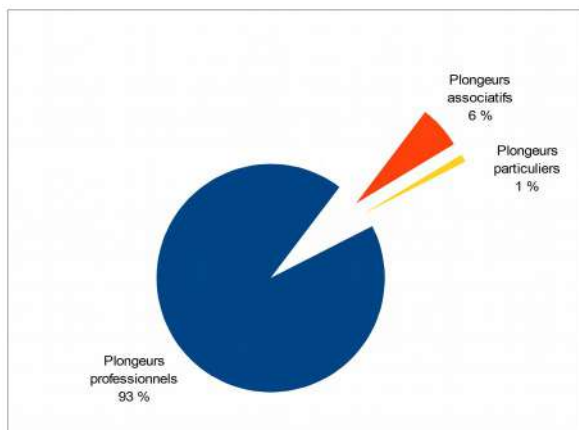


Évolution annuelle du nombre de plongeurs

En 2019, 16 structures professionnelles, 10 structures associatives et 15 plongeurs particuliers ont signé la charte de partenariat mise en place par la Réserve. Cette année, les clubs professionnels et associatifs ont été moins nombreux à signer cette charte de plongée (19 professionnels et 17 associatives en 2018).

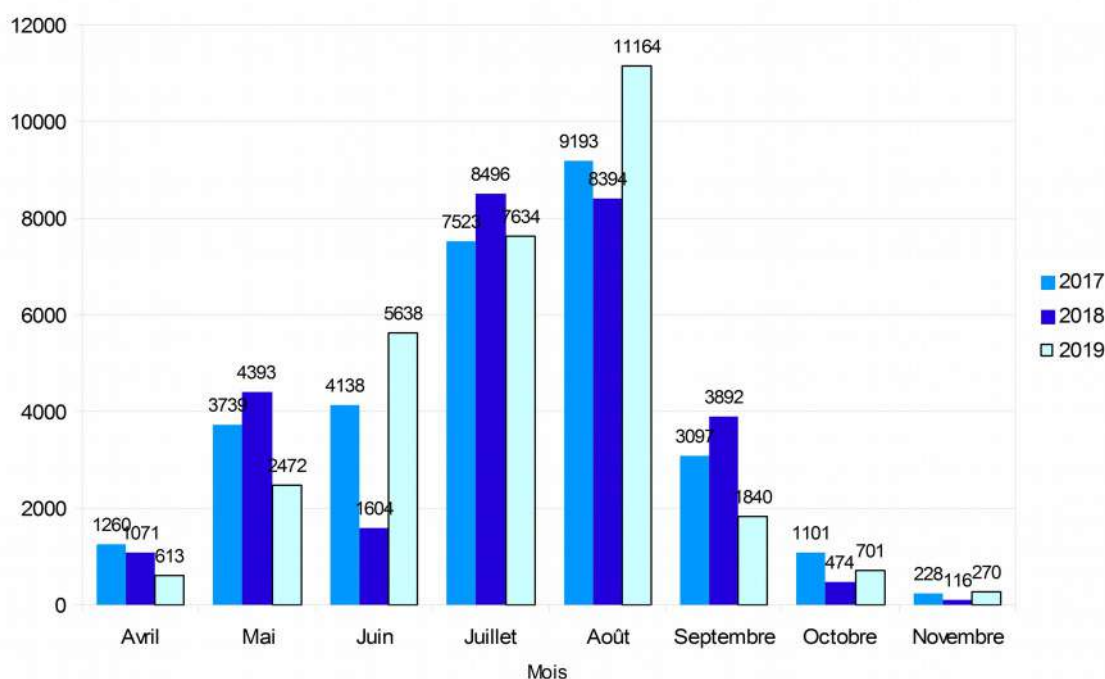


**La fréquentation des plongeurs issus de structures professionnelles représente 93 % du total** (28 200 plongeurs – source : carnet de plongée). 6 % (1 820 plongeurs) sont issus des structures associatives et 1 % (303 plongeurs) sont des plongeurs particuliers.



Proportion du nombre de plongeurs en fonction de leur origine

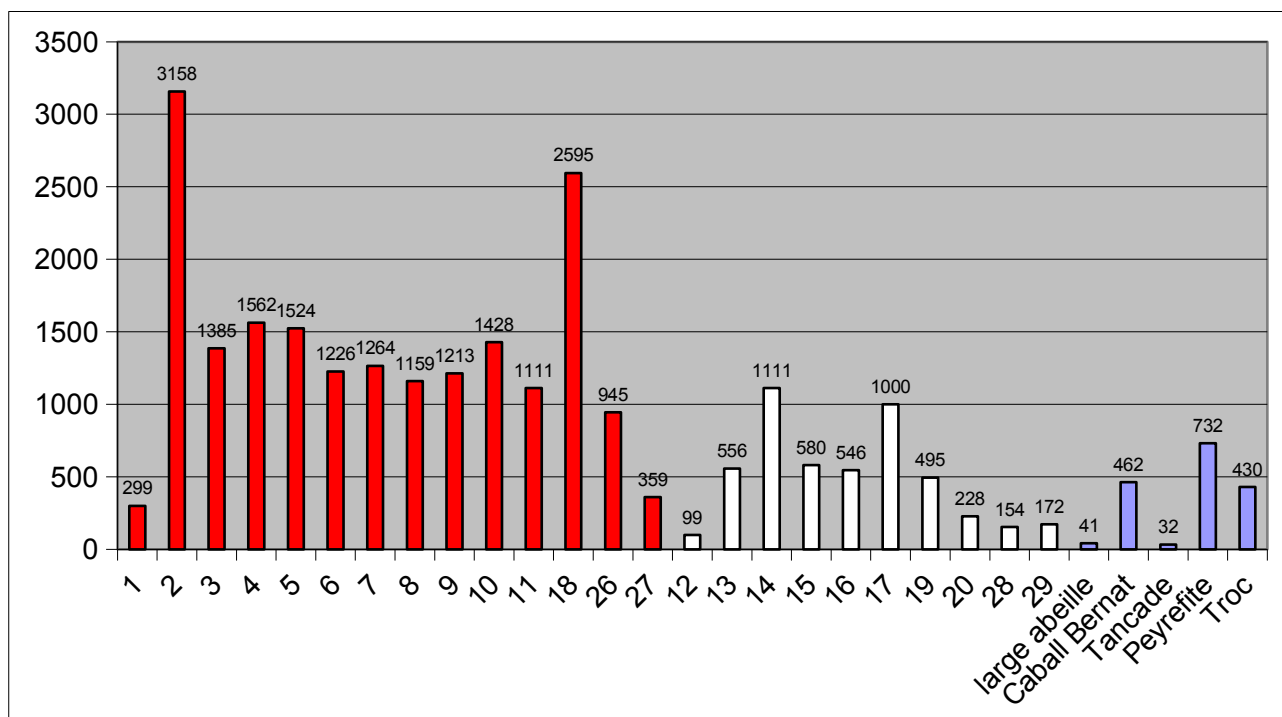
Concernant la fréquentation mensuelle, **on constate, comme chaque année, une différence importante entre la fréquentation estivale et la fréquentation hors saison.** Les mois de juillet et d'août affichent une très forte fréquentation. Cette année, la fréquentation a été plus importante en août par rapport à 2018.



Fréquentation mensuelle des plongeurs durant la période d'exploitation des mouillages



**Les dispositifs d'amarrage du Cap l'Abeille restent les sites de plongée privilégiés pour la majorité des structures professionnelles.** Les bouées 2 et 18 sont les amarrages les plus utilisés par les professionnels. Les dispositifs de couleurs rouges, « prioritaires pour les structures de plongées professionnelles et associatives » connaissent, à juste titre, de plus fortes fréquentations que les dispositifs de couleur blanche. Afin de faciliter l'activité de plongée tout en préservant les fonds de la Réserve, deux mouillages supplémentaires, protégés du vent marin, ont été installés par le Département en début de saison 2019 (bouées n°26 et 27).



Répartition du nombre de plongeurs sur les sites de plongée de la Réserve

Afin de renforcer le partenariat entre les structures professionnelles et associatives de plongée et la Réserve, **une réunion bilan a été organisée avec les structures partenaires le 16 décembre 2019.** Ce temps d'échange a permis de présenter un bilan de la saison, ainsi que quelques suivis scientifiques réalisés par la Réserve et auxquels les plongeurs peuvent contribuer grâce à leurs observations.

**Le projet d'arrêté préfectoral encadrant la plongée dans la Réserve, proposé lors du dernier Comité Consultatif a été approuvé par les structures de plongée. Il est actuellement entre les mains des services de l'État pour validation. Son entrée en vigueur est attendue pour la saison 2020.**



**La charte de plongée peut être signée en ligne sur le site Internet du Département :**  
<http://www.ledepartement66.fr/572-adhesion-a-la-charte-de-plongee-de-la-reserve-marine.htm>



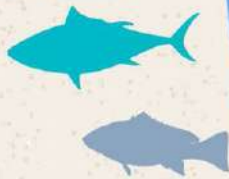
**Le budget 2019 pour la réalisation des différentes missions de la Réserve est le suivant :**

RÉSERVE NATURELLE MARINE DE CERBERE-BANYULS – REALISE 2019		RECETTES	
DEPENSES		Inscriptions	Article
Article	Intitulé	Inscriptions	Intitulé
208	20 – Immobilisation incorporelles	5 280	
	Autres immobilisation incorporelles	5 280	
2157	21 - Immobilisations corporelles	33 546	
	Matériel et outillage	33 546	13 – Subventions d'investissement
23181	23 - Immobilisations en cours	15 217	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée-Corse
	Travaux, agencements et aménagements divers	15 217	Subvention Région
80822	60 - Achats	7 564	
80831	Carburant	1 647	70 - Produits et ventes diverses
80832	Fournitures d'entretien : désinfectant matériel plongée	483	Vente jeux 7 familles + guides plongée
80836	Fournitures de petit équipement pour entretien et réparations	2 836	7083 Location matériel plongée sentier sous-marin,
80861	Habillement et vêtements de travail	480	7088 Vente plaquettes faune et flore marines
80868	Pharmacie bateau		
80868	Autres produits pharmaceutiques : oxygène	364	
8068	Autres matières et fournitures	568	
807	Achat de marchandises	1 185	
6132	61 - Services extérieurs	123 475	
6135	Location bureaux Réserve	16 100	74 - Dotations et participations
61551	Location sanitaires et rampe accès sentier sous-marin	0	DREAL
61558	Entretien et réparations bateaux	8 926	
616	Entretien matériel roulant	58 745	
617	Maintenances balises, mouillages et matériel de plongée	2 256	
6185	Prime d'assurance	36 934	
	Études et recherches	514	
	Frais de colloques et séminaires	13 632	
6228	62 - Autres services extérieurs	11 220	
6238	Surveillance sentier sous-marin + actions scientifiques et pédagogiques	0	
6241	CD/Laboratoire Arago	630	
626	Communication	0	
6281	Transport, montage/démontage bâtiment accueil sentier sous-marin	760	
62878	Frais postaux et télécommunications	1 022	
	Cotisations Medpan +RNF		
	Frais déplacement : membres Conseil Scientifique		
6411	64 - Charges de personnel	305 250	
	Charge du personnel + Coût de fonctionnement/agent	305 250	
	<b>TOTAL</b>	<b>498 684</b>	<b>TOTAL</b>
			<b>498 684</b>

**Le budget prévisionnel 2020 prévu pour atteindre les objectifs de la Réserve est présenté ci-dessous:**

**RÉSERVE NATURELLE MARINE DE CERBERE-BANYULS – PREVISIONNEL 2020**

DEPENSES		RECETTES	
Article	Intitulé	Article	Intitulé
	<b>20 - Immobilisations incorporelles</b>		<b>13 – Subventions d'investissement</b>
208	Exposition	2 500	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée-Corse
		<b>2 500</b>	Subvention Région
2157	Matériel et outillage	9 500	Subvention DREAL
		<b>9 500</b>	
	<b>23 - Immobilisations en cours</b>		
23181	Travaux, agencements et aménagements divers	18 500	
		<b>18 500</b>	
	<b>60 - Achats</b>		
60622	Carburant	12 750	
		<b>12 750</b>	
60631	Fournitures d'entretien : désinfectant matériel plongée	4 000	
60632	Fournitures de petit équipement pour entretien et réparations	500	
60636	Habillement et vêtements de travail	3 000	
60661	Pharmacie bateaux	500	
60668	Autres produits pharmaceutiques : oxygène	100	
6068	Autres matières et fournitures	1 500	
607	Achat de marchandises	600	
		<b>2 550</b>	
	<b>61 - Services extérieurs</b>		
6132	Location bureaux Réserve	99 200	
6135	Location mobilière	17 000	
61551	Entretien et réparations bateaux	900	
61558	Entretien matériel roulant	4 500	
617	Maintenances balises, mouillages et matériel de plongée	4 000	
6185	Études et recherches	42 000	
	Frais de colloques et séminaires	29 000	
	Maintenance caisse enregistreuse sentier sous marin	1 500	
		<b>300</b>	
	<b>62 - Autres services extérieurs</b>		
6228	Surveillance sentier + actions pédagogiques CD/Laboratoire Arago	16 300	
6238	Communication	12 500	
6241	Transport, montage/démontage bâtiment accueil sentier sous-marin	0	
626	Frais postaux et télécommunications	2 000	
6281	Cotisations Medpan +RNF	0	
62878	Frais déplacement : membres Conseil Scientifique	800	
		<b>1 000</b>	
	<b>63 - Impôts et taxes</b>		
		0	
	<b>64 - Charges de personnel + coût de fonctionnement / agent</b>		
		310 000	
	<b>65 – Redevances ( SPRE : diffusion musique tubas FM)</b>		
		400	
	<b>TOTAL</b>	<b>469 150</b>	
			<b>TOTAL</b>
			<b>469 150</b>
			<b>257 463</b>
			<b>247 150</b>
			<b>10 313</b>
			<b>165 000</b>
			<b>165 000</b>
			<b>0</b>
			<b>26 500</b>
			<b>250</b>
			<b>25 000</b>
			<b>1 250</b>
			<b>165 000</b>
			<b>165 000</b>
			<b>0</b>
			<b>257 463</b>
			<b>247 150</b>
			<b>10 313</b>



# Département des Pyrénées-Orientales

## Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls

