

# *Etude de la contamination et de la Purification des palourdes en norovirus, ainsi que Leur comportement en bassin de PURIFICATION-PELEPURE*

**Pays d'Auray**

**Fonds sollicités :**

Region / Europe - FEAMP - DLAL

**Axes :**

"Travailler en Pays d'Auray" : structurer les filières locales pour favoriser des emplois pérennes sur le territoire

**Fiche Action :**

Europe : Contribuer à l'amélioration de la qualité des milieux de production

**Fonctionnement / Investissement :**

Fonctionnement

## **IDENTIFICATION DU PORTEUR DE PROJET**

---

**Nom porteur :** Comité Régional de la Conchyliculture de Bretagne Sud

**N° SIRET :** 77776545100049

**Forme juridique :** Syndicat professionnel / Organisation professionnelle

**L'entité appartient à un groupe :** Non

**Nombre de salariés ou d'agents (ETP) :** 7.00

**Montant du budget Annuel en k€ :** 761.00

**Representant de la structure demandeuse :** LE GAL Philippe, Président

**Representant technique du projet :** Anne GEOFFROY, Chargée de mission, [anne.geoffroy@huitres-de-bretagne.com](mailto:anne.geoffroy@huitres-de-bretagne.com)

**Adresse postale :** PA Porte Océane 7 rue du Danemark 56400 Auray

**Adresse électronique :** [accueil@huitres-de-bretagne.com](mailto:accueil@huitres-de-bretagne.com)

**Tel :** 0297240024

## **CARACTERISTIQUES DU PROJET**

---

### **1 - Eléments de contexte**

Au-delà des effets des confinements successifs sur le marché, l'année 2019-2020 a été marquée par la fermeture des établissements conchylicoles pour cause de norovirus. Ainsi plusieurs zones de production des Pays d'Auray/Vannes ont connu des fermetures d'une ampleur inédite pour contamination au norovirus au cours de l'hiver 2019-2020. Les arrêtés de fermeture ont interdit la pêche maritime professionnelle, le ramassage, le transfert, l'expédition et la commercialisation de tous les coquillages, le pompage de l'eau de mer en provenance des zones fermées. Par ailleurs, ces arrêtés prévoyaient le retrait et le rappel des coquillages auprès des consommateurs, ainsi que leur destruction. Outre l'impact économique direct sur les entreprises, cette crise nationale causée par le norovirus (NoV) a fortement impacté l'image de marque des produits conchylicoles auprès des consommateurs.

La possible contamination des produits conchylicoles par le NoV inquiète très fortement la profession. En effet, celle-ci se produit généralement aux périodes de commercialisation et impacte économiquement très fortement les entreprises. Aussi, d'une part, les organisations professionnelles et les administrations réfléchissent à des protocoles et installations préventifs, qui permettraient de mettre à l'abri de tout risque sanitaire les coquillages commercialisables, et de continuer à les commercialiser même en période de risque sanitaire avéré, voire de fermeture administrative de zone. D'autre part, des études sont menées pour mieux comprendre le phénomène de purification des coquillages et de décontamination de l'eau de mer.

Pouvoir agir à titre préventif, de façon à éviter que les coquillages commercialisables ne soient contaminés, est une démarche essentielle pour les professionnels car elle leur permettra d'assurer la continuité de la commercialisation de leur production. Pour cela, il est important de pouvoir les accompagner en réalisant des tests « grandeur nature » et en vérifiant que les coquillages ne subissent pas de perte de qualité ou de mortalités lorsqu'ils sont placés pour une certaine durée dans les bassins de purification préconisés pour leur mise à l'abri.

Par ailleurs, la compréhension de la phase de contamination/purification des différents coquillages commercialisables par les NoV est un enjeu majeur pour la profession. A ce jour, lorsqu'une fermeture de zone pour contamination au norovirus est prononcée, elle porte sur l'ensemble des coquillages. Ainsi, en application de la note actuelle de la DGAL sur la gestion du risque Norovirus, tous les coquillages subissent en principe les mêmes restrictions, et aucune distinction a priori n'est opérée entre les coquillages.

Les programmes et les études en cours (visant à élaborer des solutions portant sur la prévention, la sécurisation ou la purification des productions) se concentrent principalement sur l'huître creuse. Or la palourde pourrait avoir une réponse différente de celle de l'huître creuse en matière de contamination en norovirus, de purification, et de survie en bassin de purification.

Aussi, le CRC BS en partenariat avec la Société EMYG souhaite étudier la contamination, la mise en bassin à titre préventif et la purification des palourdes contaminées au norovirus sur le territoire d'Auray Vannes, qui a connu plusieurs épisodes de contamination en NoV et sur lequel des protocoles de surveillance sont mis en œuvre à titre expérimental par la DDPP. La société EMYG est une entreprise d'ingénierie spécialisée dans le traitement et la purification de l'eau en circuit fermé. En s'associant à ce projet, elle souhaite optimiser les bassins de purification qu'elle propose aux professionnels

## **2 - Objectifs du projet / Améliorations attendues**

Cette étude permettra d'étudier la contamination et la purification des palourdes vis-à-vis du norovirus, ainsi que leur comportement en bassin de purification. Lorsque, dans un secteur déterminé, les huitres creuses sont porteuses d'une grande quantité de norovirus, observe-t-on les mêmes quantités dans les palourdes ? Lorsqu'elles sont placées en circuit fermé, à quel rythme les palourdes se purifient-elles ? quelle est l'incidence d'un filtre UV et d'un écumeur sur la purification des palourdes et sur leur taux de chair ? les palourdes maigrissent-elles durant la purification ? peuvent-elles survivre après plusieurs semaines en bassin de purification ?

Si l'étude fait apparaître que la quantité de norovirus dans les palourdes est moindre par rapport à celle qu'on trouve dans les huitres creuses, cela pourra être le point de départ pour des études scientifiques comparatives plus poussées sur le norovirus et les différentes espèces de coquillages. De plus, s'il apparaît que le placement en circuit fermé entraîne une diminution de la quantité de norovirus dans la glande digestive des palourdes, cela permettra aux

vénériculteurs de mieux connaître le processus de purification des palourdes et d'adapter leurs pratiques. Cela pourra également favoriser une approche sanitaire différenciée du risque norovirus des huîtres creuses et des palourdes. L'étude concomitante de deux équipements de gammes différentes permettra d'acquérir des connaissances sur les systèmes de purification présents sur le marché. De même, s'il apparaît que les palourdes ne maigrissent pas et ne meurent pas lorsqu'elles sont placées plusieurs semaines dans un bassin en circuit fermé, cela confortera les professionnels dans leur démarche de mise à l'abri préventive en cas de risque sanitaire.

### **3 - Présentation resumée du projet**

Le projet présenté vise à étudier la contamination et de la purification des palourdes infectées par le norovirus, ainsi que les effets d'un placement prolongé en bassin de purification. L'étude a été élaborée pour répondre à des besoins exprimés par les professionnels ; ces derniers souhaitent acquérir des connaissances sur la contamination des palourdes et leur purification des palourdes contaminées au NoV dans un environnement similaire à leurs conditions classiques de travail. En parallèle, ils souhaitent savoir s'ils peuvent placer, pendant plusieurs semaines d'affilée, les palourdes dans un bassin en circuit fermé sans porter atteinte à leur qualité en termes de taux de chair, et sans que celles-ci ne meurent. C'est pourquoi la purification sera étudiée à partir de deux systèmes différents couramment proposés sur le marché.

Dans ce projet mené en partenariat entre le CRC BS et la Société EMYG, les professionnels seront très largement associés au projet.

L'étude est prévue en 2 phases :

- Phase 1 : étude sur la contamination dans le milieu des palourdes en Nov
- Phase 2 : étude de la purification en bassin des palourdes et des conséquences de la mise en bassin sur le produit

L'étude se déroulera en rivière de Crac'h. La rivière de Crach bénéficie d'un système d'alerte préventif sous forme de couleurs. IL passage d'une alerte jaune (risque faible) à une alerte orange (risque modéré) indique que le risque de contamination du milieu au Norovirus est fort. C'est le passage en alerte orange qui déclenchera le début de l'expérimentation. En cas d'une d'année avec peu de NoV (comme cet hiver 2020/2021), l'expérimentation pourra être repoussée à l'année suivante.

Déroulé du protocole d'étude :

I – Phase I : Etude de la contamination dans le milieu des palourdes en Nov : durée 2 semaines max

Pendant les 2 semaines qui suivent le déclenchement de l'alerte orange, il sera procédé à des tests de détection et de quantification du NoV dans les huîtres creuses (coquillage de référence) et les palourdes.

Ce suivi va servir à :

- 1) Mesurer si la détection / quantification en Nov dans les huîtres creuses et les palourdes est identique ou comparable dans les deux espèces de coquillages ou si, au contraire, les taux observés chez les HC sont bien supérieurs à ceux trouvés dans les palourdes (ou l'inverse). Dans ce dernier cas, cela permettra d'initier une interrogation sur le traitement indifférencié des palourdes et des huîtres dans la note DGAL.

- 2) Déterminer quand placer les palourdes en bassins de purification :

o Attendre de dépasser le seuil de détection et de quantification en NoV: alors un suivi quantification sera possible dans les bassins

o Si le seuil de quantification (LDQ) n'est jamais dépassé : attendre 15 jours après le déclenchement de l'alerte orange ; alors le suivi de la quantification en NoV ne sera pas possible dans les bassins (mais le suivi des mortalités et du taux de chair le sera)

II – Phase II : Etude de la purification des palourdes en Nov et conséquences sur le produit : durée 28 jours max

Une fois que les taux de NoV dans les palourdes sont significatifs (ou, à défaut à J 15) : les palourdes sont placées dans deux bassins distincts

Pendant 28 jours, seront suivis, pour chaque bassin :

- Le taux de NoV (si le seuil de quantification est dépassé ; limite des seuils de détection, on ne s'interroge pas sur la présence/absence en NoV, qui ne permet de suivre un potentiel abattement)
- Le taux de chair
- Le taux de mortalité

Cette seconde phase permettra de répondre à plusieurs questions :

- 1) observe-t-on un abattement du NoV dans les bassins de purification ? (si cette donnée peut être suivie cf. paragraphe ci-dessus)
- 2) cet abattement des NoV varie-t-il selon l'équipement du bassin ? (si cette donnée peut être suivie cf. paragraphe ci-dessus)
- 3) les palourdes maigrissent-elles en bassins ? à quelle vitesse ? variation selon le type de bassin ?
- 4) les palourdes survivent-elles en bassins ? y a-t-il une durée critique ? variation selon le type de bassin ?

La réalisation de ce projet est conditionnée par la disponibilité de palourdes contaminées par le norovirus dans le milieu naturel ce qui explique qu'il soit présenté pour une période de 2 ans.

Le CRC BS assurera la partie scientifique du projet. Sandy ARRIGNON chargée de mission au CRC BS est Docteur en biologie spécialisé en aspect moléculaire et cellulaire. Cette étude ne s'inscrivant pas dans les missions courantes des chargés de mission du CRC fait l'objet d'une demande de financement pour les heures passées. EMYG sera chargé de fournir les bassins, les installer, contrôler leur utilisation.

#### **4 - Localisation**

##### **Localisation géographique :**

C.C. Auray Quiberon Terre Atlantique

##### **Secteur concerné par le projet (rayonnement)**

##### **Quartier prioritaire de la politique de la ville**

Le projet est localisé dans un quartier prioritaire de la politique de la ville : Non

Le projet impacte un quartier prioritaire de la politique de la ville : Non

#### **5 - Résultat attendu**

Production d'un rapport d'étude

## **6 - Calendrier Prévisionnel**

<b>Echéance</b>	<b>Date</b>	<b>Commentaire</b>
Début du projet	03/01/2021	
Fin du projet	31/03/2023	Le projet est conditionné à un épisode de contamination en Nov aussi la fin de projet pourrait intervenir plus tôt

## **PRESENTATION QUALITATIVE DU PROJET - EUROPE**

### **1 - Critères obligatoires**

#### **1 - Mon projet se déroule-t-il sur le territoire du GALPA Pays d'Auray-Pays de Vannes ?**

Le projet d'étude sera réalisé sur le territoire du Pays d'Auray/Vannes plus particulièrement dans une des concessions d'un vénériculteur. Les bassins de purification seront également installés dans un chantier conchylicole du Pays d'Auray

#### **2 - Mon projet répond-il à un ou plusieurs des objectifs de la stratégie DLAL FEAMP Pays d'Auray – Pays de Vannes ?**

Le projet correspond à l'objectif : Accompagner les acteurs locaux pour une meilleure prise en compte des risques liés à la dégradation de la qualité des milieux de production

#### **3 - Mon projet est-il innovant, apporte-t-il une plus-value, une nouveauté au territoire ?**

Le projet présente un caractère innovant dans la mesure où la plupart des projets de recherche en cours se concentrent principalement sur l'huître creuse. Or la palourde pourrait avoir une réponse différente de celle de l'huître creuse en matière de contamination en norovirus, de purification, et de survie en bassin de purification. Par ailleurs, le projet est innovant dans sa méthode. En effet, les tests sont réalisés dans des conditions proches de celles que connaissent les professionnels. Le matériel de purification est couramment usité par ces-derniers.

### **2 - Critères optionnels (minimum 3/5 atteints)**

#### **1 - Intérêt collectif et/ou bénéficiaire collectif**

Le projet est porté par le CRC BS. En tant qu'organisation professionnelle, le CRC BS représente tous les conchyliculteurs de Bretagne Sud. Par ailleurs, les vénériculteurs seront les principaux bénéficiaires des résultats du projet. Il est à souligner que les pêcheurs à pieds pourront également être intéressés par les résultats de l'étude.

#### **2 - Mon projet implique-t-il les professionnels ou futur professionnels des filières halieutiques, à savoir le public cible du programme DLAL FEAMP Pays d'Auray-Pays de Vannes ?**

Le projet associe très largement les professionnels. Ainsi, les tests seront réalisés au sein d'un établissement conchylicole. Par ailleurs, des représentants professionnels seront invités à participer au COPIL. Enfin, les résultats de l'étude seront largement diffusés aux professionnels de Bretagne Sud.

#### **3 - Mon projet préserve-t-il les ressources et la qualité de l'environnement ?**

Le projet participe à une meilleure connaissance du phénomène de contamination/purification en NoV des palourdes. Si le projet ne participe pas directement à la qualité de l'environnement, il a par contre pour objet d'apporter une réponse à un phénomène lié aux conditions environnementales.

#### **4 - Mon projet est-il viable économiquement ?**

Le projet n'a pas vocation à s'inscrire dans le temps.

### **5 - Mon projet permet-il de créer ou de maintenir des entreprises, de l'emploi ?**

Sur le territoire du GALPA Auray/Vannes on dénombre 108 entreprises conchyliques qui ont au moins un parc d'élevage de palourdes (utilisé ou non...). Sur les deux pays on compte 200 parcs à palourde pour 82 hectares. Aussi, le projet d'étude sur une meilleure connaissance de la cinétique de purification des palourdes intéresse directement ces professionnels et contribue indirectement à leur maintien.

### **3 - Accès public aux résultats de l'opération (obligatoire)**

#### **1 - Quelle communication publique ai-je prévu sur les résultats de mon projet ?**

Les résultats de l'étude seront communiqués aux professionnels lors du conseil du CRC BS et des réunions thématiques. Une synthèse des résultats pourra également être présentée aux membres du GALPA

## PRESENTATION FINANCIERE

Les dépenses prévisionnelles doivent être du même montant que les recettes prévisionnelles

Seules les dépenses qui ne font l'objet ni d'une récupération de TVA ni d'un assujettissement à la TVA peuvent être présentées en TTC.

Récupération de la TVA : Non

Assujettissement à la TVA : Non

Dépenses Réelles		
Description des postes de dépenses	Montant (EUR HT)	%
CRCBS ANALYSES phase 2	19 000.00	26.91
CRC BS Matériel (PHmetre+ Appareil mesure salinité+glacière+consommables)	600.00	0.85
CRC-Achat de coquillages-palourdes et Huitres	1 800.00	2.55
CRC BS-Frais de transport des analyses par transporteur	800.00	1.13
CRC BS-Frais de personnel	16 081.50	22.78
Crcbs-Frais de structure (15%)	2 412.00	3.42
EMYG- Frais salariaux	19 800.00	28.05
CRCBS Analyse phase 1	8 000.00	11.33
CRC BS Analyse taux de chair	2 100.00	2.97
<b>Total</b>	<b>70 593.50</b>	<b>100.00</b>

Recettes		
Financeurs (co financeurs envisagés)	Montant (EUR TTC)	%
Europe - FEAMP - DLAL	28 237.40	40.00
Région - Politique de la mer	28 237.40	40.00
Autofinancement privé	3 960.00	5.61
Autofinancement public	10 158.70	14.39
<b>Total</b>	<b>70 593.50</b>	<b>100.00</b>

## Décision / Avis du Comité Unique de Programmation (CUP)

**Date :** 25/03/2021

**Pour :** Comité pour avis d'opportunité

**Avis / Décision :** FAVORABLE

**Fonds mobilisé Europe - FEAMP - DLAL :** 28 237.40 EUR

**Fond mobilisé Region :** 28 237.40 EUR

**Explication / Commentaires :**

Les questions des membres de la commission permettent d'apporter quelques précisions et remarques :

- Le CRC a bien prévu d'acheter un certain nombre suffisant de palourdes à stocker, prélever et analyser pour les besoins de l'étude.
- Le point REMI des Presses en rivière de Crac'h serait un site intéressant car un échantillonnage d'huitres et de palourdes est possibles et le site est souvent contaminé par Norovirus.
- Une question importante sera à prendre en compte dans l'étude : pour les coquillages qui sont prélevés dans des zones non contaminées, peut-on continuer de les rentrer dans nos bassins ? Quel est le potentiel de contamination de ces palourdes ?

Le projet est jugé intéressant par les membres de la CML dans la mesure où il s'intéresse à un autre coquillage que

l'huitre et la moule. La culture de palourde est par ailleurs une activité importante sur le territoire Pays d'Auray-Pays de Vannes.

Philippe LE GAL, président du CRC ne participent pas au vote.

8 critères sur 8 atteints

Avis favorable à l'unanimité