

COMPTE-RENDU DE RÉUNION DU CONSEIL SCIENTIFIQUE N°48

Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls

Date / lieu : le 4 février 2020 – Salle A2 du laboratoire Arago : 9h30 / 15h30

Participants :

BANAIGS B., UPVD
BONHOMME F., ISE MONTPELLIER
BRAMANTI L., LECOB-OOB
CADÈNE F., RNMCB
CHABOUD C., IRD
COURP T., UPVD-CEFREM
COUTÉ A., MNHN
DESDEVICES Yves, Directeur de l'OOB
FIALA-MÉDIONI A., UPMC
HARTMANN V., RNMCB
LABRUNE C., LECOB-OOB

LAUDET V., Directeur de l'OOB
PLANES Serge, UPVD- CRIOBE (invité)
ROMANS P., OOB
SASAL P., UPVD-CRIOBE
VERDOIT-JARRAYA M., CEFREM-UPVD
VUILLEMIN R., OOB

Excusés :

FERRARI B., PNMGL
LENFANT P., UPVD-CEFREM
MICHEZ N., PNMGL
SARAGONI G., UPVD-CEFREM

Secrétaire de séance / Rédaction : V. HARTMANN

Ordre du jour :

- 1 – Validation du Compte Rendu du CS n°47
- 2 – Bilan des actions 2019
- 3 – Demandes d'autorisations 2020
- 4 – Point sur les projets "Grande nacre" (Serge Planes)
- 5 – Présentation des résultats des corbs par acoustique passive
- 6 – Présentation de la demande de financement pour l'étude des algues filamenteuses
- 7 – Questions diverses

1 – Validation du précédent CS n°47

V. Laudet, Président du CS, ouvre les débats en proposant aux membres du CS de valider le compte-rendu de la séance précédente. Le CR n°47 est validé à l'unanimité, soit **16 voix** (3 par procuration).

2 – Bilan des actions 2019

F. Cadène présente le bilan d'activité 2019. Il décrit l'ensemble des actions de surveillance, les missions d'aménagement, les activités pédagogiques ainsi que la gestion des usages dans la RNMCB. Le rapport d'activité sera envoyé en PDF à l'ensemble des membres du CS.

B. Banaigs précise qu'il fait partie d'une association qui agit régulièrement dans des actions de ramassage de déchets. Les membres peuvent être sollicités, si besoin, pour les ramassages de déchets sur les plages de la RNMCB.

A. Fiala ajoute également que l'ensemble des membres du CS peut également être informé si des opérations ponctuelles sont organisées par la RNMCB afin de pouvoir y participer.

A propos de la pêche professionnelle, A. Fiala réitère son inquiétude concernant la pêche du poulpe et insiste sur l'importance de mener une étude sur la quantité de stock disponible versus la quantité prélevée par les pêcheurs.

Y. Desdevises approuve cette solution en précisant que tant qu'aucune étude ne sera menée, il sera impossible de se prononcer sur l'impact de la pêche sur cette ressource.

C. Chaboud ajoute qu'une étude réalisée au Maroc a démontré que l'utilisation des pots déstabilise les populations en attirant les femelles au moment de la ponte.

V. Hartmann précise qu'une étude va prochainement débiter sur le littoral du Languedoc Roussillon.

Pour ce qui est de la pêche de loisir, les membres du CS s'interrogent sur le devenir des poissons relâchés par rapport aux nombreuses controverses sur la pêche au "no kill". F. Cadène répond qu'une étude avait été menée avec le laboratoire Arago pour tester la survie des individus après leur capture. L'ensemble des individus pêchés lors de cette phase de test avait survécu.

Suite au projet d'agrandissement de la RNMCB évoqué lors du Comité Consultatif, M. Jarraya demande si le PNMGL réfléchit lui aussi à la mise en place d'autres zones de protection fortes (ZPF) sur son territoire.

V. Laudet confirme que le PNMGL a lancé un groupe de travail sur les ZPF mais que ce processus sera long.

F. Bonhomme demande si cette stratégie est intégrée à celle de création d'aires protégées (SCAP). La réponse est V. Laudet est oui.

F. Cadène précise que cet agrandissement entraînerait une augmentation des frais de fonctionnement que le Département, gestionnaire de la RNMCB, n'est pas en mesure d'assumer aujourd'hui. Une rencontre avec les services de l'État et le PNMGL devrait être organisée afin d'échanger sur ce sujet.

3 – Demandes d'autorisation 2020

En 2020, 9 demandes de renouvellement d'études (en cours et validées les années précédentes par le CS) et 5 nouvelles demandes ont été déposées.

Afin de procéder à la validation des demandes, V. Laudet propose que les membres faisant partie des laboratoires ayant déposé des dossiers de suivis ne participent pas aux débats.

La validation des demandes déposées par le laboratoire Arago est ainsi examinée en l'absence des membres concernés.

- Demandes d'autorisations permanentes :

Thématique	Site (nom usuel, coordonnées GPS)	Matériel de prélèvement	Prélèvement (préciser le genre, l'espèce et la quantité)	Période	Nombre de sorties
Recherche	Le Troc	Filet droit	<input type="checkbox"/> Oui Si oui, genre, espèce : Poissons Sparidés Nombre d'individus 40 sur l'année <input type="checkbox"/> Non	01/01/2020 au 31/12/2020	Le prélèvement se fera en réserve uniquement si l'accès aux sites hors réserve est impossible
Recherche	Entre Le Troc et L'Abeille	Plongée	<input type="checkbox"/> Oui Si oui, genre, espèce Eunicella singularis Nombre d'individus 5 sur l'année <input type="checkbox"/> Non	01/01/2020 au 31/12/2020	Le prélèvement se fera en réserve uniquement si l'accès aux sites hors réserve est impossible
Recherche	Le Troc	Plongée	<input type="checkbox"/> Oui Si oui, genre, espèce Paracentrotus lividus Nombre d'individus 10 sur l'année <input type="checkbox"/> Non	01/01/2020 au 31/12/2020	Le prélèvement se fera en réserve uniquement si l'accès aux sites hors réserve est impossible

En ce qui concerne la demande d'autorisation annuelle d'opérations scientifiques et de recherche déposée par le service du Biodiversarium de l'OOB, un bilan 2019 a été envoyé par celui-ci au gestionnaire de la RNMCB et un prévisionnel des projets et des programmes en cours pour l'année 2020 a été fourni avec la demande.

La demande déposée pour 2020 a ensuite été débattue. Au sujet du bilan 2019 transmis par l'OOB, F. Cadène précise que certains prélèvements ont été effectués sans avoir été inscrits dans la liste des demandes de 2019. De plus, ils ont été réalisés au filet, technique employée par les pêcheurs professionnels titulaires d'une autorisation spécifique. Il est demandé que, dans la mesure où les espèces recherchées par cette technique se trouvaient hors de la RNMCB, ce prélèvement devrait se faire en dehors de la RNMCB.

Tout comme l'année dernière, il est demandé de privilégier grandement les prélèvements en dehors de la RNMCB. La demande d'autorisation est validée par l'ensemble des membres du CS (hors personnels OOB).

- Demandes de renouvellement d'autorisations :

DEMANDES DE SUIVIS SCIENTIFIQUES 2020

9 demandes de renouvellement

Thématique	Organisme Demandeur	Protocole	Lieu	Prélèvement	Date	Fréquence	Avis CS	Avis Réserve	Date de rendu	Diffusion des données
Moules ROCCH (Réseau Ifremer)	IFREMER D. MUNARON	Réseau d'Observation de la Contamination Chimique des moules	ZPP	Oui (50 moules)	Fév. 2020	Pluri-annuelle		Favorable	déc. 2020	Oui
Poissons – comptage sars / juvéniles	CEFREM/ UPVD P. Lenfant	Observation et comptage des juvéniles de sars (suivi à long terme)	ZPR ZPP HR	Non	Août 2020	Pluri-annuelle		Favorable	déc. 2020	Oui (Délai maxi 3 ans)
Étude des grandes nacres: cartographie et génétique - Suivi de la mortalité	CRIOBE UPVD S. Planes	Mesures morphométriques, cartographie et prélèvement génétique des grandes nacres – Baie de Peyrefite	ZPP ZPR	Oui (une partie du manteau: 1 m) Transplantation possible	Janv- à déc. 2020	Pluri-annuelle		Favorable	déc. 2020	Oui (Délai maxi 3 ans)
Comptage de poissons au moyen de nouveau matériel : le recycleur et comparaison des résultats avec les comptages visuels	UPVD CEFREM P.Lenfant	Comptage poisson dans la ZPP et ZPR sur zone rocheuse (10m) et coralligène (20m) Comparaison des résultats avec et sans recycleur	ZPR ZPP	Non	Entre juin et septembre 2020	1 fois		Favorable (Sous réserve de la réglementation en vigueur)	déc. 2020	Oui (Délai maxi 3 ans)
Projet MedHab	Septentrion A. Cheminée	Cartographie des nurseries Recensement des populations de juvéniles et d'adultes	ZPR ZPP	Non	Juin à sept 2019 et 2020	Pluri-annuel		Favorable	Fin 2021	Oui
Projet EFIPAC Étude de la fréquentation et de l'impact de la plongée par acoustique	Seaneo N. Dalias	Instrumentation acoustique passive d'un site de plongée	ZPP	Non	été 2020	1 an		Favorable	Fin déc. 2020	Oui

Suivi débarquement pêche professionnelle	UPVD CEFREM M. Jarraya	Suivi des captures de la pêche professionnelle au débarquement	ZPP HR	Non	Jusqu'en avril 2020	Un jour par semaine d'échantillonnage pour 1 an		Favorable	Fin 2020	Oui après publication
Suivi de l'état de santé des populations de gorgones et de corail rouge	OOB LECOB L. Bramanti	Comptage de gorgones et corail rouge par transects et quadrats – mesure de la nécrose	ZPP ZPR	Oui (petites quantités d'œufs de gorgone rouge)	2019 prélèvements des œufs en juin et juillet	Plusieurs comptages sur l'année		Favorable	déc. 2020	Oui
DIRAPO	Ailerons Z. Pretto	Analyse des observations sur la raie aigle et la raie pastenague (sciences participatives) + comptage par l'association + action sensibilisation	ZPP ZPR	Non	2020	Pluri-annuelle		Favorable		Oui après publication

- IFREMER : suivi ROCCH : La demande est validée par l'ensemble des membres du CS.

- CEFREM : suivi des juvéniles de sars communs : Il a été demandé au CEFREM de pouvoir diffuser les données. La demande d'autorisation est validée par l'ensemble des membres du CS (hors personnels CEFREM).

Après le CS, V. Hartmann a contacté P. Lenfant. Les données seront transmises, sous forme d'un tableau récapitulatif, et pourront être diffusées.

- CEFREM : suivi poissons adultes en recycleur : La demande d'autorisation est validée par l'ensemble des membres du CS (hors personnels CEFREM) sous réserve du respect de la réglementation de la plongée en vigueur et que l'équipe soit formée à l'utilisation de ce type de matériel. Il a été demandé au CEFREM de pouvoir diffuser les données et de préciser le nombre de plongées que ce suivi nécessitait.

Après le CS, V. Hartmann a contacté P. Lenfant : les données seront transmises, sous forme d'une synthèse, et pourront être diffusées. L'équipe en question a été formée et la réglementation du 14 mai 2019 autorise l'utilisation du recycleur dans ce cadre-là. Le suivi se déroulera sur une période d'une semaine maximum.

- CEFREM : suivi des débarquements issus de la pêche professionnelle : La demande d'autorisation est validée par l'ensemble des membres du CS (hors personnels CEFREM).

- SEANEO : suivi EFIPAC : Il est demandé quelques précisions supplémentaires sur le déroulement de cette étude notamment sur la question de la réalisation du gabarit. V. Hartmann transmettra en pièce jointe le CR de la réunion de la réunion de lancement qui a eu lieu en janvier 2020. La demande d'autorisation est validée par l'ensemble des membres du CS.

- Septentrion : suivi MedHab : la demande est validée par l'ensemble des membres du CS.

- Ailerons : suivi DIRAIPO : la demande est validée par l'ensemble des membres du CS.

- CRIOBE : suivi des grandes nacres : la demande d'autorisation est validée par l'ensemble des membres du CS (hors personnel CRIOBE).

- LECOB : suivi de l'état de santé des gorgones blanches, rouges et orange et du corail rouge : la demande d'autorisation est validée par l'ensemble des membres du CS (hors personnel OOB).

- Nouvelles demandes d'autorisations :

DEMANDES DE SUIVIS SCIENTIFIQUES 2020

5 nouvelles demandes

Thématique	Organisme Demandeur	Protocole	Lieu	Prélèvement	Date	Fréquence	Avis CS	Avis Réserve	Date de rendu	Diffusion des données
Taxonomie et phylogénie des plathelminthes de la méiofaune (attention spécifique sur les Kalyptorhynchia)	Université de Hasselt P. Jouk	Prélèvements de petits échantillons de sable et occasionnellement de fragments d'algue en plongée ou en apnée	ZPP	Oui	2020			Favorable		
RESMED	UPVD CEFREM P. Lenfant	Suivi par marquage acoustique de 6 espèces	ZPP ZPR	Oui (pour le marquage mais relâché immédiatement après opération)	2020	avril 2020 à décembre 2020		Favorable	déc. 2020	Non
Suivi du blanchissement des corallinacées	OOB LECOB L. Bramanti	Suivi par transect et quadrat photo	ZPP ZPR	Non	2020	Plusieurs comptages sur l'année		Favorable	déc. 2020	Oui
Suivi par acoustique passive des corbs	PNMGL Chorus	Mise en place d'hydrophones	ZPP ZPR	Non	2020	juin à septembre		Favorable	déc. 2021	Oui après publication
Suivi de l'état de santé des herbiers	PNMGL / prestataire externe	Cartographie + mesure de l'EBQI	ZPR ZPP	Oui	2020	1 fois		Favorable (après avis de la DREAL)	déc. 2021	Oui après publication

- Université de Hasselt : suivi des plathelminthes : la demande d'autorisation est validée par l'ensemble des membres du CS.

Après le CS, V. Hartmann a contacté P. Jouk afin d'avoir les compléments d'informations demandés par les membres du CS. Les données seront transmises sous forme de listes d'espèces rencontrées par localité. L'échantillonnage sera également réalisé en dehors de la RNMCB et un formulaire NAGOYA sera prochainement soumis.

- CHORUS / PNMGL : comptage de corbs par acoustique passive : la demande d'autorisation est validée par l'ensemble des membres du CS (hors personnels PNMGL).

- LECOB : blanchissement des corallinacées : la demande d'autorisation est validée par l'ensemble des membres du CS (hors personnels OOB).

- PNMGL : suivi de l'état de santé des herbiers : la demande d'autorisation est validée par l'ensemble des membres du CS (hors personnels PNMGL) sous réserve des autorisations de la DREAL pour effectuer les prélèvements sur une espèce protégée. Ces prélèvements sont nécessaires pour mesurer l'indice EBQI. Il a été conseillé de ne pas les effectuer à chaque fois que l'étude sera réalisée (le pas de temps peut être augmenté pour quelques compartiments).

- CEFREM : suivi REMSED : C. Chaboud demande pourquoi les prélèvements doivent être effectués dans la ZPR. Il a donc été suggéré de n'effectuer les prélèvements dans la ZPR, que sur les espèces territoriales et uniquement en plongée (pas de pêche dans la ZPR). La demande d'autorisation est validée par l'ensemble des membres du CS (hors personnels CEFREM).

Après le CS, V. Hartmann a contacté P. Lenfant pour l'informer des recommandations des membres du CS suite à cette demande. Les captures dans la ZPR ne se feront qu'en plongée de nuit et sur les espèces territoriales.

4 – Point d'actualités sur les grandes nacres et les projets en cours

S. Planes a été invité au conseil scientifique afin de présenter les travaux en cours sur la grande nacre. Tout d'abord, le parasite a continué sa progression durant l'année 2019 jusqu'à atteindre les lagunes pendant l'automne (Salses-Leucate). 100% des animaux testés dans la lagune de Salses Leucate, à l'automne, étaient infectés. Une des nacres testées sur le site Natura 2000 du cap d'Agde était elle aussi infectée.

De nombreux résultats concernant la génétique ont été obtenus en 2019. Ainsi, on observe ainsi peu de variations génétiques entre les différentes populations de grandes nacres (lagune versus milieu ouvert). Cela témoigne d'un brassage génétique important pour cette espèce.

En parallèle, un plan de sauvegarde est en cours avec l'installation d'aquariums pouvant accueillir 40 individus et ce à l'aquarium de Banyuls, à celui de Canet et au CRILOBE à Perpignan. Les objectifs sont de maintenir en vie les individus sains sur du long terme et assister à leur reproduction. Un travail sera également mené sur les individus vivants en milieu naturel.

V. Laudet demande si d'autres pays ont mis en place des plans de sauvegarde. S. Planes répond que seule l'Espagne a pris des mesures mais avec des aquariums en circuit ouvert, ce qui contamine les nacres en bassin.

C. Labrune demande où seront récupérées les nacres qui seront entreposées dans les différents aquariums. En réponse, elles seront récupérées dans le bassin de Thau où aucune infestation n'a été détectée pour le moment avec la possibilité de sélectionner des classes de tailles différentes.

A. Couté demande s'il était possible de récupérer les œufs sur les nacres encore vivantes en milieu naturel. S. Planes explique que la récupération des œufs est possible en milieu naturel mais cela fonctionne également très bien en aquarium. La difficulté se manifeste au moment de la métamorphose après le stade des 20 - 25 jours, lorsque l'individu mais en place sa coquille.

S. Planes ajoute également que les derniers travaux ont porté sur les nacres encore vivantes en milieu naturel. Un prélèvement a donc été effectué sur 4 nacres à Peyrefite et 4 nacres au cap d'Agde afin d'effectuer un transcriptome et de comparer leur génome à celles qui n'ont pas survécu.

V. Laudet demande également si le parasite peut être détecté dans l'eau. S. Planes explique que les travaux sont en cours mais qu'il est pour l'instant difficile d'y parvenir.

F. Bonhomme insiste sur l'importance de travailler sur la piste des hybrides de *Pinna nobilis* avec *Pinna rudis*.

5- Présentation des résultats du suivi des corbs par acoustique passive

V. Hartmann présente les résultats du suivi par acoustique des corbs réalisé en juin 2019 par l'institut Chorus.

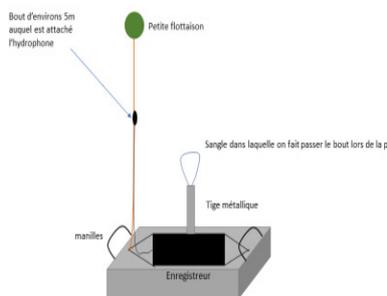
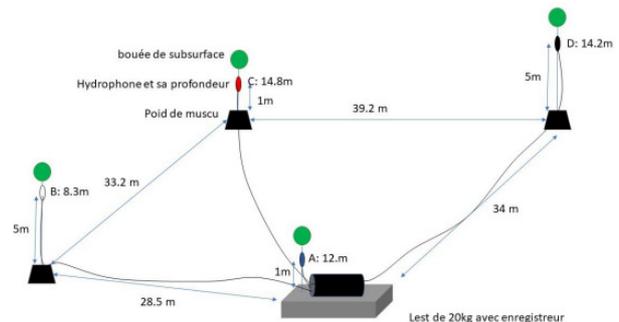
Les productions sonores du corb ont lieu entre le mois de mai et le mois de septembre et plus précisément entre 17h et minuit. Les fonctions de ces chants sont multiples : signalisation de la présence, reproduction, compétition entre mâles...

Trois types de productions sonores ont été découverts chez cette espèce :

- Chorus : indicateur de sites d'agrégation et de frai
- R-call : indicateur de sites avec une activité de reproduction
- I-Call : sa fonction est encore peu connue, mais sa production n'a pas lieu pendant la nuit et n'est pas forcément liée à la reproduction.

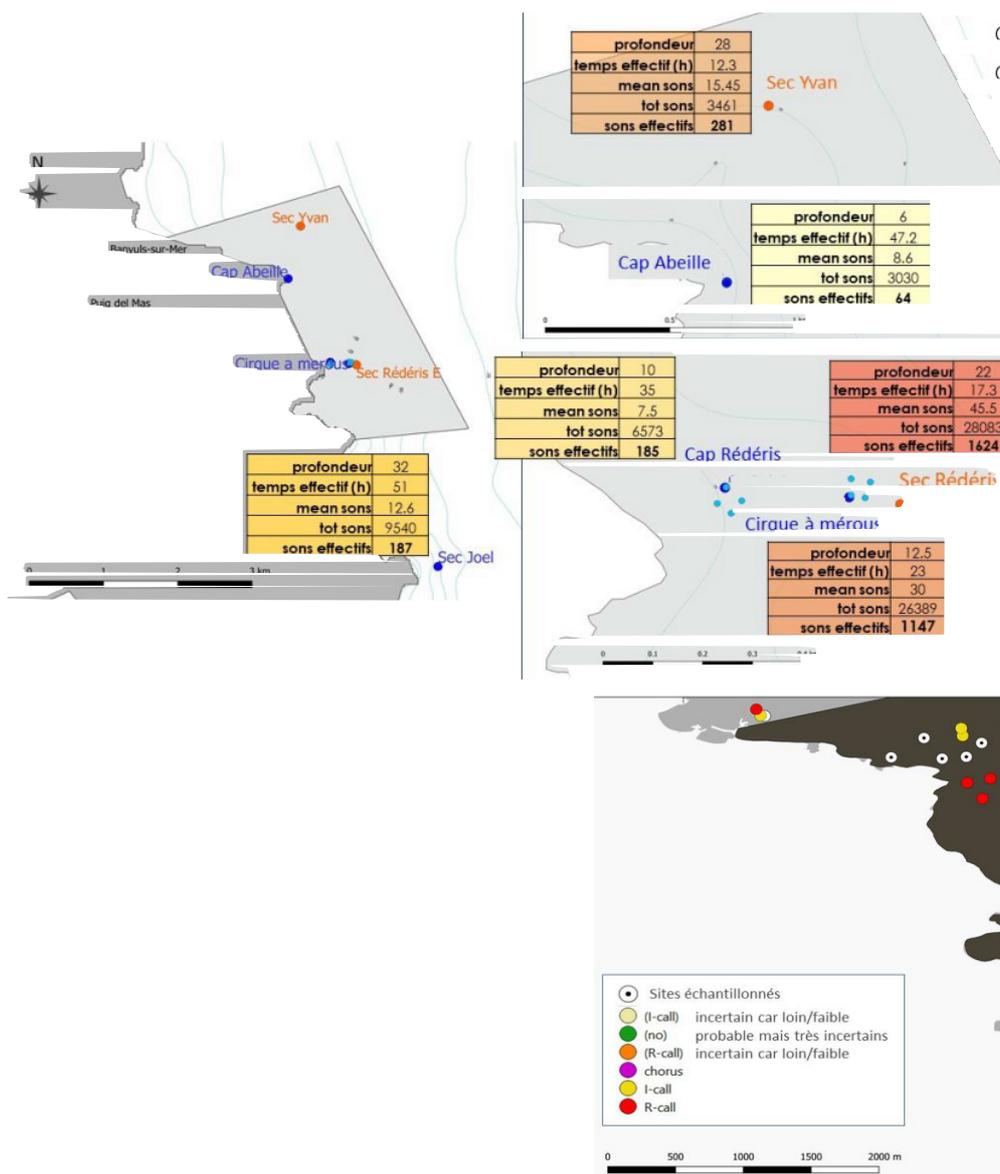
Cette étude préliminaire a permis de répondre à trois questions essentielles dans l'amélioration des connaissances sur le corb :

1- 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 d'environ 40 m par 33 m), les sons des corbs ont pu être localisés et ce pour plusieurs chanteurs simultanément. Les niveaux sonores des animaux et donc leurs portées peuvent être estimés.



2- 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 (le gradient de couleur sur la carte ci-dessous indique les sites les plus fréquentés). Des enregistrements de Chorus ont été effectués sur le sec Rédéris et le cirque à mérours.

Des enregistrements de R-Call ont été effectués sur le sec à Yvan et le sec à Joël. Les deux caps étudiés (Cap l'Abeille et Cap Rédéris) présentent, quant à eux, des I-call ce qui induit une activité plus irrégulière mais également diurne. Ainsi plusieurs fonctions possibles ont été identifiées, avec des sites préférentiels de reproduction voire de frai.



3- 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 échantillonnés dans la Réserve, avec l'identification de deux sites potentiels de frai : le Sec Rédérés 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.

6- Présentation de la demande de financement pour le suivi des algues filamenteuses

V. Hartmann présente un pré projet de demande de financement qui sera proposé dans le cadre des appels à projet du PNMGL. Ce projet s'articulerait autour de deux grands axes.

D'un côté, un échantillonnage in situ des amas d'algues filamenteuses sur une année complète (de l'apparition à l'arrêt des proliférations) et une analyse de leur composition de ces amas. D'un autre côté, la mise en culture d'*A. crinita* en aquarium en faisant varier plusieurs paramètres physico-chimiques (température, salinité, substrats, nutriments...). Le projet ainsi rédigé débiterait en 2020, selon le planning prévisionnel suivant :

En 2020 :

- Test en aquarium de la mise en culture de *Acinetospora crinita*

- Formation des structures de plongées, volontaires pour participer au suivi, à la réalisation des prélèvements
- Récolte des premiers échantillons
- Achat et installation du matériel d'aquariologie nécessaire à la réalisation de l'étude
- Lancement de la candidature de stage

En 2021 :

- Accueil du stagiaire
- Mise en place de l'étude dès l'apparition des algues filamenteuses
- Mise en culture d'*A. crinita*

Toutes les remarques et les commentaires des membres du CS sont les bienvenus de votre part pour compléter ce projet et pouvoir le déposer d'ici avril.

7- Questions diverses

A. Couté propose d'inviter Hervé Magnin, directeur délégué du PNMGL.

V. Laudet remercie l'ensemble des membres du CS pour le temps qu'il a passé au sein du conseil scientifique et rappelle que lors de sa prochaine réunion un vote sera nécessaire pour le remplacer.

Fin du Conseil Scientifique à 15h10

Prochain CS : Le prochain CS se déroulera entre le 15 mai et le 15 juin 2020. La date sera fixée suite à un sondage.