

Rapport d'activités 2022

CAPENA



CAPENA

Mai 2023



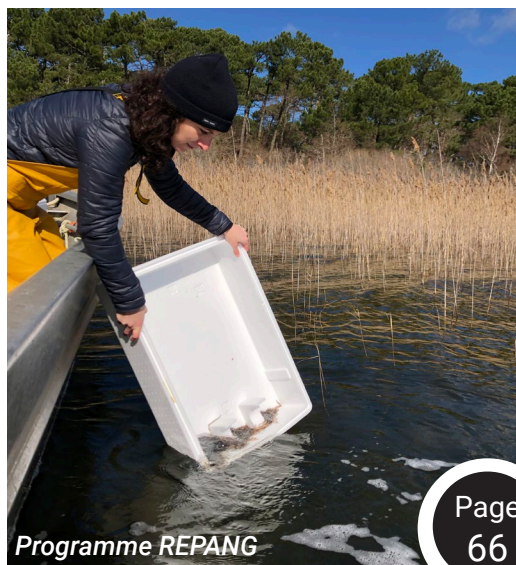
RÉGION
**Nouvelle-
Aquitaine**



Page
49



Programme Seiche



Programme REPANG

Page
66



Programme Stratification larves

Pages
34

Présentation de la structure	2
Missions	
Moyens humains et techniques	
Répartition géographique	
Gouvernance	5
Situation financière en 2022	6
Faits marquants de l'année 2022	7
Bilan des programmes	8
Aquaculture - Observatoires	
Aquaculture - Appuis techniques et coopérations	
Aquaculture - Innovations	
Aquaculture - Socio-économie	
Pêches professionnelles	
Environnement	
Pisciculture	
Communication CAPENA	81
Articles de presse & Télévision	
Salons / Séminaires	
Animations / Sensibilisation grand public	
Participations CAPENA	
Publications 2022	86

Le **Centre pour l'Aquaculture, la Pêche et l'Environnement de Nouvelle Aquitaine (CAPENA)** est une association Loi 1901 dont le siège est situé à Gujan-Mestras. Il a été créé le 9 octobre 2020 de la fusion de l'IMA et du CREA, pour mutualiser les compétences et les expériences des deux structures présentes en Région Nouvelle-Aquitaine. La fusion est effective depuis 1^{er} janvier 2021. Le **rôle de CAPENA** est d'apporter une expertise technique et scientifique aux acteurs des filières pêche et aquaculture, ainsi qu'aux acteurs publics et privés, sur l'environnement, les ressources des milieux aquatiques et les modes de production afin d'en assurer un développement durable.

CAPENA est une structure qui travaille à l'interface des professionnels, des scientifiques, des établissements publics ou administratifs et des collectivités, en développant des projets innovants répondant aux préoccupations de ses membres, et en participant à plusieurs programmes de recherche appliquée ou de connaissance fondamentale sur les milieux aquatiques.



Pour ce faire, il assure les missions suivantes :

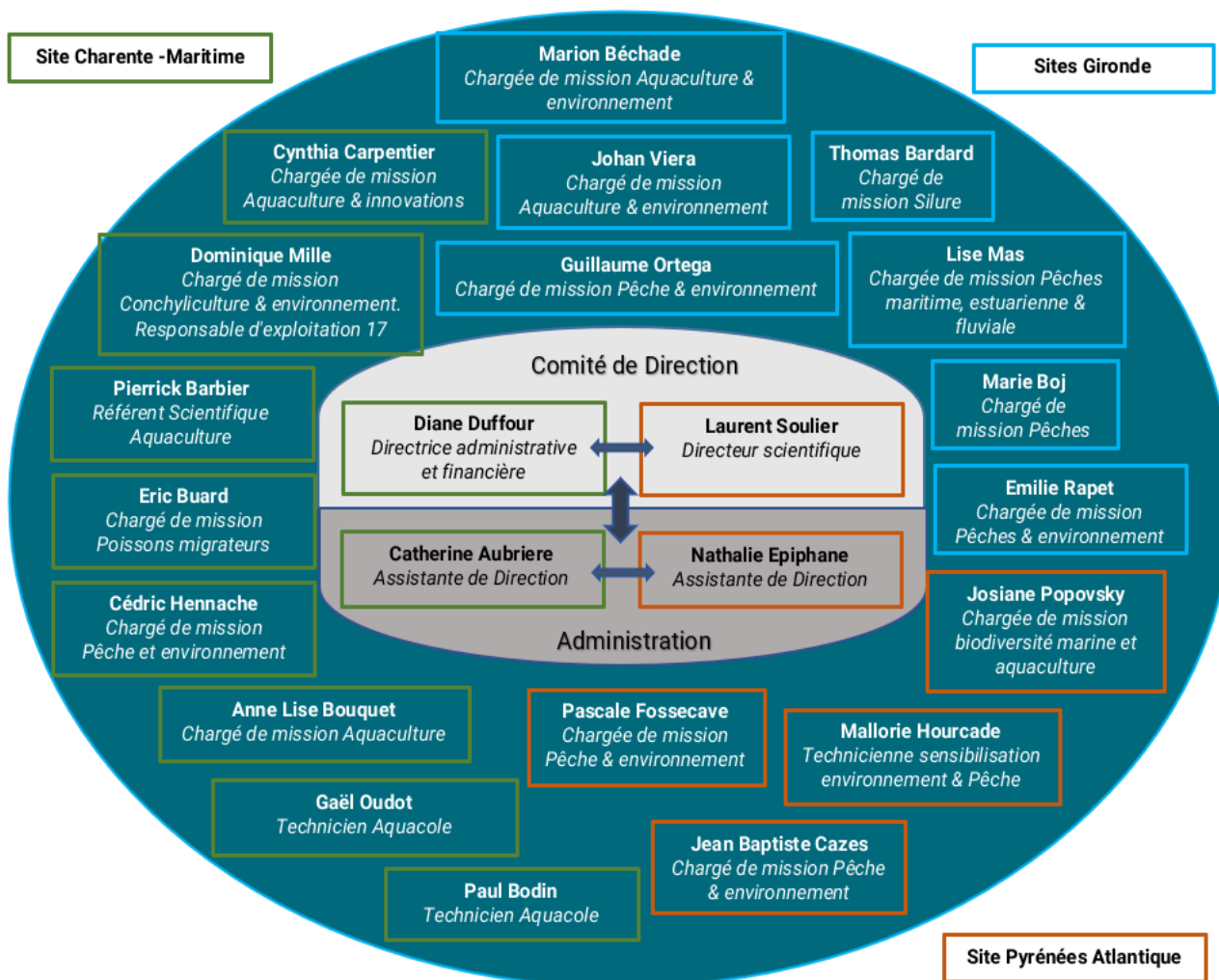
- Réaliser un **suivi des ressources halieutiques** concernant les **pêcheries maritimes, fluvio-estuariennes et les productions conchylicoles**,
- Apporter une **assistance technique** par l'établissement de références en matière de techniques de production traditionnelles, d'innovations, de diversification d'activité, de développement de nouvelles filières ou de nouveaux produits,
- Avoir une **approche technico-économique des filières**, allant jusqu'à la micro-économie de l'entreprise, afin de maîtriser et d'optimiser les coûts de production,
- Apporter une **expertise sanitaire** et la prise en compte du **bien-être animal dans les élevages et les centres d'expérimentation animale**,
- Assurer l'**expertise environnementale des milieux aquatiques** pour l'évaluation et le suivi de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêts communautaires et patrimoniaux ; pour évaluer les interactions entre les pratiques professionnelles et la qualité des milieux,
- Faire le **lien entre les professionnels et les acteurs publics** au profit des filières d'économie circulaire pour **valoriser les coproduits issus des milieux aquatiques**,




- **Travailler en concertation et partenariat avec des organismes de recherche, avec des universités, avec d'autres établissements publics ou avec des gestionnaires de zones naturelles**,
- Elaborer les **contenus techniques et scientifiques** nécessaires aux actions de communication (information, concertation, médiation) portées par les professionnels, les acteurs publics, ou l'association elle-même,
- Concevoir, organiser et/ou participer à des **actions de formation et de sensibilisation**,
- Animer un **réseau de structures d'appui aux professionnels des filières pêche et aquaculture**.


3

Moyens humains en 2022 :




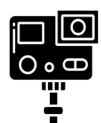
Moyens techniques en 2022 :

 2 chalands ostréicoles

 Sondes de mesures physiques de l'eau

 Matériels de pêche et d'échantillonnage

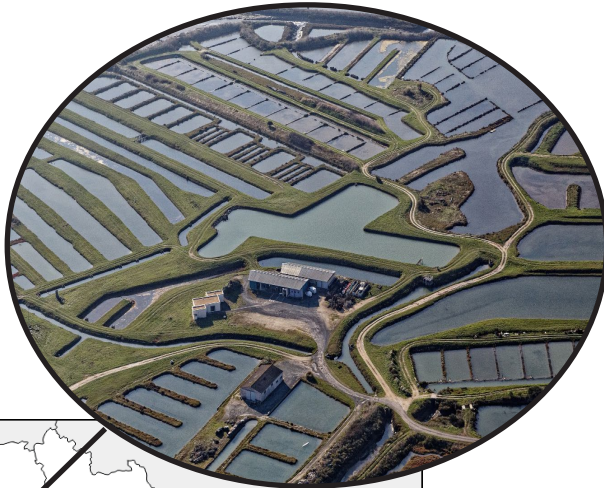
 Matériels de laboratoire (microscopes, loupes, chambres planctoniques, ...)

 Matériel de vidéo sous-marine avec retour surface en direct

+ Modules expérimentaux

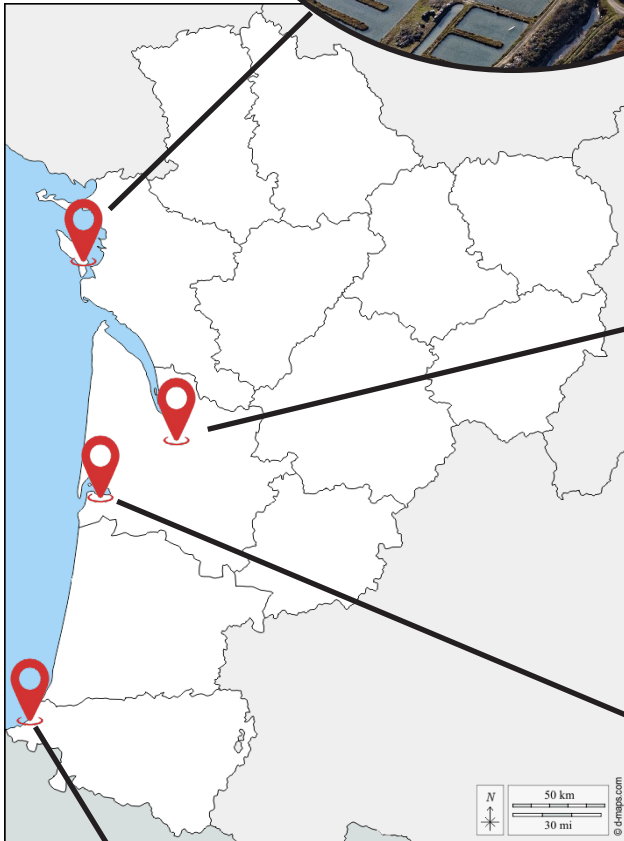
PRÉSENTATION DE LA STRUCTURE

Répartition géographique



Site de la ferme aquacole au Château d'Oléron (17)

14 ha de marais répartis en plusieurs séries de claires
1 atelier
1 laboratoire
1 nurserie ouverte
Des fossés à poissons



Site d'Artigues-près-Bordeaux (33) Mis à disposition par l'AAPPED Gironde



Site du Bassin d'Arcachon à Gujan-Mestras (33)

1 atelier
1 laboratoire
2 bassins bétonnés



Site de Bayonne (64)

Basé à la CCI Bayonne - Pays Basque

Les membres de CAPENA sont réunis en 4 collèges.

Collège des organismes professionnels

Liste des structures membres :

- Comité Régional de la Conchyliculture de Charente-Maritime (CRC-17)
- Comité Régional de la Conchyliculture Arcachon-Aquitaine (CRC-AA)
- Syndicat Français Aquaculture Marine Nouvelle (SFAMN)
- Groupement de Défense Sanitaire Aquacole de Nouvelle-Aquitaine (GDSA NA)
- Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CRPMEM) Nouvelle-Aquitaine
- Comité Départemental des Pêches Maritimes et des Elevages Marins de Charente-Maritime (CDPMEM 17)
- Comité Départemental des Pêches Maritimes et des Elevages Marins de Gironde (CDPMEM 33)
- Comité Inter-Départemental des Pêches Maritimes et des Elevages Marins Pyrénées-Atlantiques Landes (CIDPMEM 64-40)
- Organisation de Producteurs Pêcheurs d'Aquitaine
- Association Agréée de la Pêche Professionnelle en Eau Douce de Gironde (AAPPED33)
- Criée du port d'Arcachon
- Fond Régional Organisation du Marché - Sud-Ouest (FROM - Sud-Ouest)

Ce collège dispose de 12 sièges au Conseil d'Administration.

Collège des collectivités territoriales et établissements publics

Liste des structures membres :

- Région Nouvelle-Aquitaine
- Département de la Gironde
- Département des Pyrénées Atlantiques
- Communauté d'Agglomération du Pays Basque
- PETR Marennes-Oléron
- Communauté de Communes Médoc Atlantique
- Commune du Château d'Oléron
- CCI Bayonne-Pays Basque
- Établissement Public Territorial de Bassin Charente

Ce collège dispose de 7 sièges au Conseil d'Administration dont 3 pour la Région Nouvelle-Aquitaine.

Collège des organismes d'enseignement et de recherche

Liste des structures membres :

- IFREMER
- Lycée de la Mer et du Littoral (Bourcefranc)
- Lycée agricole Saint Christophe (Saint Pée/Nivelle)
- Lycée maritime de Ciboure
- Lycée maritime et aquacole de La Rochelle

Ce collège dispose de 2 sièges au Conseil d'Administration.

Collège des personnes qualifiées

Liste des membres :

- Sylviane Alaux
- Françoise Pautrizel
- Jacques Pigeot

Ce collège dispose d'un siège au Conseil d'Administration.

GOUVERNANCE

Assemblée générale et bureau



En 2022, l'Assemblée Générale Ordinaire de CAPENA s'est réunie 3 fois :

- Le 11 janvier pour approuver le budget et les cotisations 2022,
- Le 9 septembre pour approuver les comptes 2021,
- Le 19 décembre pour approuver le budget et les cotisations 2023.

Le Conseil d'Administration s'est également réuni trois fois aux mêmes dates. Il n'y a pas eu de réunion du Bureau.

Au 31 décembre 2022, le Bureau de CAPENA est composé de :

Didier Archambeau (CRPMEM-NA) : Président
Philippe Morandeu(CRC-17) : Vice-Président
Olivier Laban (CRC-AA) : Vice-Président
Jean-Sébastien Bruant (SFAMN) : Vice-Président
Emilie Dutoya (Région Nouvelle-Aquitaine) : Vice-Présidente
Elise Laurent-Guegan (Région Nouvelle-Aquitaine) : Trésorière
Serge Larzabal (CIDPMEM 64-40) : Trésorier-adjoint
Philippe Micheau (CDPMEM 17) : Secrétaire



SITUATION FINANCIÈRE 2022

La situation financière de CAPENA reste très saine, l'association ayant pu renforcer ses fonds propres pour la deuxième année, permettant de générer un Fond de roulement indispensable avec un financement reposant en partie sur Fonds Européens

Les charges d'exploitation représentent un montant de 1 833 200 € contre 1 955 633 € de produits d'exploitation (en hausse de 4%), générant un résultat d'exploitation positif de 122 400 €.

Les charges de personnel restent le premier poste de dépenses et représentent 1 210 000€ pour 22 salariés.

FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE 2022

7

L'année 2022 a permis de confirmer le 1^{er} bilan positif de la fusion entre le CREEA et l'IMA, de consolider les acquis et de finaliser les grands chantiers liés à l'harmonisation des moyens et des procédures, positionnant ainsi CAPENA comme un acteur majeur de l'appui aux professionnels de Nouvelle-Aquitaine.

La structure est en effet restée très engagée auprès des professionnels dans le cadre de son expertise technique et de son accompagnement, et ce malgré les multiples crises qui les touchent. Les appuis techniques sont particulièrement importants en cette période, notamment l'appui à la Base pêche Nouvelle-Aquitaine du CRPMEM Nouvelle-Aquitaine ou celui à l'AAPPED 33. Les travaux de régulations de silure ainsi que les transferts de Lamproies marines, constituent des arguments de l'implication des professionnels dans la sauvegarde des poissons migrateurs.

Plusieurs études ont également porté sur le croisement entre les données environnementales et les données de production, pour développer des indicateurs prévisionnels de recrutement de naissain par exemple. La recherche de solutions alternatives aux pratiques actuelles de production d'huître a été recherchée, soit spatialement avec le démarrage du projet DEEP, soit techniquement avec la poursuite des projets sur les casiers australiens.

Les voyages d'études en Australie et au Japon prévus depuis 2019 mais qui n'avaient pas pu être programmés en raison de la crise de la Covid19 ont permis aux ostréiculteurs de visiter de nombreux sites et de rencontrer leurs homologues.

CAPENA s'est également investi dans le domaine de l'environnement marin en soutenant le stock de seiche du Bassin d'Arcachon en appui au PNM du Bassin d'Arcachon et avec l'aide du CDPMEM 33, en prospectant les Pertuis charentais et le Bassin d'Arcachon pour détecter les bancs d'huîtres plates dans le cadre du projet REFONA ou en prospectant les récifs sous-marins et les tombants de la côte basque dans le cadre des projets MARHA et Paysages.

L'année 2022 a également permis d'initier l'élaboration de projets communs avec les autres centres techniques régionaux, comme les projets ECO2 ou le futur SIPEN national, qui seront mis en œuvre en 2023.

Enfin, CAPENA a continué de répondre à de nombreuses sollicitations des organismes de formations, des instituts de recherche ou des collectivités et est intégré dans plusieurs comités de pilotage à des échelles locales, régionales ou nationales confirmant ainsi la légitimité et la compétence de ses membres et salariés.



Au niveau du fonctionnement de la structure, les investissements informatiques ont été finalisés, la mutualisation des serveurs et des données est effective, et le site internet de CAPENA a pu être lancé : www.cape-na.fr

S'il n'y a pas eu de changement dans les membres de l'association durant l'année, le Conseil d'Administration a évolué suite aux élections professionnelles et un nouveau bureau a été élu. Monsieur Didier Archambeau, Vice-Président du CRPMEM Nouvelle-Aquitaine, a ainsi été élu en remplacement de Monsieur Patrick Lafargue en tant que Président de notre structure.



Enfin, la coopération entre les personnels de CAPENA a été renforcée, avec la création de groupes de travail sur des thématiques communes. L'ensemble de l'équipe s'est retrouvé en fin d'année pour deux journées de cohésion à Bergerac, permettant notamment d'approfondir les échanges techniques.



AQUACULTURE - OBSERVATOIRES

8

BILAN DES ACTIONS

Rapport d'activités CAPENA 2022

Suivi des larves de moules et d'huîtres en Charente-Maritime

9

CONTEXTE

La moitié des huîtres creuses et un tiers des moules captées proviennent de Charente-Maritime, ce qui confère au captage charentais un rôle de premier plan dans la réussite des élevages locaux et nationaux. De ce fait, une attention particulière est à porter au suivi de la reproduction, facteur dépendant des conditions environnementales et très variable tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif. Les professionnels sont demandeurs d'informations sur la présence de larves afin d'optimiser la pose de leurs installations. C'est dans ce contexte que le suivi du recrutement de larves d'huîtres est assuré en Charente-Maritime depuis 2004, et celui des moules depuis 2006. Le suivi des larves d'huîtres s'inscrit depuis 2008 dans le cadre du réseau national Vélyger, dont l'objectif est de comprendre l'évolution du recrutement de l'huître creuse en France impacté face au changement climatique.

OBJECTIFS

Intérêt zootechnique :

- Fournir à la profession une aide à la gestion du captage des moules et des huîtres d'une part et de l'élevage des huîtres (installation des parcs) d'autre part,
- Assurer une diffusion en temps réel et à l'ensemble de la profession de ces informations.

Intérêt patrimonial :

- Alimenter une base pluriannuelle de suivi du recrutement (Vélyger) permettant d'en comprendre le fonctionnement.
- Fournir un indicateur de qualité des écosystèmes côtiers sur le court, moyen et long terme.

MOYENS

Le suivi des larves est réalisé par prélèvement d'eau de mer par pompage à -1m de la surface, à pleine mer + 2h, sur 2 parcs pour les moules et 7 parcs pour les huîtres. Les comptages sont réalisés sous microscope inversé, en déterminant la densité de larves par classe de taille (3 classes chez les moules et 4 classes chez les huîtres).

Pour les moules : le recrutement est suivi à Boyard et sur un parc ostréicole au lieu-dit « Trompe-sot » de façon bi-mensuelle, de février à avril, puis hebdomadairement de mai à juillet. Il y a eu 16 pêches en 2022.

Pour les huîtres : le recrutement de larves est suivi sur 7 parcs de façon bihebdomadaire de juin à septembre, dont 3 nouveaux points situés dans le nord du territoire à la demande du Parc Naturel Marin Estuaire de la Gironde et de la Mer des pertuis. Il y a eu 25 pêches en 2022.

RÉSULTATS

L'année 2022 est caractérisée par des conditions climatiques très chaudes, et déficitaire en pluie, impliquant des températures de l'eau et des salinités élevées, au-dessus des moyennes de référence.

2022 a été marquée par des écarts de températures moyennes mensuelles de +0,5 à +3,2°C sur toute l'année par rapport à la moyenne sur 30 ans. Un manque de 40% de pluie sur l'année a été noté.

En 2022, la salinité est restée élevée durant toute la saison et la température de l'eau était au-dessus des normales de saison à partir de mai.



Sites de prélèvements de larves de moules et d'huîtres en Charente-Maritime

Suivi des larves de moules et d'huîtres en Charente-Maritime

→ **Suivi des larves de moules :**

En 2022, comme en 2021, les émissions de larves ont été pléthoriques, avec des pontes successives, de février à juin, et 2 périodes de pontes majoritaires : février et mai.

Les densités observées ont été extrêmement élevées en mai sur Boyard et en juin sur Trompe-Sot, avec des valeurs les plus fortes jamais observées depuis 17 ans, après 2021.

Les cohortes ont été synchrones, mettant en évidence un développement larvaire coordonné. Les densités de grosses larves ont été faibles à modérées sur Boyard, et modérées à fortes sur Trompe-Sot.

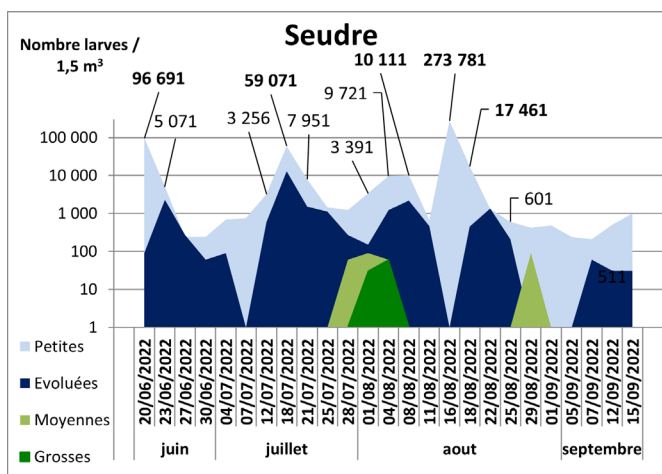
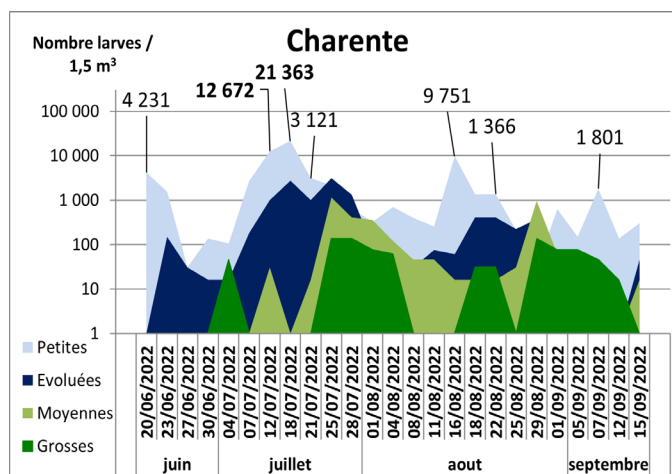
Ces pontes importantes se sont traduites, comme en 2021, par un captage surabondant sur les Saumonnards, contrairement aux sites situés au nord de la Charente où le captage de moules a été déficitaires.

→ **Suivi des larves d'huîtres :**

Le suivi montre une année de production larvaire modérée, avec des pontes massives précoces, dès juin, notamment en Seudre. Les pontes se sont ensuite succédées sur l'ensemble des 4 secteurs, essentiellement à la mi-juillet et à la mi-août. Toutefois ces quantités de petites larves ne se sont pas traduites par un bon développement larvaire sur l'ensemble des sites.

Les quantités de grosses larves ont été peu observées en Seudre, modérément présentes au milieu du bassin, ainsi qu'au nord avec un pic principal tardif, et fortement observées en Charente.

Ainsi, 2022 est une année avec une présence assez faible de larves, inégalement réparties sur le territoire, où seule la Charente présente des grosses larves, en quantités modérées, sur l'ensemble de la saison.



Évolution des cohortes de larves d'huîtres en embouchure de Charente (sites de la Moulière et de Fouras) et en Seudre (site des Coux)



Programme récurrent depuis 2004



Porteur : CAPENA

Partenaires : OFB-PNM EGMP, IFREMER, CRC 17



49 000 € en 2022

Financements : FEAMPA/Région NA, OFB-PNM EGMP, IFREMER, CRC-17



3 membres de l'équipe

Resp. du programme : Anne-Lise Bouquet
Participant au programme : Gaël Oudot et Paul Bodin

Suivi du captage d'huîtres creuses en Charente-Maritime

11



Coupelle disposées au Nord de la Charente en 2022

CONTEXTE

La filière ostréicole repose sur un approvisionnement en naissain, provenant en majeure partie du recrutement naturel. Le captage, pratiqué dans plusieurs bassins ostréicoles (principalement le Bassin d'Arcachon et les pertuis charentais), est une activité traditionnelle à l'origine de l'ostréiculture. Cependant, la reproduction et le recrutement présentent des performances très variables selon les années et selon les secteurs, dépendamment des conditions environnementales.

OBJECTIFS

L'objectif principal de ce suivi est de fournir aux conchyliculteurs une estimation précoce du captage annuel d'huître creuse. Dans un second temps, une estimation du captage avant la période de détroquage permet de fournir une information sur la densité de naissains disponibles pour les professionnels après la saison hivernale.

MOYENS

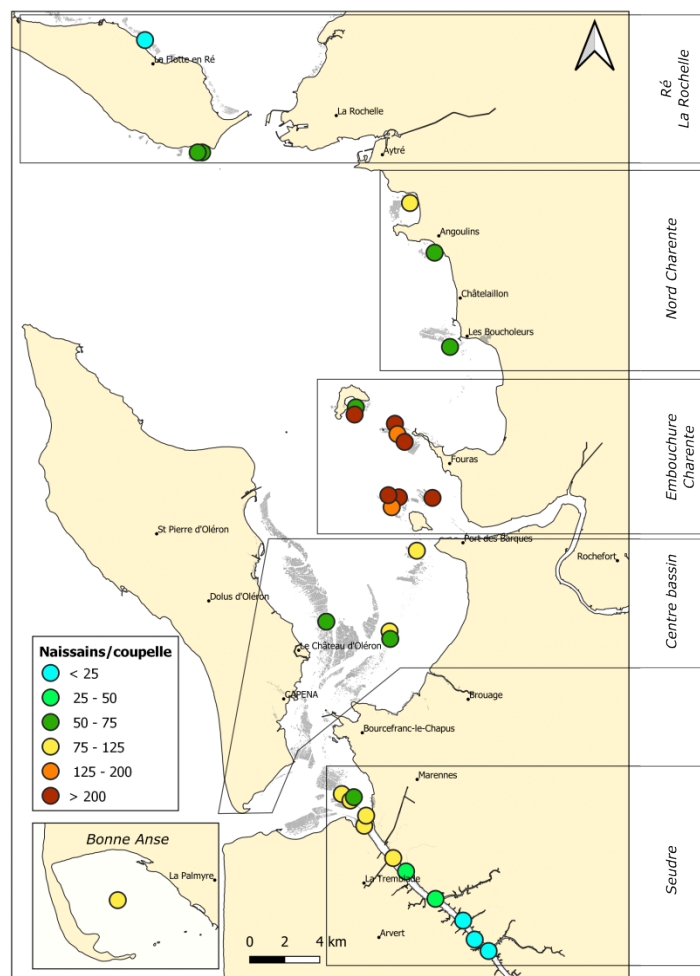
Au printemps, des cordées de coupelles neuves et préalablement trempées, sont fournies par CAPENA aux ostréiculteurs charentais. Les partenaires disposent ces collecteurs sur une trentaine de parcs de captage, répartis en 6 secteurs représentatifs des zones de captages professionnelles. Avant et après la saison hivernale (octobre et mars), les collecteurs sont récupérés pour compter le nombre de naissains vivants, perdus et mesurer leur taille.

RÉSULTATS

En 2022, le captage a été modéré sur l'ensemble du littoral charentais, avec 117 naissains/coupelle, et relativement homogène entre la majorité des secteurs. Néanmoins, les collecteurs disposés à l'embouchure de la Charente ont obtenu un captage important avec 246 individus/coupelle.

Le taux de perte de naissain sur collecteurs a été relativement élevé (23 %), principalement attribuable à des événements de mortalité. Il a pu atteindre 40 % dans le secteur Ré - La Rochelle.

La taille moyenne des naissains est de 6,7 mm tous secteurs confondus. Les individus mesurés sont distribués en deux classes de taille, suggérant deux épisodes de captage au cours de la saison. La majorité des naissains vivants (70 %) appartient à la classe de taille 2-10 mm et près de 20 % sont supérieurs à 10 mm en novembre 2022.



Nombre de naissains vivants d'huître creuse comptés par coupelle en fin d'année 2022.
 Les valeurs sont issues d'une moyenne estimée par le comptage de 3 coupelles par parc.

Rapport d'activités CAPENA 2022



Programme récurrent



15 900 € en 2022

Financements : FEAMPA/ Région NA, CRC-17, OFB-PNM EGMP



Porteur : CAPENA



4 membres de l'équipe

Resp. du programme : Pierrick Barbier
 Participant au programme : Gaël Oudot, Paul Bodin et Marion Béchade

Suivi des larves de moules et des huîtres creuses dans le Bassin d'Arcachon

CONTEXTE

Le Bassin d'Arcachon est l'un des principaux centres naisseurs d'huîtres creuses en Europe. Ce territoire fait également l'objet d'un captage de moules important qui impacte négativement la production d'huîtres. De ce fait, une attention particulière est à porter, d'une part, au suivi de la reproduction des huîtres, facteur dépendant des conditions environnementales et très variable tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif, et d'autre part, au suivi des émissions de larves de moules à la demande des professionnels afin d'optimiser la pose de leurs installations pour les huîtres.

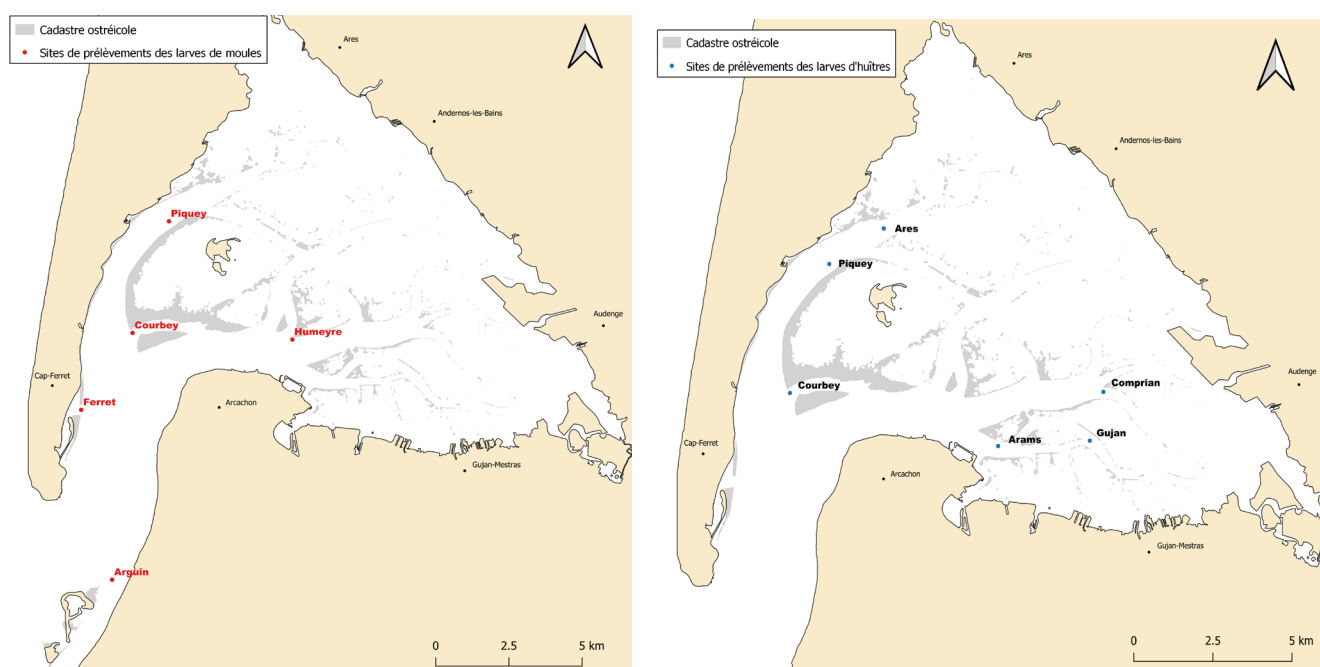
12

OBJECTIFS

- Permettre à la profession de mieux gérer la pose et l'enlèvement des collecteurs destinés au recrutement des huîtres et des installations d'élevage.
- Assurer une diffusion des informations en temps réel à l'ensemble de la profession.
- Contribuer à la connaissance de la dynamique des gisements et du recrutement larvaire.
- Estimer le potentiel de recrutement pour une gestion des stocks.
- Alimenter une base pluriannuelle de suivi du recrutement (Velyger) permettant d'en comprendre le fonctionnement.
- Disposer d'un indicateur de qualité des écosystèmes côtiers.

MOYENS

Depuis 2016, CAPENA assure le suivi de la reproduction des moules et des huîtres dans le Bassin d'Arcachon par quantification des larves sur 5 points de prélèvements pour les moules (2 points uniquement entre 2016 et 2018 avant le renforcement opéré à la demande du PNM BA dans le cadre de l'étude GIMOBA) et 6 points de prélèvements pour les huîtres, répartis sur l'ensemble de la zone d'étude. Les comptages associés à ces prélèvements sont retranscrits sous forme de bulletins diffusés en temps réel.



Cartes des prélèvements de larves de moules (à gauche) et de larves d'huîtres creuses (à droite)

Suivi des larves de moules et des huîtres creuses dans le Bassin d'Arcachon

13

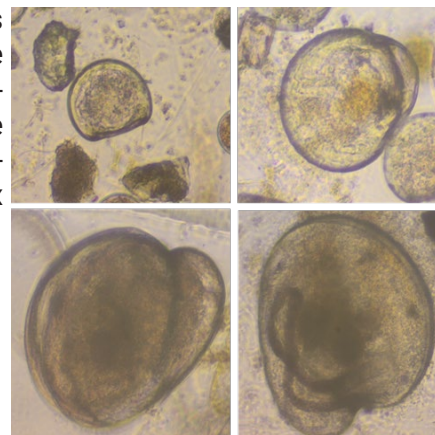
RÉSULTATS

→ Suivi des larves de moules :

En 2022, la ponte principale est survenue au printemps, période préférentielle pour la reproduction des moules. Deux pontes minoritaires, très précoces, ont également été mises en évidence en hiver, l'une début janvier et l'autre début février. À la suite de ces pontes, les cohortes ont pu clairement être identifiées avec une observation de grosses larves tout au long de la saison.

→ Suivi des larves d'huîtres :

L'année 2022 a été caractérisée par trois pontes importantes, synchrones entre les secteurs est et ouest du Bassin d'Arcachon : une première ponte précoce observée dès le mois de juin, la ponte principale observée mi-juillet et une dernière ponte minoritaire mi-août. Grâce à une bonne survie des larves, l'évolution des cohortes issues des pontes a pu être bien caractérisée, avec des larves observées en quantités importantes jusqu'aux derniers stades avant la fixation.



Photographies des différents stades de larves d'huîtres creuses



Programme récurrent
depuis 2016



Porteur : CAPENA
Partenaires : OFB-PNM BA et
IFREMER



42 000 € en 2022
Financements FEAMPA/Région NA,
OFB-PNM BA, IFREMER et CRC-AA



2 membres de l'équipe
Resp. du programme : Marion Béchade
Participe au programme : Johan Vieira

Suivi du captage d'huîtres creuses dans le Bassin d'Arcachon

CONTEXTE

La filière ostréicole repose sur un approvisionnement en naissain, provenant en majeure partie du recrutement naturel. Le captage, pratiqué dans plusieurs bassins ostréicoles (principalement dans le Bassin d'Arcachon et dans les pertuis charentais), est une activité traditionnelle à l'origine de l'ostréiculture. Cependant, le recrutement présente des performances très variables selon les années et selon les secteurs, dépendamment des conditions environnementales.

OBJECTIFS

L'objectif principal de ce suivi est de fournir aux conchyliculteurs une estimation précoce du captage annuel d'huître creuse. Dans un second temps, une estimation du captage avant la période de détroquage permet de fournir une information sur la densité de naissains disponibles pour les professionnels après la saison hivernale.

MOYENS

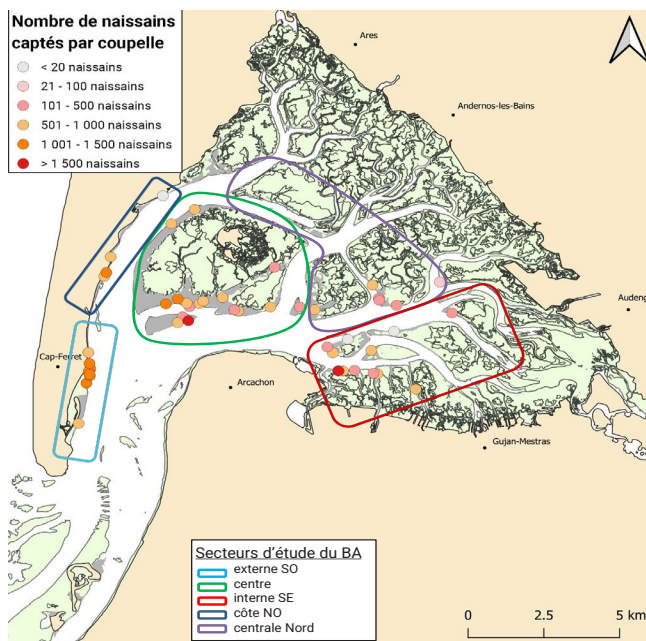
Le type de collecteur utilisé dans le cadre de ce suivi est la coupelle puisqu'elle est majoritairement utilisée dans le Bassin d'Arcachon. Des coupelles neuves sont fournies par CAPENA aux professionnels préalablement à la saison de pose, qui les disposent sur une cinquantaine de parcs de captage, répartis en 5 secteurs représentatifs des zones de captages professionnelles. Avant et après la saison hivernale (octobre et mars), les coupelles sont récupérées pour compter le nombre de naissains vivants, perdus et mesurer leur taille.

RÉSULTATS

En 2022, le captage mesuré sur les collecteurs a été globalement très bon avec 683 naissains dénombrés par coupelle en moyenne. La densité de naissain sur collecteur a été hétérogène entre les secteurs avec un captage excellent sur les zones les plus externes du bassin et un peu plus faible dans les zones les plus internes.

Au-delà de la variabilité inter-secteurs, la variabilité entre les parcs a été très importante en 2022.

À la suite de l'hiver, les premiers résultats ont montré que les taux de pertes ont été importants, principalement liés à de la mortalité. Les observations sont très variables d'un secteur à l'autre et même entre des parcs au sein d'un même secteur. Sur certaines zones, la totalité des naissains captés sur les coupelles sont morts.



Nombre de naissains vivants d'huître creuse comptés par coupelle par secteur géographique en fin d'année 2021 (naissains/collecteur) Les valeurs données sont issues d'une moyenne estimée par le comptage de 3 coupelles/parc.



Photographies de naissains sur coupelles captées en 2022



Programme récurrent



6 500 € en 2022

Financements Région NA et CRC-AA



Porteur : CAPENA



2 membres de l'équipe

Resp. du programme : Marion Béchade

Participe au programme : Pierrick Barbier

Suivi du captage des moules dans le Bassin d'Arcachon

15 CONTEXTE

Sur le Bassin d'Arcachon, l'état et la dynamique des gisements de moules sont mal connus. Leur connaissance constitue pourtant un enjeu important, tant pour l'exploitation des gisements par les pêcheurs professionnels que pour les conséquences générées sur l'activité ostréicole.

Dans le cadre de l'étude mise en place par le Parc naturel marin du Bassin d'Arcachon (PNM BA) portant sur l'état et la dynamique des gisements de moules, pétoncles et crépidules du Bassin d'Arcachon (GIMOB), le PNM BA a demandé à CAPENA de mettre en place un suivi du captage des moules sur les parcs ostréicoles, en complément du suivi des émissions de larves.

OBJECTIFS

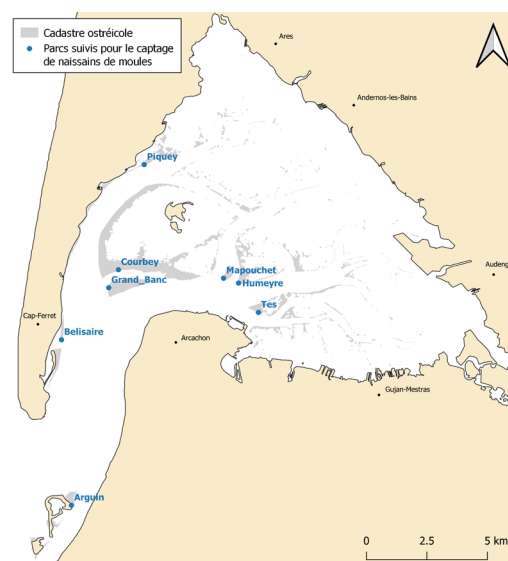
- Contribuer à la connaissance sur la dynamique des gisements.
- Évaluer les désagréments liés à la colonisation des moules sur les poches ostréicoles, pour une éventuelle aide à la gestion.
- Identifier, voir hiérarchiser les principales zones ostréicoles impactées.

MOYENS

Avant le début de la période principale de reproduction des moules (avril/mai), deux cordes de coco sont posées par CAPENA et le PNM BA sur chacun des 8 parcs de professionnels identifiés dans le cadre de ce suivi. Afin d'évaluer l'effet lié à la hauteur sur l'estran, une corde est accrochée en haut du parc et l'autre en bas du parc. Les cordes seront laissées sur site jusqu'à la fin de la période de reproduction afin d'estimer la quantité de naissains de moules cumulés sur les parcs ostréicoles. À partir des cordes récupérées sur les parcs, les naissains de moules sont dénombrés et classés par taille selon 5 catégories.

RÉSULTATS

Les comptages des naissains de moules sur les cordes sont réalisés par CAPENA et le PNMB. Les résultats sont à ce jour en cours d'analyses par les techniciens du Parc et seront disponibles au printemps 2023.



Localisation des parcs sélectionnés pour la pose des cordes de coco



Programme récurrent



7 133 € en 2022
Financement OFB-PNM BA



Porteur : CAPENA



1 membre de l'équipe

Resp. du programme : Marion Béchade

Suivi Interrégional des Performances d'Élevage de Naissain commercial d'huîtres creuses (SIPEN)

CONTEXTE

Peu d'entreprises ostréicoles sont dotées d'outils quantitatifs pour suivre les performances des différents lots d'huîtres qu'elles élèvent. Pourtant le choix du naissain s'est considérablement élargi ces dernières années, entre naissain d'écloserie (ploïdie, sélection) et naissain de captage (différents bassins). Il existe donc un besoin important d'informations pour les producteurs sur les performances de ces différentes origines de naissain. Depuis 2013, les Centres Techniques Régionaux (CTRs) ont mutualisé leurs efforts pour réaliser ce suivi conjoint avec les mêmes lots élevés à travers la France.

16

OBJECTIFS

- Évaluation spatio-temporelle des performances de survie et de croissance de différents types de naissains utilisés par les professionnels, au cours d'un cycle d'élevage et dans 5 bassins ostréicoles.
- Développer un programme durable à l'échelle nationale, pour les professionnels et générant des informations adaptées aux différents acteurs de la filière ostréicole

MOYENS

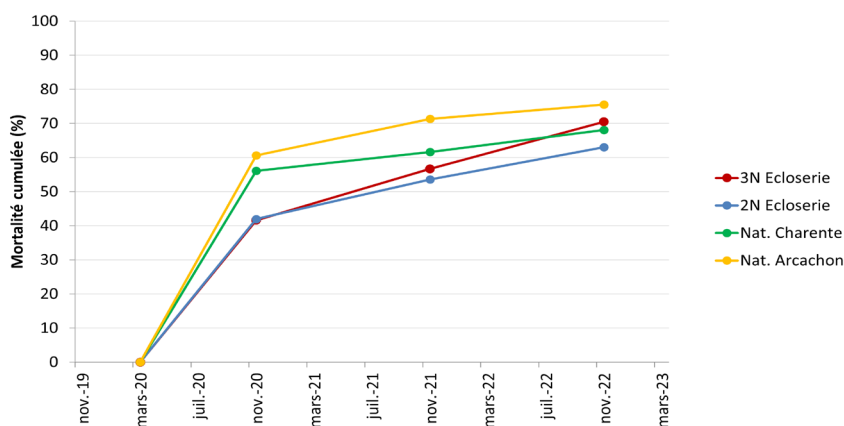
4 lots de naissain sont utilisés : triploïde d'écloserie, diploïde d'écloserie, de captage naturel charentais et du Bassin d'Arcachon. Les périodes de mise à l'eau et d'acquisition des données (mesures de survie et de croissance) sont synchrones entre les CTRs et effectuées à chaque période hivernale. En Nouvelle-Aquitaine, CAPENA suit ces lots sur 4 parcs du bassin de Marennes-Oléron et sur 2 parcs du Bassin d'Arcachon, durant un cycle d'élevage complet de 3 ans.

RÉSULTATS

→ **Bassin d'Arcachon** : À l'issue du cycle d'élevage (2020-2022) les rendements par poche ont été de 15 kg/1000 naissains pour les huîtres triploïdes, 11 kg/1000 naissains pour les diploïdes d'écloseries, 7 kg/1000 naissains pour les huîtres issues de captage naturel charentais et 5 kg/1000 naissains pour les huîtres issues de captage naturel arcachonnais.

→ **Charente-Maritime** : En 2022, les mortalités en 1^{ère} année d'élevage ont varié de 38 % (naissain naturel charentais) à 52 % (triploïde d'écloserie et naturel d'Arcachon) et les poids individuels se situent entre 14 g (triploïde) et 11 g (naissain naturel charentais et diploïde d'écloserie).

À l'issue du cycle d'élevage (2020-2022), les rendements par poche ont été de 38 kg/1000 naissains pour les huîtres triploïdes, 29 kg/1000 naissains pour les diploïdes d'écloserie, 21 kg/1000 naissains de captage naturel charentais et de 16 kg/1000 naissains pour les huîtres d'origine arcachonnaise.



Mortalité cumulée (%) moyenne des différents lots d'huîtres au cours du cycle d'élevage complet. Les lots ont été constitués en mars 2020 et les données ont été acquises lors des bilans de fin d'année (décembre).



Programme récurrent



35 600 € en 2022

Financements FEAMPA/Région NA, CRC 17 et CRC AA



Porteur : CAPENA

Partenaires : SMIDAP, SMEL, CEPRALMAR



6 membres de l'équipe

Resp. du programme : Pierrick Barbier

Participant au programme : Marion Béchade, Johan Vieira, Gaël Oudot, Paul Bodin et Fanny Benetière (GE2M)

Observatoire mytilicole des pertuis charentais

17 CONTEXTE

En difficulté face à des variations importantes de la productivité et de la qualité dans les élevages depuis 2010, la profession mytilicole a sollicité le CREEA en 2013 pour la mise en place d'un observatoire des rendements et de la qualité des produits. Après une étude de faisabilité concluante, l'observatoire a été étendu en 2014 vers les zones de production au nord de la Charente. Depuis 2018, le SMIDAP a intégré le même protocole de suivi des élevages pour les sites dans la partie vendéenne du pertuis breton.

OBJECTIFS

- Acquérir les références zootechniques de la production de façon standardisée tout au long du cycle d'élevage depuis le recrutement jusqu'à la commercialisation selon les pratiques professionnelles. Les quantités récoltées, la survie, les poids moyens et la qualité de chair sont relevés ou mesurés à l'issue des pêches de lots témoins.
- Caractériser les sites d'élevage ainsi que les campagnes de production notamment, en les comparant avec les années précédentes.

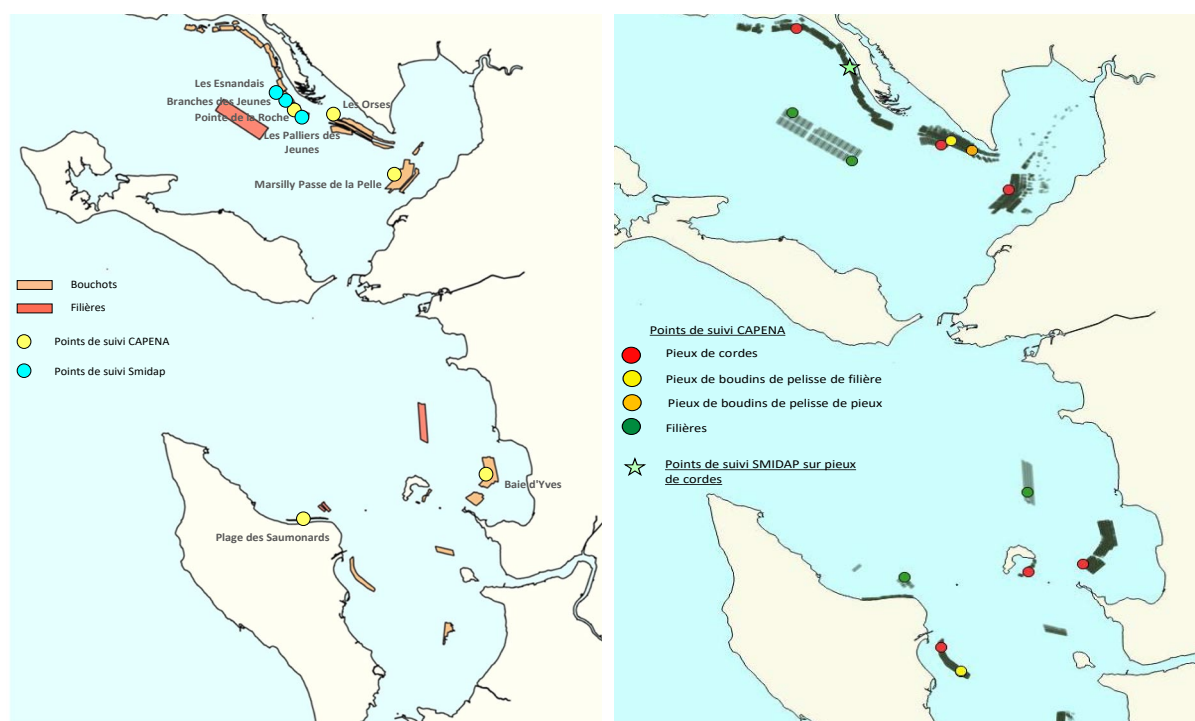
À plus long terme, grâce à l'acquisition de données pluriannuelles et en fonction de la volonté de la profession, l'ambition pourra être de décrire les systèmes de production en place dans les différents sites des pertuis charentais en lien avec les données environnementales.

MOYENS

Différentes actions sont mises en œuvre avec la collaboration active de 8 partenaires professionnels :

- Un suivi du captage de naissains sur cordes sur le site historique des Saumonards au nord de l'île d'Oléron ainsi que 7 autres points suivis le long du littoral des 2 pertuis charentais. Parmi ceux-ci, 3 font l'objet d'un suivi par le SMIDAP.
- Un suivi des performances des élevages sur 7 sites de bouchots qui font l'objet d'une évaluation par CAPENA et sur un autre par le SMIDAP. Les 3 sites de filière sont suivis par CAPENA. Ces suivis consistent en une évaluation des récoltes des productions intermédiaires que constituent les pelisses de pieux et de filières ainsi que des moules en fin d'élevage sur filières et sur pieux.

L'observatoire mytilicole s'appuie sur la participation active de 7 professionnels volontaires qui mettent à disposition une partie de leurs installations et pêchent eux-mêmes ou embarquent le technicien des centres techniques régionaux (CTR). CAPENA trie les récoltes sur le site de la ferme régionale.



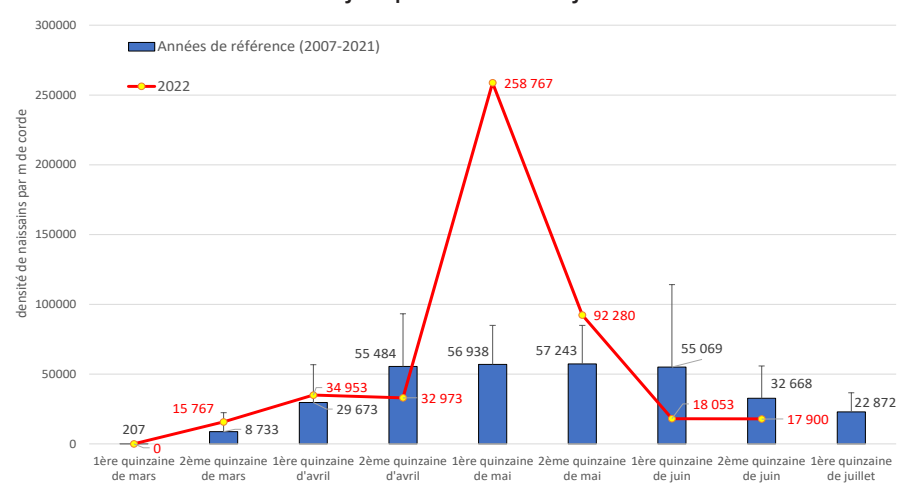
Observatoire mytilicole des pertuis charentais

RÉSULTATS

→ Le captage sur cordes

Comme en 2021, le printemps a été marqué par un taux de captage record sur le site des Saumonards avant une chute brutale intervenue en juin. Les secteurs situés au nord de la Charente sont apparus en déficit de captage par rapport à la moyenne des années antérieures.

Dans tous les cas, les densités les plus fortes ont été atteintes au mois de mai. À la fin du mois de juin, les densités étaient habituelles pour cette époque de l'année. Les naissains ont été l'objet d'une croissance importante à partir du mois d'avril au moins jusqu'au mois de juin.



Densité moyenne de naissains par mètre de corde sur le site des Saumonards sur l'île d'Oléron. Comparaison entre 2022 et les années antérieures de référence (2007-2021).

→ Bilan des récoltes de moules marchandes

Les quantités récoltées de moules de filière ont été plus faibles que les valeurs moyennes obtenues depuis le démarrage de l'Observatoire caractérisant une saison peu performante. De faibles mortalités ont été signalées sur les filières du pertuis breton au début du mois de mars et au cours du mois de mai sur les filières de La Malconche. Les survies, qui dépendent entre autre chose de la densité initiale, ont varié de près de 2 % à la Malconche et jusqu'à 14 % en baie d'Yves.

Les poids unitaires moyens ont subi une légère dégradation par rapport aux années précédentes. Les indices de qualité étaient fortement en retrait des valeurs de référence.

La saison de production des moules de bouchots a été caractérisée par une dégradation de la production pouvant s'expliquer par un fort déficit pluviométrique et une température moyenne de l'air majoritairement excédentaire sur l'ensemble de l'année, marquée par 3 périodes de canicule estivale.

Sur les sites suivis le long de la côte sud-vendéenne, les quantités récoltées ont été proches des niveaux habituellement obtenus. Au sein des bouchots de Boyard, le déficit de production a été majeur, similaire à une année à forte mortalité. Le site de Boyard s'est d'ailleurs distingué particulièrement par des pertes importantes au cours du cycle d'élevage parmi les plus élevées depuis le démarrage de l'observatoire il y a 9 ans.

Les conditions climatiques exceptionnelles de l'année 2022 semblent être la cause des poids unitaires moyens et des indices de qualité de chair en baisse sur l'ensemble des sites de l'observatoire.

La conjugaison de ces éléments a entraîné d'importantes difficultés de commercialisation avec un poids unitaire moyen faible.



Programme récurrent



Porteur : CRC 17

Partenaires : SMIDAP



15 500 € en 2022

Financements FEAMPA/Région NA et CRC 17



3 membres de l'équipe

Resp. du programme : Dominique Mille
Participent au programme : Paul Bodin et Gaël Oudot

Observatoire ostréicole du littoral charentais

19

CONTEXTE

Depuis 1992, CAPENA a mis en place l'Observatoire Ostréicole afin de suivre sur le long terme l'évolution des performances d'élevage des huîtres creuses naturelles de Charente-Maritime. La création de cet observatoire fait suite aux besoins de la profession concernant l'acquisition de connaissances, acquises dans un cadre scientifique, sur les méthodes d'élevage et les produits qui en sont issus.

OBJECTIFS

- Disposer d'un référentiel de l'élevage traditionnel de l'huître creuse, mettant en évidence les variations saisonnières, annuelles et pluriannuelles des performances zootechniques ;
- Proposer un support pour le développement d'études spécifiques sur l'influence des variables environnementales intervenant sur la production et pour l'évaluation de nouvelles techniques ou de nouveaux produits ;
- Générer des données standardisées, actualisées en temps de crise et représentatives des conditions de productions en Charente-Maritime.

MOYENS

Chaque année, du naissain naturel capté dans le Bassin de Marennes-Oléron est élevé au cours d'un cycle complet de 3 ans. De l'embouchure de la Seudre à l'Île de Ré, 9 parcs de demi-élevage et 3 parcs de finition sont utilisés. À l'issue de chaque année d'élevage, un bilan est effectué pour mesurer les performances de survie et de croissance des lots ; des échantillonnages saisonniers sont également réalisés au cours de l'année.



Lot de naissain naturel charentais, capté par CAPENA, utilisé en 2022

RÉSULTATS

À la fin de l'automne 2022, la survie globale des huîtres de 1^{ère} année (capté en septembre 2020) était de 34 %. Ce résultat est équivalent à la moyenne avant l'apparition des épisodes de surmortalités estivales en 2008. Les huîtres de 3^{ème} année (marchandes) ont connu une mortalité de 16 %, équivalente à la valeur de référence. Leur croissance a été légèrement plus faible que les autres années, avec seulement + 25 g pour atteindre un poids moyen unitaire de 66,5 g (calibre 3) en fin d'année. Ces huîtres étaient d'une qualité « spéciale » (IQ = 11,4 en moyenne) au moment de leur commercialisation pour les fêtes.



Naissain 2022 en micro-nurserie avant la confection des lots



Programme récurrent



30 500 € en 2022

Financements FEAMPA/Région NA et CRC 17



Porteur : CAPENA

Partenaire : Lycée maritime de La Rochelle



4 membres de l'équipe

Resp. du programme : Pierrick Barbier

Participant au programme : Gaël Oudot, Paul Bodin et Johan Vieira

Observatoire ostréicole du Bassin d'Arcachon

CONTEXTE

Depuis 2016, CAPENA a mis en place l'Observatoire Ostréicole afin de suivre sur le long terme l'évolution des performances d'élevage des huîtres creuses naturelles du Bassin d'Arcachon. La création de cet observatoire fait suite aux besoins de la profession concernant l'acquisition de connaissances et de données, dans un cadre scientifique, sur les méthodes d'élevage et les produits qui en sont issus.

OBJECTIFS

- Disposer d'un référentiel de l'élevage traditionnel de l'huître creuse, mettant en évidence les variations saisonnières, annuelles et pluriannuelles des performances zootechniques ;
- Proposer un support pour le développement d'études spécifiques sur l'influence des variables environnementales intervenant sur la production et pour l'évaluation de nouvelles techniques ou de nouveaux produits ;
- Générer des données standardisées, actualisées en temps de crise et représentatives des conditions de productions sur le Bassin d'Arcachon.

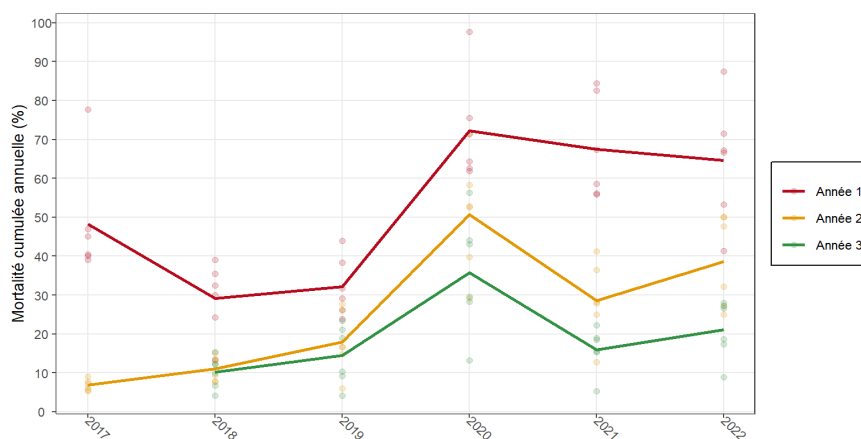
MOYENS

Chaque année, du naissain naturel capté sur le Bassin d'Arcachon par CAPENA est élevé au cours d'un cycle complet de 3 ans. Sur ce bassin de production, 6 parcs représentatifs des zones exploitées par la profession sont utilisés. Des échantillonnages saisonniers sont réalisés ainsi qu'un bilan à l'issue de chaque année d'élevage pour mesurer les performances de survie et de croissance des lots.

RÉSULTATS

Au cours de l'année 2022, une mortalité conséquente a été observée sur les huîtres en 1^{ère} (65 %) et 2^{ème} (38 %) année d'élevage. Malgré une baisse des mortalités en 2021, celles-ci sont reparties à la hausse sur l'ensemble des classes d'âge d'huîtres.

À l'issue du cycle tri-annuel d'élevage 2020-2022, seuls 16 % des huîtres ont survécu contre environ 38 % en moyenne avant l'apparition des surmortalités (2020). Les performances de croissance des huîtres ont quant à elles été bonnes sur les huîtres de 1^{ère} et 2^{ème} année d'élevage et correctes sur celles de 3^{ème} année. Pour autant, l'essentiel de la croissance s'est fait au printemps, les performances d'élevage en été et automne étant faibles. De plus, une importante variabilité de résultat est observable entre les différents sites d'élevage.



Mortalité cumulée annuelle moyenne (%) aux différents stades du cycle d'élevage (1^{ère} année, 2^{ème} année et 3^{ème} année d'élevage) de 2017 à 2022



Programme récurrent



Porteur : CAPENA



34 700 € en 2022

Financements FEAMPA/Région NA et CRC AA



4 membres de l'équipe

Resp. du programme : Johan Vieira
Participant au programme : Pierrick Barbier, Marion Béchade et Fanny Benetière (GE2M)

Réseau conchylicole en marais salé charentais

21

CONTEXTE

La spécificité de l'ostréiculture charentaise repose sur une phase d'élevage de l'huître en marais, attestée par 2 labels Rouge et une IGP. L'affinage sous la démarche qualité Marennes-Oléron concerne 218 entreprises sous IGP et 1 900 ha de surface de claires.

Ce réseau partenarial en marais salé charentais a été créé en 1994 à la suite d'importantes mortalités en claires et est devenu en 2005 un réseau d'alerte à la demande du CRC 17.

OBJECTIFS

- Animer un réseau partenarial d'alerte afin d'optimiser la survie des cheptels en affinage en marais charentais,
- Participer à l'amélioration des pratiques d'affinage et de gestion du marais par la connaissance de l'évolution hebdomadaire de l'hydrologie,
- Améliorer la connaissance patrimoniale de l'environnement hydrographique des marais et la caractérisation des principaux chenaux,
- Disposer d'un outil permettant la prise en compte des attentes et le transfert d'informations entre les professionnels et CAPENA.

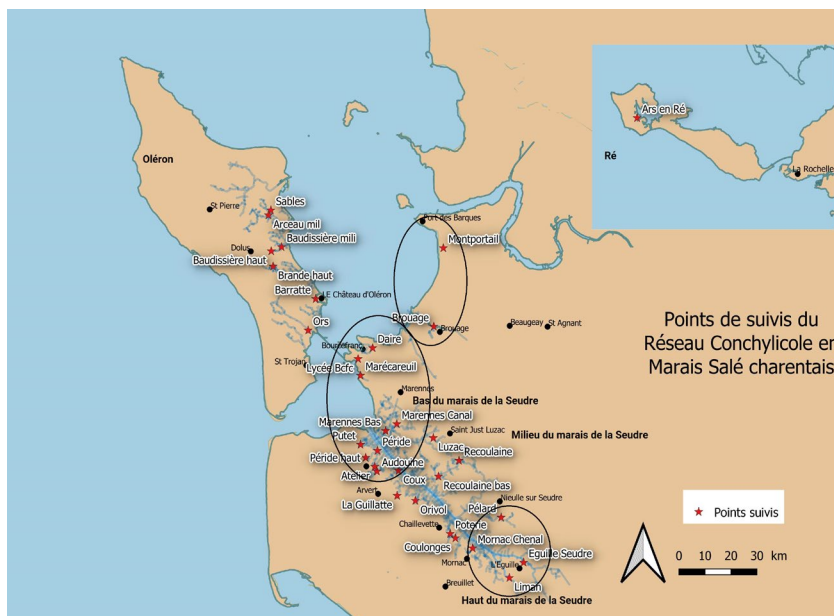
MOYENS

En 2021/2022, 26 partenaires de CAPENA ont permis le suivi de 27 points de mesures en chenaux, dont 26 sur Marennes-Oléron et 1 dans la zone Nord-Charente (Ile de Ré).

Suite à l'étude rétrospective réalisée en 2021 sur les 20 ans de données CAPENA, le nombre de points de suivi a été optimisé en octobre 2022 et est passé à 20 sites.

Les ostréiculteurs partenaires du réseau s'engagent de façon hebdomadaire à effectuer la mesure de la salinité, de la température et de l'oxygène dissous en chenal, en claire et en réserve d'eau, du mois d'octobre au mois d'avril. Les données sont transmises le jour même à CAPENA pour le traitement des données. Le matériel de mesure est mis à disposition par CAPENA.

Chaque semaine, un bulletin présente une carte des salinités et précise les risques température/salinité/cheptel. Des prévisions concernant l'évolution de ces risques sont faites, et des conseils de gestion sont rappelés.



Carte des points de suivi répartis par grands secteurs charentais

Réseau conchylicole en marais salé charentais

RÉSULTATS

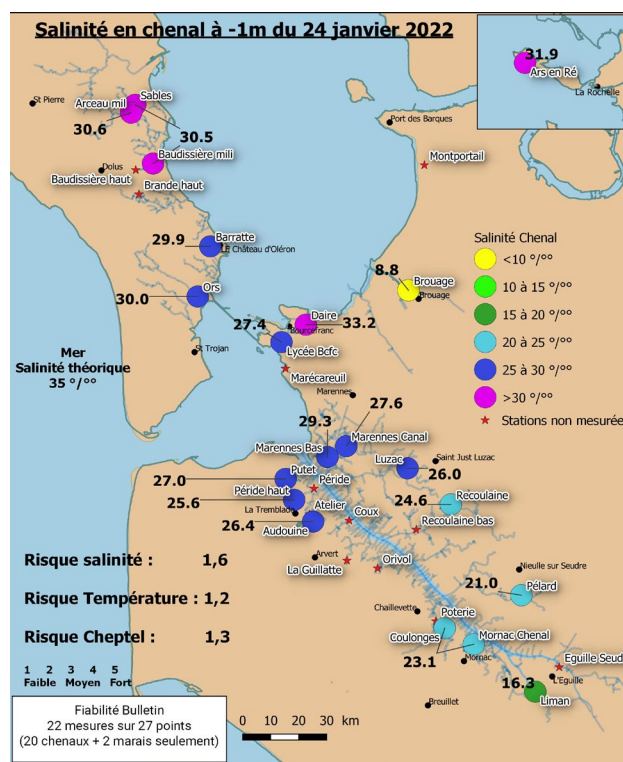
La saison 2021/2022 se caractérise par un déficit de 28 % de pluie et des températures globalement plus élevées que la normale.

La salinité de l'eau a été relativement élevée notamment sur les îles et l'embouchure de la Seudre où elle était le plus souvent au-dessus de 30 ‰.

En milieu des marais de la Seudre, les salinités légèrement plus faibles ne sont pas descendues en dessous de 25 ‰ en claires. En haut de Seudre, zone la plus sensible, les salinités en claires ne sont pas descendues en dessous de 20 ‰.

Seul le site de Brouage a présenté une salinité très basse en chenal en janvier (inférieure à 10 ‰), en lien avec la gestion des marais doux situés en amont. Cependant la salinité en claires a été maintenue au-dessus de 20 ‰ à cette période.

Les températures de l'eau ont été relativement douces, avec une prédominance de valeurs au-dessus des normales de saison sur l'année 2022. Cette saison douce et déficitaire en pluie se traduit par de bonnes conditions d'affinage malgré les températures élevées en début 2022.



Exemple de cartographie de la salinité en chenaux à -1 m de la surface, extrait du bulletin n°13 (mesures du 24/01/2022)



Programme récurrent



14 000 € en 2022
 Financements Région NA et CRC 17



Porteur : CAPENA



3 membres de l'équipe

Resp. du programme : Anne-Lise Bouquet
 Participant au programme : Gaël Oudot et Paul Bodin

Réseau conchylicole en marais salé du Médoc

23

CONTEXTE

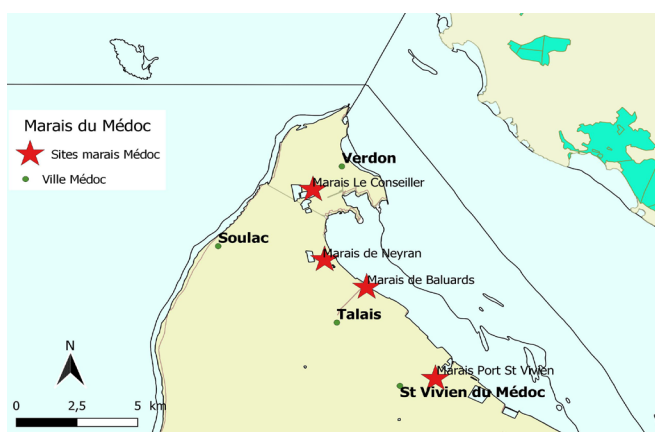
Dans les marais du Médoc, des crevettes impériales sont produites depuis les années 90. Depuis 2014, les professionnels ont à nouveau l'autorisation d'affiner des huîtres. Ceci a conduit à la réhabilitation et la mise en exploitation de nouvelles zones de marais. Depuis 2016, un accompagnement est proposé aux producteurs en marais médocains.

OBJECTIFS

- Améliorer la connaissance de la qualité de l'eau alimentant le marais salé et optimiser sa gestion,
- Apporter des conseils techniques aux professionnels,
- Étudier les milieux et le développement des *Ruppia sp.* en bassins,
- Proposer une méthodologie de gestion des marais pour limiter le développement des plantes aquatiques et améliorer les résultats d'élevage d'huîtres et de crevettes impériales.

MOYENS

- Caractérisation de la qualité d'eau en marais : comme le réseau conchylicole en marais charentais, suivi hebdomadaire d'octobre à avril des paramètres de l'eau (salinité, température, oxygène). CAPENA réalise en temps réel un bulletin d'information hebdomadaire.
- Développement des *Ruppia sp.* en marais : étude de la plante et de ses graines, suivi du milieu aquatique et des sédiments.
- Enquête sur la gestion des assecs, l'alimentation en eau des marais, et les constats des professionnels.



Localisation des sites suivis par CAPENA dans le Médoc

RÉSULTATS

→ **Le suivi de l'hydraulique** : La saison 2021/2022 se caractérise par un déficit de 22% de pluie et une température généralement élevée, bien que très fluctuante d'une semaine à l'autre.

Les salinités ont été élevées sur l'ensemble de la saison, au-dessus de la moyenne de référence (2016-2021) mais relativement stables et homogènes sur l'ensemble des sites.

Les températures de l'eau étaient au-dessus de 10°C dès le mois de février, favorisant la filtration des mollusques à une période présentant une faible production phytoplanctonique.

La bonne oxygénation du milieu a cependant permis de limiter les impacts sur la survie des huîtres en affinage.

→ **Le suivi des *Ruppia sp.*** : Ces suivis ont montré que les conditions de milieu des claires du Médoc se situent toutes dans les optima favorables au développement des *Ruppias sp.* L'évolution des différents paramètres du milieu et des densités de graines dans les sédiments a également été suivie suivant le mode de gestion des assecs réalisé. Les différentes gestions d'assecs testées ont permis d'arriver à 2 conclusions : - Un assec à l'issue de la germination précoce permet de détruire les jeunes plantules et les assecs répétés de la fin de l'hiver jusqu'au début de l'été limitent le développement des *Ruppias sp.* et leur montée en fleurs.

- La gestion des assecs permet de limiter le développement des plantes mais la diminution des graines n'est pas significative. La densité importante présente initialement dans le sol impliquent un travail de gestion à long terme pour minimiser significativement leur présence.



Programme récurrent depuis 2016, conventionné par tranches de 3 ans.



Porteur : CAPENA

Partenaires : CDC Médoc Atlantique, CRC AA



13 400 € en 2022

Financements CDC Médoc Atlantique, CRC AA et Région NA



2 membres de l'équipe

Resp. du programme : Anne-Lise Bouquet
Participe au programme : Gaël Oudot

BILAN DES ACTIONS 2022

Aquaculture - Observatoires

Cellule de veille

24

CONTEXTE

Face au désarroi des professionnels de l'ostréiculture dans le contexte de surmortalités et à leur grande attente en termes d'information, CAPENA a proposé, dès 2009 en Charente-Maritime puis en 2017 sur le Bassin d'Arcachon, la création, dans un cadre régional, d'une cellule pour une communication validée et actualisée des mortalités à destination de la profession.

OBJECTIFS

- Répondre aux attentes professionnelles en termes d'information en temps de crise,
- Fournir une information validée et accessible à l'ensemble des professionnels,
- Renforcer la communication entre les services de l'État, CAPENA, la recherche et la profession.

MOYENS

CAPENA assure l'animation du groupe collaboratif informel de suivi et de constat nommé « cellule de veille ». Il est composé localement du CRC, de la DDTM, de l'IFREMER et de CAPENA. La cellule de veille se réunit au minimum une fois par an (avant la période de crise) et peut être amenée à se réunir en cas d'évènements exceptionnels. En 2022, le groupe collaboratif de la cellule s'est réuni 3 fois afin de créer et d'éditer trois bulletins d'information « Flash Info Mortalités », sur chacun des deux bassins ostréicoles.

RÉSULTATS

En 2022, les mortalités d'huîtres se sont déclenchées entre fin mai et mi-juin sur le Bassin d'Arcachon et fin mai en Charente-Maritime, où elles se sont déroulées jusqu'à la fin du printemps.

Dans le Bassin d'Arcachon : Les mortalités sur les naissains sont élevées avec plus de 50% de pertes quelle que soit l'origine du lot. Les mortalités sur les huîtres de 2^{ème} année sont en augmentation sur les lots d'origine naturelle (entre 18% pour les arcachonnaises et 28% pour les charentaises) et stables sur les lots d'écloseries (avec 23% pour les huîtres diploïdes et 34% pour les triploïdes). La mortalité sur les huîtres de 30 mois est plus faible avec moins de 20% de pertes sur chacun des lots.

Mortalités sur les huîtres creuses mises en élevage sur le Bassin d'Arcachon. Résultats obtenus à partir des réseaux de suivis menés par CAPENA (Observatoire ostréicole et SIPEN) et l'IFREMER (ECOSCOPA)

Mortalité cumulée moyenne en %	Observatoire ostréicole	Suivi Interrégional des Performances de Naissains				ECOSCOPA
	Lots naturels arcachonnais	Lots naturels arcachonnais	Lots naturels charentais	Lots d'écloserie 2N	Lots d'écloserie 3N	Naissains NSI
An 1 (naissains)	51 ↗	57 ↗	50 ↘	51 ↗	63 ↗	62
An 2 (18 mois)	17 ↗	19 ↗	28 ↗	23 ↔	34 ↔	4
An 3 (30 mois)	10 ↘	16 ↗	14 ↘	17 ↘	18 ↘	/

En Charente-Maritime : La mortalité des naissains naturels tend vers les valeurs observées avant 2008 (38,5 %) et légèrement plus faibles qu'en 2021. Pour les huîtres marchandes (3^{ème} année) les mortalités comprises entre 18,6% pour les huîtres naturelles arcachonnaises, de 21 % à 24 % pour les huitres naturelles de Charente-Maritime et diploïdes d'écloserie, et jusqu'à 33 % pour les triploïdes (25 % en 2^{ème} année pour les triploïdes).

Le nouveau dispositif REPAMO a été mis en place au cours de l'année 2022. En cas de constat de mortalité anormale, les déclarations officielles sont à réaliser via l'application www.repamo.fr.



Programme récurrent



1 730 € en 2022
Financements CRC 17 et Région NA



Porteur : CAPENA

Partenaires : CRC 17, CRC AA, IFREMER, DDTM 17 et 33



2 membres de l'équipe

Référente sur le Bassin d'Arcachon : Marion Béchade
Référente sur le bassin de Marennes-Oléron : Pierrick Barbier



**AQUACULTURE -
Appuis Techniques
et Coopérations**

BILAN DES ACTIONS 2022

Appuis techniques et coopérations

Aides et conseils

26

CONTEXTE

CAPENA assure un appui technique et une expertise dans les domaines de l'aquaculture, de la pêche, de la diversification d'activité et de la gestion des marais. Certaines associations de producteurs comme l'AP-SALIMAC et l'ACRIMA, des structures socio-professionnelles, des collectivités ou des professionnels, ont besoin d'un accompagnement pour définir de nouvelles orientations ou exprimer de nouveaux besoins.

OBJECTIFS

- Accompagner les structures professionnelles à la création de nouveaux projets et à la valorisation de leur filière,
- Faciliter l'accès aux techniques de production en encourageant l'innovation, l'installation ou la diversification,
- Assurer la pérennité des filières ainsi que l'entretien et la sauvegarde des marais,
- Accompagner la profession dans les suivis sanitaires et la préservation de leur milieu,
- Apporter des informations techniques et de valorisation des filières auprès des publics en formation.

MOYENS

- Accompagnement des producteurs dans leurs démarches (certification, valorisation des produits...),
- Diffusion de connaissances pour les cultures en marais, la gestion des marais, les suivis sanitaires et zoosanitaires.

RÉSULTATS

Quelques actions 2022 :

- Participation sur le Bassin d'Arcachon à la définition d'un profil de vulnérabilité conchylicole et à l'identification des pistes d'actions à mettre en place dans le cadre des vulnérabilités identifiées.
- Poursuite de l'accompagnement aux producteurs de crevettes impériales et de salicornes des marais charentais : accompagnement technique d'une quinzaine d'entreprises souhaitant se diversifier avec les productions en marais. CAPENA a travaillé sur la mise en place un programme à 3 ans de développement technique, d'innovation et de valorisation de ces filières et assiste actuellement l'ACRIMA dans sa démarche de sollicitation d'un dossier de calamité sécheresse-canicule suite à la sécheresse de l'été 2022 et les mortalités qui en ont découlé.
- Participation aux réunions du comité technique et comité de pilotage du projet de mise en valeur et préservation des marais de Seudre mené par la CARA et la CCBM.
- Participation aux assises de l'alimentation organisée par la CARO dans le cadre du Programme Alimentaire territorial (PAT) du territoire de la CARO et de la CCBM, afin de présenter les filières locales de productions en marais présentes sur le territoire.
- Accompagnement du CRC 17 pour la validation du suivi sanitaire et la mise en place de l'étude de zones pour les mollusques fouisseurs élevés en marais.
- Présentation des filières de production en marais dans le cadre des assises de l'Alimentation de Rochefort.



Programme récurrent depuis 2001



12 500 € en 2022

Financements Région NA, CRC 17



Porteur : CAPENA

Partenaires : CRC 17, ACRIMA, APSALIMAC



Tous les membres de l'équipe présents sur les 2 bassins conchylicoles

Diversification en marais : Anne-Lise Bouquet
Bassin d'Arcachon : Marion Béchade

Vers plats

27

CONTEXTE

Depuis septembre 2020, une prolifération de vers plats est observée sur les parcs ostréicoles du Bassin d'Arcachon. L'ébouillantage des poches d'huîtres de demi-élevage et d'huîtres marchandes pour nettoyer le fouling de moules ou d'huîtres semble efficace contre la prolifération du ver plat. Cependant, ce traitement est trop agressif pour des huîtres de 18 mois et les naissains. Les professionnels souhaitent ainsi développer une méthode simple, moins risquée en termes de mortalité de cheptel et permettant de traiter une quantité importante de poches.



Vers plats observés dans une coquille d'huître

OBJECTIFS

Dans le cadre de leurs actions d'aide et de conseil pour la profession, le CRC AA et CAPENA ont mis en place un protocole d'essai afin de réduire la présence des vers plats dans les poches ostréicoles en élevage.

MOYENS

Des essais sont réalisés sur du naissain d'huîtres creuses, classe d'âge la plus fragile, à une densité similaire à celle utilisée par les professionnels afin d'optimiser la méthode de traitement des vers plats mis en évidence en 2021.

RÉSULTATS

Les observations de terrain ainsi que les 1^{ers} essais en laboratoire ont montré une certaine efficacité de l'eau douce pour réduire la présence des vers plats dans les poches d'huîtres (cf. Notes d'expérimentation, automne 2021). La résistance des jeunes huîtres (classe d'âge « 18 mois ») à l'eau douce a également été observée, quelle que soit la durée d'immersion entre 1 et 10 heures.

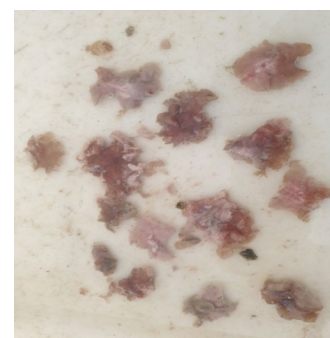
Pour autant, la densité d'huîtres par poche semble exercer une influence sur la cinétique de mortalité des vers plats.

À partir de ces constatations, un protocole d'utilisation de cette méthode a pu être établi. Il est recommandé, pour l'ensemble des huîtres en élevage, de réaliser des trempages en eau douce d'une durée comprise entre 3 heures et 5 heures. Ce temps de trempage permettrait d'éliminer l'ensemble des vers plats présents

dans les poches tout en conservant le maximum d'huîtres vivantes. Il est également recommandé de procéder à un assec des huîtres minimal de 30 minutes à 1 heure avant traitement puis à un assec de 1 heure après traitement.

Pour les huîtres de plus de 18 mois, il est possible d'étendre la durée du trempage à 10 heures si la densité d'huître dans le bassin est importante.

Enfin, un dédoubleage des poches d'huîtres dès que la présence des vers plats est observée sur les élevages est également conseillé.



Vers plats observés avant traitement à l'eau douce (à gauche) et observation/comptage des vers plats morts après traitement (à droite)



Échantillonnage des mortalités sur les huîtres après un traitement en eau douce



Printemps 2022



2 700 €
Financement CRC AA



Porteur : CRC AA
Partenaire : PNM BA



2 membres de l'équipe
Resp. du programme : Johan Vieira
Participe au programme : Yann Paillé (GE2M)

Élaboration des profils de vulnérabilité des zones de production conchylicole de la Charente-Maritime

CONTEXTE

Afin d'assurer la sécurité des élevages vis-à-vis de la qualité du milieu marin, les eaux d'élevage font l'objet d'une surveillance permanente par l'intermédiaire de différents réseaux de suivi nationaux (REMI, REPHY, ...). Les données de suivis ainsi récoltées renseignent les autorités publiques sur les conditions sanitaires de production des coquillages afin de gérer les zones de production en cas de risque pour la santé des consommateurs.

Depuis 2008, une politique de préservation de la qualité des eaux marines et littorales est instaurée à l'échelle européenne afin d'obliger les États à la mise en place d'une stratégie pour maintenir une mer saine, propre et productive : la DCE (Directive Cadre sur l'Eau). À l'échelle du Département de la Charente-Maritime, les risques sanitaires des zones conchylicoles et de pêche à pied sont un enjeu majeur au vu de l'importance des activités de pêches et d'élevage de son littoral. Le maintien d'une bonne qualité sanitaire des eaux permet d'assurer la pérennité de l'activité conchylicole, de la pêche et également touristique du département.

OBJECTIFS

S'inscrivant dans un cadre réglementaire, la réalisation des profils de vulnérabilité des zones de production charentaises a été entreprise afin d'étudier les transferts microbiologiques des bassins versants littoraux de la Charente-Maritime vers les zones d'activités conchylicoles. Ces profils de vulnérabilité serviront principalement au développement d'un programme d'actions pour intervenir efficacement sur les flux de pollution issus des activités humaines et à risque pour les productions conchylicoles.

MOYENS

L'UNIMA a la charge de ce projet. CAPENA, grâce à sa connaissance professionnelle et scientifique de la conchyliculture, vient en appui sur la réalisation de l'état des lieux, du diagnostic initial par l'évaluation des flux et des sources potentielles de pollution et participera à la conception des fiches actions et des procédures d'alertes par zone conchylicole.

RÉSULTATS

En 2022, CAPENA a poursuivi son travail d'enquête auprès des ostréiculteurs du secteur CENTRE d'étude (Aytré, Yves et Chatellaillon). L'analyse des différentes données obtenues a permis la rédaction du rapport d'enquête qui vient compléter le travail réalisé par l'UNIMA.

L'enquête met en évidence que près de 70% des conchyliculteurs interrogés du secteur CENTRE ont constaté un réel impact de la qualité de l'eau sur les données zootechniques de leur élevage. Le secteur CENTRE est ainsi marqué depuis plusieurs années par des cycles d'élevages conchylicoles (mytilicoles et ostréicoles) rarement réalisés au complet dans ce secteur.

Les professionnels interrogés citent plusieurs causes probables aux problèmes de qualité du milieu : le changement climatique influençant les blooms phytoplanctoniques et donc les nutriments disponibles, les activités anthropiques notamment agricoles dont les apports externes sont portés par les cours d'eau de l'amont vers le milieu marin. Le secteur CENTRE concentre en effet de nombreux exutoires et plusieurs ports pouvant influencer, par leur fonctionnement, le milieu marin.



Impacts de la qualité de l'eau sur les activités conchylicoles du secteur CENTRE d'étude
(chaque professionnel peut donner plusieurs réponses)



2021 - 2023



7 000 € en 2022

Financement Département 17
via l'UNIMA



Porteur : Département de la Charente-Maritime

Partenaire : UNIMA



2 membres de l'équipe

Cynthia Carpentier et Pierrick Barbier

Coopération internationale : ostréiculture charentaise et australienne

29 CONTEXTE

Les entreprises ostréicoles charentaises sont en perpétuelle recherche d'innovations afin d'améliorer leurs résultats zootechniques et leurs conditions de travail. En 2019, le CRC 17 a mis en place le projet « Innovation de la conchyliculture charentaise » avec CAPENA comme maître d'œuvre. Un des axes de travail était l'étude des performances d'élevage de l'huître creuse en casiers australiens sur estran, avec pour objectif de mettre en évidence l'adaptabilité du système australien aux conditions environnementales charentaises mais également d'étudier les conduites d'élevage optimales.

En parallèle de ce projet expérimental, CAPENA a souhaité donner la possibilité à des professionnels participant au projet d'observer dans le pays d'origine la technique d'élevage en casiers australiens.

OBJECTIFS

Les thématiques principales d'intérêt pour les professionnels charentais sont :

- Meilleure compréhension du fonctionnement de ces techniques d'élevage en casiers australiens ;
- Étudier le système d'élevage australien dans ses conditions de développement, afin de trouver la ou les adaptations optimales aux conditions environnementales des sites ostréicoles charentais.

MOYENS

La délégation charentaise est constituée de trois ostréiculteurs charentais et de la responsable du projet Innovation de la conchyliculture charentaise au CAPENA. La délégation charentaise s'est rendue en Australie du 6 au 18 septembre 2022.

RÉSULTATS

- La délégation charentaise a pu visiter, rencontrer et échanger avec :
- 5 entreprises ostréicoles : 3 en Tasmanie et 2 à Coffin bay
 - 3 écloseries
 - 1 centre de recherche aquacole
 - 1 criée et ses enchères
 - 2 entreprises de fabrication de casiers australiens.



Localisation des zones d'intérêt où la délégation charentaise s'est rendue en septembre 2022

D'un point de vue technique, les visites des entreprises ostréicoles ont permis aux professionnels de retenir des informations importantes afin d'améliorer l'adaptation des casiers australiens aux sites de production charentais : densités, nombre de manipulations au cours du cycle, mises en œuvre des casiers, ...

De nombreux contacts ont été pris et la volonté de développer un vrai échange coopératif entre les charentais et les australiens est forte. Les ostréiculteurs australiens ont fait part de leur souhait de découvrir les techniques d'élevage françaises notamment sur filière en eau profonde, et de consolider la coopération initiée par les charentais par un déplacement en France notamment.



2020 - 2022



49 000 €

Financement DLAL FEAMP
Marennes-Oléron et LRRC



Porteur : CAPENA

Partenaire : CRC 17



1 membre de l'équipe

Resp. du programme : Cynthia Carpentier

Coopération internationale France-Japon : Optimisation des suivis du recrutement des mollusques par la méthode de coloration des larves

CONTEXTE

En France, les suivis larvaires sont actuellement réalisés par reconnaissance morphologique des larves (forme et taille). Cette technique chronophage et difficilement transférable a conduit les équipes françaises à se renseigner sur d'autres méthodes d'identifications possibles.

Au Japon, un chercheur a développé une méthode de coloration des larves d'huîtres pour venir en aide aux ostréiculteurs qui réalisaient eux même les suivis de larves. Cette technique d'identification est basée sur la détection d'une protéine de l'huître creuse grâce à un anticorps spécifique associé à un agent fluorescent. Elle a pour objectif de pouvoir identifier et dénombrer les larves d'huîtres creuses sans avoir recours à l'identification morphologique, limitant les risques d'erreurs d'interprétation et fiabilisant le résultat.

OBJECTIFS

Le programme de coopération entre le Japon et la France, a pour objectifs de conforter les 1^{ers} échanges réalisés en 2019, valider la méthode d'optimisation de reconnaissance larvaire des mollusques et à terme de développer cette méthode pour le suivi larvaire d'autres espèces.

Le voyage d'étude technique et scientifique au Japon est également l'occasion d'échanger autour des diverses problématiques environnementales et conchylicoles auxquelles les 2 pays sont confrontés et discuter des études en cours et des perspectives à envisager afin de faire face au réchauffement climatique. Dans le cadre de cette étude, CAPENA a également souhaité donner la possibilité à des représentants des professionnels des bassins de Marennes-Oléron et Arcachon (CRC) de découvrir *in situ* les méthodes de travail des ostréiculteurs japonais, en mer de Seto, dans la préfecture d'Hiroshima.

MOYENS

La délégation est composée de 2 chargées de mission de CAPENA, d'une chargée de mission sanitaire du CRC AA et d'un chargé de mission qualité du CRC 17. La mission s'est déroulée du 30 septembre au 11 octobre 2022.

RÉSULTATS

La délégation française a pu assister à un séminaire au sein de l'institut FRA (National Research Institute of Fisheries and Environmental of Inlandsea) et visiter des structures scientifiques et professionnelles japonaises.

Le voyage d'étude scientifique au Japon a permis à CAPENA de renforcer les échanges avec les chercheurs japonais afin de transposer leur méthode de coloration des larves d'huîtres creuses par immunofluorescence aux suivis larvaires réalisés en France. Des solutions ont été avancées pour pallier les limites qui avaient été mises en évidence à la suite des tests de la méthode réalisés sur les échantillons prélevés sur le Bassin d'Arcachon et le bassin de Marennes-Oléron. Les perspectives de développement vers l'automatisation des comptages ont également pu être évoquées dans le cadre de cette coopération avec un développement en cours au Japon. CAPENA va suivre l'avancement de ce projet afin de pouvoir à

terme en bénéficier dans le but d'optimiser les comptages de larves. Au-delà des suivis larvaires, les volets productions, diversification, valorisation des produits, sanitaires et environnementaux ont pu largement être discutés.



2022



45 000 €

Financement DLAL FEAMP Marennes-Oléron, BARVAL et LRRC



Porteur : CAPENA

Partenaire : CRC 17, CRC AA et IFREMER



2 membres de l'équipe

Marion Béchade et Anne-Lise Bouquet

GÉOPORTAIL : Portail Aquaculture 2022

31 CONTEXTE

Le recensement des sites aquacoles existants et l'identification des sites propices au développement de l'aquaculture, menés pour répondre aux directives de planification de l'espace maritime, ont conduit à la création d'une rubrique Aquaculture sur le site Géolittoral.

Cette rubrique, initiée par la DGAMPA (DPMA à l'époque) et réalisée par le Cerema, a pour objectif de porter à connaissance des informations réglementaires et spatialisées, utiles au développement de la filière. L'architecture du portail cartographique a été définie selon les préconisations de l'étude de faisabilité des Meilleurs Emplacements Aquacole Possibles (MEAP), réalisée en 2017 par la société Océanic Développement, filiale du groupe Bureau Veritas.

Le Cerema, chargé de stabiliser l'architecture et l'ergonomie du portail, de mettre à jour et d'alimenter la base de données, a sollicité l'appui de CAPENA et des autres Centres Techniques Régionaux (CTRs), SMEL, SMIDAP et CEPRALMAR.

OBJECTIFS

- Apporter une expertise « métier » pour la diffusion des données en accompagnement du Cerema. Cette expertise s'est traduite par une validation scientifique des données employées (choix de l'intégration, qualité et continuité des données...) et d'une aide à leur représentation (discrétisation, symbologie, échelle de visualisation...) et à leur répartition dans des thématiques appropriées.
- Promouvoir la rubrique Aquaculture sur Géolittoral auprès des professionnels et du public.

MOYENS

Les CTRs, le Cerema et la DGAMPA se sont réunis lors de 8 ateliers de travail. Ces ateliers ont permis de répondre aux points d'expertise « métier ».

Une restitution des résultats sera envisagée par le Cerema au cours d'une journée de séminaire et la diffusion du portail Aquaculture par les CTRs est réalisé lors de leur interventions auprès des représentants des professions aquacoles.

RÉSULTATS

Les 8 ateliers ont permis de structurer le portail aquaculture selon les thématiques suivantes : Cadastre, Physico-chimie, Ecosystème, Sanitaire, Réglementation, Usages, Accessibilité et Socio-économique. Pour chaque thématique, les données recueillies par le Cerema ont été discutées au regard de leur pertinence/sensibilité et de leur représentation sur le portail. L'organisation de la page d'accueil sous forme de tableau de bord, ainsi que les onglets de navigation sur la page du visualiseur cartographique, ont été discutés.

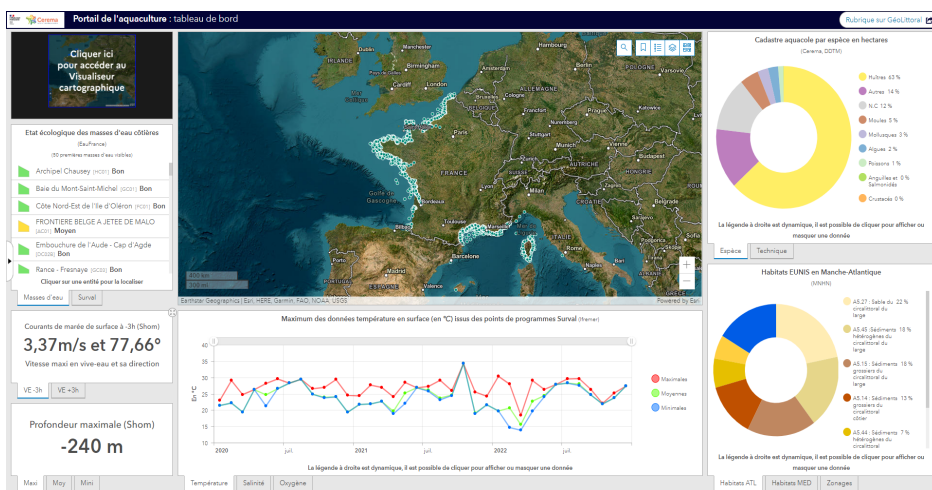


Tableau de bord du portail Aquaculture

Portail Aquaculture de Geolittoral : <https://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr/portail-aquaculture-a1286.html>



2022



5 000 €

Financement DGAMPA



Porteur : Cerema

Partenaires : CEPRALMAR, SMIDAP et SMEL



2 membres de l'équipe

Pierrick Barbier et Dominique Mille



**AQUACULTURE -
Innovations**

32

**BILAN DES
ACTIONS**

Rapport d'activités CAPENA 2022

CONTEXTE

Le bassin conchylicole de Marennes-Oléron connaît depuis de nombreuses années un tel exhaussement des fonds que certains parcs ostréicoles ont dû être abandonnés par la profession. Afin de lutter contre cet engorgement, les ostréiculteurs charentais ont développé des systèmes de dévasage qu'ils souhaitent, aujourd'hui, en améliorer l'efficacité. Pour les aider dans ce sens, CAPENA a souhaité mieux comprendre le phénomène d'engorgement en place dans le bassin afin d'étudier l'efficacité des systèmes de dévasage actuellement employés par les ostréiculteurs. Afin d'intégrer à cette démarche les effets environnementaux de ces pratiques de dévasage, le PNM EGMP a souhaité s'associer à ce projet.

OBJECTIFS

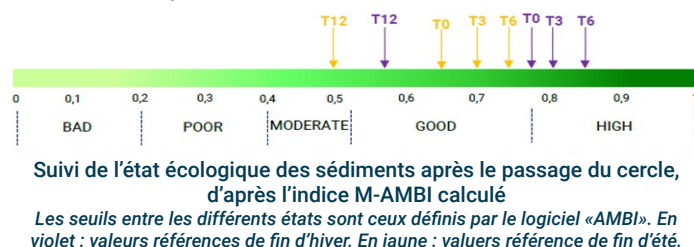
Évaluer les effets environnementaux principaux et l'efficacité des différentes techniques de limitation de l'engorgement utilisées par les ostréiculteurs charentais.

MOYENS

Les suivis sur estran sont réalisés avec le Terdoux, chaland du CAPENA. Les traitements granulométriques sont réalisés par le laboratoire EPOC de l'université de Bordeaux, les analyses benthiques sont faites par le laboratoire du LIENSs de La Rochelle Université. Le traitement des prélèvements pour la composition organique des sédiments est réalisé par le laboratoire Eurofins.

RÉSULTATS

Aucun des systèmes de dévasage étudiés n'impacte l'état écologique des stations, qui présentent un bon voire un très bon état d'après les calculs du M-AMBI. Les cortèges d'espèces présents dans le fond ainsi que la matière organique disponible ne sont également pas perturbés par l'utilisation des trois dévasseurs testés.



Dans le cas du cercle (système de dévasage mécanique), le suivi LIMITENVASE met en évidence l'efficacité du système pour nettoyer les fractions limoneuses superficielles ($G < 60\mu m$). Le suivi des dévasseurs passifs semble indiquer une meilleure efficacité du système de bandes caoutchouc au sol plutôt que le système de bandes suspendues sous les tables.

Enfin, l'effet d'un nouveau système d'élevage (casiers australiens) sur l'engorgement a également été étudié. Le caractère site-spécifique de cette technique a été mis en évidence : selon le parc sur lequel les longlines australiennes sont installées, elles peuvent avoir un comportement similaire aux dévasseurs ou à l'inverse avoir le même effet que les tables ostréicoles : accretion de sédiments sous les systèmes d'élevage.



Contributions de chaque fraction granulométrique aux sédiments de Mortane suivant les modalités (TEM : sans activité ostréicole, TP : système des poches sur table, TD1 : poches sur tables équipées du dévasseur 1)

La taille des cercles est proportionnelle à la contribution de la classe granulométrique au sédiment. La couleur définit si la contribution est positive ou négative. (SG : sables grossiers, SM : sables moyens, SF : sables fins, L : limons, A : argile)



2020 - 2022



9 300 € en 2022
Financement OFB-PNM EGMP



Porteur : CAPENA
Partenaire : OFB-PNM EGMP



4 membres de l'équipe
Resp. du programme : Cynthia Carpentier
Participant au programme : Pierrick Barbier, Gaël Oudot et Paul Bodin

Stratification des larves d'huîtres creuses dans le Bassin d'Arcachon et de Marennes-Oléron

CONTEXTE

Les suivis du recrutement des larves d'huîtres creuses sont réalisés depuis de nombreuses années sur les bassins ostréicoles de Charente Maritime et d'Arcachon. Les données produites par ces suivis définissent un indicateur de la qualité des eaux ou encore participent à la gestion durable de l'activité ostréicole.

Or, sur les deux bassins considérés, il a été régulièrement observé une faible quantité, voire une absence de larves aux derniers stades de développement avant la fixation, malgré des pontes d'intensités importantes. Ces constats ont suscité des interrogations concernant la survie des cohortes larvaires et la répartition différentielle des individus dans la colonne d'eau. D'après des éléments apportés par la littérature, il est supposé que la répartition des larves dans la colonne d'eau diffère en fonction du stade de développement.

OBJECTIFS

Le suivi de la stratification des larves dans la colonne d'eau doit permettre de définir :

D'une part, un indicateur vertical, permettant :

- D'apporter aux professionnels une meilleure estimation des quantités de larves dans le milieu, pour chaque stade de développement,
- D'améliorer la connaissance fondamentale de la répartition des larves et de leur mécanisme d'évolution dans le milieu.

D'autre part, un indicateur tidal, permettant d'apporter une information plus fondamentale sur l'influence des caractéristiques des marées sur les quantités de larves dans le milieu.

MOYENS

En 2022, une détermination plus fine de la répartition des larves selon différentes strates de la colonne d'eau a été étudiée, par la réalisation à la suite des pontes de larves, de plusieurs prélèvements par pompage à différentes hauteurs d'eau (en surface à -1m, à mi-profondeur et à profondeur maximale) sur 2 sites par bassins : sur le secteur Est (Arams) et le secteur Ouest (Arès) dans le Bassin d'Arcachon, et en Seudre (Coux) et en milieu de bassin (Mérignac) le bassin de Marennes-Oléron.

L'indicateur tidal avait été étudié en 2021 à travers l'influence du cycle de marée sur la présence et la densité de larves dans le milieu. En 2022 la détermination de l'indicateur tidal a été complétée par l'étude de l'influence du marnage. L'analyse des données acquises depuis 2008 dans le cadre de Vélyger a été réalisée dans le but de rechercher des corrélations entre les coefficients de marée et la présence et la quantité de larves d'huîtres aux différents stades de leur développement.

RÉSULTATS

Un indicateur vertical a pu être défini pour les larves aux stades petites et petites évoluées qui se concentrent principalement dans la strate supérieure. En revanche, cela n'a pas été possible pour les larves aux stades moyennes et grosses, pour lesquelles aucune stratification dans la colonne d'eau n'a été observée. Néanmoins, le fait que les larves à ces deux stades soient réparties de façon plus homogène dans la colonne d'eau met bien en évidence une répartition verticale différentielle selon le stade de développement.

Les larves au plus petit stade de développement se déplacent avec la masse d'eau au gré de la marée. Pour les autres stades larvaires, aucune cinétique d'évolution des quantités de larves au cours de la marée n'a été mise en évidence. De plus, les quantités de larves observées dans les deux bassins semblent peu corrélées aux coefficients de marées.

Même si les observations n'ont pas permis de conclure sur la localisation précise des larves entre les derniers stades de développement et la fixation, les résultats mis en avant dans cette étude démontrent que les prélèvements réalisés en routine à -1m de la surface sont pertinents.



2021 - 2022



16 000 € en 2022

Financements FEAMP DLAL BARVAL



Porteur : CAPENA

4 membres de l'équipe

Resp. du programme : Marion Béchade et Anne-Lise Bouquet

Participent au programme : Paul Bodin et Gaël Oudot



Suivi scientifique des performances d'élevage dans le cadre de la restructuration des bouchots de Boyard

35 CONTEXTE

Le syndicat mytilicole de Marennes-Oléron ainsi que le CRC 17 ont souhaité en 2017, la mise en place d'un projet d'amélioration de la productivité des élevages de moules au sein des bouchots de Boyard. En effet, les bouchots de Boyard sont caractérisés par une des plus importantes densités de pieux des pertuis charentais et par une forte dépendance à la disponibilité trophique estivale. Un allongement des ailes de bouchots vers le bas de l'estran a été proposé en contrepartie d'un allègement de la densité d'implantation des ailes existantes.

Une étude scientifique et technique de mesure des impacts biologique, zootechnique et économique des modifications de l'implantation des pieux sur la productivité des bouchots de Boyard a été confiée à CAPENA en 2018. À l'issue de la restructuration, elle fera partie des documents nécessaires à la validation du projet.

OBJECTIFS

Le soutien à la profession et l'expertise apportée par CAPENA ont pour objectif de mesurer l'impact des modifications de l'implantation des bouchots au sein et en dehors de leur enveloppe actuelle.

La mission confiée à CAPENA a consisté dans sa 1^{ère} phase à étudier l'effet potentiel d'un doublement des cinquante derniers mètres des 35 ailes du sud de la zone des bouchots. Pour des raisons de bathymétrie, il a été considéré que ces ailes ne pouvaient être rallongées.

Les 2 saisons de production suivantes 2019-2020 et 2020-2021 ont constitué la phase II. L'objectif est de rechercher un éventuel effet de l'augmentation du temps d'immersion sous la forme d'un gradient Terre-Mer ainsi que d'observer la distribution des résultats et d'établir des références biologiques et zootechniques des 4 zones dans le cadre d'une étude « état zéro » avant l'allongement des ailes.

La phase III qui s'étend de l'année 2022 à l'année 2024, concerne l'étude de l'impact de l'allongement des ailes de pieux de 100 m de longueur selon le même dispositif.

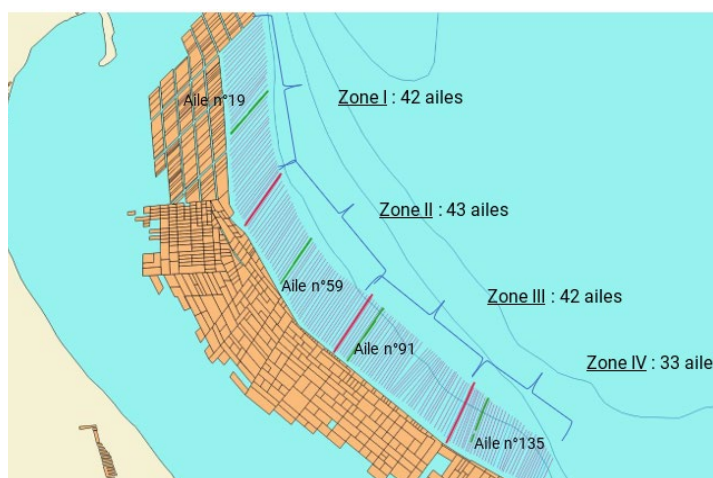
MOYENS

Le dispositif expérimental a consisté à reprendre le découpage de la zone des bouchots de Boyard en 4 zones du nord au sud à partir des 4 ailes témoins. Le principe d'un étagement des pieux composant les ailes témoins a été conservé afin de mettre en évidence un éventuel gradient Terre-Mer sur les résultats. Pour la 1^{ère} fois, un suivi saisonnier de la croissance et de la qualité a été mis en place. Il a vocation à compléter les informations issues des bilans estivaux.

Afin de fiabiliser le dispositif expérimental, le garnissage des pieux est dorénavant pris en charge par CAPENA. Les élevages sont réalisés dans les conditions de la production.

Dans chaque portion d'ailes, des pieux témoins sont tirés au sort, marqués et équipés d'une même garniture soit, une corde captée en naissains ou en boudin de pelisse de filière dont le nombre d'individus est compté au moment de la pose.

Le fonctionnement de ce programme est tributaire de la participation active des professionnels (mise à disposition de la garniture et des pieux et pêche finale).



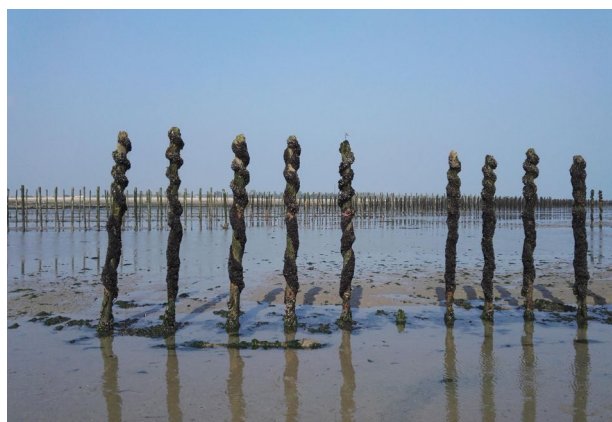
Répartition des pieux suivis au sein des bouchots de Boyard

Suivi scientifique des performances d'élevage dans le cadre de la restructuration des bouchots de Boyard

RÉSULTATS

Les résultats des pêches finales ainsi que des suivis saisonniers de la croissance et de la qualité réalisés en 2022 sont en cours d'analyse.

Les 1^{ers} résultats semblent confirmer la mauvaise performance globale des élevages en raison du déficit pluviométrique majeur ainsi que des fortes températures de l'air qui ont provoqué des mortalités élevées. La baisse de production de moules marchandes est par exemple, comprise entre 41 % et 56 % sur les pieux de cordes comparativement à l'année précédente. Ces valeurs sont concordantes avec celle obtenue sur les pieux témoins de l'observatoire mytilicole.



Pose de boudins de pelisse et marque de repérage installée en tête de pieu (à droite sur la photo)



2022 - 2024



21 000 € en 2022

Financements FEAMPA/Région NA,
CRC 17



Porteur : CRC 17



3 membres de l'équipe

Resp. du programme : Dominique Mille
Participant au programme : Paul Bodin
et Gaël Oudot

37 CONTEXTE

Le captage de naissain d'huîtres et de moules réalisé au sein du Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis (PNM EGMP) et du Parc naturel marin du Bassin d'Arcachon (PNM BA) est une activité économique d'importance soutenant l'ensemble de la filière conchylicole française. Le PNM EGMP et le PNM BA ont des enjeux proches appelant une amélioration des connaissances sur la dynamique larvaire des huîtres creuses et des moules communes au sein de leur périmètre, au bon état de conservation de la faune marine et au développement durable de l'activité conchylicole et le développement de métriques et d'indicateurs à ce sujet.

OBJECTIFS

3 volets de travail ont été définis pour répondre aux attentes des plans de gestion des PNMs.

Pour les 2 espèces ciblées, dans le périmètre des PNMs EGMP et BA, les objectifs sont de :

- Volet 1 : Proposer des niveaux de référence de captage sur la base du développement d'indicateurs larvaires,
- Volet 2 : Produire des préconisations sur les suivis actuels et leurs éventuelles évolutions à court, moyen et long terme,
- Volet 3 : Évaluer les influences des paramètres environnementaux sur le succès du captage.

MOYENS

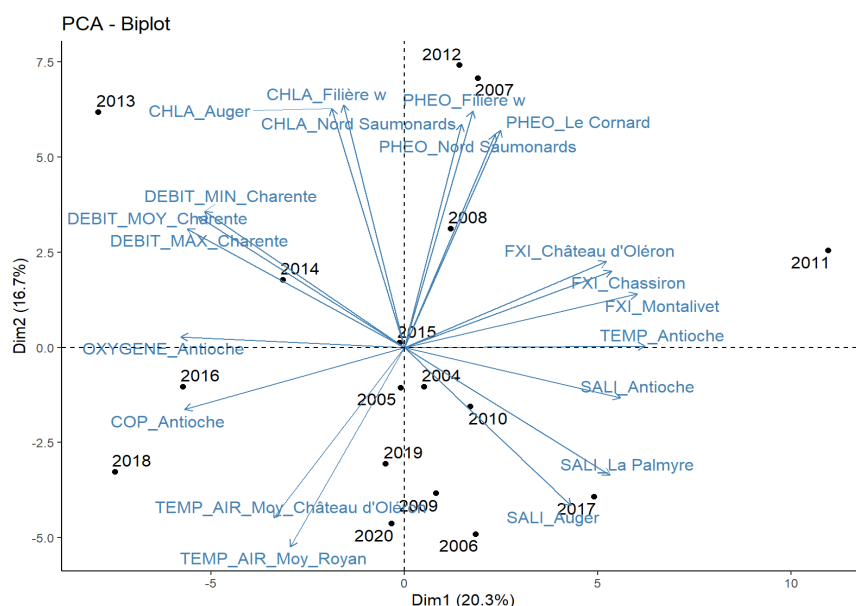
Grâce aux suivis pérennes de larves et de captage de l'huître creuse et de la moule communes de CAPE-NA, de programmes ponctuels (GIMOB) et du réseau national Velyger d'IFREMER, des bases de données historiques propres à chaque espèce et zone d'étude, ont été utilisées pour répondre aux deux premiers objectifs. Dans un premier temps, des métriques ont été calculées pour définir plusieurs niveaux et seuils de références de captage. Dans un second temps, des indices issus des nuages larvaires ont été confrontés aux densités de naissains captés pour mettre en évidence des paramètres pouvant être utilisés comme indicateurs larvaires du captage. Finalement, des modèles d'ajustement entre types de collecteurs et des préconisations quant au plan d'échantillonnages ont permis de fournir des pistes d'optimisation des suivis existants.

RÉSULTATS

En 2023, les travaux se sont portés sur la publication des 2 premiers rapports techniques et de la réalisation du 3^{ème} volet : Évaluer les influences des paramètres environnementaux sur le succès du captage.

Pour ce faire, des jeux de données environnementales ont été recueillis au travers des bases de données du REPHY (Ifremer), du SOMLIT, de l'Hydroportail et de Météo-France. Ces données ont été formatées et adaptées pour permettre leur analyse en correspondance avec les indices larvaires et les intensités de captage des huîtres creuses et des moules communes des 2 bassins conchylicoles.

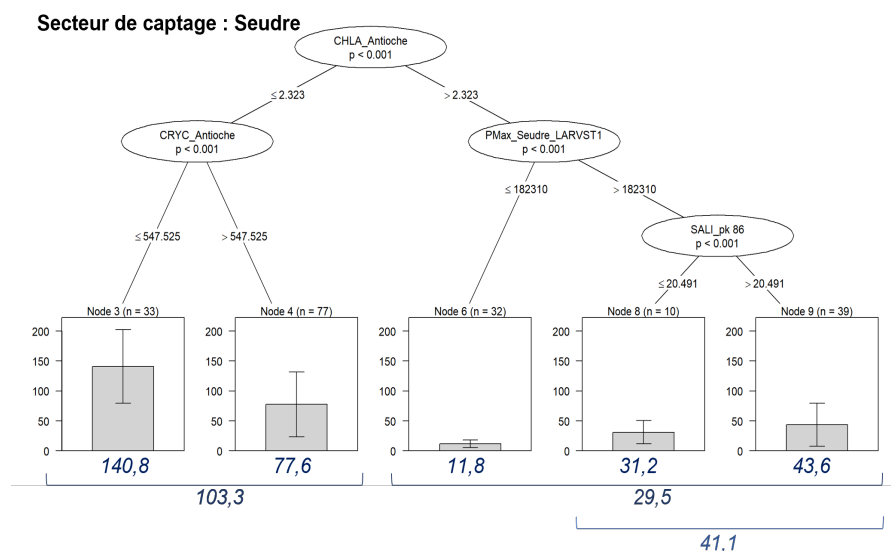
Les caractéristiques intrinsèques des nuages larvaires sont décisives pour expliquer le captage de la moule commune en Charente-Maritime et de l'huître creuse dans le Bassin d'Arcachon. Dans un second temps, ce sont les variables de turbidité, salinité et de production primaire qui apparaissent déterminantes.



Biplot de l'analyse en composante principale (ACP) des variables environnementales à l'échelle du bassin de Marennes-Oléron. Uniquement les 20 variables contribuant le plus à l'inertie entre les individus (Quantité de naissains par coupelle par année) sont représentées.

Ce dernier type de paramètres est utilisé comme descripteur de la ressource trophique disponible pour les phases péri-métamorphiques des bivalves. Dans le cadre du recrutement de l'huître creuse en Charente-Maritime, ce sont ces variables qui influencent en priorité l'intensité du captage de cette espèce, et ce en amont des caractéristiques du nuage larvaire.

Ces résultats mettent en avant la prédominance de l'environnement trophique comme composante importante des fenêtres écologiques optimales pour assurer le renouvellement des populations de bivalves en élevages. Néanmoins, il semble pertinent de suivre plus précisément certaines variables environnementales en ajustant les sites de suivis de la colonne d'eau aux sites de captage des huîtres creuses et des moules communes dans les deux bassins conchylicoles.



Arbre de décision des facteurs environnementaux influençant le captage d'huître creuse en Seudre. Les valeurs correspondent aux nombres moyens de naissains par coupelle.



2021 - 2022



27 300 € en 2022

Financement OFB-PNM EGMP et PNM BA



Porteur : CAPENA



2 membres de l'équipe

Resp. du programme : Pierrick Barbier

Participe au programme : Marion Béchade

Valorisation de l'algue *Porphyra* spp. en Charente-Maritime

39 CONTEXTE

Le marché des algues (alimentaire, pharmaceutique, cosmétique) est en plein essor. Du fait de la qualité de son littoral, l'algoculture en Charente-Maritime présente un fort potentiel. Les contingences économiques et zoosanitaires des productions monospécifiques de coquillage montrent toute la pertinence du développement d'une diversification des productions. Les études antérieures ont mis en évidence le fort potentiel de valorisation de l'algue rouge *Porphyra* spp. qui se développe sur l'estran et en particulier dans les parcs ostréicoles.



Captage naturel de *Porphyra* spp. sur les tables ostréicoles

OBJECTIFS

Ce projet se veut complémentaire aux actions déjà réalisées, pour faire émerger une nouvelle filière aquacole. Il a pour objectif d'approfondir certains aspects pour la mise en place de cette filière en Charente-Maritime. Il s'agit plus spécifiquement d'apporter des éléments de réponses quant aux freins et leviers existants, aussi bien techniques (récolte et stabilisation), qu'économiques (valorisation et débouchés).



Ramassage manuel de *Porphyra* spp. sur un parc ostréicole du bassin de Marennes-Oléron

MOYENS

Test de divers outils de ramassage afin de d'optimiser la récolte. Amélioration du processus de stabilisation (lavage + séchage). Identification des modes de conservation générant les meilleures concentrations en molécules actives d'intérêt.

RÉSULTATS

Aucun outil plus efficace qu'un autre n'a été identifié. La qualité du ramassage est trop dépendante de l'état de l'algue (humide à sec) qui évolue au fil de la marée. Une bonne récolte est principalement conditionnée par la quantité d'algue présente sur les poches ostréicoles et leur degré de « contamination » par des algues vertes.

Des avancées sur le processus de stabilisation ont été réalisées avec la mise en évidence de certains points de blocage au niveau du broyage de l'algue notamment.

Le meilleur compromis pour une industrialisation et l'obtention de molécules actives d'intérêt est une algue séchée à l'air ambiant, rincée à l'eau douce ou à l'eau de mer, avec une extraction réalisée sur des morceaux d'algues broyés grossièrement.



Rinçage de *Porphyra* spp. à l'eau douce, après récolte



2022 - 2023



18 400 € en 2022

Financements FEAMPA/ Région NA et CRC 17



Porteur : CAPENA

Partenaires : Ferme Marine du Soleil et la Chaire Manta



4 membres de l'équipe

Resp. du programme : Cédric Hennache
Participant au programme : Cynthia Carpentier, Gaël Oudot et Paul Bodin

DEEP - Développement de l'élevage d'huîtres creuses en eau profonde dans le Bassin d'Arcachon

40

CONTEXTE

À l'heure actuelle, la filière ostréicole arcachonnaise déploie peu de techniques d'élevage sur son territoire. Le cadastre ostréicole arcachonnais a pour sa quasi-totalité une emprise sur estran, en terrain découvrant à marée basse. Au sein des parcelles dédiées à l'élevage des huîtres, la technique d'élevage en poches surélevées, placées sur des tables métalliques, est principalement utilisée.

A la fin des années 1990, la filière ostréicole a connu des évolutions avec l'apparition de chalands aluminiums équipés de grues embarquées. Ces nouveaux outils ont permis de développer les techniques dites « d'élevage en eau profonde ».

Sur le territoire du Bassin d'Arcachon, le développement des techniques d'eau profonde s'est essentiellement fait au sein des zones ostréicoles situées sur le Banc d'Arguin. Cette méthode permet d'obtenir une vitesse de croissance rapide et donc de réduire la durée totale du cycle de production. À l'heure actuelle, les Zones d'Implantation Ostréicoles au sein de la RNN du Banc d'Arguin ne permettent pas d'envisager un développement des espaces dédiés à l'eau profonde.

Pourtant, le développement de cette technique d'élevage pourrait être un moyen de convaincre les ostréiculteurs en recherche de meilleures performances d'élevage de ne pas délocaliser leur production.

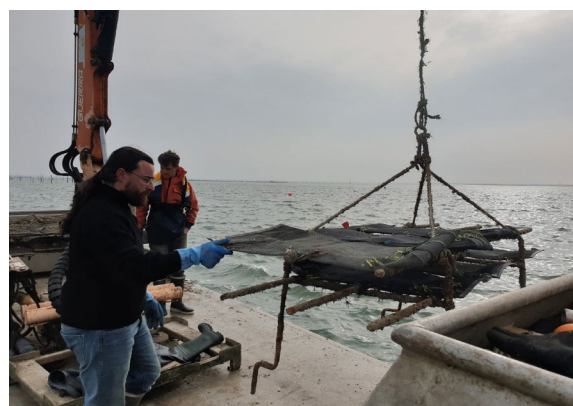
OBJECTIFS

Déterminer la faisabilité d'implantation d'une zone d'élevage d'huîtres en eau profonde dans «l'intra bassin».

MOYENS

La 1^{ère} partie de ce projet est composée d'une enquête socio-économique. Réalisée auprès des ostréiculteurs du Bassin d'Arcachon, elle a pour objectif de déterminer l'intérêt que représente cette méthode et les besoins des professionnels. La 2^{ème} partie du projet est composée d'une étude biblio-cartographique du Bassin. Elle est réalisée sous forme d'analyse spatiale des contraintes socio-environnementales. Elle prend en compte l'ensemble des spécificités, enjeux et usages du secteur prédéfinis ainsi que les potentiels en termes de performances d'élevage.

La dernière partie du projet consiste en une expérimentation d'une nouvelle zone d'élevage en eau profonde. Une comparaison des performances d'élevage avec des parcs situés sur estran est réalisée.



Mise à l'eau d'une table d'eau profonde à l'aide d'une grue embarquée

RÉSULTATS

L'enquête socio-économique a mis en lumière un fort intérêt pour cette méthode d'élevage : 50 % des ostréiculteurs interrogés souhaiteraient, sous condition, intégrer cette pratique dans leur cycle de production. Rentable économiquement, elle nécessite pour autant un important investissement initial.

L'étude biblio cartographique a permis de produire une cartographie des secteurs les plus propices à l'implantation de zones d'élevage en eau profonde. Pour autant, certains facteurs environnementaux ou sociaux sont à approfondir. La mobilité du substrat (mouvements de sable) et la cohabitation avec les activités de pêche et de plaisance sont les plus remarquables.

Enfin, l'expérimentation d'une nouvelle zone d'élevage en eau profonde a montré un intérêt pour la croissance et la qualité des huîtres en élevage. Pour autant, certains paramètres zootechniques sont à approfondir. La présence de fouling, la périodicité d'élevage et le balisage des concessions sont les principaux facteurs visés.



2022 - 2023



21 600 € en 2022
Financements CRC AA



Porteur : CRC AA

Partenaire : PNM BA



2 membres de l'équipe

Resp. du programme : Johan Vieira

Participe au programme : Fanny Bennetière (GE2M)

Détoxification des coquillages contaminés par des biotoxines marines (DETOX)

41

CONTEXTE

En France, les blooms de phytoplanctons toxiques (*Dinophysis*, *Alexandrium*, *Pseudo-nitzschia*) sont récurrents dans les zones de production de coquillages. Les périodes de contamination aux phycotoxines marines s'accompagnent généralement dans la zone : d'une interdiction du ramassage, du transfert, de la purification, de l'expédition, de la distribution, de la commercialisation et du pompage de l'eau de mer à des fins aquacoles. Ces restrictions ont des conséquences directes et multiples sur les entreprises conchyliques. La piste de détoxification des coquillages est une demande forte des professionnels. Ainsi, le CNC a souhaité mener de nouveaux essais de détoxification de coquillages contaminés par des biotoxines marines en conditions réelles afin de préciser les résultats déjà obtenus dans le cadre du projet COMSAUMOL de 2010.

OBJECTIFS

Les possibilités de détoxification sont limitées par la réglementation européenne aux coquillages récoltés dans une zone ouverte et restés sous contrôle d'un centre d'expédition. Or, l'intérêt principal de cette technique est de pouvoir détoxifier des coquillages contaminés récoltés dans une zone fermée. L'objectif final de cette démarche est d'obtenir des résultats positifs, robustes et fiables sur les procédés de détoxification afin que la DGAL puisse les porter auprès de la Commission européenne dans le but d'amorcer une modification de la réglementation européenne pour autoriser la détoxification des coquillages contaminés par des biotoxines marines.

MOYENS

En 2022, le volet 1 du programme DETOX a été mené par les différents acteurs de ce projet à travers 4 actions :

- Élaboration d'une synthèse bibliographique sur les procédés d'élimination des microalgues et biotoxines marines dans l'eau de pompage et sur les procédés de détoxification des coquillages.
- Élaboration d'un protocole de détoxification adapté aux différents lieux d'expérimentation disponibles à partir de la synthèse bibliographique.
- Réalisation d'études à partir d'un protocole expérimental simplifié élaboré en amont afin d'étudier la cinétique de détoxification naturelle des coquillages en bassins alimentés par une eau propre issue d'un forage ou d'une filtration.
- Amélioration et adaptation du protocole de détoxification à partir des 1^{ers} résultats obtenus par les études afin d'obtenir un protocole de détoxification robuste applicable dans la phase 2 du projet.

Deux des trois sites pilotes (La Teste, Leucate et Pénestin) n'ont pu mener à bien les études prévues en raison d'une absence de contamination des coquillages en 2022. Cela a ainsi été le cas pour CAPENA sur le site expérimental de La Teste.

RÉSULTATS

En 2022, la synthèse bibliographique, réalisée par IFREMER et avec la participation de CAPENA et des autres centres techniques, a permis d'établir des recommandations pour la mise en œuvre du protocole simplifié pour les études pilotes.



2022

**16 000 € en 2022**

Financements Plan de relance via le CNC

**Porteur : CNC****Partenaires : CRC AA, CRC Méditerranée, SMIDAP, IFREMER****2 membres de l'équipe**

Resp. du programme : Marion Béchade

Participe au programme : Anne-Lise Bouquet

POCHBIO - Test de prototypes de poches ostréicoles en plastique biosourcé dans les conditions réelles du Bassin de Marennes-Oléron

CONTEXTE

Les professionnels de la conchyliculture sont de plus en plus sensibles aux problématiques environnementales liées à leurs stratégies de production. Actuellement, la problématique des macrodéchets plastiques est au centre de l'attention et plusieurs projets sur l'utilisation de matériaux éco-compatibles sont en cours de réalisation au sein des bassins de production français. La démarche a été initiée par le CRC 17 en 2017 avec la création de coupelles de captage en polymère biosourcées.



Pose des poches biosourcées (liseré vert) et classiques (liserés gris) sur le parc de Chevalier en avril 2022

Dans le cadre du projet européen SEALIVE (H2020), des prototypes de poches ostréicoles biosourcées, en maille de 14 mm, ont été produits par les entreprises Seabird et CNG Emballages, puis distribués aux CRCs et centres techniques de la façade Atlantique.

OBJECTIFS

Dans le Bassin de Marennes-Oléron, le projet POCHBIO a pour but de tester des prototypes de poches ostréicoles en plastique biosourcé en conditions réelles d'exploitation. Ces tests se divisent en 2 actions :

→ **Action 1** : Comparer les performances d'élevage entre les huîtres creuses élevées dans des poches en plastique traditionnel et biosourcé.

→ **Action 2** : Déterminer s'il existe un impact du matériau sur la colonisation des poches par les organismes (biofouling).

MOYENS

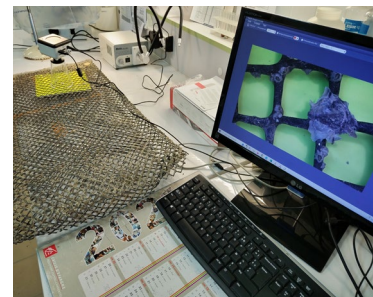
Des poches en matériau biosourcé et en plastique traditionnel ont été mises en place sur 2 parcs de finition du Bassin de Marennes-Oléron. Confectionnées à partir d'huîtres élevées dans l'Observatoire Ostréicole du littoral charentais, ces poches ont été analysées en novembre 2022 lors du bilan final annuel. Les mesures effectuées concernent la survie, la croissance et la qualité des huîtres (Action 1), le poids des poches, du biofouling, le nombre de naissains captés et le taux d'obturation de la maille (Action 2).

RÉSULTATS

Les expérimentations ont été mises en place avec succès au cours de l'année 2022. Les lots de poches biosourcées et classiques ont été disposées en attente sur le parc de Chevalier d'avril à juillet 2022, puis installées sur les parcs de finition de Lamouroux et de la Coupe à Colleau. En fin d'année, les lots ont été récupérés et analysés à terre.

Une différence de survie, faible mais significative, a été observée au profit des huîtres élevées en poche biosourcées (87 %) contrairement à celles issues de poches classiques (83 %). Cet effet a été observé au niveau des 2 parcs. Aucun effet du type de poche n'a été observé sur la croissance ou l'indice de qualité des lots d'huîtres.

En termes de biofouling, les poches classiques ont été plus colonisées que les poches biosourcées. Cette différence a entraîné un alourdissement des poches classiques de +391 g contre seulement +220 g pour les poches biosourcées (78 % de différence). Ce résultat s'explique en partie par un plus grand nombre de naissains d'huîtres creuses captés sur les poches classiques que sur les poches biosourcées. Finalement, malgré une augmentation du poids des poches associé au biofouling, ce dernier a été trop faible pour impacter significativement le taux d'obturation des mailles des 2 types de poche.



Mesure du taux d'obturation de la maille des poches par analyse d'image



2022 - 2026



Porteur : CAPENA

Partenaire : CRC 17



7 600 € en 2022

Financements FEAMPA/
Région NA



3 membres de l'équipe

Resp. du programme : Pierrick Barbier
Participant au programme : Gaël Oudot
et Paul Bodin



**AQUACULTURE -
Socio-économie**

Projet ECO2 «Expertise et conseils en économie conchylicole»

CONTEXTE

À la suite du programme « Démonstrateur d'une approche technico-économique de la mytiliculture en Charente-Maritime », il a été décidé de lancer un projet au plan national, s'appuyant sur le modèle informatique expérimental développé par CAPENA et CAPACITES (Université de Nantes). Il s'agit à terme de mettre à la disposition de la profession (mytiliculteurs et ostréiculteurs) et de l'ensemble de la filière un outil d'aide à la décision (OAD) pour réaliser des diagnostics techniques et économiques et simuler les effets de nouvelles conditions de risque ou d'investissement.

44

OBJECTIFS

Un 1^{er} travail collectif, intitulé « ECO2 Phase I », mené en 2021 et au début 2022 par l'ensemble des CTRs et du laboratoire CAPACITES de la Cellule Mer de l'Université de Nantes, a consisté en un diagnostic technico-économique des entreprises des 5 bassins conchylicoles français pourvus d'un CTR.

L'objectif en 2022, a été, par la suite, de faire fructifier ces résultats auprès de la profession et des acteurs de nos territoires pour le montage de la phase II. Celle-ci consiste en :

- Une optimisation d'une version β du démonstrateur mytilicole réalisé en 2019 par CAPENA et CAPACITES pour le compte du CRC 17,
- Le développement d'une version β d'un OAD ostréicole,
- Le recueil des besoins et des attentes des acteurs de la filière en vue du déploiement des OAD et de leurs applications.

MOYENS

Les activités en 2022 ont consisté à :

- Rendre compte des connaissances des spécificités et des modes de fonctionnement des entreprises dans l'ensemble des bassins conchylicoles français acquises grâce aux enquêtes de terrain menées de façon unifiée et coordonnée au niveau national.
- Apporter un éclairage d'expert auprès des CRC de Nouvelle-Aquitaine et orienter la future configuration du projet ECO2.

RÉSULTATS

Des présentations ont été réalisées jusqu'en mars 2022 au sein des CRC des différentes régions et dans certains cas, devant les principaux financeurs régionaux. Les CRC de Méditerranée, d'Arcachon-Aquitaine, de Charente-Maritime, des Pays de la Loire et de Normandie-Mer du Nord ont été consultés sur les résultats de l'étude de 2021 ainsi que sur le projet de développement de la phase II. Tous ont accueilli favorablement les résultats et le principe d'une participation au projet.

Le CRC Bretagne Nord consulté en novembre 2022 a également souhaité intégrer le programme.

Le dossier de demande de financement ainsi que les modes d'organisation sont en cours de construction.



2021 - 2022



Porteur : CAPENA



10 000 € en 2022

Financement FEAMP DLAL Marennes
Oléron et LRRC



1 membre de l'équipe

Resp. du programme : Dominique Mille



PÊCHE
Pêches professionnelles

Collecte de données sur la pêche maritime professionnelle de la façade Aquitaine et Sud-Golfe de Gascogne

47

CONTEXTE

Pour répondre à un besoin d'information et d'analyse croissant, l'Ifremer pilote le projet de « Système d'Informations Halieutiques » (SIH) afin d'appréhender l'ensemble du système pêche, dans toutes ses composantes et sur l'ensemble des façades maritimes françaises. Le SIH constitue un réseau scientifique d'observation des ressources halieutiques et de toutes les flottilles de pêche professionnelle embarquée. Il apporte de la connaissance pour la recherche, l'expertise et l'appui aux politiques publiques, permettant de contribuer à une exploitation durable. Le SIH participe ainsi à la collecte de différents types d'informations : indicateurs d'activité des flottilles, indicateurs économiques, estimation des captures et des rejets des principales flottilles de pêche, échantillonnages biologiques des captures et des débarquements des principaux métiers, indices d'abondance déterminés à partir de campagnes à la mer. Par le biais d'un appel d'offre sur ce marché de collecte de données, CAPENA est un partenaire intermédiaire, depuis plusieurs années, entre l'Ifremer d'un côté et les professionnels de l'autre.

OBJECTIFS

La collecte de données se décompose en 3 volets :

• **Les calendriers d'activité :**

L'objectif poursuivi est de connaître l'activité de pêche des flottilles pour les quartiers maritimes de Bordeaux, Arcachon et une partie de Marennes, par la caractérisation de calendriers annuels des pratiques de tout bateau immatriculé et inscrit au registre de la flotte de pêche nationale. Cette déclinaison des activités est réalisée pour l'année N-1 selon un référentiel des métiers de pêche.

• **Les enquêtes économiques :**

L'évaluation des indicateurs économiques pour tous les segments de flotte identifiés est fondée sur des données collectées pour l'année N-1 à partir d'enquêtes directes. Donc, selon les méthodologies définies par l'Ifremer et le plan d'échantillonnage, réalisé par la DPMA en partenariat avec l'IFREMER, il s'agit d'effectuer un maximum d'enquêtes socio-économiques auprès des patrons et/ou armateurs pour les quartiers maritimes de BX, AC et BA.

• **Les échantillonnages en criée (Obsvente) :**

Ce programme est porté par la DPMA et mis en application selon les méthodologies définies par l'IFREMER. Les observations réalisées sur les captures ont pour objet d'échantillonner en taille les espèces vendues par les navires de pêche professionnels, dans les principaux points de débarquement en ex-Aquitaine (criée de St Jean-de-Luz, criée et ports du Bassin d'Arcachon) selon le programme national avalisé par les services de la Commission européenne.

MOYENS

Pour les calendriers d'activité, l'acquisition des données s'effectue auprès des professionnels par le biais d'une enquête directe sur site pour un taux minimum de 40 % des navires par quartier maritime. L'autre partie des enquêtes peut se faire de manière indirecte ou sur la base d'estimation. Cette démarche s'appuie sur une présence régulière sur le terrain et l'enquête calendrier consigne sur une base mensuelle les métiers pratiqués. Les données sont ensuite saisies et enregistrées sous le logiciel Allegro, mis à disposition par IFREMER.

Les formulaires d'enquêtes, les référentiels de collecte ainsi qu'un plan d'échantillonnage sont fournis par l'Ifremer, pour aboutir au recueil d'informations par des contacts directs (échanges téléphoniques essentiellement) avec les pêcheurs professionnels. Ces enquêtes sont basées sur le principe du volontariat de la part des professionnels et concernent le bilan comptable de l'année précédente (N-1). Ainsi, un questionnaire, dont le modèle est unique, doit être complété au cours d'une interview réalisée en vis-à-vis avec l'enquêté, pour collecter des informations économiques pertinentes. Les données sont ensuite saisies et enregistrées sous le logiciel Festif, mis à disposition par IFREMER.

Collecte de données sur la pêche maritime professionnelle de la façade Aquitaine et Sud-Golfe de Gascogne

Enfin, pour les échantillonnages en criée (Obsvente), cette mission consiste à mesurer, pour chaque marée échantillonnée, toutes les espèces prédéfinies dans le plan d'échantillonnage. Les données sont ensuite saisies et enregistrées sous le logiciel Allegro.

RÉSULTATS

Synthèse du nombre d'enquêtes et/ou de sorties réalisées en 2021 par quartier maritime (QM)
BA : Bayonne ; AC : Arcachon ; BX Bordeaux ; MN :Marennes

QM	Enquêtes / sorties réalisées par volets		
	Activité	Économie	Criées
BA	152	22	-
AC	119	17	10
BX	33	12	-
MN	48	5	-
Total	352	56	-



2021 - 2024



Porteur Enquêtes : IFREMER

Partenaires : Bureau Véritas, SINAY



76 900 € en 2022

Financiers IFREMER et DPMA



5 membres de l'équipe

Resp. du programme : Lise Mas

Participent au programme : Jean-Baptiste Cazes, Guillaume Ortega, Pascale Fossecave et Mallorie Hourcade

Suivi expérimental de la reproduction des seiches *Sepia officinalis* dans le Parc naturel marin du Bassin d'Arcachon

49

CONTEXTE

La seiche (*Sepia officinalis*), est l'une des principales espèces d'intérêt économique pour la pêche professionnelle du Bassin d'Arcachon, et la préservation de cette ressource est un sujet à dimension autant environnementale qu'halieutique. Ce projet, porté par le Parc naturel marin du Bassin d'Arcachon (PNM BA) et réalisé par CAPENA accompagné de pêcheurs professionnels, répond en partie à l'impératif de production de connaissances approfondies et adaptées à ces enjeux, et tente d'engager des solutions techniques innovantes, visant notamment à réduire les pertes dès les premiers stades du cycle biologique. En effet, une fois la saison de pêche achevée, les casiers à seiche sont nettoyés entraînant une perte, parfois importante, d'œufs non éclos. C'est pourquoi le PNM BA et le CDPMEM 33 ont énoncé leur volonté de créer une solution adaptée aux pratiques des pêcheurs professionnels pour réduire cette déperdition d'œufs.



Oeufs de seiche

OBJECTIFS

Le volet de l'étude « suivi des pontes » tend à améliorer les connaissances relatives aux modalités spatiales et temporelles de la reproduction de cette espèce à l'intérieur de la lagune. Depuis 2020, plusieurs supports de pontes artificiels ont été mis en place sur des zones témoins. À partir de 2021, l'objectif du volet innovant de l'étude « incubation expérimentale » est de procéder à la collecte et à la mise en incubation d'une partie des œufs pondus sur les engins de pêche, pour permettre leur éclosion en mer et offrir aux juvéniles un accès libre et direct au milieu naturel. L'ambition en 2022 était de renforcer l'efficacité de l'incubateur expérimental prototype, conçu spécifiquement pour ce programme, et d'améliorer les résultats à la suite des enseignements tirés de la première expérience.



Prototypé d'incubateur expérimental pour les œufs de seiche mis en test dans le Bassin d'Arcachon

MOYENS

CAPENA est chargé de l'exécution des travaux, des phases de conceptions techniques et d'élaborations de protocoles, à la phase d'analyse et de rédaction. Les moyens nautiques sont mis à disposition par des pêcheurs professionnels participants. La partie innovante a été menée en synergie avec les pêcheurs, Soudure Nord Bassin (SNB) le sous-traitant chargé de la fabrication de l'incubateur et CAPENA. Avec une fréquence de relève hebdomadaire, le matériel expérimental a été immergé sur une période s'étendant de début mars à fin juillet pour les pondoires et de début avril à mi-juillet pour l'incubateur.



Oeufs de seiche

RÉSULTATS

Les résultats obtenus au fil des saisons pour les 2 volets sont intéressants et conduisent les différents acteurs à poursuivre les essais sur le terrain pour la saison 2023. Les méthodologies de suivis ont été consolidées en 2022 et les résultats permettent de produire des indicateurs annuels, présentés ci-après, ainsi que des recommandations visant à pérenniser les actions.

BILAN DES ACTIONS 2022

Pêches professionnelles

Suivi expérimental de la reproduction des seiches *Sepia officinalis* dans le Parc naturel marin du Bassin d'Arcachon

50

Indicateurs globaux relatifs au suivi des pontes

Critères	Pontes							Éclosion*		
	Nombre de stations efficients	Période	Quantité totale d'oeufs captés	Date du pic d'abondance	Quantité d'oeufs au pic	Nombre d'oeufs moyen / m	Moyenne orins colonisés	Période	Taux d'éclosion moyen	Taux de mortalité moyen
2020	4	8-16 avril au 17 juillet	4 088	29 mai	3 801	32,0	25%	29 mai -4 juin au 3-17 juillet	39%**	59%
écarts type	-	-	-	-	-	43,6	31%	-	6%	
2021	3	23 mars - 6 avril au 30 juillet	11 338	3 juin	9 770	88,9	47%	10-18 juin au 29 juin -7 juillet	43%	57%
écarts type	-	-	-	-	-	116,6	50%	-	27%	
2022	5	31 mars - 8 avril au 28 juillet	10 360	25 mai	8 602	81,2	59%	12-19 mai au 22-28 juillet	40%	60%
écarts type	-	-	-	-	-	78,7	40%	-	24%	

Indicateurs globaux relatifs à l'incubation expérimentale

Indicateurs			2021	2022
Quantitatifs	Oeufs incubés (kg)		59,4	59,7
	Densité moyenne (kg/m ²)		11,8	12,2
	Échantillons	Nb oeufs suivis	1 680	1 440
		Nb éclosions	523	747
Moyens	Taux éclosion		31%	52%
	Taux mortalité		69%	48%
Estimatifs globaux de l'incubateur	Nb juvéniles éclos		17 672	19 334
	Période d'éclosion		31 mai - 7 juin au 5 juillet	20-25 mai au 14-20 juin
	Pic d'éclosion		7-14 juin	30 mai - 6 juin

Rapport d'activités CAPENA 2022



2021 - 2023



51 000 € en 2022

Financements FEAMP GALPA Barval, Région NA et OFB - PNM BA



Porteur : OFB - PNM BA

Partenaire : CDPMEM 33



2 membres de l'équipe

Resp. du programme : Guillaume Ortega
Participe au programme : Laurent Soulier

Suivi des stocks de palourdes sur les gisements classés pour la pêche à pied professionnelle

51



Palourdes

CONTEXTE

La pêche à pied pratiquée par les pêcheurs professionnels est une activité encadrée par le CDPMEM 17. À sa demande, CAPENA réalise depuis 2014 un suivi des populations de palourdes sur 2 des 5 principaux gisements classés exploités par les professionnels. Un suivi souhaité par la Communauté de Communes de l'Île de Ré a également lieu dans le Fier d'Ars en suivant la même méthodologie. Afin d'avoir une vision d'ensemble de l'évolution de la population de palourdes dans les gisements classés sur son périmètre, le PNM EGMP complète ces suivis sur les autres principaux gisements exploités par les professionnels et les pêcheurs de loisir.

OBJECTIFS

Disposer d'un indicateur de l'évolution des stocks sur les principaux sites classés : Bonne Anse, Bellevue, Bourgeois, Fier d'Ars et Ade-Manson. À terme, ces informations ont pour vocation d'être utilisées par les gestionnaires (CDPMEM 17 et PNM EGMP), avec pour finalité une gestion durable de la ressource.

MOYENS

Les suivis sont réalisés à l'aide du bateau de CAPENA. Le CDPMEM 17 met à disposition la benne de prélèvement et la table de lavage pour rincer les échantillons. La collecte de données sur l'Île de Ré est assurée par les écogardes. Du personnel du CDPMEM 17 et du PNM EGMP viennent renforcer l'équipe lors des campagnes sur les autres gisements. Des salariés du CPIE Marennes-Oléron, sont également appelés en renfort.

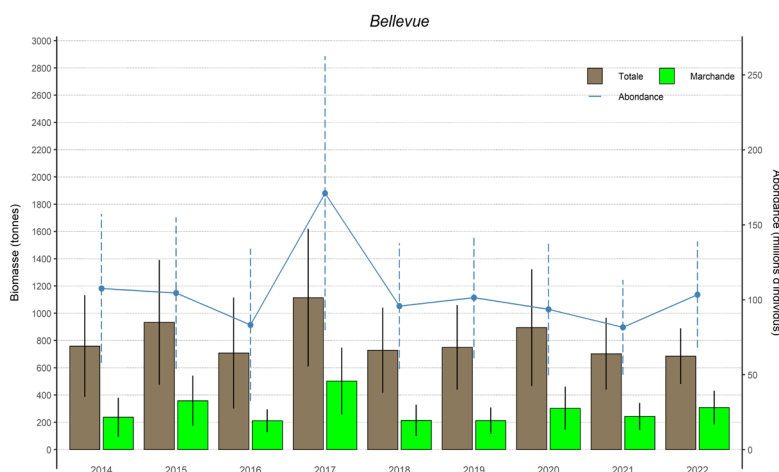
Seul le site de Bellevue a été suivi chaque année depuis 2014. 2022 est la 2^{ème} année où les 5 gisements principaux sont suivis.



Prélèvements de palourdes dans le cadre du suivi 2022

RÉSULTATS

La figure suivante montre l'évolution des biomasses et des effectifs sur le site de Bellevue depuis le début des suivis en 2014. Ce gisement a un statut particulier puisqu'il se trouve au sein de la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron et est uniquement exploitable par les professionnels.



Évolution des biomasses et des effectifs sur le site de Bellevue



Programme récurrent



27 000 € en 2022

Financements CDPMEM 17, OFB-PNM EGMP, CdC Ile de Ré



Porteurs : CDPMEM 17, OFB-PNM EGMP, CdC Ile de Ré



3 membres de l'équipe

Resp. du programme : Cédric Hennache
Participant au programme : Gaël Oudot et Paul Bodin

BILAN DES ACTIONS 2022

Pêches professionnelles

Suivi des stocks de Coquilles Saint-Jacques et de pétoncle noir

52

CONTEXTE

La pêche des pectinidés : coquilles Saint-Jacques et pétoncles noirs, dans les pertuis charentais durant la saison hivernale concerne près d'un tiers des navires de Charente-Maritime. Cette pêcherie est strictement encadrée par le CDPMEM 17. À sa demande, le suivi des stocks est assuré par CAPENA lors de campagnes scientifiques annuelles.

OBJECTIFS

L'objectif est de disposer d'un indicateur fiable des stocks de Coquilles Saint-Jacques et de pétoncles. La profession prend en compte les conclusions des campagnes de suivis pour organiser la campagne de pêche à venir sur ces deux espèces.



Campagne de pêches scientifiques des coquillages Saint-Jacques dans les pertuis charentais



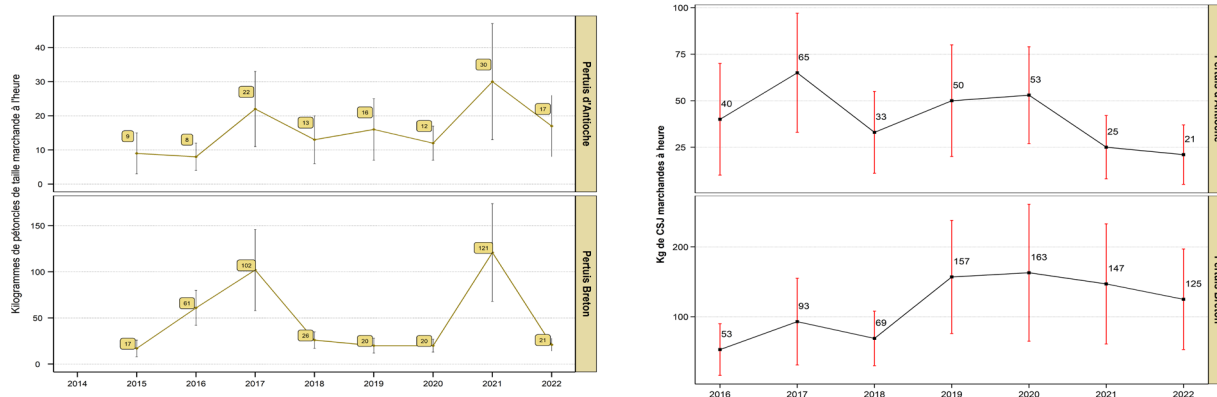
Campagne de pêches scientifiques de pétoncles noirs dans les pertuis charentais

MOYENS

2 professionnels volontaires réalisent ces campagnes en mettant à disposition leur navire et leur matériel de pêche (drague). Une drague à coquille Saint-Jacques de plus petite maille est fournie par le CDPMEM 17 en complément de la drague habituellement utilisée par les professionnels durant la saison de pêche. L'acquisition des données est réalisée par des salariés de CAPENA et du CDPMEM 17 qui participent aux campagnes.

RÉSULTATS

La figure ci-dessous montre l'évolution de l'indicateur de coquilles Saint-Jacques (à droite) et de pétoncles (à gauche) de taille marchande (en kg pêchés à l'heure) respectivement depuis 2016 et 2015.



Évolution de l'indicateur de coquilles Saint-Jacques (à droite) et de pétoncles (à gauche) de taille marchande



Programme récurrent



10 600 € en 2022
Financement CDPMEM17



Porteur : CDPMEM 17



3 membres de l'équipe

Resp. du programme : Cédric Hennache
Participent au programme : Gaël Oudot et Paul Bodin

Connaissance des Migrateurs en MER (COMIMER)

53

CONTEXTE

Le saumon atlantique (*Salmo salar*), la truite de mer (*Salmo trutta*), la grande alose (*Alosa alosa*) et l'alose feinte (*Alosa fallax*) sont des poissons migrateurs amphihalins qui doivent réaliser un déplacement obligatoire entre l'océan et les rivières pour se reproduire et grandir. Tous sont présents sur le littoral néo-aquitain et remontent dans les différents estuaires du territoire (Charente, Seudre, Gironde et Adour).

Depuis les années 2000, une baisse des effectifs de ces espèces est observée. De multiples raisons peuvent expliquer ce déclin (barrages, pollution, prédatons...). La création des 2 Comités de Gestion des Poissons Migrateurs (CoGePoMi) sur le territoire néo-aquitain a permis la mise en place de mesures pour le maintien des espèces avec notamment comme objectif de diminuer l'effort de pêche professionnelle.

L'Europe, dans le cadre du FEAMP, a mis en place un appel à projet « Protection et restauration de la biodiversité des écosystèmes marins dans le cadre d'activités de pêche durable ». CAPENA y a répondu en mettant en place le programme d'actions COMIMER « Connaissances des Migrateurs en Mer ».

OBJECTIFS

COMIMER a pour objectif d'acquérir des connaissances scientifiques sur des zones fonctionnelles halieutiques relatives à ces espèces et de sensibiliser les pêcheurs maritimes professionnels et amateurs aux captures de ces poissons migrateurs.

Pour cela, ont été réalisés des enquêtes auprès de pêcheurs professionnels coopératifs de captures accidentelles d'espèces migratrices, des embarquements en mer ainsi que des récupérations de poissons au port pour étudier les caractéristiques morphologiques des poissons capturés afin notamment de déterminer leur âge (par scalimétrie). Enfin des sensibilisations du monde de la pêche sur la protection de ces espèces en rencontrant directement les pêcheurs (loisir et professionnels) sur les ports et via des plaquettes d'information et des affiches dans les ports de pêche.



Pêcheur professionnel dans les pertuis charentais

MOYENS

CAPENA met à disposition plusieurs chargés de mission sur cette action.

RÉSULTATS

En 2022, plusieurs échanges ont été tenus avec des pêcheurs sur chaque secteur : pertuis charentais, estuaire Gironde, Bassin d'Arcachon, estuaire Adour. 14 embarquements entre mars et juin ont été réalisés. Au total, sur les 38 embarquements effectués sur les 2 ans du suivi, 172 opérations de pêche ont été réalisées et 130 poissons échantillonnés.

Les poids moyens des migrateurs d'après les individus observés sont de 808 g pour l'alose feinte et de 1462 g pour la grande alose. Pour le saumon et la truite de mer le nombre d'individus est trop réduit pour avoir un résultat cohérent. Pour les âges et les reproductions, la majorité des grandes aloses observées sont des individus de 6 ans avec pour certaines 1 à 2 reproductions déjà effectuées. Pour les aloses feintes, l'âge le plus représenté est celui de 5 ans avec pour la plupart au moins 1 reproduction. Les saumons échantillonnés avaient passé 2 hivers de mer. Pour les truites de mer, les individus avaient passé 1 ou 2 hivers de mer. Une réunion d'étape du comité de suivi s'est déroulée le 13 mai 2022 et la réunion finale le 31 janvier 2023. 300 fiches de distinction des espèces aloses et salmonidés ont été publiées et distribuées à des pêcheurs de Nouvelle-Aquitaine et 10 panneaux explicatifs ont été réalisés et placés dans les ports, criées et Comités du littoral aquitain.



2021 - 2022



26 300 € en 2022

Financements FEAMP National/État, CAPENA



Porteur : CAPENA



7 membres de l'équipe

Resp. du programme : Eric Buard et Jean-Baptiste Cazes

Participent au programme : Lise Mas, Guillaume Ortega, Cédric Hennache,

Pascale Fossecave et Mallorie Hourcade

HOULOMOTEUR - Étude des conditions de faisabilité d'accueil d'une ferme houlomotrice dans le sud aquitain

Volet Ressource halieutique, frayères et nourriceries

CONTEXTE

Dans le cadre du partenariat d'innovation pour l'étude des conditions de faisabilité d'accueil d'une ferme houlomotrice dans le sud aquitain, piloté par l'Agglo Pays-Basque, le centre de la mer de Biarritz a chargé CAPENA de réaliser l'état descriptif de la zone sur le volet ressource halieutique, frayères et nourriceries.

OBJECTIFS

- Déterminer à l'échelle locale les espèces exploitées par les marins pêcheurs professionnels dans la zone d'étude.



Embarquement sur un navire de pêche de la zone sud aquitaine

- D'identifier les navires travaillant dans la bande côtière et concernés par la zone d'étude
- De spatialiser l'activité et les espèces capturées (distance par rapport à la côte, la profondeur approximative au lieu de capture) ;
- De décrire la saisonnalité de l'exploitation et des captures ;
- D'identifier les espèces non exploitées mais présentes sur la zone par le biais de l'analyse des rejets à bord.
- Une recherche bibliographique sera dédiée pour récolter le maximum d'information sur la présence et la localisation de zones de frayères et de nourriceries dans la zone d'étude.

MOYENS

Afin de répondre à ces différents objectifs, CAPENA a réalisé :

- Une étude bibliographique sur les zones fonctionnelles halieutiques connues dans le secteur d'étude.
- L'exploitation des données de captures des navires de pêches exploitant la zone
- Des embarquements sur ces mêmes navires sur une année pour spécialiser les captures et analyser les rejets.

RÉSULTATS

Le territoire étudié est la zone côtière s'étendant au sud des Landes jusqu'à la côte basque.

Cette zone côtière est caractérisée par une diversité des fonds (sables, vases et roches), la proximité de l'estuaire de l'Adour et du gouf de Capbreton. Même si elle est peu décrite dans la littérature scientifique en tant que telle, elle remplit tous les critères pour la définir comme zone fonctionnelle halieutique. Dans ce sens, elle intervient selon les espèces, aux différents stades de vies. A la fois zone de frayères, de nourriceries, d'habitat ou couloir de migration, le territoire étudié a donc une importance dans la dynamique des stocks de nombreuses espèces halieutiques.

L'étude des données de captures par les navires de pêches professionnels, même si elle ne répond pas à un échantillonnage mais à une quête ciblée, met en avant la forte biodiversité du territoire. Celle-ci s'observe par la diversité des espèces observées et également les quantités capturées. La saisonnalité de la présence de certaines espèces (dépendante du rôle qu'a le territoire pour celles-ci) a pu également être démontrée. L'approche sur le terrain a permis de compléter ces observations par la mise en lumière des rejets associés à ces captures qui complète la liste des espèces rencontrées sur le territoire.



2021 - 2023



7 000 € en 2022

Financements Centre de la Mer Biarritz



Porteur : Agglomération Pays Basque

Partenaire : Centre de la Mer Biarritz



2 membres de l'équipe

Resp. du programme : Jean-Baptiste Cazes

Participe au programme : Pascale Fossecave

CONTEXTE

Le plan de gestion du Parc naturel marin Bassin d'Arcachon (PNM BA) a approuvé en 2017 des objectifs forts pour la restauration des herbiers de zostères et la réhabilitation des friches ostréicoles. Cependant, ces friches abritent des densités importantes de « pistiches », ver marin utilisé comme appâts de pêche récréative. Dans le Bassin d'Arcachon, la pêche professionnelle d'appâts représente une activité économique non négligeable. En effet, cette ressource est exploitée par une dizaine d'entreprise, qui les exportent vivants dans toute la France de manière quasi quotidienne, de mars à novembre. Même si cette espèce de ver marin est ciblée depuis longtemps dans le Bassin, elle n'a été décrite qu'en 2017 et baptisée *Marphysa victori* (Lavesque et al. 2017). Plus récemment, de nouveaux travaux de recherche ont permis de prouver qu'il s'agissait en fait d'une espèce exotique, originaire d'Asie et probablement introduite dans le Bassin via l'ostréiculture dans les années 1970 (Lavesque et al. 2020). L'effet des travaux de réhabilitation sur la présence et la structure démographique des populations de cette espèce non indigène est pour l'instant totalement inexploré. De plus, la stratégie reproductive de *Marphysa victori* est inconnue. Par conséquent, il y a un intérêt fort à améliorer les connaissances sur le sujet, tant sur le plan scientifique que pour les aspects de gestion des zones de pêche.



Vers marin *Marphysa victori*



Marphysa victori dans le sédiment

OBJECTIFS

Les objectifs du projet PISTIBA se décomposent en 2 volets :

- 1) Évaluer les effets de travaux de restauration du milieu sur les populations de l'ENI *Marphysa victori*, et notamment sur sa présence et sa structure démographique ;
- 2) Initier la collecte et l'amélioration des connaissances sur la stratégie de reproduction de *Marphysa victori* à l'échelle du Bassin d'Arcachon.

MOYENS

Ces 2 volets reposent sur des hypothèses et protocoles originaux élaborés spécifiquement pour cette étude, avec la contribution de l'Université de Bordeaux et des professionnels de la pêche. Cette mission concerne 2 secteurs du Bassin d'Arcachon: une zone qui sera réhabilitée au début 2023 (Moussettes) et une zone « contrôle », située à proximité de la zone de travaux. En 2022, 3 sorties ont été menées, une première en début de saison de pêche, une au milieu et une en fin de saison. Les pêcheurs professionnels participent pour une mise à disposition de leurs moyens nautiques et un appui technique sur la réalisation des échantillonnages.



Campagne d'échantillonnage de *Marphysa victori*

RÉSULTATS

Lors de ces premières campagnes d'échantillonnage, un total de 547 spécimens a été collecté. En termes d'abondance, les individus étaient plus nombreux à Moussette et la biomasse était beaucoup plus importante pour ce site également.

Les résultats finaux devront permettre d'alimenter les réflexions sur la stratégie de réhabilitation des friches sur les moyen et long terme et les coûts/bénéfices associés, et la dynamique de l'ENI *Marphysa victori*.



2022 - 2024



11 400 € en 2022
Financements PNM BA



Porteur : PNM BA
Partenaires : Université de Bordeaux
et CDPMEM 33

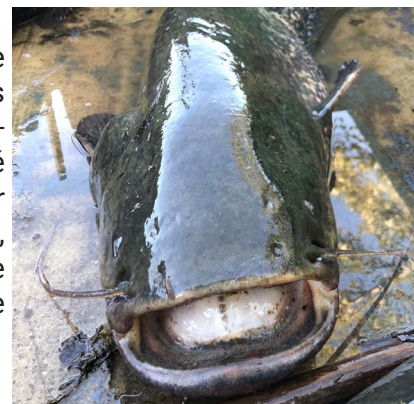


2 membres de l'équipe
Resp. du programme : Guillaume Ortega
Participe au programme : Laurent Soulier

Amélioration de la montaison et de la reproduction des poissons migrateurs par la mise en place de régulations locales du silure en Garonne et Dordogne

CONTEXTE

Le silure glane, poisson carnassier opportuniste, a été introduit sur le bassin Garonne-Dordogne en 1983. Une multitude d'autres introductions aurait eu lieu de 1993 à 1997, entraînant la prolifération de ce grand prédateur sur l'ensemble du territoire. Plusieurs études récentes ont montré que le silure était une espèce allochtone qui avait un impact négatif sur les populations de migrateurs en Garonne et Dordogne. Dans ce contexte, l'AAPPED 33 a souhaité mettre en place des pêches de régulation locale de silures en Garonne et Dordogne. Cette expérimentation est prévue de 2021 à 2023.



Silure

OBJECTIFS

Ce projet a plusieurs objectifs :

- Réduire localement la densité des silures présents sur les stations sensibles
- Augmenter le nombre de poissons migrateurs franchissant ou frayant sur ces stations
- Améliorer les connaissances sur le silure et son interaction avec les migrateurs
- Expérimenter des méthodes de pêche efficaces et sélectives pour la capture de silures
- Examiner l'opportunité et la faisabilité de développer la pêche commerciale du silure dans le contexte du bassin Garonne-Dordogne en précisant, le cas échéant, les conditions de mise en œuvre.

MOYENS

Dans le cadre de ce projet, CAPENA met à disposition de l'AAPPED 33, un chargé de missions et un stagiaire, pour l'animation du projet, la mise en œuvre et le suivi des pêches, l'analyse des résultats et la rédaction du rapport d'étude.



Pêche de régulation locales de silures pour améliorer la migration et la reproduction des poissons migrateurs

RÉSULTATS

En 2022, le chargé de mission a mis en place et suivi les pêches de silures sur les sites de Pessac-sur-Dordogne, Langon, Couthures-sur-Garonne, Saint Sixte et Golfech. Au total, 2 074 relèves ont été effectuées, ce qui a permis la capture de 1 207 silures de 10 cm à 268 cm. L'analyse des contenus stomacaux a permis de mettre en évidence une vacuité gastrique plus importante sur les silures pêchés aux verveux par rapport à ceux pris au filet. Les migrateurs amphihalins représenteraient 50% de la biomasse retrouvée dans les contenus en 2022. Les CPUE sont stables en 2022 par rapport à 2021. Cependant, il semblerait que les silures rapetissent entre les deux années. Ceci pourrait être un premier signe d'efficacité des pêches sur la régulation du silure. L'ensemble des engins utilisés ont montré leur efficacité et leur sélectivité, prouvant également leur complémentarité.



2021 - 2023



45 000 € en 2022

Financements Agence de l'eau, AAPPED 33, Département 33, Région NA



Porteur : AAPPED 33

4 membres de l'équipe

Resp. du programme : Emilie Rapet et Marie Boj

Participant au programme : Lise Mas et Thomas Badard



Programme Poissons Migrateurs - CMCS

57

CONTEXTE

Créée par une forte volonté locale en 2009, la Cellule Migrateurs Charente Seudre (CMCS) est formée par le rapprochement de 3 structures autour d'un programme unique pour la sauvegarde et la restauration des populations de poissons migrateurs. Les structures sont l'Établissement Public Territorial du Bassin Charente (EPTB Charente), l'Association Migrateurs Garonne Dordogne Charente Seudre (MIGADO) et CAPENA. Elles interviennent dans le respect de leurs statuts. Chaque structure a des membres, un réseau, des savoirs-faire et des expériences différentes en interne qui sont partagés au sein de la CMCS dans le cadre du présent programme d'actions partenarial.

OBJECTIFS

La CMCS dispose d'un programme d'actions pluriannuel pour suivre les populations de poissons migrateurs sur ces bassins, aider à la restauration de la libre circulation piscicole et sensibiliser les acteurs locaux à leur sauvegarde.

MOYENS

Eric BUARD est le seul chargé de mission de CAPENA à travailler sur ce programme. Il a travaillé à 80% en 2022, en collaboration avec Audrey POSTIC-PUVIF de l'EPTB Charente et François ALBERT de MIGADO. En 2022, une stagiaires de Master 2, Chloris Rusch, a travaillé sur le suivi des entrées de civelles de mars à août.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

En 2022, la Cellule a apporté plusieurs avis techniques et conseils de gestion à des maîtres d'ouvrages pour la restauration de la continuité écologique (conseils départementaux, Syndicats de rivière, Communauté de communes et d'agglomération...). Elle a accompagné plusieurs maîtres d'ouvrage durant les phases de chantier. Elle a aussi suivi de nombreuses études et participé à différentes réunions techniques.

Les suivis du front de migration et des reproductions des aloses (front : Châteauneuf-sur-Charente) et des lamproies marines (front : Crouin) ont été réalisés. Le début de l'année 2022 a été marqué par de très faibles débits et des assecs importants. Les suivis biologiques des espèces aloses (enregistrement



L'alose feinte, un des poissons migrateurs d'intérêt pour la CMCS

des bulls, écoute nocturne, suivi par vidéo-comptage...) attestent d'une faible remontée d'aloses mais néanmoins avec un léger regain en comparaison avec les 4 dernières années (1204 aloses en montaison contre une moyenne de 360 antérieure). L'estimation du nombre de géniteurs d'aloses feintes révèle un maintien de l'activité avec 2039 géniteurs estimés sur la frayère principale de Taillebourg.

Pour les lamproies marines, les remontées sont toujours aussi faibles depuis 5 ans avec seulement 2 individus observés en montaison (moyenne de 93 sur les 4 dernières années). Aucun nid n'a été observé cette année. La prospection nautique spécifique a été effectuée le 21 juin en associant les services départementaux de l'OFB. Aucun nid de lamproie n'a été observé, ni aucun individu, ni aucun cadavre.

L'ADN environnemental a de nouveau été utilisé avec succès pour mettre en évidence la présence des aloses. 8 prélèvements d'eau ont été faits sur la Charente sur des sites espacés de 5 à 8 km, de Jarnac à St Cybard. La présence d'alose est déterminée une nouvelle fois sur toutes les stations jusqu'à Châteauneuf-sur-Charente.

Le suivi des entrées de civelles en marais salé de la Seudre a commencé en fin d'année 2021, à partir d'octobre et s'est terminé en juin 2022. Il a été réalisé sur 6 fossés à poissons, deux fois par mois lors des marées de vives eaux (Coefficient >70). Le pic de migration des civelles a été observé en février avec un abondance plus importante qu'en 2017 (protocole similaire). Un nouveau modèle d'estimation des quantités de civelles entrées en marais a été réalisé. Ce dernier estime à 1 981 kg la quantité de civelles entrées en rive droite du marais de la Seudre (1 304 kg en 2016-2017).

Programme Poissons Migrateurs - CMCS

Au niveau du suivi des captures par les pêcheurs professionnels maritimes, les analyses de données donnent des captures de civelles par marée qui ont un peu monté, pour passer de 2,7 à 3,7 kg/marée sur la Charente et de 2,3 à 4,1 kg/marée sur la Seudre. Pour cette saison de pêche 2021-2022, les quotas de captures ont été ré-augmenté pour retrouver les valeurs de la période 2016 à 2019.

Le complexe hydraulique de St-Savinien-sur-Charente marque la limite entre le fleuve exposé directement aux marées et la partie des eaux continentales en amont. Le barrage fixe est équipé depuis 2019 de deux passes-à-poissons, une multi-spécifiques et une dédiée pour les anguilles (suivi géré par la FDAAP-PMA17). La passe multispécifique, composée de 10 bassins successifs, est équipée d'un dispositif de piégeage. Son suivi est assuré par la CMCS. Le suivi de la passe a été réalisé de février à juin. Au total, 51 sessions ont été réalisées et 1 003 aloses ont été piégés sur un total de 1 633 poissons capturés. Le suivi est financé par le Département de la Charente-Maritime. Ces opérations, programmées sur plusieurs années, vont permettre d'analyser le fonctionnement du dispositif en fonction du passage des espèces et de définir les possibilités de marquage de certaines espèces pour suivre ensuite leur parcours de migration sur la Charente.

Le suivi des anguilles jaunes dans les marais salés de la Seudre et de l'île d'Oléron a été réalisé en mai et juin 2022. Au total, 15 stations réparties sur Oléron et la Seudre ont été prospectées entre du 16 au 18 mai pour Oléron et du 13 au 15 juin pour la Seudre. Du fait de la sécheresse, des fossés n'ont pas pu être suivi (niveau d'eau trop bas et température d'eau trop élevée pour les pêches (risque de mortalité des poissons). Cette année, une moyenne de 41 anguilles a été capturée (contre une moyenne de 46 anguilles de 2012 à 2020) et 32 sur Oléron (moyenne de 26 entre 2016 et 2020).

Une nouvelle action a été mise en place, en 2021, sur la connaissance de la répartition spatiale des frayères pour les aloses sur la Charente afin d'en vérifier leur fonctionnalité. Pour cela une cartographie des habitats a été réalisé entre Cognac et Jarnac. En 2022, la prospection a été poursuivie jusqu'à Saint-Savinien sur l'aval de la Charente et jusqu'à Châteauneuf sur l'amont. Des repérages du substrat ont été ajoutés par images subaquatiques tous les 200 m et tous les 50 m au niveau des frayères.

Le tableau de bord de diagnostic des poissons migrateurs (<http://www.migrateurs-charenteseudre.fr/>) a pour but d'aider à la gestion des populations de poissons migrateurs grâce à des variables d'état de la population (migration, reproduction), des milieux dans lesquels ils vivent (qualité de l'eau, débits, obstacles à la migration...) et des pressions (pêches professionnels et amateurs...). Les états 2022 ont été désignés comme "mauvais" pour l'anguille sur la Charente et la Seudre, la grande alose et la lamproie marine et « moyen » pour l'aloise feinte.

Le bilan des consultations du site internet n'a pas pu être réalisé du fait d'un problème technique sur le site. Il est prévu de résoudre ce problème au premier trimestre 2023.



Tableau de bord de diagnostic des poissons migrateurs



Programme 2022 du 1er janvier au 31 décembre dans le cadre du programme pluriannuel 2021-2025



Porteur : EPTB Charente
Partenaire : MIGADO



54 600 € en 2022

Financements Région NA, Agence de l'Eau Adour Garonne, FEDER



1 membre de l'équipe

Resp. du programme : Eric Buard

Appui technique & enquêtrice halieutique pour la pêche professionnelle fluvio-estuarienne de la Gironde

59

CONTEXTE

L'Association Agréée des Pêcheurs Professionnels en Eau Douce de la Gironde, représente les pêcheurs professionnels fluviaux sur le bassin Gironde-Garonne-Dordogne. Depuis 1999, l'AAPPED 33 réalise de nombreuses actions pour le développement durable de la pêche professionnelle en Gironde.

OBJECTIFS

Le programme d'appui technique de l'AAPPED 33 a pour objectif le développement durable de la pêche professionnelle fluvio-estuarienne dans le bassin Gironde-Garonne-Dordogne. Un axe de ce projet est également la représentation et la promotion de ce secteur d'activité tout en assurant la coordination et l'assistance technique auprès des professionnels de la filière pêche au niveau départementale.

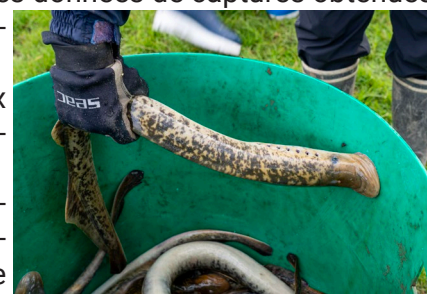
MOYENS

CAPENA met à disposition de l'AAPPED 33 un appui technique et une enquêtrice halieutique.

L'enquêtrice halieutique travaille à la collecte, la gestion et la diffusion des données de captures obtenues grâce aux fiches de pêche. Elle assure également l'animation et l'information auprès des pêcheurs professionnels.

Le programme apporte également un accompagnement technique aux professionnels (réalisation de dossier, évaluation des faisabilités, orientation des professionnels, veille réglementaire).

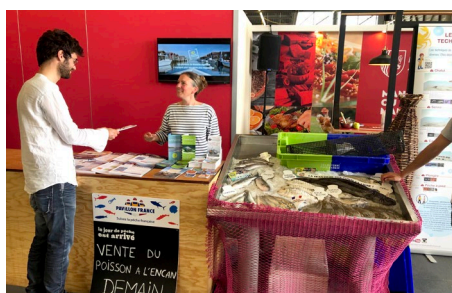
La gestion du milieu aquatique, de la ressource biologique et la promotion des produits de la pêche constituent les actions engagées par le programme, dans le développement durable de la pêche fluvio-estuarienne de Gironde.



Lamproies transférées pour le projet «Soutien de la population de lamproie marine»

PRINCIPAUX RÉSULTATS

- Alimentation de la base de données pêche professionnelle fluvio-estuarienne,
- Édition et distribution des carnets de pêche,
- Suivi et animation de l'outil de télédéclaration CESMIA,
- Participation aux groupes techniques et aux travaux du COGEPOMI (gestion des espèces migratrices),
- Représentation des pêcheurs professionnels fluviaux de Gironde dans le cadre de la mise en place du plan de gestion de l'anguille,
- Participation aux travaux des commissions du comité de bassin, aux CLE du SAGE Estuaire, SAGE Vallée de la Garonne et SAGE Isle-Dronne, aux concertations relatives au plan de gestion du PNM EGMP,
- Participation au Comité socio-économique civelle,
- Programme de repeuplement d'anguilles de moins de 12 cm français sur l'UGA GDC et ADR,
- Participation à la modification des baux de pêche 2023/2027,



Animation du stand «Pêche de Nouvelle-Aquitaine» à la Foire internationale de Bordeaux

- Élaboration et animation du projet de pêches de régulation locale de silures et du projet de soutien de la population de lamproies marines par la mise en œuvre de transferts de géniteurs sur la Dronne et le Ciron,
- Accompagnements des professionnels dans la réalisation de dossiers (demande de licence, amélioration de l'activité de pêche, demande réglementaire, ...), dans le suivi et la mise en œuvre des démarches juridiques en soutien à leur activité de pêche, en participant aux regroupements nationaux des pêcheurs professionnels et en leur fournissant des informations et sensibilisations diverses.



Programme récurrent



58 000 € en 2022

Financements Région NA et AAPPED 33



Porteur : AAPPED 33



3 membres de l'équipe

Resp. du programme : Emilie Rapet et Marie Boj
Participe au programme : Lise Mas

DCF Truite



Échantillonnage à la criée de St Jean de Luz

CONTEXTE

Dans le cadre de la DCF (Data Collection Framework), l'OFB et l'INRAe ont missionné CAPENA pour la réalisation d'échantillonnage de salmonidés à la criée de Saint Jean de Luz

OBJECTIFS

L'objectif est d'assurer la collecte des mesures biométriques (taille, poids) et d'échantillons biologiques (prélèvement d'écaillés) pour la Truite de mer et le saumon au sein de la criée de Saint Jean de Luz.

MOYENS

Le détail de la mission est organisé comme suit :

- Visite de la criée 1 à 2 fois par semaine pour faire les mesures et les prélèvements sur les poissons présents dans la criée,
- Pour tous les poissons bagués, le numéro de la bague doit être enregistré,
- Prise de mesure : taille (longueur totale) et poids,
- Prélèvement d'une quinzaine d'écaillés. Ces opérations seront menées dans le respect des protocoles en vigueur transmis par INRAE.
- Renseignement du fichier de données avec les informations relatives à l'origine des poissons et aux mesures réalisées. Un fichier type sera fourni par INRAE.
- Les écaillés seront conditionnées avec le matériel, selon le protocole fourni par INRAE et expédiées dans les conditions précisées par lui à Rennes accompagnées du fichier qui les concerne.
- Participation à une réunion de bilan de la mission

RÉSULTATS

33 sorties ont été effectuées en 2022, et 257 poissons ont été échantillonnés (111 Truites et 146 Saumons).



Saumon à la criée de St Jean de Luz



2022



4 900 € en 2022
Financement OFB



Porteur : OFB
Partenaire : INRAe



3 membres de l'équipe
Resp. du programme : Jean-Baptiste Cazes
Participent au programme : Mallorie Hourcade et Pascale Fossecave

Suivi des pêcheries d'anguilles - Biométrie anguilles et civelles

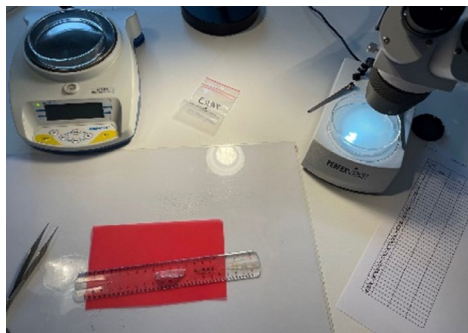
61

CONTEXTE

CAPENA participe au programme DCF (Data Collection Framework) de suivi de la population d'anguilles européennes à ses différents stades (civelles, anguilles jaunes et anguilles argentées).

OBJECTIFS

Le travail demandé se compose de deux missions :



Matériels d'observation et de biométrie des civelles

• Collecte, biométrie et extraction d'otolithes d'anguilles jaunes et argentées

550 anguilles jaunes et 50 anguilles argentées achetées aux pêcheurs professionnels fluviaux de l'Adour, la Garonne, la Dordogne et la Loire sont mesurées (longueur totale, longueur nageoire pectorale, dimension œil), pesées et les otolithes sont extraits. Les données collectées sont transmises à l'OFB et les otolithes sont envoyés au centre de sclérochronologie de Boulogne sur Mer.

• Collecte et biométrie de civelles

Durant la période de la pêche de la civelle, un lot de 50 civelles de consommation par zone et trois fois dans la saison est acheté aux pêcheurs professionnels.

Pour l'Unité de Gestion Anguille ADR, 3 zones sont définies par l'OFB (Adour fluviale, Adour maritime et Courants landais côtiers). CAPENA a la charge de la collecte, du transport et du dépôt des civelles à l'INRAE de Saint Pée sur Nivelle.

Pour l'Unité de Gestion Anguille GDC, 4 zones sont définies par l'OFB (Estuaire Gironde, Estuaire de la Charente, Dordogne amont et Charente amont). Les civelles sont collectées et analysées par CAPENA: réalisation de la biométrie (taille, poids, stade pigmentaire) puis les civelles sont congelées et ensuite rapatriées à Saint Pée sur Nivelle.

La collecte des civelles est tributaire de la fermeture du quota consommation lorsqu'il est atteint.

RÉSULTATS

L'année 2022 a été marquée par des conditions hydrologiques extrêmes. La pêche de l'anguille en a été très affectée. Par conséquent, seulement 331 anguilles jaunes et 37 anguilles argentées ont été analysées. 300 civelles ont été collectées sur l'Unité de Gestion ADR et 552 sur GDC ont été collectées et analysées.



Civelles



2021 - 2022



Porteur : OFB



19 500 € en 2022
Financement OFB



3 membres de l'équipe

Resp. du programme : Lise Mas
Participant au programme : Pascale Fossecave
et Jean-Baptiste Cazes

REPANG - Repeuplement de l'anguille de moins de 12 cm

CONTEXTE

Le règlement européen 1100/2007 prévoit que les Etats qui autorisent les captures d'anguille de moins de 12 cm (civelles) réservent une part de ces captures aux opérations de repeuplement des bassins versants européens. Le plan national de gestion de l'anguille prévoit de réserver 5 à 10 % des captures de civelles pour le repeuplement des bassins versants français. Le repeuplement d'anguilles au stade civelle dans certaines zones propices est une des mesures de gestion mise en place par la France pour permettre une amélioration de l'état du stock.

Le CRPMEM Nouvelle-Aquitaine et l'AAPPED 33 ont répondu à l'appel à projet du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, et CAPENA les accompagne



Anguilles de moins de 12 cm : civelles

62

OBJECTIFS

- Assurer la mise en oeuvre du repeuplement dans les meilleures conditions pour garantir son efficacité en Charente-Maritime, Gironde et Landes.
- Assister le CRPMEM Nouvelle-Aquitaine et l'AAPPED 33 dans l'organisation et la réalisation des repeuplements en civelles 2021-2022 sur la Boutonne, principal affluent de la Charente (17), sur le lac Cazaux-Sanguinet (33) et sur le lac de Parentis Biscarosse (40).

Le projet prévoit également le suivi des relâchés antérieurs :

- Suivi à 6 mois du projet Boutonne 2022,
- Suivi à 1 an du projet Charente 2021 (entre Saintes et Chanier)
- Suivi à 3 ans du pro-jet Charente 2019 (entre Taillebourg et Saintes).
- Suivi à 6 mois des projets GDC 2022 (Cazaux Sanguinet) et ADR 2022 (Parentis),
- Suivi à 1 an du projet GDC 2021 (Cazaux Sanguinet) et ADR 2021 (Parentis)
- Suivi à 3 ans des projets GDC 2019 (Cazaux Sanguinet) et ADR 2019 (Aureilhan).



Déversement de civelles

MOYENS

La mise en oeuvre du programme de repeuplement de l'anguille de moins de 12 cm en France suit le protocole du MNHN présent dans l'appel à projet.

L'alevinage en Charente-Maritime se fait avec les moyens techniques du Conseil Départemental de Charente-Maritime qui met à disposition un bateau et une équipe le jour du déversement. Les suivis scientifiques 6 mois, 1 an et 3 ans après l'alevinage sont effectués par une équipe du bureau d'étude Fish-Pass accompagné d'un personnel de CAPENA.

RÉSULTATS

Les opérations de repeuplement ont lieu depuis 2012. Des anguilles issues de ces transferts ont été retrouvées lors des suivis plusieurs années après. L'OFB a la charge de l'analyse des résultats.

Les résultats des suivis techniques du déversement et des suivis à 6 mois, 1 an et 3 ans sont publiés par le CRPMEM Nouvelle-Aquitaine, responsable de l'opération en Nouvelle-Aquitaine.



Programme récurrent



Porteur : CRPMEM Nouvelle-Aquitaine

Partenaires : AAPPED 33, Fish Pass, Département 17



28 000 €

Financement CRPMEM Nouvelle-Aquitaine



5 membres de l'équipe

Resp. du programme : Cédric Hennache pour le 17 / Emilie Rapet et Marie Boj pour le 33 et 40

Participent au programme : Lise Mas et Nathalie Epiphane

Animation du volet local de la sensibilisation Sturio

63

CONTEXTE

Les pêcheurs professionnels et leurs structures représentatives sont engagés depuis le début des actions de restauration dans les années 80 au côté des gestionnaires et des scientifiques pour empêcher la disparition de cette espèce emblématique de la Gironde et de la façade maritime adjacente.



Esturgeon européen

Entre 2007 et 2014, plus d'1,7 million de juvéniles d'esturgeons européens reproduits ex-situ ont été remis dans le milieu naturel du bassin de la Gironde. CAPENA poursuit, depuis 2013, ses efforts de sensibilisation du monde de la pêche par une animation locale fréquente sur les ports. La déclaration des captures accidentelles fournit des renseignements précieux sur la survie et la croissance des esturgeons en mer. Cette action s'inscrit ainsi dans la contribution du CNPMM au Plan National d'Actions en faveur de l'esturgeon européen *Acipenser sturio* 2020-2029 qui prévoit une sensibilisation du monde de la pêche professionnelle et de loisir. CAPENA, par son action quotidienne auprès des structures et des professionnels en est le partenaire technique.

OBJECTIFS

Poursuivre les actions locales de sensibilisation, d'information et de communication auprès des acteurs de la pêche professionnelle et de loisir, et de tous leurs relais techniques et institutionnels.

RÉSULTATS

En 2022, l'action a porté sur le suivi permanent des captures accidentelles des pêcheurs professionnels de Nouvelle-Aquitaine, avec un contact régulier par téléphone ou sur les ports de la région. Des embarquements ont pu être réalisés ce qui facilite la communication sur le terrain. La saisie des déclarations de capture est réalisée sur le logiciel STURWILD mis en place par INRAE.



Remise à l'eau de juvéniles d'esturgeons européens âgées de 3 mois dans la Dordogne (sept.2022)

De plus, CAPENA s'est attaché à diffuser un maximum d'informations sur les marquages d'esturgeons par l'INRAE ainsi qu'à faire des interventions sous forme de conférences destinées au grand public.

Depuis 2019, de très gros esturgeons européens ont été observés par les pêcheurs professionnels. Et pour la troisième année consécutive, des esturgeons ont été observés sur la Dordogne, durant leur migration vers les zones de frayères amont.

Enfin, suite à la crue du Ciron en mai 2020 où de nombreux esturgeons exotiques se sont échappés sur la Garonne, CAPENA a continué à recevoir des informations de captures accidentelles de ces esturgeons sur les fleuves Garonne et Dordogne et l'Estuaire de la Gironde.



Programme récurrent



Porteur : CNPMM



12 600 €
Financement CNPMM



1 membre de l'équipe
Resp. du programme : Lise Mas

BILAN DES ACTIONS 2022

Pêches professionnelles

Suivi piscicole marais de Brouage

64

CONTEXTE

Le marais de Brouage constitue une zone humide d'environ 11 000 ha avec un réseau hydraulique de plus de 200 km de linéaires. Cette abondance de canaux représente un potentiel fort pour la faune piscicole, maillon essentiel de la chaîne alimentaire en marais pour de nombreuses espèces d'intérêt communautaire (avifaune, Loutre et Vison d'Europe). Le peuplement piscicole reflète la qualité globale du réseau, et constitue ainsi un indicateur de la fonctionnalité du milieu et de la continuité écologique entre les différents compartiments de cette zone de marais.

Le Syndicat Mixte Charente Aval (SMCA) a mis en place en 2019 un Contrat de Progrès Territorial pour l'amélioration de la gestion de l'eau du marais, le maintien des activités primaires extensives (dont l'élevage) et la valorisation patrimoniale et touristique. Dans la partie Gestion de l'eau, un observatoire de la biodiversité doit être mis en place pour suivre les actions notamment de réhabilitation de certains secteurs. Dans ce cadre-là, le SMCA a demandé à CAPENA et la Fédération de Pêche de Charente-Maritime de réaliser un suivi piscicole sur 2 ans de 2021 à 2022.

OBJECTIFS

Cette faune piscicole est très mal connue dans les zones de marais, le projet vise donc à préciser les populations présentes. Les suivis seront réalisés au printemps et à l'automne sur les 2 années. Un point doit être fait aussi sur l'effet du curage sur les populations de poissons présents.

MOYENS

Les suivis par verveux (à 2 ailes de maille 6 mm) ont été partagés entre CAPENA et la FD17 à raison de 12 stations par structure. CAPENA a acheté 4 verveux.

L'analyse des résultats poissons, la cartographie et la majorité de la rédaction du premier rapport bilan 2022 a été confié à la FD17.

RÉSULTATS

Ces 2 années de suivi piscicole de 26 stations réparties sur 4 UHC et sur un secteur témoin du marais de Brouage constituent un état initial avant la mise en œuvre des actions de restauration et d'entretien des ouvrages et du réseau hydraulique dans le cadre du contrat de progrès territorial.

Au total, 19 espèces de poissons sont présentes sur les 11 000 ha de la zone humide de Brouage. Les espèces représentatives du marais sont : la carpe, l'anguille, la gambusie, le poisson-chat, le carassin, le sandre, la brème, la perche soleil et l'épinoche.

Quelques paramètres importants se sont dégagés sur ces deux premières années de suivis à savoir :

- La hauteur d'eau est un paramètre primordial au maintien de la vie piscicole,
- La jussie a un impact néfaste sur la diversité des espèces piscicoles,
- La continuité écologique est nécessaire pour l'ensemble des espèces piscicoles du marais.

Le marais de Brouage est un milieu aux propriétés hydrauliques uniques. Cependant, son entretien est nécessaire afin de préserver les milieux aquatiques et de garder des réseaux de canaux connectés. L'étude de l'incidence du curage des canaux du marais de Brouage n'a pas mis en évidence des dommages irréversibles sur les peuplements piscicoles. Au contraire, de nouvelles espèces ont pu accéder aux canaux curés grâce à des profondeurs accrues.



Pose de verveux dans le marais de Brouage



2021 - 2022



27 500 € en 2022
Financement SMCA



Porteur : SMCA

Partenaire : FDAAPPMA 17



4 membres de l'équipe

Resp. du programme : Eric Buard

Participant au programme : Cédric Hennache,
Gaël Oudot et Paul Bodin

BILAN DES ACTIONS 2022

Pêches fluvio-estuariennes & études des poissons migrateurs

Suivi piscicole en marais - Suivi DREAL Natura 2000

65

CONTEXTE

Les marais arrière-littoraux de la Charente-Maritime sont des zones riches en biodiversité notamment en espèces piscicoles. Pour améliorer les connaissances naturalistes sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire de la Région Nouvelle-Aquitaine en site Natura 2000, les chargés de mission Natura 2000 de 3 marais ont proposé à CAPENA et la FDAAPPMA 17 de réaliser un suivi piscicole.

Les marais concernés sont :

- marais et estuaire de la Seudre et marais oléronais
- marais de Rochefort
- marais et falaises des coteaux de Gironde

Cette demande fait suite à un appel à projet de la DREAL Nouvelle Aquitaine.

OBJECTIFS

L'objectif est de caractériser le peuplement piscicole dans ces marais, en chenal et fossé. En 2021, une enquête auprès des pêcheurs amateurs a été réalisée par la FDAAPPMA 17. En 2022, le suivi a été réalisé par CAPENA sur les marais de la Seudre et d'Oléron. En 2023, le suivi sera réalisé sur le marais de la Gironde par la FDAAPPMA 17 et sur le marais de Rochefort par la FDAAPPMA 17 et CAPENA.

MOYENS

Le suivi a été réalisé en 2022 sur 1 station sur l'île d'Oléron et 2 stations en marais de la Seudre. Il a été réalisé au printemps et à l'automne. L'échantillonnage piscicole s'est fait en chenal avec un verveux à 2 ailes de maille 4 mm. En fossé à poissons en amont, deux types de verveux (1 filet droit avec 2 nasses) ont été utilisés : un de 6 mm et un autre de 4 mm.



Pose de verveux dans le marais pour échantillonner les espèces de poissons présentes

RÉSULTATS

Sur les chenaux des stations des marais salés de la Seudre et d'Oléron, 3 377 poissons ont été échantillonnés sur les 6 sessions (printemps et automne). Jusqu'à 12 espèces différentes de poissons ont été observées. Le nombre de poissons était plus important au printemps qu'à l'automne. Les espèces toujours présentes étaient le mulot porc, le bar commun, l'athérine et le gobie tacheté.



2022 - 2023



8 0500 € en 2022
Financement DREAL
Nouvelle-Aquitaine



Porteur : FDAAPPMA 17



3 membres de l'équipe

Resp. du programme : Eric Buard
Participant au programme : Gaël Oudot
et Paul Bodin

ENVIRONNEMENT



Suivi des récifs naturels de la côte basque

67

CONTEXTE

Le suivi de 4 sites récifaux au large de la côte basque est effectué en routine depuis septembre 2008, sur des sites d'intérêt au titre de Natura 2000. Le protocole a été modifié en 2017 : il est calqué sur les travaux réalisés dans le cadre de la DCE (macroalgues et faune) et propose également une approche type INDEX-COR par photographie calibrée.

OBJECTIFS

Apporter des données utilisables dans les suivis nationaux de l'état des masses d'eau voire dans l'évaluation de la qualité des habitats et de leur état de conservation.

MOYENS

Les travaux en mer sont réalisés avec les moyens nautiques et un pilote de Tech Océan.

RÉSULTATS

Cette année, sans rien changer au protocole, nous avons testé la faisabilité d'une approche écosystémique type EBQI et apporté des informations quant à la faisabilité de cette méthode, aux adaptations à envisager dans le choix des espèces à suivre. Sur la base des taxons régulièrement identifiés, nous avons recherché les régimes alimentaires des principales espèces afin d'identifier lesquelles seraient susceptibles de définir les différents compartiments de l'approche écosystémique. Les réflexions techniques sont en cours quant à l'adaptation du protocole.

Un rapport de mission a été envoyé à notre partenaire et à nos financeurs.



Réalisation des suivis par les plongeurs
CAPENA



Programme récurrent



20 700 € en 2022

Financements Conseil Départemental
64, Conseil régional NA



Porteur : CAPENA

Partenaires : Créocéan et Tech Océan



1 membre de l'équipe

Resp. du programme : Josiane Popovsky

RECIF 17 - Suivis scientifiques post-immersion

CONTEXTE

La bande côtière de Charente-Maritime est caractérisée par une grande richesse halieutique, biologique et patrimoniale. Des acteurs multiples aux intérêts variés coexistent sur une zone de plus en plus convoitée. La gestion intégrée de tous ces intérêts est un défi à relever pour une gestion harmonieuse et durable. L'immersion de récifs artificiels peut constituer un élément de cette gestion. Une expérimentation est en cours au large de l'île d'Oléron. Des suivis scientifiques évaluent la pertinence de ces aménagements.



Récif artificiel colonisé par des ophiures et des hermelles

68

OBJECTIFS

- Acquérir les 1^{ères} références scientifiques et techniques en Charente-Maritime sur les récifs artificiels, avec l'identification des espèces cibles et des technologies adaptées.
- Créer les conditions d'une gestion intégrée de projets maritimes en Charente-Maritime et disposer d'une alternative à certaines mesures de gestion (réserves) ou de mesure compensatoire à certains projets (éolien...).
- Améliorer l'image de la pêche et sensibiliser un large public au milieu marin par l'intermédiaire des récifs qui sont un excellent vecteur pédagogique.

MOYENS

Plusieurs suivis scientifiques sont programmés afin d'évaluer l'influence des récifs artificiels sur divers compartiments (faune, sédiment, maintien structurel...).

RÉSULTATS



Suivi ichthyologique par pêche scientifique

Les résultats montrent un changement dans la colonisation de la surface des récifs. Il n'y a cependant pas de changement significatif de la richesse spécifique entre les années. Ces résultats suggèrent également une amélioration de l'état écologique en 2022.

Concernant les suivis ichthyologiques par pêche scientifique, les captures sont à la baisse en raison de conditions environnementales inhabituelles (chaleur et orages). Toutefois la tendance se confirme autour des récifs avec de nombreux tacauds observés et un impact positif sur la présence de congres et de homards. À propos du maintien structurel, un affouillement entre 25 et 70 cm est observé selon les récifs.



2019 - 2023



Porteur : CDPMEM 17

Partenaires : SEANEO et COHABYS



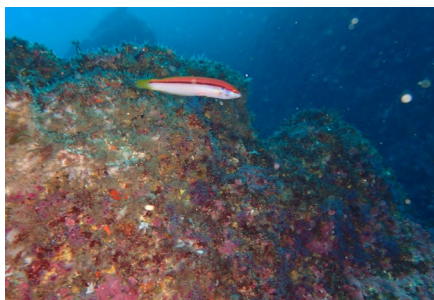
42 200 € en 2022

Financements Région NA, Département 17, CdC Ile de Ré, CdC Ile d'Oléron et Communauté d'Agglomération Royan Atlantique.



2 membres de l'équipe

Resp. du programme : Cédric Hennache
Participe au programme : Gaël Oudot



Observation d'une Girelle commune lors d'un relevé en plongée

CONTEXTE

Ce programme intégré « nature, pour une gestion efficace et équitable des habitats marins en France » se déroule de 2018 à 2025, par phases de 2 ans, avec un début effectif des travaux au 1er novembre 2017.

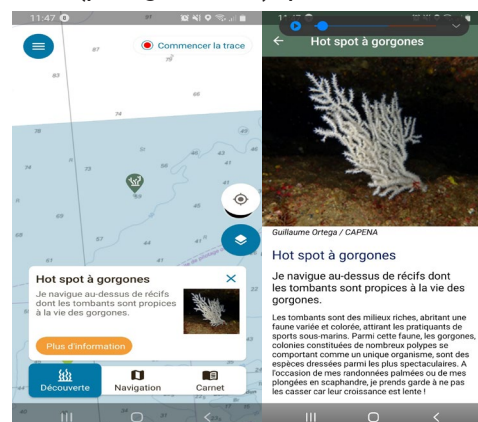
Il a intégré 2 bénéficiaires supplémentaires en 2019, portant notre nombre à 14, sous la coordination du pôle marin de l'Office Française de la Biodiversité, répartis en Manche, Mer du Nord, Atlantique et Méditerranée. Les partenaires gèrent ou sont des partenaires techniques et scientifiques de parcs, de réserves et de zones Natura 2000.

OBJECTIFS

Au sein de ce programme, CAPENA travaille sur l'habitat « récifs inter- et subtidiaux », et sur l'habitat « grottes sous-marines » pour réaliser certaines actions décrites dans le DocOb des sites FR7200775, 776 et 813.

RÉSULTATS

- Coordonner les usagers au travers d'un réseau de sentinelles du milieu marin et de l'estran, actions de sciences participatives également déclinées auprès des scolaires qui mettent en œuvre des Aires Marines Educatives
- Connaissances sur les récifs, tombants et grottes : relevés de terrain (plongée, ROV), présentation et posters pour le séminaire national et pour la conférence HabRoc
- Participation au Platform Meeting ayant pour thème les Zones de Protection Forte
- Documents méthodologiques
- Synthèse bibliographique visant à apporter des éléments au diagnostic écologique du site transfrontalier de la baie de Txingudi, présentation de ce travail lors du Copil de lancement du Docob pour les sites transfrontaliers
- Report semestriels technique, suivi financier et calibrage des phases suivantes



Exemple de point d'intérêt (application pour smartphone Nav&Co)



2017 - 2025



75 000€ en 2022

Financements Union Européenne, Conseil régional NA, Conseil Départemental 64



Porteur : CAPENA

Partenaires : OFB (coordinateur du programme), Tech Océan, Ithurritze et 13 autres partenaires



5 membres de l'équipe

Resp. du programme : Josiane Popovsky
Participent au programme : Laurent Soulier, Guillaume Ortega, Mallorie Hourcade et Nathalie Epiphane

REFONA - Restauration & Conservation de l'huître plate en Nouvelle-Aquitaine

CONTEXTE

En France, l'huître plate *Ostrea edulis* est l'huître endémique de nos côtes. Au début du XX^{ème} siècle, le littoral néo-aquitain pouvait compter sur de riches gisements d'huîtres plates. Cependant, les épizooties causées par les parasites *Marteilia refringens* et *Bonamia ostreae* dans les années 1960 et 1970 couplés à la surexploitation des bancs naturels ont entraîné leur quasi-disparition.

Dans la continuité de l'étude zootechnique menée par CAPENA sur les huîtres plates (2016-2019) et avec l'intérêt de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) via les deux Parcs Naturels Marins (PNM), le PNM de l'Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis et le PNM du Bassin d'Arcachon, CAPENA a souhaité étudier les gisements naturels d'huîtres plates de Nouvelle-Aquitaine et explorer la faisabilité de leur restauration.

OBJECTIFS

Le projet REFONA est ainsi basé sur la volonté de rétablir et préserver un habitat essentiel à l'équilibre général de l'écosystème marin tout en explorant la possibilité de réinstaller une filière locale sur le très long terme (pêche et conchyliculture).

MOYENS

À travers ce projet, CAPENA s'appuie sur un réseau de partenaires fort, constitué notamment de : l'IFREMER, des PNM et des laboratoires universitaires de Bordeaux et de La Rochelle.

Un comité de pilotage et un comité de suivi permettent de maintenir le lien entre les différents acteurs concernés par ce projet (scientifiques, professions, services de l'État, Réserves Nationales Naturelles).

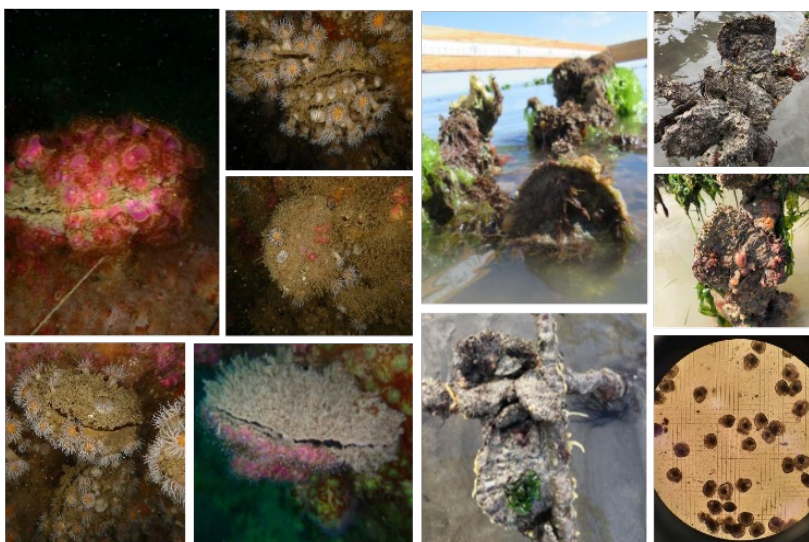
En 2022, une stagiaire de Master 2 (université de Toulon) a travaillé sur la caractérisation de l'état pathologique des bancs naturels d'huîtres plates *Ostrea edulis* en Nouvelle-Aquitaine.

RÉSULTATS

Les 1^{ères} actions de prospection ont pu être menées en 2022 : à pied pour les zones identifiées en bas d'estran, en plongée ou en suivi vidéo sous-marine pour les zones de l'infra-littoral.

5 zones ont d'ores et déjà été identifiées suite à l'observation d'huîtres plates sur celles-ci. Parmi elles, 2 zones se détachent puisqu'elles présentent un état écologique 2, correspondant notamment à des individus, agrégés, bien implantés et de densité comprise entre 5 et 10 huîtres/m² (Pouvreau et al., 2018).

Les 1^{ères} analyses zoosanitaires sur ces deux gisements semblent indiquer l'absence de contamination à *Marteilia refringens* et *Bonamia ostreae* dans le gisement des Pertuis charentais tandis que la présence de *Bonamia exitiosa* a été détectée dans la population résiduelle du Bassin d'Arcachon.



Deux populations résiduelles d'huîtres plates en Nouvelle-Aquitaine d'ores et déjà identifiées dans le cadre de REFONA



2021 - 2023



Porteur : CAPENA

Partenaires : IFREMER, OFB-PNM EGMP et PNM BA



65 000 € en 2022

Financements Région NA, OFB-PNM EGMP et PNM BA



7 membres de l'équipe

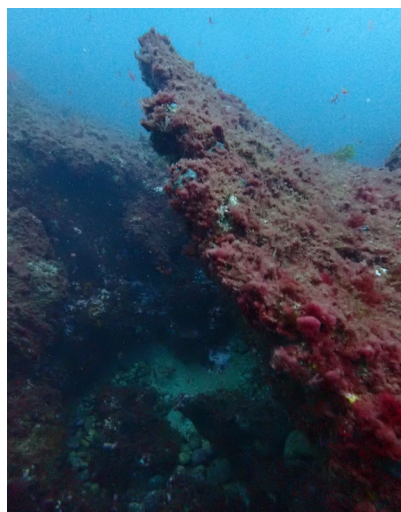
Resp. du programme : Cynthia Carpentier

Participant au programme : Johan Vieira, Gaël Oudot, Guillaume Ortega, Josiane Popovsky, Paul Bodin et Pierrick Barbier

Indice Paysager - Développement d'un outil opérationnel de présentation et de suivi des fonds marins

71 CONTEXTE

De plus en plus fréquenté et représenté, le proche espace marin prolonge le littoral dont il est une marge ou une périphérie plus ou moins intégrée. S'il est parfaitement intégré aux travaux et suivis de la qualité du milieu (DCE, DCSMM), il n'en reste pas moins diversement connu et donc apprécié selon que le public le connaît ou pas : public terrien, marin voire plongeur. La notion de paysage peut alors être considérée comme une composante complémentaire, accessible à l'interprétation par les gestionnaires avec l'appui de structures scientifiques, et un sujet d'échanges avec les usagers.



Strate sous-marine

Avec le développement de la plongée sous-marine, la qualité paysagère des fonds sous-marins peut devenir petit à petit une valeur importante pour les gestionnaires des espaces maritimes. Cette valeur s'exprime en termes d'image de marque (réputation de la zone) mais également en termes économiques directs, la plongée pouvant constituer dans certaines zones une véritable activité commerciale. Les gestionnaires du milieu marin peuvent alors chercher à évaluer leur patrimoine sous-marin, à faire connaître ses atouts, tout en le préservant : mieux connaître, davantage apprécier, peut mener chacun à mieux protéger.

C'est ce concept innovant, développé en Méditerranée que CAPENA et Créocéan proposent de mettre en œuvre sur le littoral basque, en mobilisant les clubs de plongées locaux, et qui pourra être étendu sur le littoral néo-aquitain, sous réserve d'ajustements liés aux habitats et espèces représentatifs.

OBJECTIFS

À travers, la sensibilisation au milieu marin, l'objectif de ce travail est de construire également, au-delà du public averti des usagers de la mer, une culture commune des habitants et du grand public envers ce milieu au travers d'une représentation plus précise des paysages sous-marins.

MOYENS

Plongées réalisées avec les clubs et professionnels locaux proposant des plongées-explo à leurs adhérents et clients.

RÉSULTATS

10 sites ont été explorés, décrits et photographiés.



2022 - 2024



26 000 € en 2022

Financements Conseil régional NA,
Communauté d'Agglomération Pays
Basque



Porteur : CAPENA

Partenaire : Créocéan



2 membres de l'équipe

Josiane Popovsky et Guillaume Ortega

EVALG - Évaluation de l'état écologique et des stocks de macroalgues au sein du PNM EGMP

CONTEXTE

Le littoral du Parc Naturel Marin de l'Estuaire de la Gironde et de la Mer des Pertuis présente un estran rocheux abritant une variabilité importante de macroalgues particulièrement sur les côtes nord-ouest des îles de Ré et d'Oléron. Du fait des conditions environnementales, les platiers rocheux de ces 2 îles présentent de fortes richesses spécifiques algales constituant un habitat à enjeu majeur de préservation pour le PNM EGMP ainsi qu'une ressource exploitée par les conchyliculteurs.

Des travaux ont pu montrer l'évolution des ceintures algales du littoral charentais qui tendent à progresser vers le haut de l'estran voire à disparaître au profit de certaines espèces opportunistes comme c'est actuellement le cas pour la ceinture à *Fucus spp* par exemple. Suite à ces constatations, à la mise en place en 2020 d'un arrêté préfectoral en Charente-Maritime réglementant l'exploitation professionnelle des peuplements macroalgaux, et au projet CartoHECo (cartographie des macroalgues sur substrats rocheux), le PNM EGMP a souhaité réaliser un suivi et une évaluation de l'état de ces peuplements mais aussi des stocks exploités par les professionnels.



Réalisation du protocole Biomasse sur un champs de *Fucus spp*

OBJECTIFS

Le projet EVALG prévoit ainsi de :

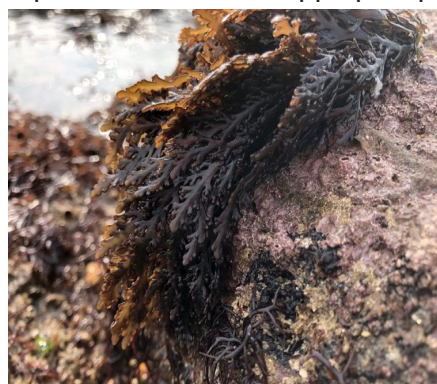
- Développer une méthodologie d'évaluation et de suivi de la ressource macroalgue,
- Caractériser l'exploitation professionnelle des macroalgues à l'échelle du PNM EGMP,
- Émettre des recommandations pour l'élaboration d'un guide des bonnes pratiques à destination des exploitants des macroalgues.

MOYENS

Le projet est piloté par le PNM EGMP et le Centre d'Etude et de Valorisation des Algues (CEVA). CAPENA, le CPIE Marennes-Oléron ainsi qu'OBIOs sont partenaires du PNM EGMP et du CEVA pour le développement du suivi de la ressource macroalgue sur l'estran rocheux et réalisent les suivis sur le terrain. En 2022, CAPENA a été formé à la reconnaissance des macroalgues et aux protocoles développés dans le cadre du projet EVALG.

RÉSULTATS

2 protocoles ont été appliqués par CAPENA, le CPIE Marennes-Oléron, le PNM EGMP et OBIOs en 2022



Relevé des espèces de macroalgues avec le protocole Transect & Rapid Survey (*O.pinnatifida* et *L.incrustans*)

afin de répondre aux objectifs du projet :

- « Transect et Rapid Survey » pour le suivi de l'évolution des communautés de macroalgues dans le PNM EGMP. CAPENA en partenariat avec le CPIE Marennes-Oléron réalise le suivi sur 12 sites sur les îles de Ré et d'Oléron.
- « Biomasse & Stock » pour le suivi et l'évaluation de la biomasse des principales espèces exploitées/d'intérêt sur le périmètre du PNM EGMP. Ce protocole est appliqué sur 2 espèces : *Fucus spp* et *Ascophyllum nodosum*, au printemps et à l'automne. CAPENA et le CPIE Marennes-Oléron réalise le suivi sur 2 champs sur l'île d'Oléron et 2 champs sur l'île de Ré.



2021 - 2023



15 800 € en 2022

Financements OFB - PNM EGMP via le CEVA



Porteur : OFB - PNM EGMP

Partenaires : CEVA, CPIE Marennes-Oléron et OBIOs



2 membres de l'équipe

Cynthia Carpentier et Cédric Hennache

Le Gelidium au Pays basque

73

CONTEXTE

L'algue rouge *Gelidium corneum* constitue une ressource traditionnelle locale depuis les années 1940. Les ramassages sur les plages et la côte rocheuse existent depuis cette époque.

Depuis 1995, plusieurs bateaux professionnels du port de St Jean de Luz/Ciboure se sont équipés pour collecter cette algue en mer lorsqu'elle se détache de son support à l'automne. À la demande du CIDPMEM 64-40, l'exploitation des algues rouges est soumise à l'obtention d'une licence spécifique régionale dont le nombre est contingenté à 12 (avec 8 supplémentaires en réserve), depuis la campagne 2015 – 2016.



Navires professionnels pêchant le gélidium

Les conditions de ramassage sont réglementées par arrêté préfectoral. L'arrachage ainsi que le pompage sont interdits. Le seul engin autorisé est une drague sans dents, tractée. Parallèlement à ce ramassage en mer, il existe également une collecte à terre. Historiquement, des sociétés françaises et espagnoles se partageaient ce marché. Cependant, depuis les années 2000, il ne reste plus que des sociétés espagnoles et la totalité de la production est envoyée dans les structures de séchage en Espagne avant transformation. Plus aucune filière de transformation n'existe au Pays basque français.

Le programme porté par IFREMER vise à estimer la ressource en gélidium sur la côte basque. Cette estimation sera complétée par la recherche de molécules d'intérêt, outre l'agar agar, par la chaire Manta (UPPA). CAPENA réalise une étude sur la filière.

OBJECTIFS

Les objectifs de ce travail sont de :

- Donner des pistes de la potentialité de recréer une filière française,
- Amener des éléments objectifs pour la future gestion des algues épaves au Conservatoire du Littoral,
- Communiquer au principaux acteurs locaux les résultats de cette étude.

MOYENS

CAPENA propose de réaliser une photographie de la filière existante à partir des données et du concours du CIDPMEM 64/40, associé à la Coopérative La Basquaise pour la collecte des bateaux professionnels. Des données pourront également être collectées à partir de la structure réalisant du séchage, auprès du Conservatoire du Littoral et sur la base de la bibliographie.

RÉSULTATS

Les éléments bibliographiques existant ont été rassemblées ainsi que les données provenant du CIDPMEM 64/40. Une réunion sur la filière est théoriquement prévue en 2023 pour avancer sur les possibilités de réalisation d'une filière au Pays basque.

*Gelidium corneum*

2022 - 2023

**Porteur** : IFREMER**Partenaire** : Chaire Manta (UPPA)**2 500 € en 2022**Financements **IFREMER****1 membre de l'équipe**

Resp. du programme : Laurent Soulier

Aires Marines Éducatives sur le littoral basque

CONTEXTE

Une Aire Marine Éducative est « une zone littorale gérée de manière participative par les élèves d'une école primaire selon les principes définis par une charte. Elle constitue un projet pédagogique et éco-citoyen de connaissance et de protection du milieu marin par des jeunes publics ». Ce concept se développe depuis 2016 en France Métropolitaine. Depuis septembre 2017, une quinzaine d'écoles de la côte basque se sont engagées dans ce programme. CAPENA en accompagne 8, réparties à Saint-Jean-de-Luz, Ciboure et Bayonne.



Étude de l'évolution du paysage de la baie de st-Jean-de-Luz

74

OBJECTIFS

- Accompagner les enseignants et les élèves dans un programme d'éducation à l'environnement littoral,
- Mettre les écoles au cœur des dispositifs de gestion, de prise de décision et d'actions en faveur de la protection du milieu marin.

3 axes structurent le label et donc la démarche de mise en place d'une AME :

- « Connaître la mer » : acquisition de connaissances sur le milieu marin,
- « Vivre la mer » : rencontrer des professionnels de la mer, proposer des mesures de gestion avec la constitution d'un conseil de la mer des enfants et mettre en place des actions pour leur littoral,
- « Transmettre la mer » : permettre la transmission des savoirs entre les générations et une diffusion vers un plus large public.

L'AME offre l'opportunité aux élèves de développer leurs compétences et leurs connaissances dans le cadre du programme scolaire tout en participant activement à la valorisation du patrimoine naturel et culturel de leur commune. L'AME est aussi l'occasion de développer une action citoyenne et de développement durable au sein de l'école et plus largement auprès du grand public.

MOYENS

Les outils pédagogiques mis en application par CAPENA (sorties sur le terrain, interventions en classe) sont créés et adaptés selon les besoins des différentes écoles pour répondre aux questionnements des élèves et des enseignants.

RÉSULTATS

Les thématiques de travail des différentes écoles sont toujours variées ce qui permet aujourd'hui d'avoir un bagage d'outils pédagogiques conséquent. Le travail de co-construction de CAPENA et des enseignants a permis à 7 écoles d'obtenir le label "Aires Marines Educatives" en juin 2022 permettant ainsi de mettre en avant l'investissement de chacun dans cette démarche.



Mise en avant des productions des élèves lors de l'évènement grand public Itsasotik

Au printemps, forts de leur implication dans leurs AME respectives, l'ensemble des classes luziennes et cibouriennes ont souhaité s'intégrer à l'évènement Itsasotik organisé sur le port par la ville de Saint-Jean-de-Luz. Ainsi, le temps d'un week-end en l'honneur des métiers et usages maritimes, de la mer et du port, le grand public a pu découvrir à travers d'une exposition les travaux et les actions menées par les enfants.



Programme récurrent

62 000 € en 2022

Financements Région NA, Département 64, Life Marha, Communauté d'Agglomération Pays Basque, Syndicat Intercommunal de la baie de St-Jean-de-Luz/Ciboure, OFB antenne Atlantique, Fondation Nature & Découvertes



Porteur : CAPENA

Partenaires : CPIE Littoral Basque, Centre de la Mer de Biarritz, Surfriider Foundation, CIDPMEM 64/40, Itsas Arima, Water Family, Urpeko Ondarea



2 membres de l'équipe

Resp. du programme : Mallorie Hourcade et Pascale Fossecave

Contribution au programme ERMMA

75

CONTEXTE

Dans le cadre initial de l'Observatoire de la Côte Aquitaine (OCA), le groupe technique et scientifique constitué autour du Centre de la Mer de Biarritz, a développé un programme de connaissance sur les espèces et les habitats du littoral des côtes d'Aquitaine appelé ERMMA (Programme Environnement et Ressources des Milieux Marins Aquitains).

OBJECTIFS

L'objectif du programme ERMMA est de gérer une méta-base de données biologiques, océanographiques et climatologiques permettant ainsi de répondre à des questions sur l'évolution à long terme de certaines espèces marines ou de communautés marines.

Dans ce cadre, CAPENA est intervenu en 2022 sur :

- Le suivi du benthos sur le Lac d'Hossegor selon les méthodologies développées depuis 2008. Il se caractérise par une analyse des tendances observées dans la composition des communautés faunistiques benthiques. Ces travaux ont lieu dans le cadre d'un partenariat avec l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA).
- L'abondement des bases de données échouages cétacés/phoques/tortues marines sur les départements de Gironde, Landes et Pyrénées-Atlantiques grâce à la participation de CAPENA au Réseau National Echouage Mammifères Marins coordonné par l'observatoire PELAGIS et au Réseau Tortue Marines de l'Atlantique Est coordonné par l'Aquarium de La Rochelle.

Les membres du programme ERMMA participent également à l'Observatoire FAUNA, notamment dans le cadre de l'établissement du référentiel mammifères marins en Nouvelle-Aquitaine finalisé en 2022. Enfin, les données viennent aussi abonder les fiches ZNIEFF dont le secrétariat scientifique est conjointement assuré par le CBNSA et FAUNA.

MOYENS

L'analyse statistique et spatio-temporelle est réalisée en partenariat avec le Centre de la Mer de Biarritz. Le laboratoire de l'UPPA est mis à disposition des étudiants de L3 pendant leur stage encadré par CAPENA.

La base de données du Réseau National Echouage (PELAGIS- Université de La Rochelle) est la source principale de données concernant les échouages de mammifères marins en Aquitaine. Les Annales de Société des Sciences Naturelles de Charente-Maritime constitue la source essentielle de la base de données Tortues marines. Ces données permettent d'alimenter la base de l'ERMMA. 2 membres de l'équipe de CAPENA sont possesseurs d'une carte verte délivrée par les Ministères de la Transition écologique et de la Mer, leur permettant d'intervenir en cas d'échouage de mammifères marins. Ces 2 correspondants CAPENA interviennent principalement sur le secteur Côte Basque, mais sont amenés à intervenir au-delà de celui-ci selon les besoins de soutien aux autres correspondants du réseau, notamment dans le cas d'un échouage d'espèce rare ou d'un gabarit hors-norme.

RÉSULTATS

Les travaux d'échantillonnages sur le Lac d'Hossegor ont pu avoir lieu normalement en 2022 après 2 années marquées par les restrictions dues à la COVID19. Le Lac d'Hossegor est sujet à un suivi interannuel au travers d'un protocole établi en 2008 et inspiré par le REBENT (Réseau benthique). En lien avec ce protocole, 16 points d'échantillonnage ont été réalisés sur le site selon 2 méthodes (quadrats et transects). Les données recueillies permettent d'estimer l'abondance et la répartition des taxons au sein du site ainsi que la qualité écologique de ce dernier via la présence d'espèces indicatrices. Celles-ci permettent également d'établir la qualité écologique du milieu par le biais de l'indice M-AMBI. En complément, un suivi de l'avifaune a été réalisé selon un protocole établi en 2017. Le site est d'une importance particulière pour l'avifaune qui y trouve un lieu propice au repos et à l'alimentation. Plusieurs espèces d'intérêt y sont recensées annuellement. Une analyse de l'évolution surfacique des herbiers à zostères a également été entreprise cette année. En dépit de sa mise en place en 2014, ce protocole a été réalisé de manière discontinue, mais permet d'apprécier la dynamique de ces habitats d'intérêt.

Contribution au programme ERMMA

Les données recueillies en 2022 combinées à celles des années antérieures permettent de dresser un état des lieux écologique du site par le biais de diverses analyses statistiques. Ainsi, il a pu être mis en évidence une diminution de l'abondance de la faune benthique et une expansion des herbiers à zostères. Malgré la disparition d'une partie des bancs de sables à la suite du dragage du lac, l'abondance de l'avifaune ne subit pas de variations significatives. L'indice M-AMBI indique un milieu de bonne qualité.

76



Globicéphale noir échoué

L'abondement de la base de données de l'ERMMA a été réalisé fin 2022. Par ailleurs, CAPENA a collaboré au RNE lors des échouages de mammifères marins. 17 interventions sur les échouages de mammifères marins ont eu lieu sur les secteurs de la côte basque et des Landes. CAPENA a participé au séminaire annuel du RNE organisé en 2022 par Picardie Nature à St Valery-sur-Somme (80).

Par son expérience acquise notamment auprès des pêcheurs professionnels de Nouvelle Aquitaine, CAPENA s'intéresse tout particulièrement aux démarches/partenariat qui permettront, en lien avec l'ensemble de la filière pêche, de limiter les captures accidentelles de mammifères marins dans les engins de pêche.

La problématique des captures accidentelles dans les engins de pêche devient prégnante dans les discussions et les professionnels essaient de trouver des solutions (pingers, caméras...). CAPENA essaie de contribuer aux efforts des professionnels pour trouver des solutions et participe à sensibiliser les membres du RNE aux problématiques vécues par les professionnels de la pêche. Les membres de la charte du RNE dont CAPENA fait partie ont notamment modifié des dispositions concernant la communication des membres du réseau pour rappeler les devoirs de neutralité des membres.

Enfin, les connaissances acquises au sein du RNE permettent aux correspondants CAPENA, de sensibiliser les plus jeunes à la macrofaune notamment présente dans le golfe de Gascogne, en lien avec les Aires Marines Educatives. Ces actions de sensibilisation et cette passerelle entre ces 2 missions de CAPENA, nous ont permis d'être les lauréats 2019 du Prix DUGUY décerné chaque année par l'observatoire PELAGIS.

Enfin, les connaissances acquises au sein du RNE permettent aux correspondants CAPENA, de sensibiliser les plus jeunes à la macrofaune notamment présente dans le golfe de Gascogne, en lien avec les Aires Marines Educatives. Ces actions de sensibilisation et cette passerelle entre ces 2 missions de CAPENA, nous ont permis d'être les lauréats 2019 du Prix DUGUY décerné chaque année par l'observatoire PELAGIS.



Programme récurrent

**7 000 € en 2022**

Financement Centre de la Mer de Biarritz

**Porteur** : Centre de la Mer de Biarritz**Partenaire** : UPPA**3 membres de l'équipe**

Resp. du programme : Laurent Soulier

Participent au programme : Pascale Fossecave,
Mallorie Hourcade

Répartition spatiale du Pouce-pied sur le littoral des Pyrénées-Atlantiques

77

CONTEXTE

La cueillette de pouces-pieds constitue la pêche de mollusques la plus importante sur la zone intertidale rocheuse de France, d'Espagne et du Portugal. Elle est très prisée dans l'alimentation et fortement exploitée par la pêche professionnelle et récréative dans la péninsule ibérique.



Colonie de pouces-pieds
(*Pollicipes pollicipes*)

Dans les années récentes, cette espèce a connu une pression de récolte accrue en raison de sa valeur marchande élevée. Les limitations de pêche ainsi que certaines interdictions de capture ont poussé certains pêcheurs ibériques à se déplacer sur les stocks en France. Ceux du Pays basque français ont été particulièrement visés même lorsqu'ils étaient protégés. La difficulté d'échantillonnage inhérente au mode de vie de cette espèce ainsi que l'absence de données de capture contribuent au manque d'études d'évaluation des populations et des difficultés dans la gestion de stock.

OBJECTIFS

CAPENA, le Centre de la Mer de Biarritz (CMB) et le Conservatoire du Littoral – Site d'Abbadia ont développé un projet sur 2 ans afin d'améliorer les connaissances sur la répartition spatiale des pouces-pieds (*Pollicipes pollicipes*) sur le littoral des Pyrénées-Atlantiques et proposer des recommandations de gestion afin de conserver les populations.

Plusieurs axes ont été déterminés : la connaissance de la répartition spatiale du Pouce-pied sur le littoral basque, l'évaluation de l'abondance et de la densité des populations et les recommandations de gestion et de protection.

MOYENS

Ils consistent en une évaluation quasi systématique sur l'ensemble de la côte basque par des opérations de terrain, puis à une représentation cartographique pour l'année 2021.

En 2022, un drone a été utilisé pour repérer les pouces-pieds sur les zones difficiles d'accès, en particulier sur la digue de l'Artha dans la baie de St Jean-de-Luz / Ciboure.

En 2023, le drone sera également utilisé pour spatialiser les pouces-pieds et les autres espèces sur les Jumeaux sur le domaine maritime du Conservatoire du Littoral.

RÉSULTATS

Le repérage des colonies de pouces-pieds a nécessité la mise en place d'un protocole dédié basé sur les travaux ibériques. Par la suite, le CMB a réalisé les visites de terrain entre les communes d'Anglet et de Guéthary, CAPENA, aidé par le Conservatoire du Littoral, a réalisé les visites de terrain entre Hendaye à St Jean-de-Luz. Sur les zones difficiles d'accès, les images du drone permettent de mieux estimer le recouvrement par les pouces-pieds des enrochements.



Image de la digue de l'Artha en baie de St Jean-de-Luz / Ciboure



2021 - 2023



Porteur : CMB et CAPENA

Partenaire : Conservatoire du Littoral



5 655 € en 2022

Financements Département 64, Région NA, CMB, CAPENA, Conservatoire du Littoral



3 membres de l'équipe

Resp. du programme : Laurent Soulier
Participent au programme : Pascale Fossecave et Mallorie Hourcade



PISCICULTURE

78

BILAN DES ACTIONS

Rapport d'activités CAPENA 2022

Suivi de la qualité des eaux de rejet des piscicultures

79

CONTEXTE

Depuis 1999, le Groupement de Défense Sanitaire Nive-Nivelle a confié à CAPENA, la réalisation des autocontrôles de la qualité des eaux rejetées par les piscicultures de ses adhérents.

La mise en place par le GDSAA de la CIE a modifié l'intervention de CAPENA depuis plusieurs années. L'ensemble des membres du GDSNN a adhéré à cette démarche et notre planning d'intervention est adapté annuellement : le nombre de passages et d'analyses prévus initialement dans le partenariat a donc été modifié pour continuer à répondre aux exigences des arrêtés d'autorisations et s'intercaler avec le suivi CIE.

Hors GDSNN mais en lien avec la mission de suivi de la qualité des rejets, le suivi du site de Baigorri soumis à un arrêté type « avril 2008 » a été poursuivi : une visite mensuelle, puis 2 visites durant l'étiage (juillet-octobre).

OBJECTIFS

- Suivi de la qualité d'eau et de l'impact des piscicultures sur les cours d'eau,
- Prise en charge de la part d'autocontrôle demandé par les arrêtés d'autorisation d'exploitation des sites.

MOYENS

Les moyens techniques consistent en du matériel permettant des prélèvements et des mesures sur site : pHmètre, oxymètre, tests colorimétriques ; et du matériel de laboratoire comme une étuve, une balance de précision.

RÉSULTATS

En 2022, aucun cas de dépassement des taux autorisés des divers éléments dans le milieu n'a été observé. Le rapport de campagne 2022 est en cours de rédaction



Salmoniculture en Pays Basque



Programme récurrent

**7 100 € en 2022**

Financements GDS Nive-Nivelle et Ispéguy

**Porteurs et partenaires** : les entreprises piscicoles**1 membre de l'équipe**

Resp. du programme : Josiane Popovsky

Visites sanitaires des installations expérimentales et des aquacultures

CONTEXTE

CAPENA, par l'intermédiaire de son vétérinaire sanitaire, est prestataire vétérinaire pour l'Aquapôle INRAe de St Pée-sur-Nivelle (NUMEA et ECOBIOP) et de GRL / Arkéma-Lacq ainsi que de la SAS Gurruchaga Marée.

OBJECTIFS

En tant que vétérinaire sanitaire, CAPENA effectue les visites sanitaires annuelles réglementaires, participe à la demande aux structures sur le bien-être animal (SBEA) et apporte une contribution à la formation au bien-être animal et à la santé animale, voire à des dossiers ICPE, de renouvellement d'agrément des structures expérimentales, d'agrément sanitaire ou d'HACCP.

MOYENS

Les visites consistent en des discussions avec les responsables des stations expérimentales ou des piscicultures qui concernent la santé animale, les attentes réglementaires, la pharmacie vétérinaire et le bien-être animal. Puis les sites sont visités ainsi que les expérimentations et élevages dans le but d'apprécier la complétude des informations réglementaires, la qualité de l'entretien des installations, l'alimentation, la santé animale, le bien-être animal, les mesures prophylactiques et curatives.

Les formations ont lieu sur site en salle en présentiel à base de présentations et d'ateliers.

RÉSULTATS

Les résultats sont confidentiels, destinés aux établissements et aux services de l'Etat. Ils consistent en une analyse des évolutions sur les mesures d'hygiène, sur la protection sanitaire et sur le bien-être animal. Une formation à partir d'un atelier portant sur la définition de points-limites concernant des modes opératoires, a été organisée pour les personnels techniques et de recherche de l'INRAe – ECOBIOP. Elle a concerné 13 personnes.



Programme récurrent



5 900 € en 2022

Financements INRAe, GRL-Arkéma et Gurruchaga Marée



Porteurs : INRAe, GRL-Arkéma et Gurruchaga Marée



1 membre de l'équipe

Resp. du programme : Laurent Soulier

Appui vétérinaire au GDSA-NA sur le repeuplement anguille

81

CONTEXTE

CAPENA est partenaire du GDSA-NA depuis 2012. Depuis 2015, les missions vétérinaires relèvent d'une prestation liée au programme de repeuplement anguille. Ces missions sanitaires ont notamment pour but d'éclairer le CRPMEM Nouvelle-Aquitaine concernant le choix des mareyeurs participant au repeuplement anguille.

OBJECTIFS

L'étude concerne la visite sanitaire de l'ensemble des sites de collecte et de stabulation des civelles en vue du repeuplement sur les UGA (Unité de Gestion Anguille) Adour et Garonne Dordogne Charente. Elle permet d'apporter des éléments sur la qualité des installations des mareyeurs et la sécurité sanitaire inhérente à une opération de repeuplement en milieu naturel.

MOYENS

Visites sanitaires sur site en partenariat avec le CRPMEM Nouvelle-Aquitaine et l'AAPPED 33.

RÉSULTATS

Les résultats de ces visites sont confidentiels. Ils apportent un complément pour la décision d'attribution aux mareyeurs du repeuplement en civelle par le CRPMEM Nouvelle-Aquitaine. Un site nouveau sur la commune de Vensac (33) a été ajouté en 2022 pour pallier l'impossibilité d'utiliser le site de Fronsac (33).

Des rapports concernant chaque mareyeur pour les UGA concernées sont fournis au CRPMEM NA, au GDSA-NA et à l'AAPPED33.



Visites annuelles et récurrentes tant que le programme de repeuplement perdure selon les mêmes critères



Porteurs : GDSA-NA et CRPMEM Nouvelle-Aquitaine

Partenaire : AAPPED33



2 528,40 € en 2022



1 membre de l'équipe

Resp. du programme : Laurent Soulier

Articles de presse & Télévision

Salons/Séminaires

Animations / Sensibilisation grand public

Participations CAPENA

Aquacultures - Observatoires

« Capena - Mortalités ». Cultures Marines n°354, p.17, Mars 2022

« Captage : une année tout ou rien ». Cultures marines n°355, Avril 2022

« Captage : de la croissance ». Cultures marines n°356, Mai 2022

« Épisodes caniculaires et captage fort ». Cultures marines n°360, Octobre 2022

« Coup de chaud sur les huîtres ». Ré à la Hune, Novembre 2022 : <https://www.realahune.fr/coup-de-chaud-sur-les-huitres/>

« Profil de vulnérabilité conchylicole ». TV BA, Novembre 2022 : <https://tvba.fr/63-actions-pour-garantir-la-qualite-de-leau-du-bassin/>

Radio Cabane, Novembre 2022

« Un profil sous pression ». Cultures marines n°362, Décembre 2022

Aquaculture - Coopérations

« SEAPA's oyster baskets make waves worldwide ». The Advertiser, September 2022

« À la découverte des casiers australiens ». Culture Marine n°360, Octobre 2022

« À la découverte des casiers ostréicoles australiens ». Le Littoral, Octobre 2022

« French farmers have a good reason to return ». SEAPA website, October 2022

Aquaculture - Diversification

« Présidentielle 2022 : Christiane Taubira en visite en Charente-Maritime ». France 3 Nouvelle-Aquitaine, Février 2022 : <https://www.youtube.com/watch?v=kADLvnLRTxw&t=2s>

« Christiane Taubira sur l'île d'Oléron pour y voir les conséquences du réchauffement climatique ». France Bleu, Février 2022 : <https://www.francebleu.fr/infos/environnement/christiane-taubira-sur-l-ile-d-oleron-pour-y-voir-les-consequences-du-rechauffement-climatique-1643909719>

« Le concombre de mer, une aubaine économique et écologique pour l'ostréiculture ? ». Ré à la Hune, Juin 2022 : <https://www.realahune.fr/le-concombre-de-mer-une-aubaine-economique-et-ecologique-pour-los-treiculture/>

Journal de 13h pour « une idée pour la France ». France 2, Octobre 2022

« Les plus étranges réflexes des animaux ! ». Dr Nozman, Octobre 2022 : <https://www.youtube.com/watch?v=kHfGs-7PvU>

« L'avenir prometteur de l'alimentation marine ». Vidéo/conférence de l'AANA, Octobre 2022 : <https://youtu.be/ZEdR3QTOeAU>

Environnement

« Restaurer l'huître plate en Nouvelle-Aquitaine ». L'Aire Marine n°55, Mai 2022

« Restaurer et conserver l'huître plate en Nouvelle-Aquitaine – Le projet REFONA ». Site internet du CPIE Marennes-Oléron/IODDE

COMMUNICATION

Salons/Séminaires & Animations

Salons & Séminaires :

84

Séminaire au Centre FRA, Hiroshima (Japon) : Les suivis des larves en Nouvelle-Aquitaine et présentation du programme Velyger. Octobre 2022

Assises de l'Alimentation (PAT CARO-CCBM), Rochefort (17). Septembre 2022

Séminaire de restitution final du projet Coastal : Final conference as stackholder for the french site, Belgique :

• <https://h2020-coastal.eu/>

• <https://youtu.be/wFYboELxi80>

• <https://projet-coastal.inrae.fr/projet-de-recherche-H2020-COASTAL/Actualites/Fin-du-projet-Restitution-des-resultats>

Foire internationale de Bordeaux. Mai 2022

Animations de sensibilisation du grand public :

Journée Mondiale des Zones Humides : sensibilisation dans une école élémentaire, Rochefort (Charente-Maritime). Février 2022

Journée Mondiale des Zones Humides : Animation et conférences, Barzan (Charente-Maritime). Février 2022

Fête de la Nature avec Rochefort Océan, Breuil-Magné (Charente-Maritime). Mai 2022

Animation Anguilles au Port des Salines, Grand-Village-plage (Charente-Maritime). Mai 2022

Animation Anguilles pour l'association Natvert, Arvert (Charente-Maritime). Juin 2022

Mise en place de sciences participatives avec le CODEP 33 : « Sensibilisation et formation autour de l'huître plate ». Avril/Mai 2022

Intervention au Festival « Tous sentinelles » pour MARHA, Sète (Hérault). Septembre 2022

Intervention au séminaire HabRoc pour MARHA, Brest (Finistère). Novembre 2022

Proposition de 4 points d'intérêt pour Nav&Co dans le cadre de MARHA :

- Hot spot à gorgones (https://padlet.com/AFB_Marha/6dkewt72b3sy7ssc/wish/2315904543)

- Un géant près de la côte (https://padlet.com/AFB_Marha/6dkewt72b3sy7ssc/wish/2315927683)

- Pêcheur si tu approches prends garde à la croche (https://padlet.com/AFB_Marha/6dkewt72b3sy7ssc/wish/2315921181)

- Failles et cavités (https://padlet.com/AFB_Marha/6dkewt72b3sy7ssc/wish/2315912919)

CAPENA est membre du Conseil de Développement du Pays basque.

CAPENA participe à l'Espace Pérenne de Dialogue Territorial (EPDT) initié par Surfrider Foundation. En 2022, la thématique des énergies renouvelables marines a été abordée au cours de plusieurs ateliers dans le but de fournir aux porteurs de projet des recommandations touchant aux usages, à la biodiversité, aux matériaux ou à la gouvernance.

CAPENA est membre des CoPils Natura 2000 des sites côtes basque, de la Nive et de la Nivelle. Par ailleurs CAPENA fait partie du réseau de partenaires de la Communauté d'Agglomération Pays basque pour faire émerger des projets sur les sites marins de la côte basque.

CAPENA est membre du CoPil du site naturel de la plaine Ansot piloté par la Ville de Bayonne.

CAPENA est membre de la charte du Réseau National Echouages Mammifères Marins.

CAPENA est membre du Conseil scientifique éolien en mer Sud Atlantique au titre d'expert cétacés. A ce titre, il participe aux recommandations et aux évaluations des rapports concernant le projet d'implantation d'un parc éolien en mer au large d'Oléron.

Le Directeur scientifique de CAPENA est vice-président du Comité d'éthique à l'expérimentation animale n°73 « poissons oiseaux Aquitaine ».

CAPENA participe à la rédaction des fiches ZNIEFFs concernant les milieux aquatiques de la côte basque et des Landes coordonnée par le CBNSA et FAUNA.

CAPENA est membre du COGEPOMI Adour et cours d'eau côtiers, en tant que membre invité (sans voix). Dans ce cadre, en plus des séances plénières CAPENA participe aux groupes techniques salmonidés, aloses, anguilles et silure.

CAPENA participe au comité de sélection des GALPA Marennes-Oléron et La Rochelle-Ré-Charon.

CAPENA est membre du Comité Régional Partenarial (COREPAR) FEAMPA Nouvelle-Aquitaine.

Un membre de CAPENA est jury de soutenance pour la Licence Professionnel AQUAREL de La Rochelle Université.

CAPENA a participé au CoPil du projet Plastic Lab (LIENSs)

CAPENA est membre du CoPil du Contrat de Progrès Territorial du Marais de Brouage porté par le Syndicat Mixte Charente Aval.

CAPENA est membre du CoPil de la Cellule Migrateurs Charente Seudre.

CAPENA participe aux comités de gestion des marais de l'île d'Oléron.

CAPENA est membre du CoPil du Contrat Territorial Milieux Aquatiques de l'île de Ré porté par la CDC Ile de Ré.

CAPENA participe aux réunions Natura 2000 des animatrices des DOCOB sur les marais de Rochefort Nord, Brouage et Seudre-Oléron.

CAPENA participe au Comité Départemental de suivi de la Pêche Maritime de Loisir organisé par la Direction Départemental des territoires et de la Mer de la Charente Maritime

PUBLICATIONS



Fiche terrain EVALG PROTOCOLE 2 BIOMASSES

Observateurs : *Leix* Coste-Marée : *110*
Date : _____ Heure SM : *11:52*
Surface du champ (m2): _____

Coordonnées GPS du quadrat et % de recouvrement

N° quadrat : *3* Latitude : *46° 13' 33"*
Photos : *1723 + 1724 + 1725 + 1726 + 1727* Longitude : *4° 25' 09"*

Avant déplacement des algues
Rec. Végétal (%) : *90%* Rec. espèce (%) : *60%*
100% F. murex

Après déplacement des algues
Rec. Végétal (%) : *90%* Rec. espèce (%) : *80%*
100% F. murex

* tests pour C. crispus, ind. sup. à 10cm pour F. serratus
** 1 - Bon Etat ; 2 - Intermédiaire ; 3 - Mauvaise/Epiphyte

Mesures individuelles pour estimation de la biomasse*							
Long. max. (cm)	Circonf. max. (cm)	Etat (1/2/3)**	Long. max. (cm)	Circonf. max. (cm)	Etat (1/2/3)**	Long. max. (cm)	Circonf. max. (cm)
<i>8.6</i>	<i>5</i>	<i>2</i>					
<i>8.6</i>	<i>3</i>	<i>1</i>					
<i>1.1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>					

Aquaculture - Observatoires

- 87** Barbier P, Barré M, Bodin P, Oudot G, Vieira J (2022) Observatoire ostréicole du littoral charentais – Rapport annuel 2021. CAPENA, 34p.
- Barbier P, Bodin P, Oudot G, Vieira J (2022) Observatoire Ostréicole du Littoral charentais – Bulletin saisonnier n°1 – Printemps 2022. CAPENA, 2p.
- Barbier P, Bodin P, Oudot G, Vieira J (2022) Observatoire Ostréicole du Littoral charentais – Bulletin saisonnier n°2 – Été 2022. CAPENA, 2p.
- Barbier P, Bodin P, Oudot G, Vieira J (2022) Observatoire Ostréicole du Littoral charentais – Bulletin saisonnier n°3 – Automne 2022. CAPENA, 2p.
- Barbier P, Bodin P, Oudot G, Vieira J (2022) Observatoire Ostréicole du Bassin de Marennes-Oléron – Bulletin spécial « huîtres marchandes » – Automne 2022. CAPENA, 1p.
- Barbier P, Bodin P, Oudot G (2022) Estimation du captage de l’huître creuse en Charente-Maritime après l’hiver : situation en avril 2022. Synthèse CAPENA, 6p.
- Barbier P, Bodin P, Oudot G (2022) Évaluation précoce du captage de l’huître creuse en Charente-Maritime : Situation en novembre 2022. Synthèse CAPENA, 9p.
- Barbier P, Béchade M, Bodin P, Oudot G (2022) Suivi des performances d’élevage de naissain d’huître creuse en Charente-Maritime - Bilan annuel 2022. CAPENA, 11p.
- Barbier P (2022) Flash Info Mortalités, Charente-Maritime - Bulletins n°1 à 3.
- Béchade M (2022) Évaluation après l’hiver du captage de l’huître creuse dans le Bassin d’Arcachon – Situation en mars 2022. CAPENA, 7p.
- Béchade M, Bénétière F (2022) Évaluation précoce du captage de l’huître creuse dans le Bassin d’Arcachon – Situation en novembre 2022. CAPENA, 10p
- Béchade M (2022) Flash Info Mortalités, Bassin d’Arcachon - Bulletins n°1 à 3.
- Béchade M, Bénétière F (2022) Suivi des émissions de larves de moules dans le Bassin d’Arcachon – Synthèse annuelle 2022. CAPENA, 9p.
- Béchade M (2022) Larves de moules dans le Bassin d’Arcachon en 2022 – Bulletins n°1 à 27.
- Béchade M, Bénétière F, Vieira J (2022) Suivi des émissions de larves d’huîtres creuses dans le Bassin d’Arcachon – Synthèse annuelle 2022. CAPENA, 11p.
- Béchade M (2022) Larves d’huîtres creuses dans le Bassin d’Arcachon en 2022 – Bulletins n°1 à 26.
- Béchade M, Barbier P, Bénétière F, Vieira J (2022) Suivi interrégional des performances d’élevage de naissain d’huître creuse dans le Bassin d’Arcachon – Bilan annuel 2022. CAPENA, 11p.
- Bodin P, Mille D (2022) Observatoire mytilicole des Pertuis Charentais, Bulletins des densités de naissains sur cordes. Bulletins n°1 à 7.
- Bouquet AL (2022) Suivi des émissions de larves de moules dans les pertuis charentais – Synthèse annuelle 2022. CAPENA, 16p.
- Bouquet AL (2022) Larves de moules dans les pertuis charentais en 2022 – Bulletins n°1 à 16.

Aquaculture - Observatoires

Bouquet AL (2022) Suivi des émissions de larves d'huîtres creuses dans les pertuis charentais – Synthèse annuelle 2022. CAPENA, 19p.

Bouquet AL (2022) Larves d'huîtres creuses dans les pertuis charentais en 2022 – Bulletins n°1 à 25.

Bouquet AL (2022) Réseau conchylicole en marais salé du Médoc 2021-2022 – Bulletins n°8 à 20.

Bouquet AL (2022) Réseau conchylicole en marais salé du Médoc 2022-2023 – Bulletins n°1 à 5.

Bouquet AL (2022) Aquaculture dans le Médoc : Suivi de l'eau en marais salé médocain, synthèse annuelle, saison 2021-2022. CAPENA, 20p.

Bouquet AL (2022) Aquaculture dans le Médoc : Limitation du développement de *Ruppia sp.* dans les bassins d'élevage. CAPENA, 45p.

Bouquet AL (2022) Réseau conchylicole en marais salé charentais : bilan de la saison 2021-2022. CAPENA, 26p.

Bouquet AL (2022) Réseau conchylicole en marais salé charentais 2021-2022 – Bulletins n°11 à 25.

Bouquet AL (2022) Réseau conchylicole en marais salé charentais 2022-2023 – Bulletins n°1 à 8.

Fleury E, Petton S, Benabdelmouna A, Corporeau C, Pouvreau S et coll. (2022) Observatoire national du cycle de vie de l'huître creuse en France. Rapport annuel 2021. Convention DPMA 2021 – IFREMER. 78p.

Mille D, Bodin P (2022) Captage de moules sur cordes. CAPENA, 4p.

Mille D, Bodin P (2022) Récoltes de moules de filières. CAPENA, 4p.

Mille D, Bodin P, Oudot G, Cesbron R (2022) Bilan 2022 des récoltes de moules sur pieux. CAPENA, 19p.

Vieira J, Béchade M, Bénetière F, Paille Y (2022) Observatoire Ostréicole du Bassin d'Arcachon – Bulletin saisonnier n°1 – Printemps 2022. CAPENA, 2p.

Vieira J, Béchade M, Bénetière F (2022) Observatoire Ostréicole du Bassin d'Arcachon – Bulletin saisonnier n°2 – Été 2022. CAPENA, 2p.

Vieira J, Béchade M, Bénetière F (2022) Observatoire Ostréicole du Bassin d'Arcachon – Bulletin saisonnier n°3 – Automne 2022. CAPENA, 2p.

Vieira J, Béchade M, Bénetière F (2022) Observatoire Ostréicole du Bassin d'Arcachon – Bulletin spécial « huîtres marchandes » – Fin d'automne 2022. CAPENA, 1p.

Vieira J, Barbier P, Béchade M, Paille Y, Sabathé Y (2022) Observatoire Ostréicole du Bassin d'Arcachon – Rapport annuel 2021. CAPENA, 40p.

Aquaculture - Appui technique et coopérations

89

Bouquet AL, Béchade M, Fonteyraud G, Ansart F (2022) Coopération internationale France – Japon : optimisation des suivis de recrutement des mollusques par la méthode de coloration des larves. Rapport de voyage d'études. CAPENA, 55p.

Carpentier C (2022). Coopération internationale : ostréiculture charentaise et australienne. Rapport Final d'Exécution. CAPENA, 22 p.

Carpentier C, Barbier P, Bénetière F (2022). Élaboration des profils de vulnérabilité : Caractérisation de la zone conchylicole du secteur Centre. Rapport d'enquête. CAPENA. 27p.

Vieira J, Paille Y (2022) Traitement des poches ostréicoles contre les vers plats – Rapport d'expérimentation. CAPENA, 6p.

Aquaculture - Innovations

Barbier P (2022) Développement d'indicateurs relatifs à la dynamique larvaire et de captage des huîtres et des moules dans le PNM EGMP et le PNM BA – Volet 1 : Proposition de niveaux de référence de captage et d'indicateurs larvaires. Rapport technique n°1, CAPENA, PNM EGMP, PNM BA, 133p.

Barbier P (2022) Développement d'indicateurs relatifs à la dynamique larvaire et de captage des huîtres et des moules dans le PNM EGMP et le PNM BA – Volet 2 : Préconisation sur les suivis actuels et évolutions futures. Rapport technique n°2, CAPENA, PNM EGMP, PNM BA, 32p.

Barbier P, Béchade M (2022) Développement d'indicateurs relatifs à la dynamique larvaire et de captage des huîtres et des moules dans le PNM EGMP et le PNM BA – Volet 3 : Analyse de l'influence des paramètres environnementaux sur le succès du captage. Rapport technique n°3, CAPENA, PNM EGMP, PNM BA, 69p.

Barbier P (2022) Synthèse des travaux sur le développement d'indicateurs relatifs à la dynamique larvaire et de captage des huîtres et des moules dans le PNM EGMP et le PNM BA. CAPENA, PNM EGMP, PNM BA, 6p.

Béchade M, Bouquet AL (2022) Synthèse bibliographique des actions en Nouvelle-Aquitaine : élimination des microalgues et biotoxines marines dans l'eau et/ou les coquillages (Programme DETOX). CAPENA, 17p.

Béchade M, Bouquet AL (2023) Caractérisation de la stratification verticale des larves d'huîtres creuses dans la colonne d'eau. Description de la répartition des larves d'huîtres et définition d'indicateurs. CAPENA, 43p.

Carpentier C, Barbier P, Oudot G, Bodin P (2022). Étude de l'envasement du bassin de Marennes-Oléron : projet LIMITENVASE. Rapport d'étude CAPENA, 123p.

Mille D, Bodin P, Oudot G (2022) Programme d'innovation en mytiliculture en conchyliculture : Volet mytilicole. Étude 2019-2021. CAPENA, 59p.

Mille D, Bodin P, Oudot G (2022) Suivi scientifique des performances d'élevage dans le cadre de la restructuration des bouchots de Boyard. Étude préalable à la modification de l'implantation des pieux. Rapport d'étude 2018-2021. CAPENA, 51p.

Vieira J, Bénetière F (2023) Projet DEEP : Développement de l'élevage en Eau Profonde – Rapport d'étude. CAPENA, 62p.

Aquaculture - Innovations

Schlicklin F, Béchade M, Bouquet AL (2021) Étude bibliographique sur les facteurs influençant le développement larvaire de *Crassostrea gigas* dans les bassins conchylicoles de Marennes-Oléron et d'Arcachon – Rapport de stage de fin d'étude (Université Bretagne Sud – Ingénierie et Gestion des Ressources Côtières et Littorales). CAPENA, 49p.

90

Aquaculture - Socio-économie

Le Bihan V, Mille D, Grosjean C, Blin JL, Saunier A (2022) ECO-2 Phase I. Étude et qualification des parcours zootechniques et des spécificités économiques des entreprises conchylicoles. Recueil des besoins et des attentes dans le cadre d'une approche technico-économique. 79p.

Pêches Professionnelles

Buard E, Cazes JB, Fossecave P, Hourcade M, Mas L, Ortega G, Hennache C (2022) COMIMER – Connaissances des Migrateurs en Mer – Rapport final. CAPENA, 62p.

Cazes JB, Fossecave P (2023). Ressource halieutique, frayères et nourriceries, synthèse bibliographique et campagne de terrain. Partenariat d'innovation pour l'étude des conditions de faisabilité d'accueil d'une ferme houlomotrice sur la côte basque. CAPENA, 23p.

Cazes JB, Lasserre M, Mas L, Epiphane N, Ortega G, Hourcade M, Guéguen A (2022) Suivi halieutique des navires de moins de 10 mètres d'Aquitaine, Bilan 2021 et évolution depuis 2009. CAPENA, 55p.

Hennache C, Oudot G (2022) Suivi de l'abondance de coquilles Saint Jacques (*Pecten Maximus*) dans les pertuis charentais. CAPENA, 41p.

Hennache C, Oudot G (2022) Suivi de l'abondance de pétoncles noirs (*Chlamys varia*) dans les pertuis charentais. CAPENA, 32p.

Hennache C (2022) Suivi des stocks de palourdes exploités par les pêcheurs à pied professionnels sur le gisement classé du Fier d'Ars. CAPENA, 28p.

Hennache C (2022) Suivi des stocks de palourdes exploités par les pêcheurs à pied professionnels sur les gisements classés de Bourgeois et d'Ade Manson. CAPENA, 34p.

Ortega G, Soulier L (2022) Suivi expérimental de la reproduction des seiches (*Sepia officinalis*) dans le Parc Naturel Marin du Bassin d'Arcachon. - Rapport d'étude 2022. CAPENA, 78p.

Badard T (2022) Amélioration de la montaison et de la reproduction des poissons migrateurs par la mise en place de régulations locales du silure glane en Garonne et Dordogne. CAPENA, 77p.

Cellule Migrateurs Charente Seudre (2022) Rapport bilan des actions de la CMCS – année 2021 – EPTB Charente, MIGADO et CAPENA, 114p.

Cellule Migrateurs Charente Seudre (2022) « A l'écoute des Migrateurs » Bulletin d'Information de la Cellule n°20, 6p.

Pêches Professionnelles

91 Contrat de progrès territorial du marais de Brouage (2022) Suivis piscicoles 2021 et 2022 : Rapport final d'étude. FDAAPPMA 17 et CAPENA pour le Syndicat Mixte de la Charente Aval. 103p.

Contrat de progrès territorial du marais de Brouage (2022) Évaluation de l'impact du curage sur les populations piscicoles. FDAAPPMA 17 et CAPENA pour le Syndicat Mixte de la Charente Aval. 54p.

Pisciculture

Popovsky J (2022) Bilan du suivi des piscicultures basques – Campagne 2021. CAPENA, 24p.

Soulier L (2022) Visite sanitaire des sites de stabulation de civelles d'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*) destinés au repeuplement 2022-2023 (UGA ADR). Rapport CAPENA - GDSA-NA, 9p.

Soulier L (2022) Visite sanitaire du plateau technique Aquacole ECOBIOP INRAe. 6p.

Soulier L (2022) Visite sanitaire du plateau technique Aquacole NuMeA INRAe. 6p.

Soulier L (2022) Visite sanitaire vétérinaire 2022 du Laboratoire de microbiologie GRL - Arkéma- Lacq. 8p.

Soulier L (2022) Visite sanitaire vétérinaire 2022 de l'élevage de civelles (civellerie et grossissement) de la SAS Gurruchaga Marée. 9p.

Environnement

Aubert F, Sauriau P, Jourde J (2022) Suivi post-immersion prévu dans le cadre du projet RECIF 17 : suivi de la faune fixée (T+44 mois). COHABYS & LIENSs. 38p.

Hennache C (2022) Suivi des populations halieutiques par pêches scientifiques aux filets sur le site expérimental d'immersion de récifs artificiels. CAPENA, 22p.

Popovsky J, Thorin S (2022) Habitat « Récifs » Côte Basque. Evaluation d'une approche écosystémique. CAPENA, 12p.

Popovsky J (2022) Sciences participatives. Avancées du Réseau des Sentinelles de la Mer. 5p.

Popovsky J, Hourcade M, Mendy L (2022) Baie de Chingoudy, Estuaire de la Bidassoa et baie de Fontarrabie - Étude bibliographique préparatoire au diagnostic écologique. CAPENA, 20p.

Popovsky J, Ortega G, Barbier P (2022) Habitats 1170 – Tombants du sud du golfe de Gascogne – Premiers résultats. CAPENA, 15p.

Popovsky J, Ortega G, Barbier P (2022). Habitat « récifs » coup d'œil sur des tombants du sud du golfe de Gascogne. Poster CAPENA.

Soulat N, Larrouy C, Pagès L et Scourzic T, (2022) Suivi ichthyologique des récifs artificiels du projet RECIF 17. Année 2022. CAPENA & SEANEO. SEANEO publ, 56p.



CAPENA - Expertise et Application

Adresse postale : Prise de Terdoux 17480 La Château d'Oléron
Siège social : Port de la Barbotière 33470 Gujan-Mestras
Site de Bayonne : 1 rue de Donzac BP106 64101 Bayonne Cedex
contact@cape-na.fr
<https://www.cape-na.fr/>



RÉGION
**Nouvelle-
Aquitaine**