



**SYNDICAT MIXTE DES BASSINS VERSANTS DU REART, DE SES AFFLUENTS ET DE L'ÉTANG DE CANET/SAINT-NAZAIRE**

3, rue des Fenouillèdes – Parc d'activités Sud Roussillon – 66 280 SALEILLES  
Tél : 04.68.22.18.53

**Délibération N° 2022-42**

**L'an deux mille vingt-deux et le six décembre**, le Comité Syndical du Bassin Versant du Réart, de ses affluents et de l'étang de Canet-Saint Nazaire, régulièrement convoqué, s'est réuni dans la salle du Conseil Municipal de Saleilles, sous la présidence de Monsieur François RALLO, Président.

**Etaient présents :**

**MMES.** Maria CABRERA \_ Céline DAVESA \_ Rosemary DROUILLOT \_ Luce FAXULA \_ Annie LELAURAIN \_ Maya LESNE \_ Alexandra MAILLOCHAUD \_ Colette ROIG.

**MS.** Philippe BRETEAU \_ Thierry DEL POSO \_ Luc DEVEZE \_ Robert DIAZ \_ Jean-François FABRE \_ Denis FERRER \_ Marc GIMBERNAT \_ Rodolphe LAFFONT \_ Jean-André MAGDALOU \_ Christophe MANAS \_ Théophile MARTINEZ \_ Jean-Charles MORICONI \_ Georges PUIG \_ Louis PUIG \_ François RALLO \_ Louis SALA.

**Etaient absents et excusés :**

**MMES.** Sara TOURNE.

**MS.** Rémy ATTARD \_ Patrick BELLEGARDE \_ Modeste BOSQUE \_ Gilles CASAS \_ Jean-Pierre LEROY \_ Patrick MAURAN \_ Robert OLIVE \_ Jean-François REGNIER \_ Jean-Jacques THIBAUT \_ Max TIBAC.

**Avaient donné procuration :**

**M.** Jean-Pierre LEROY donne procuration à Rodolphe LAFFONT.

**M.** Robert OLIVE donne procuration à Colette ROIG.

**M.** Gilles CASAS donne procuration à Jean-Charles MORICONI.

**Etaient absents :**

**MMES.** Annie PEZIN \_ Nathalie PINEAU \_ Christine RODRIGUEZ.

**MS.** Francis AUSSEIL \_ Gérard NOLLEVALLE \_ Raymond PLA \_ André RADONDY \_ Olivier RABAT \_ René WALLEZ.

**Assistaient également à la séance :**

**MMES.** Morgane BOISRAME – Sandrine BOSSOREIL - Elodie DUSSAUSOIS - Christelle PLAGNES – Lorie VERGNES.

**MS.** Baptiste BASNIER - Roland MIVIERE – Jean-Claude TORRENS.

**A été élu secrétaire de séance :**

**M.** Rodolphe LAFFONT.

**Approbation de la convention entre le SMBVR et le CNRS, l'UPVD et les Pêcheurs de l'étang de Canet Saint Nazaire**

**Dossier présenté par : Alexandra MAILLOCHAUD – Vice-présidente déléguée.**

Le comité syndical réuni en séance publique,

Le syndicat s'est positionné en avril 2022 comme porteur de projet d'un programme scientifique destiné à comprendre et connaître l'espèce invasive « Crabe bleu de l'Atlantique » afin de mieux lutter contre la prolifération de cette espèce dans la lagune.

Ce programme scientifique fait l'objet d'un financement Etat-Région à hauteur de 90% et d'un autofinancement du SMBVR à hauteur de 10%

La mise en œuvre opérationnelle de ce programme fait l'objet d'une convention entre les acteurs scientifiques (CNRS et Université de Perpignan), les pêcheurs, et le SMBVR. Cette convention précise notamment :

- Le contexte et les objectifs du Programme scientifique ;
- La nature des investigations opérées par l'Observatoire Océanographique de Banyuls et l'Université de Perpignan ;
- Les modalités techniques et financières de la convention ;

La convention sera établie pour une durée d'un an reconductible par avenant.

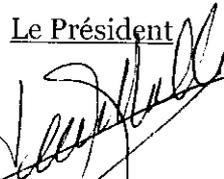
En conséquence, il est proposé à l'assemblée, d'une part d'approuver la convention entre le SMBVR et les différentes communes et d'autoriser Mr le Président ou son représentant à signer lesdites conventions ainsi que toute pièce utile en la matière.

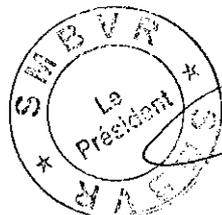
**Le comité syndical, ouï l'exposé de Madame la Vice-présidente déléguée et après en avoir délibéré, à l'unanimité de ses membres :**

- **AUPPROUVE** la convention entre le SMBVR et le CNRS, l'UPVD et les Pêcheurs, citée durant l'exposé
- **AUTORISE** Monsieur le Président ou son représentant à signer les conventions précitées, ainsi que tout document utile en la matière.

**Pour : 27 voix  
Contre : 0 voix  
Abstention : 0 voix**

**Fait et délibéré les jours, mois et an que dessus.  
Pour extrait certifié conforme au registre des délibérations.**

Le Président  
  
François RALLO





Envoyé en préfecture le 09/12/2022

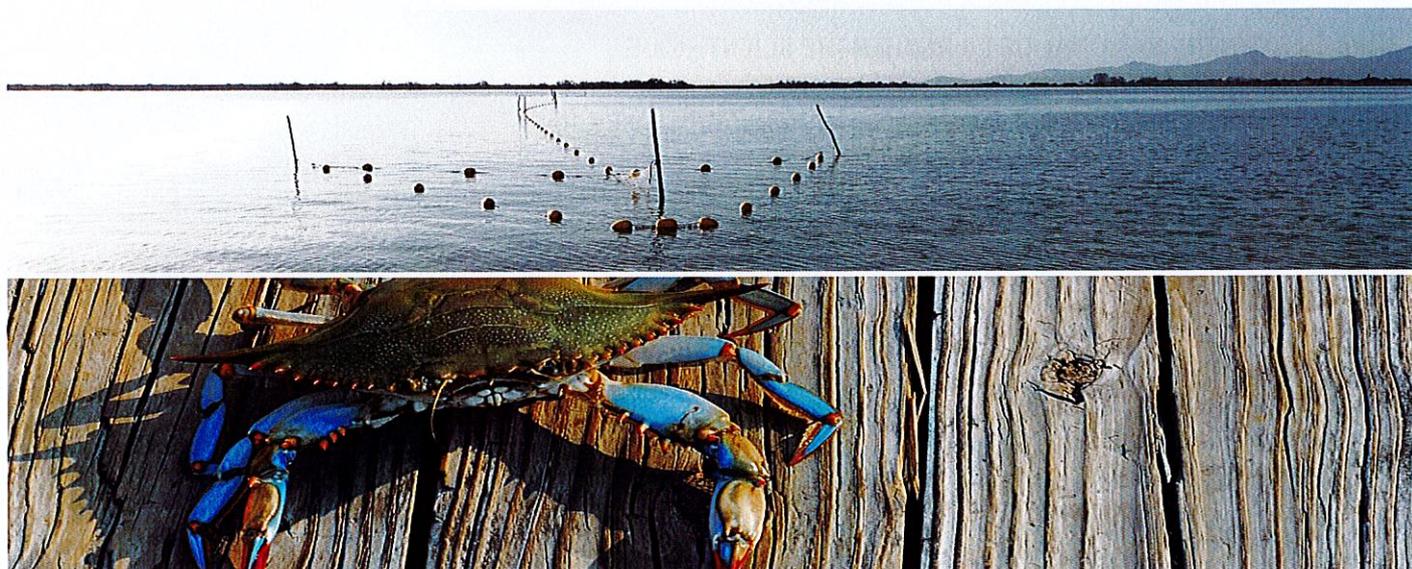
Reçu en préfecture le 09/12/2022

Publié le

ID : 066-200044147-20221206-DELIB202242-DE

Berger  
Levrault

UNIVERSITÉ  
PERPIGNAN  
VIA  
DOMITIA



## CONVENTION D'ENCADREMENT DE L'ETUDE SUR LE CRABE BLEU EN VUE DE COMPRENDRE CETTE ESPECE INVASIVE ET DE LUTTER CONTRE SA PROLIFERATION

### Porteur de Projet :

SYNDICAT MIXTE DU BASSIN VERSANT DU REART  
DE SES AFFLUENTS ET DE L'ETANG DE CANET ST NAZAIRE

Pôle d'Activité Sud Roussillon

3 rue des Fenouillèdes

66 280 SALEILLES

☎ 04 68 22 18 53

CONVENTION DE COOPERATION RELATIVE A LA COMPREHENSION ET A LA LUTTE CONTRE L'INVASION  
DU CRABE BLEU DE L'ATLANTIQUE SUR LA LAGUNE DE CANET SAINT NAZAIRE

Entre

Le Syndicat Mixte des Bassins Versants du Réart de ses affluents et de l'étang de Canet Saint Nazaire, établissement Public Syndicat mixte communal ayant son siège au 3 rue des Fenouillèdes, Parc d'activités Sud Roussillon, 66 280 SALEILLES, n° SIRET 200 044 147 00011, représenté par son Président M. François RALLO, ayant tous pouvoirs à cet effet, ci-après désigné « le SMBVR »

Et

**L'Université de Perpignan Via Domitia**, Etablissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, située au 52, avenue Paul Alduy, 66 860 PERPIGNAN Cedex,  
N° SIRET 196604307500010, code NAF 8542 Z,  
Représentée par son Président, M. Yvan AUGUET

ci-après désignée par « l'UPVD ».

Et

**Le CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE,**

Etablissement public à caractère scientifique et technologique,

Dont le siège est situé au 3, rue Michel-Ange, 75794 PARIS Cedex 16,

N° SIRET 180089013 00395, Code NAF 7220.Z,

Représenté par son Président-Directeur Général, M. Antoine PETIT, ayant délégué sa signature pour le présent contrat à M. Jérôme VITRE, Délégué Régional de la délégation Occitanie Est,

ci-après désigné par « le CNRS »

Et

**Sorbonne Université,**

Etablissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel dont le siège est au 21, rue de l'Ecole de Médecine, 75006 PARIS, N° SIRET : 13002338500011, représentée par Mme Nathalie DRACH-TEMAM, ayant tous pouvoirs à cet effet,

ci-après désignée par « SU ».

Le CNRS et l'UPVD agissant en leur nom ainsi qu'en tant que cotutelles du Centre de Formation et de Recherche des Environnements Méditerranéens (CEFREM), UMR 5110, dont le Directeur est Wolfgang LUDWIG.

Le CNRS et SU agissant tant en leurs noms qu'au nom et pour le compte :

- du Laboratoire d'Ecogéochimie des Environnements Benthiques, UMR8222, dirigé par Madame Katell GUIZIEN, ci-après désigné par « **LECOB** »,
- de l'Observatoire Océanologique de Banyuls sur Mer, FR3724, dirigé par Monsieur Yves DESDEVISES, ci-après désigné par « **OOB** »,
- du laboratoire « Biologie intégrative des organismes marins », UMR 7232, dirigé par Monsieur Hector ESCRIVA-GARCIA, ci-après désigné par « **BIOM** ».

Le LECOB, l'OOB et le BIOM sont ci-après désignés conjointement par les « **LABORATOIRES** »

Le CNRS, l'UPVD et SU sont ci-après désignés conjointement par les « **Etablissements** »

Le CNRS a reçu mandat de SU pour négocier et signer la présente convention.

Et

Les 5 pêcheurs actuellement en activité professionnelle sur la lagune, à savoir :

**M. PONS Jean-Claude**, agissant en tant que pêcheur autorisé sur le complexe lagunaire et domicilié au 25, rue Boileau, 66 750 SAINT CYPRIEN, né le 08/12/1963 à Perpignan (SIRET 79858827300010),

**M. PONS Yann**, agissant en tant que pêcheur autorisé sur le complexe lagunaire et domicilié au 82, avenue du Roussillon, 66 750 SAINT CYPRIEN, né le 16/05/2000 à Perpignan (SIRET 84319895100024),

**M. ROUGE Yves**, agissant en tant que pêcheur autorisé sur le complexe lagunaire et domicilié au 9, rue Roger Ramon, 66 140 CANET EN ROUSSILLON, né le 20/01/1954 à St Laurent de la salanque (SIRET 81477766000014),

**M. TURC Hervé**, agissant en tant que pêcheur autorisé sur le complexe lagunaire et domicilié au 10, rue André Malraux, 66 250 SAINT LAURENT DE LA SALANQUE, né le 30/05/1972 à Perpignan (SIRET 50430615000021), et

**M. MARTINEZ Lilian**, agissant en tant que pêcheur autorisé sur le complexe lagunaire et domicilié au 12, rue René Descartes, 66 750 SAINT CYPRIEN, né le 04/06/1987 à Perpignan (SIRET 75100377300015)

ci-après désigné « les Pêcheurs »

## PREAMBULE : MISSIONS

Le SMBVR réunit les 35 communes du bassin versant de l'étang de Canet Saint Nazaire pour gérer de manière cohérente l'eau et les milieux aquatiques sur ce territoire. Depuis 2020, le SMBVR s'est vu transférer la gestion du site naturel du Complexe lagunaire de Canet Saint Nazaire, inscrit au réseau européen Natura 2000. A ce titre le Syndicat est aujourd'hui animateur Natura 2000 du site et est chargée d'appliquer le Document d'Objectif et de restaurer, protéger, et préserver les enjeux de biodiversité rencontrés sur les habitats d'intérêt communautaire ;

L'Observatoire Océanologique de Banyuls sur Mer, est une fédération de recherche fondée en 1882, placée sous tutelle de Sorbonne Université et du Centre National de la Recherche Scientifique. L'OOB intègre les activités scientifiques menées dans 4 unités de recherche (Biologie intégrative des organismes marins, Laboratoire de biodiversité et biotechnologies microbiennes, Laboratoire d'écogéochimie des environnements benthiques et Laboratoire d'océanographie microbienne). L'objectif est de décloisonner les différents domaines scientifiques. En outre, l'OOB est un centre d'expérimentation, de formation et de diffusion des connaissances scientifiques (publication, centre d'accueil, de découverte et sensibilisation avec le Biodiversarium), accueillant tous les ans de nombreux étudiants et chercheurs du monde entier.

Le LECOB est un groupe pluridisciplinaire qui vise à approfondir notre compréhension de la dynamique des environnements benthiques. Pour ce faire, le LECOB met en œuvre des approches expérimentales au laboratoire comme en milieu naturel, depuis le milieu littoral et lagunaire jusqu'aux milieux profonds.

L'Université de Perpignan (UPVD) dispose d'une unité de recherche, le Centre de Formation et de Recherche sur les Environnements Méditerranéens (CEFREM), associée au CNRS. Son activité de **recherche** est focalisée sur les thèmes des transferts de matières biotiques et abiotiques aux interfaces du système côtier, ce qui comprend les échanges physiques des masses d'eau, des particules et des éléments, en particulier du carbone dans le continuum continent-océan, les enregistrements sédimentaires des événements météo-climatiques à multi-échelle (des événements aux cycles climatiques quaternaires) sur le littoral, le domaine côtier et le domaine profond.

Les Pêcheurs sont les derniers représentants d'une activité qui a toujours été exercée sur la lagune. La pêche à l'anguille a jusqu'à récemment été la pêche traditionnelle sur l'étang, avant l'arrivée du crabe bleu. Aujourd'hui, 5 pêcheurs sont habilités à pêcher de manière professionnelle sur la lagune. Outre leur pratique de pêche, leur rôle de sentinelle de l'habitat d'intérêt communautaire « Lagune côtière » (herbiers lagunaires, qualité de l'eau, comblement, eutrophisation et suivi ichtyofaune) est déterminant dans la gestion et la mise en œuvre d'action de préservation du site.

## CONTEXTE DE L'ETUDE

Le complexe lagunaire de Canet Saint Nazaire est la lagune la plus septentrionale du Golfe Méditerranéen français. Cette lagune est en outre la plus ancienne du littoral méditerranéen national. Une de ses singularités est notamment son rapport « Surface lagunaire / Surface Bassin Versant » qui accentue à ce jour son comblement naturel et les différentes concentrations en nutriments et en pesticides rencontrées dans la Lagune.

Situé sur un axe fort de migration avifaunistique Sud-Nord, cette première masse d'eau saumâtre, rencontrée suite à la traversée des Pyrénées, est un point d'accueil fort pour l'avifaune. Situé à l'interface de milieux marins et continentaux, le site présente, sur cet axe de migration, une importante mosaïque d'habitats rares qui lui ont valu d'être inscrit au réseau européen Natura 2000. Ainsi fort de ses 11 habitats d'intérêt communautaire, le site a été retenu au titre de la Directive Habitat puis au titre de la Directive Oiseaux.

Intercalé entre les deux stations balnéaires de Canet en Roussillon et Saint Cyprien, et à proximité de Perpignan, ce sanctuaire de biodiversité accueille de nombreuses espèces floristiques et faunistiques qui lui valent d'être un site prisé et extrêmement « surveillé » par les associations naturalistes et les acteurs locaux (Fédération des chasseurs et ACCA, Acteurs agricoles, Groupe Ornithologique du Roussillon, Pêcheurs, et Conservatoire des Espaces Naturels).

Le Document d'Objectif Natura 2000 volet ZSC a été validé en novembre 2005. Le volet ZPS a, quant à lui, été validé en 2014. Ces documents définissent l'animation et la gestion du site, mises en œuvre jusqu'au 31 décembre 2019 par Perpignan Méditerranée Métropole. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020 et l'application de la loi GEMAPI, le Syndicat Mixte du Bassin Versant du Réart (SMBVR) est devenu par voie de transfert, le gestionnaire et l'animateur du site Natura 2000, ainsi que le Gestionnaire des terrains du Conservatoire du Littoral (1 150 ha / 1 872 ha du site). Le DOCOB définit 4 enjeux majeurs :

- La Préservation des Habitats et des Espèces ;
- L'Animation et la Coordination du Site ;
- L'information et la Sensibilisation ;
- L'Acquisition de Connaissance et le Suivi Scientifique ;

La lagune côtière méditerranéenne est l'habitat principal du site, puisqu'elle couvre entre 500 et 600 ha. La gestion de cet habitat prioritaire est autant hydraulique qu'écologique (Gestion des flux, ouvertures et manipulation des vannes, travaux d'entretien et curage du grau des Basses, suivi des hauteurs d'eau, suivi physico-chimique, suivi des herbiers

lagunaires, suivi des pratiques de pêche et des populations piscicoles, comptage lagunaires...).

En 2018, les pêcheurs de la lagune ont alerté sur la capture de quelques individus d'une nouvelle espèce : le Crabe bleu de l'Atlantique (*Callinectes sapidus*). L'espèce, d'origine marine, a dans un premier temps été suivie par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) et le Parc Naturel Marin du Golfe du Lion (PNMGL). Dès 2019-2020, des essais de piégeage par nasse, sur la base d'une expérience passée dans le Delta de l'Ebre, ont été effectués par le PNMGL, mais ces campagnes n'ont pas démontré l'efficacité de ce type de piégeage. Les pêcheurs ont alors orienté les gestionnaires vers un piégeage au filet similaire à ceux utilisés pour l'anguille. L'effort d'investigation se reportant sur la Lagune, le PNMGL s'est mis en retrait au profit du nouveau gestionnaire du site Natura 2000, le SMBVR en fin d'année 2020.

Les présences du crabe ont montré une forte croissance. Parallèlement, le gestionnaire a constaté une forte réduction des effectifs d'anguilles, mais également la surface d'herbier, invitant ainsi le SMBVR à mesurer l'impact écologique certain du *Callinectes sapidus*.

Suite à la fourniture de filets de pêches financés par le CEPRALMAR et le Comité Régional des Pêches Maritimes dans le cadre du FEAMP, une campagne de piégeage intensif s'est mise en œuvre en 2021 sur la Lagune. La quantité effrayante de Crabes bleus prélevés (plus de 10 tonnes sur la période estivale) a mobilisé les acteurs politiques pour une action urgente. La création d'un Plan d'Action Régional et la mobilisation de moyens financiers a été initiée en septembre 2021. En janvier 2022, le SMBVR a accepté le rôle de Porteur d'un Projet scientifique d'envergure destiné à comprendre l'espèce *Callinectes sapidus* afin de mieux lutter contre son expansion et ses impacts sur la biodiversité.

## ESPECE CIBLE

*Callinectes sapidus* est une espèce de crabe originaire de la côte atlantique du continent américain. De taille importante, jusqu'à 20 cm de long pour un poids pouvant atteindre les 500 g., ce crabe se distingue par des pinces avant puissantes et coupantes, une grande agressivité, et une capacité d'adaptation exceptionnelle.

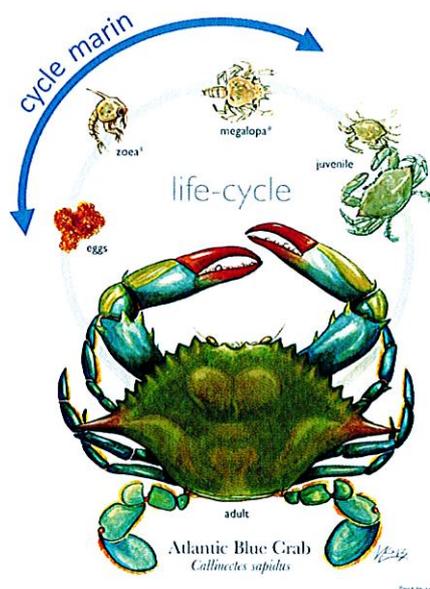
Ses pattes arrière en forme de palmes lui confèrent des possibilités de nages, jusqu'à 15 km par jour.

*Callinectes sapidus* supporte de grandes variations de salinité et de température, lui permettant d'évoluer dans le milieu marin jusqu'aux estuaires de cours d'eau.

Le Crabe bleu colonise en outre les milieux qu'il fréquente par une capacité de reproduction impressionnante de 2 à 3 millions d'œufs par femelles.

*Callinectes sapidus* a un régime alimentaire diversifié fait de poissons, crustacées, bivalves. Extrêmement agressif et vorace, il peut faire preuve ponctuellement de cannibalisme notamment avec des sujets au stade de mue.

Toutes ces caractéristiques induisent une réelle menace pour le milieu lagunaire de Canet Saint Nazaire et sa biodiversité, qui plus est compte tenu des inquiétantes quantités de crabes prélevés entre avril et octobre 2021.



## ARTICLE 1 : OBJECTIF DE LA CONVENTION ET DE L'ETUDE

La présente convention définit et organise les relations entre le SMBVR, les LABORATOIRES, le CEFREM et les Etablissements, conformément à leurs missions respectives. Elle a également pour objet de définir les droits et

obligations respectifs des parties, les modalités de paiements ainsi que les modalités de leur coopération dans le cadre des missions communes. Elle fixe les règles de dévolution et d'exploitation des droits de propriété intellectuelle des résultats de la coopération.

L'objectif de cette étude scientifique sur le Crabe bleu est de mieux connaître cette espèce et ainsi cibler des leviers de lutte éventuels. Cette étude s'appuie sur plusieurs laboratoires spécialisés dans les milieux lagunaires et leur biodiversité et ayant déjà suivi l'évolution proche de cette espèce :

- Le LECOB, l'OOB et le BIOM ;
- Le CEFREM.

La collecte nécessaire des crabes bleus s'appuie sur la compétence et l'expérience des Pêcheurs conventionnés et présents sur la lagune. Leur participation leur assure un dédommagement pour les filets et pour le préjudice subi quant à l'absence de leur ancien revenu lié à la commercialisation des anguilles.

La collecte sera réalisée suivant un calendrier établi conjointement entre scientifique et Pêcheurs. Elle respectera les horaires de travail des Pêcheurs.

Cette étude doit *in fine*, déterminer des stratégies de lutte sur le complexe lagunaire de Canet Saint Nazaire, mais doit également permettre d'anticiper d'éventuelles invasions sur les autres lagunes de Méditerranée.

#### **Art 1.1. ETUDE SCIENTIFIQUE DES LABORATOIRES (LECOB, OOB, BIOM)**

Cette proposition se base sur un suivi de deux ans pour être sûrs de couvrir au moins un cycle annuel. Le LECOB coordonnera mais le BIOM et l'OOB seront aussi impliqués. Le but de l'étude est *in fine* de comprendre le cycle de vie du crabe bleu dans l'étang de Canet, sa dépendance et sa compétitivité par rapport aux autres espèces et ses éventuels points de susceptibilité.

#### INVENTAIRE DES PARASITES DES CRABES DE L'ETANG

Un facteur important du succès des espèces invasives est leur charge parasitaire réduite par rapport à ce qu'il en est dans leur espace d'origine, leur donnant un avantage sur les espèces locales en étant libre de la pression de leurs « ennemis » (ERH = *Enemy Release Hypothesis*). Avec le temps, l'espèce invasive peut acquérir des parasites locaux, et/ou transmettre ses parasites importés aux espèces locales, qu'il est donc crucial d'étudier aussi de ce point de vue. Nous proposons une étude sur les crabes de l'étang pour en étudier la diversité des parasites en comparant le crabe vert (écologiquement proche), l'étrille (phylogénétiquement proche) et le crabe bleu. Les prélèvements seront effectués 4 fois par an sur une quinzaine de crabes de chaque espèce afin de suivre l'évolution de leurs communautés parasitaires. Nous utiliserons des approches de caractérisation moléculaire (*metabarcoding*) des communautés de parasites des crabes.

Personnes Ressources : Elodie Magnanou (LECOB), Yves Desdevises (LECOB), & CDD  
Durée de l'étude : 2 ans

#### ETUDE DU RESEAU TROPHIQUE ET DES PROIES DU CRABE BLEU.

L'écosystème des étangs est relativement peu complexe comparé au milieu marin ouvert, seules quelques espèces s'y trouvent et le réseau trophique résultant reste lui aussi peu complexe. Nous proposons d'étudier ce réseau trophique par une approche d'isotopes stables qui nous permettra de déterminer les sources alimentaires principales du crabe bleu. Ces prélèvements seront faits au printemps, en été et en fin d'automne.

Nous utiliserons aussi une approche de metabarcodes sur le contenu digestif de crabes bleus à différents moments de l'année pour éventuellement mettre en évidence des modifications du régime alimentaire au cours de l'année.

Personnes Ressources : François Charles (LECOB), Stéphane Hourdez (LECOB)  
Durée de l'étude : 2 ans

#### DUREE DE DEVELOPPEMENT LARVAIRE

Nous tenterons d'élever les larves du crabe bleu en aquarium afin de déterminer le nombre de stades, la durée de développement, et la tolérance physiologique de chaque stade. Ceci nous permettra aussi de documenter la morphologie de chacun des stades. Une fois l'élevage maîtrisé, nous chercherons enfin à tester les conditions nécessaires au développement (salinité, température, oxygène). La maîtrise de cet élevage larvaire permettra également d'obtenir des données (capacités natatoires, durée de chaque stade, etc.) qui pourront potentiellement être injectées dans des modèles mathématiques visant à évaluer la dispersion de ces larves en mer.

Personnes Ressources : Pascal Romans (OOB), Stéphane Hourdez (LECOB), CDD  
Durée de l'étude : Ponctuelles, selon disponibilité de femelles grainées

#### PERIODE DE REPRODUCTION DES CRABES BLEUS

Différents indices suggèrent deux périodes de recrutement et potentiellement de reproduction. Les crabes de l'étang se reproduisent-ils en effet deux fois par an, ou bien la seconde vague de recrues provient-elle d'une source différente ? Nous suivrons le développement des gonades des crabes capturés toutes les 2 semaines dans l'étang. Une dizaine de

femelles et une dizaine de mâles seront ramenés au laboratoire. Le poids des gonades sera fixée en solution de formol pour d'éventuelles études histologiques afin de déterminer le niveau de maturité des individus (non compris dans ce projet). La présence de femelles grainées sera enregistrée.

Personnes Ressources : Stéphane Hourdez (LECOB), CDD  
 Durée de l'étude : 2 ans

### PRESENCE DE LARVES DE CRABES, ET PERIODE DE RECRUTEMENT DES JUVENILES

Cet aspect du projet implique la pêche de plancton à l'horizontale (filet sur traineau ou sous flotteur) toutes les deux semaines et le tri des échantillons après fixation à l'alcool 85 %. L'identification des larves se fera par une approche de barcode pour vérifier l'identité des stades jeunes (larves nauplii et zoé non identifiables par la morphologie). En se basant sur la présence probable de ces larves sur la moitié de l'année, 26 échantillons en tout devraient nécessiter une approche de barcode sur une trentaine de larves individuelles (soit environ 780 individus).

La pêche peut être réalisée par les Pêcheurs de l'étang.

Personnes Ressources : Stéphane Hourdez (LECOB), Cécile Labrune (LECOB), CDD, Etudiant M2  
 Durée de l'étude : 2 ans

### TOLERANCE PHYSIOLOGIQUE DE DIFFERENTS STADES DE VIE (LARVES, JEUNES RECRUES, ADULTES)

Les limites physiologiques de différents stades seront étudiées. L'acclimatation peut mener à des modifications des limites de tolérance. Les adultes, présents pendant toutes les saisons, seront donc étudiés en hiver, au printemps, au plus chaud de l'été, puis à l'automne pour les adultes. Ces études seront aussi menées sur le crabe vert pour déterminer si le crabe bleu a un avantage physiologique par rapport à ce compétiteur écologique.

Les études sur le crabe dans sa zone d'origine géographique suggèrent que la concentration en oxygène est le facteur le plus limitant. La température (très élevée ou très basse) semble moins contraignante.

Le rythme cardiaque (observé par transparence sur les petits spécimens ou par l'intermédiaire d'un capteur électronique pour les spécimens trop gros pour être observés par transparence) sera utilisé pour étudier les limites de tolérance de température et d'hypoxie. Ces deux paramètres de stress seront aussi combinés. L'effet de la salinité réduite ou au contraire très élevée sera aussi testé en combinaison de stress avec la température.

Personnes Ressources : Stéphane Hourdez (LECOB), CDD, Etudiant M2  
 Durée de l'étude : Saisonnier sur 2 ans

### ÉVALUATION DE L'IMPACT EVENTUEL SUR LE BENTHOS DE L'ETANG

Nous avons déjà effectué un suivi de la communauté benthique d'une zone sédimentaire sur 13 mois dans l'étang de Canet. Nous allons reprendre ce suivi afin de détecter un éventuel effet de la présence de crabes bleus abondants sur ce compartiment de la lagune.

Personnes Ressources : François Charles, Stéphane Hourdez, CDD, Etudiant M2  
 Durée de l'étude : Toutes les 2-3 semaine sur 2 ans

### MOYENS FINANCIERS PREVISIONNELS (ESTIMATIF)

	Montant en euros Année 1	Montant en euros Année 2
Indemnisation pour la pêche scientifique	79 750,00	79 750,00
CDD niveau IE 12mois	39 100,00	
Extension CDD IE 6 mois		19 500,00
Gratification stagiaire M2	3 600,00	3 600,00
Achat petit matériel	3 000,00	1 288,00
Isotope stable, séquençage, consommable	15 000,00	12 200,00
Frais de mission et déplacement	1 000,00	1 000,00
Frais de gestion CNRS 4%	5 658,00	4693,52

### **Art 1.2. ETUDE SCIENTIFIQUE DU CEFREM**

**Etude spatio-temporelle des captures par unité d'effort du crabe bleu dans l'étang de Canet - Saint-Nazaire (intitulé de cette phase du projet Peche-CanetCrabe22) – durée du projet : 36 mois dont 24 mois d'échantillonnage**

### CONTEXTE : UNE PROLIFERATION A SURVEILLER

Afin d'améliorer les connaissances sur le cycle biologique du crabe bleu, ses zones de concentration et sa saisonnalité, le PNMGL a testé depuis 2019 un protocole de suivi de l'espèce par capture (piégeages par casier) en mobilisant les pêcheurs et ostréiculteurs. L'objectif de ce protocole était d'optimiser la capture de cette espèce pour limiter son expansion. Le PNMGL a également aidé les pêcheurs locaux à mieux connaître les méthodes de gestion dans les pays

où le crustacé est déjà fortement présent (Espagne et Tunisie pour l'autre espèce). L'enjeu vise aussi à faciliter sa commercialisation sans pour autant pérenniser une filière d'exploitation qui viserait à gérer cette espèce d'une manière durable dans le milieu alors même que les impacts potentiels qu'elle pourrait engendrer sur les écosystèmes peuvent être très importants.

En 2019 et en 2020, plusieurs tonnes de cette espèce, à forte fécondité, ont été collectées dans la lagune de Canet-Saint-Nazaire avec des prises en 2021 qui dépassaient les 10 tonnes. Ce prédateur se nourrit notamment d'espèces indigènes à intérêt commercial telles que les crabes verts, les petits poissons ou encore les anguilles, ce qui peut affecter le reste de la chaîne alimentaire (et notamment la présence des oiseaux du fait que leur nourriture n'est plus disponible). Le crabe bleu se nourrissant également d'huîtres et de moules, une autre crainte, au-delà de l'impact pour les pêcheurs, est que sa présence déstabilise l'économie de la conchyliculture s'il se développe notamment sur les étangs de Leucate ou de Thau. Le crabe bleu pourrait, aussi, être un problème pour les baigneurs.

### OBJECTIFS :

Dans ce contexte, ce deuxième volet du projet vise à améliorer les connaissances sur la distribution, la biologie et l'écologie de cette espèce.

Les objectifs spécifiques se déclinent en 4 principales actions coordonnées par le CEFREM/UPVD et en étroite collaboration avec l'ensemble des partenaires, qui consisteront à :

- 1) Réaliser une étude au cours de la période 2022 à 2024 des captures de crabe bleu par les Pêcheurs petits métiers sur l'étang de Canet - Saint-Nazaire selon un protocole d'échantillonnage systématique stratifié. La variabilité spatio-temporelle de la répartition des captures par unité d'effort (ces dernières pouvant être assimilées sous certaines conditions à un indice d'abondance) sera également étudiée ;
- 2) Retracer les calendriers d'activité de l'ensemble des pêcheurs de la lagune afin de comprendre si la pression de pêche peut avoir une incidence sur le développement de l'espèce pour tenter de la réguler. ;
- 2) Etudier certains facteurs de variabilité environnementale en lien avec la répartition spatio-temporelle des crabes selon leurs stades de son développement ;
- 3) Mettre en place la base de données associée au projet ;
- 4) Réaliser le traitement des données collectées lors de la campagne d'échantillonnage et mettre à disposition un rapport d'étude à l'ensemble des acteurs du territoire (pêcheurs, scientifiques, gestionnaires, comités des pêches, etc.).

A terme, ces travaux devraient permettre de contribuer à évaluer l'impact de la pêche sur la dynamique de la population de cette espèce et au développement d'une gestion durable des ressources et des usages extractifs des écosystèmes côtiers méditerranéens. Elle pourra permettre de proposer d'éventuelles stratégies de contrôle dans le milieu naturel de cette espèce afin de limiter sa prolifération et son extension dans la lagune, par exemple en ciblant les zones et les périodes de pêche, et donc la dégradation environnementale de la lagune de Canet.

Ces préconisations ont vocation à être diffusées largement auprès de l'ensemble des structures gestionnaires de milieux lagunaires littoraux méditerranéens et à sauvegarder les ressources indigènes au profit notamment des pêcheurs locaux et afin d'assurer le maintien des services écosystémiques.

### METHODOLOGIE, MOYENS TECHNIQUES ET HUMAINS

La méthodologie consistera à combiner les approches écologiques, statistiques et spatiales pour mieux comprendre la répartition spatio-temporelle du crabe bleu dans la lagune.

### ENGINS DE PECHE.

Un échantillon de pêcheurs professionnels sera partenaire du projet et interviendra lors de la phase de captures. Leur contribution est essentielle à la bonne réussite du projet et sera d'ordre technique, humaine et matérielle (notamment participation et collaboration à la collecte de données de captures et d'effort, ...).

Des engins de pêche de type verveux, fournis aux Pêcheurs professionnels dans le cadre du suivi scientifique, seront employés pour les captures. Néanmoins, d'autres techniques pourront potentiellement être testées et notamment différents maillages pour l'étude des juvéniles.

Lors des premières réunions du projet, l'effort de pêche sera défini (temps de pose de l'engin de pêche qui devra être le plus homogène possible) ainsi que la maille des filets à construire spécifiquement pour le suivi scientifique.

### TYPE D'ECHANTILLONNAGE.

A priori, un échantillonnage de type systématique stratifié (avec des strates définies notamment en fonction du type de sédiments – sable, vase ... et des principaux points cardinaux) sera employé. Un focus pourra être effectué au niveau du grau et des arrivées d'eau douce tel que le Réart.

Une **dizaine ou douzaine de stations seront échantillonnées** (6 au minimum), réparties sur toute la surface de la lagune, qui seront visitées idéalement 6 fois par mois (4 fois minimum), durant deux fois 12 mois dans la période 2022-2024 (24 mois d'échantillonnage). Pour chaque station, il sera nécessaire d'avoir 3 engins de pêche pour avoir une

approche statistique robuste (3 répliquas). **Au total, ce sont donc une trentaine nécessaires et déployés en même temps sur la lagune.**

Les points GPS de chaque station seront notés ainsi que leurs caractéristiques physiques et environnementales (profondeur, type de fonds...) fixes et variables, le jour du prélèvement (salinité, température de l'eau et de l'air ; direction du vent ; météorologie ...). L'échantillonnage représentera ainsi un suivi d'environ 720 stations par an avec, pour chaque station, 3 engins de pêche de type verveux. Sur les deux années de suivi, cela représentera environ **1 440 stations à suivre**. Cet effort de pêche pouvant ainsi être réparti de la façon suivante entre les 5 Pêcheurs de l'étang sur la base de leur activité antérieure avant l'installation du crabe bleu :

- M. Pons Jean-Claude : 384 stations à suivre sur 2 ans ;
- M. Rougé Yves : 384 stations à suivre sur 2 ans ;
- M. Turc Hervé : 266 stations à suivre sur 2 ans ;
- M. Pons Yann : 203 stations à suivre sur 2 ans ;
- M. Martinez Lilian : 203 stations à suivre sur 2 ans.

#### CAPTURES ET DONNEES ENVIRONNEMENTALES : COLLECTEES PAR CDD ET PERSONNELS UPVD

Les captures seront réalisées sur la base d'un calendrier partagé et validé par tous, et dans le respect des horaires de travail des Pêcheurs (collecte dès l'aube).

Les captures seront échantillonnées et consisteront à relever le nombre d'individus capturés et pour chacun d'entre eux le sexe, la taille et le poids. La présence d'œufs sera également notée en vue de mieux cerner la/les période/s de reproduction et de recrutement. Le cas échéant, le nombre d'œufs sera comptabilisé ou estimé. La taille (et si possible l'âge) de reproduction, le nombre de reproduction dans l'année et si possible la dynamique de croissance seront également étudiés.

Les captures par unité d'effort seront ensuite calculées (en nombre et en poids) en vue d'être analysées.

Pour chaque station échantillonnée, des données environnementales seront prélevées (température de l'eau et de l'air ; direction du vent ; salinité ...).

La présence d'autres espèces éventuelles dans les captures sera notée, ainsi que les individus rejetés.

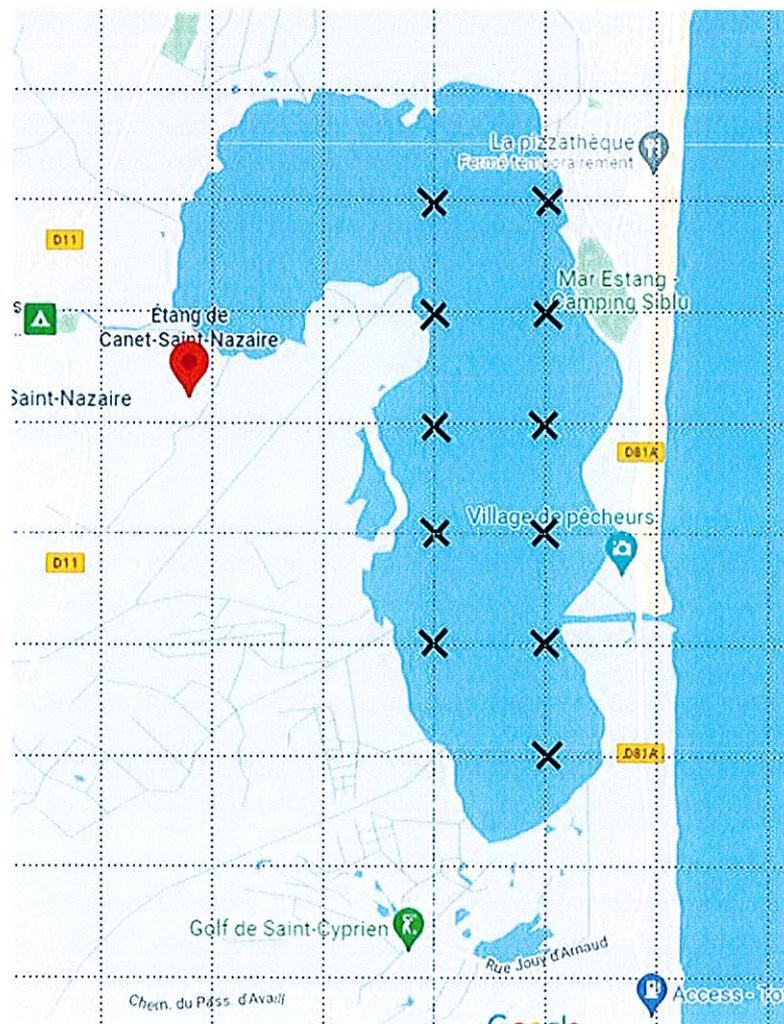


Fig. 1 Localisation des stations de capture

## DUREE DU PROJET

La durée totale du projet est de 36 mois avec 24 mois d'échantillonnage.

## MOYENS HUMAINS

Marion Verdoit-Jarraya, maître de conférences au laboratoire CEFREM assurera, entre autres, la coordination de cette partie du projet en collaboration avec les Pêcheurs et les autres partenaires. D'autres personnels du CEFREM pourront être impliqués dans l'étude.

Deux personnes seront nécessaires, munies de solides connaissances du milieu et des activités aquatiques, pour effectuer le suivi de terrain et se partager les tâches (notamment participer à l'échantillonnage de terrain, identifier les captures et mesurer les prises). Le plan de financement de la convention du programme prévoit le recrutement d'une personne de niveau ingénieur d'étude (ou assistant ingénieur) en Contrat à Durée Déterminée (CDD, pour environ 24 mois) et d'un (ou de deux) stagiaires de Master 2<sup>ème</sup> année, pour réaliser un certain nombre de tâches nécessaires à la réalisation du projet (phase de terrain, analyses, rédaction) et/ou d'un service civique ou un alternant.

Le CEFREM mettra à disposition du projet, l'encadrement, ainsi qu'une partie du matériel informatique et des licences de logiciels nécessaires au traitement des données. Il mettra à disposition une partie de son personnel et des moyens techniques de la plateforme d'intervention à la mer UPVD.

## ACTIONS DE COMMUNICATION

Plusieurs réunions sont à prévoir en collaboration avec les partenaires du programme : réunion de démarrage, intermédiaires et de clôture du projet ; Prises de contact avec les Pêcheurs et avec les représentants de la prud'homie de Port-Vendres et réunions liées à la mise en œuvre de l'échantillonnage de terrain. Réunions avec les divers partenaires du projet.

Plusieurs actions de communication seront effectuées en rapport avec l'étude :

- au grand public et les scolaires notamment à Perpignan à l'occasion de la Fête de la Science à l'automne 2022 et 2023.

- Restitution au PNMGL en particulier au groupe de travail pêche, au comité des pêches, DREAL, Département, Région....

- à la communauté scientifique internationale à l'occasion de participations à des séminaires/ colloques.

- aux divers interlocuteurs du milieu socio-économique dont les pêcheurs professionnels, en particulier ceux ayant participé à la collecte des données, les fédérations de pêche, ou encore les usagers de l'espace marin (pêcheurs récréatifs plongeurs, plaisanciers...), les communes littorales et collectivités au moyen de réunions spécifiques de restitution des résultats de l'étude ;

*Rapport.* Un rapport scientifique sera rédigé à l'issue du projet et des restitutions à l'ensemble des acteurs du territoire (Pêcheurs, scientifiques, gestionnaires, comités des pêches, etc.) seront effectuées.

A terme, les résultats du projet seront valorisés sous la forme de publications scientifiques dans des revues internationales à comité de lecture.

## MOYENS FINANCIERS PREVISIONNELS (ESTIMATIF)

<i>Masse salariale (hors salaires des permanents)</i>	Durée	Montant En euros
Salaire Personnel CDD Assistant ingénieur et/ou ingénieur	18 à 36 mois, selon le niveau	60 000
<i>Fonctionnement</i>		
Stagiaire Master 2 2022 :	2*6 mois	7200
alternant ou stagiaire	Environ 24 mois	14 400
Mission terrain Canet Perpignan essence, location véhicule de service, séminaire/colloque		3600
Achats matériels/frais de publication ou de traduction		1800
Frais de gestion 16%		15840
Total (CEFREM)		102 840 €

## **Art 1.3. INDEMNITE POUR LE TRAVAIL DES PECHEURS**

Aux programmes scientifiques s'ajoutera l'indemnité pour les Pêcheurs s'élevant à 159 500 €

Le travail mené sur la perte de chiffre d'affaires (CA), nous amène à proposer la p 2021 et une part de perte de CA de 2022 (1/2) et de 2023 (1/2).

Au total, cela représente : 159 500 €, répartis de la façon suivante :

M. Pons Jean-Claude : 42 500 € pour toute la durée de l'expérimentation, soit 2 ans et 384 stations à suivre

M. Rougé Yves : 42 500 € pour toute la durée de l'expérimentation, soit 2 ans et 384 stations à suivre

M. Turc Hervé : 29 500 € pour toute la durée de l'expérimentation, soit 2 ans et 266 stations à suivre

M. Pons Yann : 22 500 € pour toute la durée de l'expérimentation, soit 2 ans et 203 stations à suivre

M. Martinez Lilian : 22 500 € pour toute la durée de l'expérimentation, soit 2 ans et 203 stations à suivre

**Le coût de suivi d'une station est ainsi de l'ordre de 110 €**

Ce financement sera versé en deux (2) fois aux Pêcheurs par le CNRS dans le cadre de conventions de reversement et/ou de marchés sans publicité ni mise en concurrence préalable signés entre le CNRS et chacun des Pêcheurs, sous réserve du paiement de ce financement au CNRS par le SMBVR

## ARTICLE 2 : ENTREE EN VIGUEUR ET DUREE DE LA CONVENTION

La Convention entre en vigueur au 15 septembre 2022 et s'étendra sur une durée de 36 mois (24 mois d'étude + 12 mois d'interprétation et production des livrables, rapports et conclusions).

Le SMBVR ne s'engage pour l'instant que sur le financement jusqu'en septembre 2023, sur une tranche ferme de 147 108 euros pour le CNRS.

Faute de financement obtenus par le SMBVR pour l'année suivante, le SMBVR informera les Etablissements dans les meilleurs délais et au plus tard le 1<sup>er</sup> juillet 2023. Les PARTIES établiront alors un avenant à la Convention.

## ARTICLE 3 : MODALITE DE LA COOPERATION

### Art 3.1 ROLE DU SMBVR

Le SMBVR assure le rôle de Porteur de Projet du Programme Scientifique du Plan d'Action Régional « Crabe Bleu ».

A ce titre :

- Il pilote et anime l'étude scientifique,
- Il organise les Comités de Pilotage et Comités de suivi du programme scientifique,
- Il rend compte de l'état d'avancement du projet auprès des membres du Comité de Pilotage et des Financeurs du Programme (Etat, Région Occitanie).
- Il met en forme le bilan annuel du Programme scientifique.
- Il peut participer à certaines collectes de terrain de crabes ou de larves de *Sapidus callinectes*.
- Il assure la gestion financière du Programme Scientifique :
  - o Paiement du programme scientifique et indemnisation de l'activité de pêche au CNRS pour le compte des LABORATOIRES contre factures justificatives
  - o Paiement du programme scientifique à l'UPVD contre factures justificatives
  - o Récupération des financements Etats (SGAR) / Région Occitanie contre contre factures justificatives du CNRS et de l'UPVD

### Art 3.2 ROLE DU CNRS ET DES LABORATOIRES (LECOB, BIOM, OBB)

- Il pilote et réalise, en collaboration avec les Pêcheurs, les études détaillées dans l'article 1.1 de la présente convention.
- Il rend compte autant que nécessaire de l'avancée des expérimentations auprès des acteurs du Programme Scientifique.
- Via le financement Etat Région et le paiement du SMBVR, il reverse une partie de ce financement aux Pêcheurs pour leurs missions.
- Il transmet au Porteur de projet les justificatifs nécessaires au paiement de l'ensemble du Programme.

### Art 3.3 ROLE DU CEFREM

- Il pilote et réalise, en collaboration avec les Pêcheurs, les études détaillées dans l'article 1.2 de la présente convention.
- Il rend compte autant que nécessaire de l'avancée des expérimentations auprès des acteurs du Programme Scientifique.
- Il transmet au porteur de projet les justificatifs nécessaires au paiement de la somme prévue à l'article 6.

### Art 3.4 ROLE DES PECHEURS

- Ils contribuent à la recherche par la mise en œuvre, l'entretien, et la collecte, des engins de captures des crabes bleus (filets).

- Ils participent à l'élaboration et respectent les protocoles et le calendrier de  
les LABORATOIRES dans leurs différentes recherches.
- Ils suivent un nombre de stations précis sur 2 ans tel que détaillé ci-dessous :
  - o M. Jean-Claude PONS 384 stations sur 2 ans soit une rétribution de 42 500 €
  - o M. Yves ROUGE 384 stations sur 2 ans soit une rétribution de 42 500 €
  - o M. Hervé TURC 266 stations sur 2 ans soit une rétribution de 29 500 €
  - o M. Lilian MARTINEZ 203 stations sur 2 ans soit une rétribution de 22 500 €
  - o M. Yann PONS 203 stations sur 2 ans soit une rétribution de 22 500 €

#### ARTICLE 4 : LIEUX DE LA COOPERATION

Le site de prélèvement des spécimens de *Callinectes sapidus* destinés à être étudié sera sur la lagune de Canet Saint Nazaire. Le point d'accès identifié à la lagune est le village des Pêcheurs sur la commune de Canet en Roussillon. Chaque prestataire sera ensuite basé dans ses propres locaux pour les expérimentations scientifiques. Les signataires de la présente convention pourront se rencontrer pour échanger sur les études autant que de besoin, sur les locaux des signataires ou directement sur le site de prélèvement.

#### ARTICLE 5 : COMITE DE SUIVI DE LA COOPERATION

Le Porteur de Projet identifié est le Syndicat Mixte du Bassin Versant du Réart. A ce titre, il anime la mise en œuvre du projet scientifique, coordonne les acteurs dans leur mission respective. L'animateur peut également être informé des actions de captures, et des expériences menées en laboratoire.

Le SMBVR constituera pour ces études un Comité de Pilotage destiné à rendre compte régulièrement des enseignements des investigations scientifiques. Ce comité de pilotage se réunira autant que de besoin et sera constitué de :

La DREAL Occitanie,  
La Région Occitanie,  
L'Office Français de la Biodiversité,  
L'UPVD et le CNRS et SU,  
Le CRPMEM,  
Le Pôle Relais Lagunes  
Le Conservatoire du Littoral

En outre, l'animateur transmettra à destination du Pôle Relais Lagunes un état d'avancement régulier afin d'informer le comité de suivi du Plan Régional d'Action.

D'un point de vue technique, les interlocuteurs directs du SMBVR pour le paiement de l'étude seront :

\*le CNRS (Délégation Régionale Occitanie Est) (pour les LABORATOIRES) qui ensuite reversera une partie du financement Etat Région et du SMBVR aux Pêcheurs ; et

\*le service de gestion de l'UPVD pour l'unité CEFREM.

#### ARTICLE 6 : MODALITE DE FINANCEMENT DE L'ETUDE

Art 6-1 Dans le cadre de la présente convention, le SMBVR s'engage à verser à l'UPVD une somme d'un montant global et forfaitaire de :

- Montant : 102 840 Euros

Cette somme est versée par le SMBVR au compte ouvert au nom de l'Agent Comptable de l'Université de Perpignan:

Code banque : 10071

N° compte : 00001002334

Code guichet : 66000

Clé : 38

IBAN : FR76 1007 1660 0000 0010 0233 438

BIC : TRPUFRP1

Sur présentation de factures aux mêmes échéances que celles du CNRS mentionnées à l'Art 6.2 soit :

- 46 110,00 € HT à la signature de la présente convention ;
- 5 310,00 € HT au 15 novembre 2022 ;
- 46 110,00 € HT au 15 avril 2023 ;
- 5 310,00 € HT au 1<sup>er</sup> septembre 2023.

Cette présente convention est établie en exonération de TVA, s'agissant d'un financement dans le cadre d'une convention de coopération public-public d'un projet commun d'intérêt général au sens de l'article L. 2511-6 du Code de

la commande publique. Ce financement ne constituant ni un complément de prix, ni la contrepartie d'une prestation de services, il n'est pas soumis à la TVA conformément à l'article 261 B du Code Général des Impôts.  
Les parties s'informent mutuellement de toute évolution substantielle par rapport aux prévisions, des charges et recettes mentionnées en première partie de l'annexe financière.  
En cas d'évolution substantielle de l'exécution par rapport aux prévisions, les parties se concerteront pour actualiser par avenant l'annexe financière.

Art 6-2 Dans le cadre de la présente convention, le SMBVR s'engage à verser au CNRS une somme d'un montant global et forfaitaire de :

- Montant : 269 139,52 Euros réparti en deux postes :  
Programme scientifique à 103 259,52 €  
Reversement aux Pêcheurs à 165 880 €

Cette présente convention est établie en exonération de TVA, s'agissant d'un financement dans le cadre d'une convention de coopération public-public d'un projet commun d'intérêt général au sens de l'article L. 2511-6 du Code de la commande publique. Ce financement ne constituant ni un complément de prix, ni la contrepartie d'une prestation de services, il n'est pas soumis à la TVA conformément à l'article 261 B du Code Général des Impôts.

Cette somme est versée par le SMBVR au compte ouvert au nom de l'Agent Comptable Secondaire de la Délégation Occitanie Est du CNRS

#### Identifiant national de compte bancaire - RIB

Code banque 10071	Code guichet 34000	N compte 00001003417	Clé 34
----------------------	-----------------------	-------------------------	-----------

#### IBAN (International Bank Account Number)

FR76	1007	1340	0000	0010	0341	734
------	------	------	------	------	------	-----

#### Titulaire du compte

CNRS OCCITANIE EST  
AGENCE COMPTABLE SECONDAIRE  
1919 ROUTE DE MENDE  
34293 MONTPELLIER CEDEX 5 - FRANCE

<b>Domiciliation</b>
TPMONTPELLIER

<b>BIC (Bank Identifier Code)</b>
TRPUFRP1

avec la mention [254360-SMBVR-UMR8222], sur présentation de factures envoyées aux échéances suivantes :

- 99 918,00 Euros HT à la signature de la présente convention ;
- 47 190,00 Euros HT au 15 novembre 2022.
- 78 169,52 Euros HT au 15 avril 2023
- 43 862,00 Euros HT au 1<sup>er</sup> septembre 2023

Préalablement à toute échéance/à la signature du Contrat, le SMBVR adressera un bon de commande à l'agent comptable du CNRS, Service Financier et Comptable, 1919 route de Mende, 34293 MONTPELLIER Cedex 5. Les conditions générales d'achat qui pourraient être prévues au bon de commande du SMBVR seront inopérantes et ne seront donc pas applicables aux PARTIES.

Les factures sont adressées au SMBVR :

Adresse : 3 rue des Fenouillèdes, 66 280 SALEILLES

Nom du contact : MIVIERE Roland

Tél. : 04 68 22 18 53

E-mail : [contact@reart66.fr](mailto:contact@reart66.fr)

De convention expresse, les parties écartent toute faculté pour le SMBVR de procéder à la réduction de la somme détaillée en Annexe I au motif que l'exécution de la présente convention ne lui donnerait pas complète satisfaction, quelle qu'en soit la cause.

## ARTICLE 7 : PROPRIETE INTELLECTUELLE

### Art 7.1 CONNAISSANCES ANTERIEURES

Chacune des parties conserve la propriété totale et exclusive de ses connaissances antérieures. Lorsque ces connaissances antérieures appartiennent à des tiers auprès desquels les parties ont obtenu les droits d'exploitation aux fins d'exécution de la présente convention, ces connaissances antérieures demeurent la propriété de ces tiers.

### Art. 7.2 RESULTATS ISSUS DE LA COOPERATION

Les parties conviennent que les résultats propres sont la propriété entière et exclusive de la partie qui les a obtenus seule.

Les parties conviennent que les résultats communs sont la propriété conjointe des parties à parts égales.

Les parties conviendront d'un commun accord des mesures de protection à prendre concernant les résultats communs.

### Art 7.3 EXPLOITATION DES RESULTATS

Chaque partie pourra exploiter librement les résultats propres dont elle est propriétaire au titre de l'article 7.2 ci-avant. Chaque partie peut utiliser librement et gratuitement les résultats communs dont elle est copropriétaire, susceptibles d'une protection par un titre de propriété intellectuelle ou non, pour d'éventuels besoins de recherche, publication et/ou diffusion réalisés dans le cadre de ses missions de service public et celles de ses partenaires, à l'exclusion de toute exploitation commerciale et/ou industrielle.

Dans le cadre de l'exploitation de résultats communs, les parties peuvent envisager d'examiner la possibilité d'accorder de manière privilégiée des licences ouvertes permettant la diffusion et réutilisation des résultats communs à l'ensemble de la communauté, à l'exclusion de toute exploitation commerciale et/ou industrielle.

Les résultats communs n'ont pas vocation à faire l'objet d'une exploitation commerciale ou industrielle.

## ARTICLE 8 : PUBLICATION ET COMMUNICATION

Les parties s'engagent à donner la plus large diffusion possible aux résultats communs. Les parties conviennent de définir d'un commun accord les modalités de diffusion de ces résultats.

## ARTICLE 9 : CONFIDENTIALITE

Chaque partie s'engage à garder confidentielle toute information donnée comme telle provenant d'une autre partie et à exiger du personnel placé sous son autorité le respect de ces obligations.

Il est convenu que si une partie entend communiquer à un tiers l'une de ces informations, elle devra obtenir au préalable le consentement de l'autre partie concernée.

Il est précisé que ne seront pas considérées comme confidentielles les informations dont la partie qui les aura reçues pourra prouver :

- ✓ qu'elles étaient publiquement disponible au moment de leur communication, ou
- ✓ qu'elles y sont tombées ultérieurement autrement que par un manquement à la présente obligation de confidentialité, ou
- ✓ qu'elle les détenait déjà avant leur communication, ou
- ✓ qu'elle les a reçues librement d'un tiers autorisé à les divulguer, ou qu'elle est légalement tenue de communiquer, ou
- ✓ qu'elles ont été divulguées en application d'ordonnances, de règlements, de règles juridiques ou administratives, ou dans le cadre d'une procédure judiciaire, administrative ou arbitrale, sous réserve que la partie tenue de les divulguer ait préalablement informé la partie propriétaire desdites informations et ait convenu avec cette dernière des moyens légaux permettant de limiter autant que possible leur divulgation.

Les engagements du présent article sont valables pendant la durée de la convention et pendant les cinq (5) ans qui suivront son échéance ou sa résiliation.

## ARTICLE 10 : RESILIATION

En cas de non-respect par l'une des parties de l'une des obligations résultant de la présente convention, celle-ci pourrait être résiliée de plein droit par l'autre partie, sans préjudice de tous autres droits qu'elle pourrait valoir, à l'expiration d'un délai d'un mois suivant l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception valant mise en demeure de se conformer aux obligations contractuelles et restée infructueuse.

## ARTICLE 11 : RESPONSABILITE ET ASSURANCE

Chaque partie prend en charge la couverture de son personnel conformément à la législation applicable dans le domaine de la Sécurité Sociale, du régime des accidents du travail et des maladies professionnelles et dans le cadre de son statut propre, et procède aux formalités légales qui lui incombent. La réparation des dommages subis par ces personnels du fait ou à l'occasion de l'exécution de la présente convention s'effectue donc à la fois dans le cadre de la législation relative à la Sécurité Sociale et au régime des accidents du travail et des maladies professionnelles et dans le cadre de leur statut propre.

Chaque partie conserve à sa charge sans recours contre l'autre partie, sauf cas de faute lourde ou intentionnelle, la réparation des dommages subis par ses biens propres du fait ou à l'occasion de l'exécution de la présente convention.

En ce qui concerne les dommages aux matériels acquis, les parties supportent les charges de réparation ou de remplacement desdits matériels au prorata de leurs apports financiers.

Chaque partie est responsable suivant les règles du droit commun des dommages de toute nature, causés aux tiers.

Chaque partie doit, en tant que de besoin et dans la mesure où cela est compatible, maintenir en cours de validité les polices d'assurance nécessaires pour garantir les éventuels dommages aux biens ou aux personnes qui pourraient survenir dans le cadre de l'exécution de la présente convention et notamment pour tout dommage survenu sur leurs installations respectives.

Les Etablissements agissent comme leur propre assureur pour garantir les dommages qu'ils pourraient causer dans le cadre de l'exécution de la présente convention.

## ARTICLE 12 : FORCE MAJEURE

Aucune des parties ne sera responsable de la non-exécution totale ou partielle de ses obligations aussi bien au titre de la présente convention provoquée par un évènement constitutif de force majeure.

La partie invoquant le bénéfice d'un évènement constitutif de force majeure devra en aviser l'autre partie dans les sept (7) jours suivant la survenance de cet évènement par le biais d'une notification par lettre recommandée avec accusé de réception. Cette notification précisera la nature du cas de force majeure ainsi que sa durée et ses effets prévisibles.

Les délais d'exécution de la présente convention seront prolongés pour une période déterminée d'un commun accord entre les parties.

## ARTICLE 13 : LITIGES

La présente convention est soumise au droit français.

En cas de difficulté ou de litige sur la validité, l'interprétation et/ou l'exécution de la présente convention, les parties s'efforceront de résoudre leur différend à l'amiable.

Toutefois, en cas de désaccord persistant plus d'un (1) mois à compter de la notification de la contestation par l'une des parties au moyen d'une lettre recommandée avec avis de réception, la partie la plus diligente portera le litige devant la juridiction compétente.

## ARTICLE 14 : INTEGRALITE DE LA CONVENTION

La présente convention ainsi que ses annexes constituent l'intégralité de l'accord de volontés entre les parties sur son objet.