

Structurer une ou plusieurs filière(s) de valorisation des coproduits ostréicoles sur le territoire de Lannion-Trégor Communauté



Étude-action - Juillet 2024/septembre 2025

SOMMAIRE

1.	Éléments de présentation	5
1.1	L'économie sociale et solidaire (ESS)	5
1.2	L'économie circulaire	6
1.3	Le pilote : l'ADESS Ouest Côtes d'Armor	7
2.	Contextualisation	8
2.1	La genèse	8
2.2	Les objectifs du projet	9
2.3	Le contexte territorial	9
2.4	Le cadre réglementaire et scientifique	10
2.4.1	Le statut de la coquille d'huître	10
2.4.2	Acidification des océans et coquilles d'huîtres : analyse par Eurêka Mer	11
2.5	Spécificités de la filière conchylicole	12
2.5.1	Gisement de coquilles	14
2.5.2	Saisonnalité	14
2.5.3	Valorisation	15
2.5.4	Le traitement des coproduits coquilliers	16
3.	Analyse des besoins	17
3.1	Présentation méthodologique	17
3.1.1	Un appui technique	17
3.1.2	Une gouvernance locale	18
3.1.3	Des entretiens semi-directifs	18
3.1.4	Un questionnaire flash	19
3.2	Premiers résultats et pistes de valorisation	19
3.3	Modèles inspirants	22
3.3.1	Présentation de l'existant et synthèse des initiatives à l'échelle nationale	22

3.3.2	Une valorisation naturelle : l'amendement coquillier.....	23
4.	Les boucles locales envisagées.....	24
4.1	La CUMA, une piste à explorer	24
4.2	Modélisation des boucles locales prioritaires	26
4.3	Une zone pilote : Beg-Vilin.....	30
5.	Organisation fonctionnelle et administrative	30
5.1	Organisation technique	32
5.1.1	Définition d'un cahier des charges.....	33
6.	Calendrier & perspectives 2026/27.....	33
7.	Conclusion de l'étude	34
8.	L'étude en chiffres.....	35
9.	Bibliographie.....	35
10.	Annexes	37
10.1	Liste des acteurs rencontrés lors des entretiens.....	37
10.1.1	Ostréiculteurs.....	37
10.1.2	Partenaires et acteurs du territoire.....	37
10.2	Livrables Eurêka Mer	38
10.2.1	Eurêka Mer – Synthèse des données et études existantes – Octobre 2024.....	38
10.2.2	Eurêka Mer – Synthèse des connaissances scientifiques sur l'acidification des océans et les élevages conchylicoles – Février 2025	38
10.2.1	Diagramme de flux de production de produits et coproduits pour la filière ostréicole au niveau national	39

Afin de conserver un certain degré de confidentialité concernant les données issues des professionnels, celles-ci ne seront pas délivrées à titre individuel mais de manière agrégée.



L'ADESS remercie particulièrement l'ensemble des acteurs mobilisés dans le cadre de cette étude, avec une mention spéciale aux ostréiculteurs de Lanmodez, Pleubian et Plougrescant.

1. ÉLÉMENTS DE PRÉSENTATION

1.1 L'ÉCONOMIE SOCIALE ET SOLIDAIRE (ESS)

Cette étude-action a pour ambition de **s'inscrire dans le cadre de l'économie sociale et solidaire (ESS)**. En effet, comme en atteste l'acronyme ADESS¹, le périmètre d'action et la raison d'être du pilote résident justement dans le développement territorial de l'ESS.

Protéiforme, l'ESS est **définie par la loi relative à l'économie sociale et solidaire de juillet 2014, dite loi Hamon**, comme « *un mode d'entreprendre et de développement économique adapté à tous les domaines de l'activité humaine auquel adhèrent des personnes morales de droit privé [...] qui remplissent plusieurs conditions cumulatives* » :

Un ancrage local marqué

La prévalence d'une utilité sociale
des projets menés

Une gouvernance démocratique

Une réinjection des bénéfices dans
l'activité

Par exemple au sein des coopératives : « Un homme / une femme = une voix »

Véritable économie du quotidien, en atteste la **diversité de secteurs qu'elle irrigue** (santé, éducation, insertion, environnement, culture, loisirs...), l'ESS regroupe différentes formes statutaires : **les coopératives, les associations loi 1901, les fondations, les mutuelles et les entreprises solidaires d'utilité sociale (ESUS)**.

À ce jour au niveau national, l'ESS représente **près de 2,3 millions de salariés**, soit **près de 14% de l'emploi privé** et **plus de 220 000 établissements employeurs**².

La Bretagne est la 1^{ère} région française pour le poids de l'ESS dans l'économie avec³ :



¹ Association de Développement de l'Économie Sociale et Solidaire

² Observatoire national de l'ESS, d'après Insee Flores 2021

³ Observatoire national de l'ESS, d'après Insee Flores 2021

À l'échelle de Lannion Trégor Communauté⁴ :



1.2 L'ECONOMIE CIRCULAIRE

Un constat alarmant :

L'équivalent de 2,9 planètes serait nécessaire si tout le monde vivait comme les Français.

Le problème risque de s'aggraver avec **2,5 milliards d'habitants supplémentaires sur la planète en 2050**⁵

Définition dans la loi française :

« La transition vers une économie circulaire vise à **dépasser le modèle économique linéaire consistant à extraire, fabriquer, consommer et jeter** en appelant à **une consommation sobre et responsable des ressources naturelles et des matières premières primaires** ainsi que, **par ordre de priorité, à la prévention de la production de déchets, notamment par le réemploi des produits**, et suivant la hiérarchie des modes de traitement des déchets, à **une réutilisation, à un recyclage ou, à défaut, à une valorisation des déchets**. [...] L'utilisation de matériaux issus de ressources naturelles renouvelables gérées durablement et issus du recyclage, [...] la prévention et le traitement des déchets en respectant la hiérarchie des modes de traitement, la coopération entre acteurs économiques à l'échelle territoriale [...] contribuent à cette nouvelle prospérité. »⁶

Pour aller plus loin, l'INEC⁷ définit l'économie circulaire comme un « **principe d'organisation économique visant à découpler la création de valeur sociétale de l'impact sur l'environnement, à travers une gestion optimisée des ressources**. Ce modèle implique la mise en place de nouveaux modes de conception, production et de consommation plus sobres et efficaces (éco-conception, écologie industrielle et territoriale, économie de la fonctionnalité, etc.) et à **considérer les déchets comme des ressources** ».

C'est dans cette philosophie que s'inscrit ce projet.

Historiquement, **l'ESS a été pionnière et reste fortement contributrice au développement de solutions d'économie circulaire (réemploi, ressourceries, recycleries...).**

⁴ Observatoire national de l'ESS, d'après Insee Flores 2021

⁵ ADEME – 2020

⁶ « Article L110-1-1 - Code de l'environnement », 12 février 2020

⁷ Institut National de l'Économie Circulaire

1.3 LE PILOTE : L'ADESS OUEST CÔTES D'ARMOR



L'ADESS Ouest Côtes d'Armor⁸ est le **pôle de développement de l'économie sociale et solidaire (ESS)** sur son territoire (Lannion-Trégor Communauté, Leff Armor Communauté, Guingamp-Paimpol Agglomération). Constituée en association loi 1901, l'ADESS regroupe 124 adhérents et 6 salariés.

Le pôle fait partie du **réseau breton des pôles ESS (19 associations)** qui portent et animent la création et le développement d'entreprises et de projets d'ESS sur leur territoire. Ce réseau est animé par la **CRESS Bretagne** (Chambre régionale de l'ESS) à l'échelle régionale.



L'association travaille autour de **5 grandes missions** :



L'ADESS Ouest Côtes d'Armor intervient également en soutien aux collectivités pour **expérimenter des solutions de développement local dans une logique d'économie circulaire**. En ce sens, l'association a déjà travaillé sur le réemploi des textiles professionnels ainsi que sur la valorisation des rebuts alimentaires sur le territoire de Lannion. **Les démarches collectives et de mutualisation sont notamment encouragées.**

⁸ <https://adess-ouest22.bzh/>

Le projet stratégique de l'ADESS, voté par l'AG de juin 2023, prévoit un premier axe « *construire collectivement des réponses durables aux besoins du territoire* », notamment à travers l'économie circulaire. **La thématique « Mer » y apparaît comme thématique émergente** à explorer.

Le cadre de cette étude-action pilotée par l'ADESS s'inscrit pleinement dans cette optique.

2. CONTEXTUALISATION

2.1 LA GENESE

De nombreuses études sur les déchets coquilliers indiquent **la complexité de valorisation des coquilles d'huîtres pour des exutoires à forte valeur ajoutée** (pharmaceutique, cosmétique principalement). Cela s'explique notamment **par des problématiques logistiques** (coût du transport élevé du fait des volumes, dispersion des ostréiculteurs sur la côte) **et le montant non négligeable des investissements nécessaires** (processus industriels nécessitant machines et main d'œuvre).

Pour autant, **Lannion-Trégor Communauté nourrit de longue date la volonté de réduire les déchets coquilliers sur son territoire**, à travers des logiques d'économie circulaire.

Des feuilles de route stratégiques de la collectivité⁹ portent ainsi l'ambition d'étudier **la faisabilité de mettre en place une filière des produits coquilliers et de déployer des solutions innovantes**. C'est le cas du [Programme local de prévention des déchets ménagers](#) (PLPDMA), élaboré pour 6 ans (2022/28) pour promouvoir la réduction de déchets. En phase de diagnostic, la réduction ou valorisation des déchets coquilliers y étaient apparus comme une piste intéressante. C'est pourquoi la collectivité a initié une expérimentation pilote visant à collecter et valoriser en compost les coquillages vides déposés par les usagers dans des contenants collectifs mis à disposition sur 2 déchèteries du territoire (Pleumeur-Bodou et Perros-Guirec).

Néanmoins, **il s'agit bien ici du traitement des déchets ménagers ou assimilés (DMA), pour lequel la collectivité est compétente**, contrairement à celui des « déchets » professionnels, objet de la présente étude.

Car au-delà de la volonté politique de Lannion-Trégor Communauté, **des sollicitations ont été formulées par certains ostréiculteurs depuis 2015 sur les procédés de concassage potentiels et les modalités de valorisation des coquilles vides**. En 2023, ont eu lieu de nouveaux échanges en *Commission Mer & Littoral*¹⁰ sur ce thème et une discussion avec le Comité Régional de la Conchyliculture (CRC) Bretagne Nord pour envisager des pistes de travail sur le territoire communautaire.

⁹ Par exemple le [Plan Air Climat Énergie Territorial 2025/30 – Lannion-Trégor Communauté](#)

¹⁰ Instance de pilotage des projets locaux sollicitant des Fonds européens pour les affaires maritimes, la pêche et l'aquaculture (FEAMPA). Ici, le GALPA Glaz & Co animé par Lannion-Trégor Communauté.

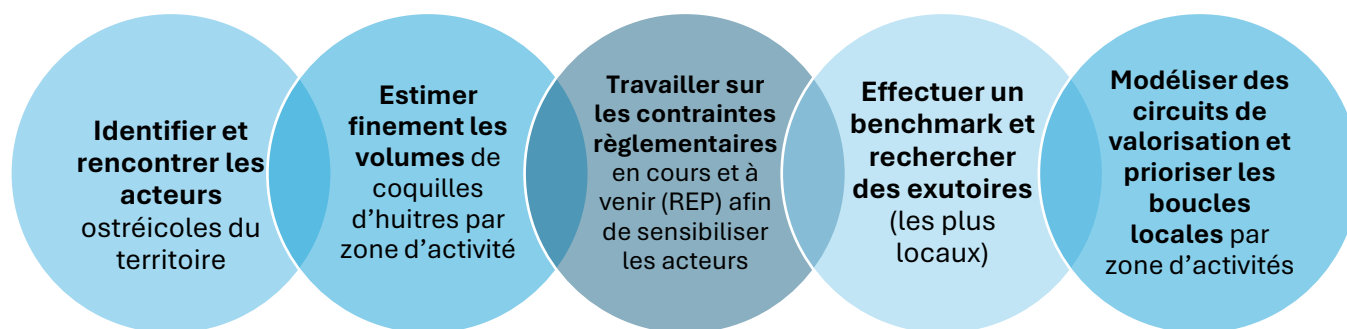
Lannion-Trégor Communauté a ensuite confié la réalisation de cette étude à l'ADESS Ouest Côtes d'Armor, au titre de sa mission : « *Construire collectivement des réponses durables aux besoins du territoire* ».

Ici, l'étude-action qui s'est déroulée de juillet 2024 à septembre 2025 (15 mois) avait pour ambition de répondre à la problématique suivante : **comment valoriser les déchets de coquilles d'huîtres via une (ou plusieurs) boucle(s) locale(s) sur le territoire de Lannion-Trégor Communauté ?**

Ainsi, l'ADESS Ouest Côtes d'Armor s'interroge sur la pertinence de **créer des circuits de valorisation à plus faible valeur ajoutée** (avec moins de contraintes techniques) et **en s'appuyant sur les zones d'activités** du territoire.

2.2 LES OBJECTIFS DU PROJET

Afin d'apporter des réponses concrètes aux questionnements de la collectivité, l'ADESS s'est fixé **5 grands objectifs** :



Si les ostréiculteurs s'engagent dans la démarche, **une deuxième phase de test pourrait être réalisée.**

L'intérêt d'un pilotage par l'ADESS réside justement dans sa capacité à réfléchir à **la mise en place de démarches collectives intégrant, dans la mesure du possible, les principes de l'ESS.** En fonction des résultats, des solutions locales ne relevant pas de l'ESS pourraient bien évidemment être étudiées si le Comité de pilotage le souhaitait.

2.3 LE CONTEXTE TERRITORIAL

Le choix des zones ostréicoles à l'échelle de Lannion-Trégor Communauté s'explique par **la prévalence de professionnels locaux (sur 25 entreprises, 16 seraient locales et 9 extérieures¹¹)**, contrairement au bassin de Guingamp-Paimpol Agglomération, où une proportion plus importante vient de l'extérieur du territoire.

¹¹ Comité régional de la conchyliculture Bretagne Nord

En cela, il a été décidé de **s'intéresser, dans un premier temps, aux zones où les entreprises et les intérêts sont locaux.**

De plus, sur ce territoire les ostréiculteurs sont regroupés majoritairement au sein de **zones d'activités éparées** (Beg-Vilin à Plougrescant, Pen-Lan à Pleubian, Min-Er-Goas à Lanmodez).



À ce jour, sur ces 3 zones, **la majorité des ostréiculteurs rejette les coquilles à l'estran.** Le reste sert à combler les trous dans le sol comme remblais. Considérée comme faisant partie d'un cycle naturel, cette pratique peut générer des tas de coquilles, plus ou moins bien disposés sur l'espace public, potentiellement odorants (l'été notamment). En cela les ostréiculteurs font parfois face à **un conflit d'usage sur la grève** avec des voisins ou des touristes, voire entre eux. Une mauvaise image de la profession est alors véhiculée à laquelle des professionnels aimeraient pallier. La remise à l'eau peut néanmoins aussi se faire en privilégiant un concassage avec tracteur à un rejet en tas.

Ainsi à Beg-Vilin en particulier, certains d'entre eux souhaitent réfléchir à d'autres solutions. Cette aspiration s'explique également par le fait que **la remise des coquilles à l'eau soit parfois contraignante en termes de logistique** puisqu'il faut attendre que la mer descende pour accéder aux zones de concassage ou de rejet. Bénéficier d'un endroit pour **stocker ou broyer directement à terre ferait alors gagner du temps.**

Broyer au plus près du lieu de production limiterait aussi le transport et pourrait permettre de bénéficier d'une éventuelle valeur ajoutée.

S'agissant de la conjoncture économique, la situation est particulièrement tendue avec un prix de vente de l'huître au kilo à 1,50 €¹² environ, les ostréiculteurs sont actuellement très accaparés.

2.4 LE CADRE REGLEMENTAIRE ET SCIENTIFIQUE

2.4.1 LE STATUT DE LA COQUILLE D'HUITRE¹³

La réglementation définit le **déchet** comme « *tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon* » (Article L541-1 du code de l'Environnement). La directive 2006/12/CE précise qu'un déchet est une substance ou objet que le producteur **cherche à éliminer ou en a l'obligation** (mise en décharge, incinération, retour au sol...).

Un autre terme couramment utilisé est celui de sous-produit.

¹² Prix indicatif au moment des entretiens. À mi-novembre 2025 celui-ci est remonté à 2,50 € environ.

¹³ Eurêka Mer - Synthèse des données et études existantes (en annexe) – Octobre 2024

Un **sous-produit** est une substance ou un objet résultant d'un processus de production et qui n'est pas le produit final que ce processus vise à produire, mais dont l'utilisation ultérieure et directe est certaine. La valorisation est partielle, spécifique ou locale. Quand elle existe, la valorisation économique reste de faible valeur ajoutée, soumise aux aléas économiques et ne permet souvent l'intervention que d'un unique opérateur intermédiaire.¹⁴

Ce terme ne paraît pas convenir à la présente étude dans la mesure où l'utilisation ultérieure et directe du sous-produit est certaine.

Dans le cas de l'étude, on parlera de coproduits ostréicoles et non de sous-produits ou déchets : « une matière, intentionnelle et inévitable, créée au cours du même processus de fabrication et en même temps que le produit principal. Le produit fini principal et le coproduit doivent tous les deux répondre à des spécifications de caractéristiques et chacun est apte à être utilisé directement pour un usage particulier¹⁵ ».

Bien que le terme de coproduit ne soit pas défini dans la réglementation française, par abus de langage, il est couramment utilisé pour désigner l'ensemble des écarts de transformation, à savoir les biodéchets, les sous-produits et les coproduits.

2.4.2 ACIDIFICATION DES OCEANS ET COQUILLES D'HUITRES : ANALYSE PAR EUREKA MER

Il est important de préciser qu'à ce stade **aucune réglementation française n'interdit la remise à l'estran des coquilles d'huîtres par les producteurs**. C'est néanmoins un sujet qui est régulièrement abordé par les professionnels, qui craignent que cela évolue à l'avenir.

Les coquilles d'huîtres étant composées de carbonate de calcium, la question de leur remise à l'eau après tri ou consommation pour contribuer à tamponner l'acidification des océans peut se poser. En effet, elle implique une compréhension assez fine des échanges physico-chimiques intervenant à l'interface air/océan et une bonne appréhension des volumes en jeu.

Ainsi, pour tenter d'y répondre, **l'ADESS a sollicité EURÊKA MER¹⁶**, cabinet basé à Lézardrieux et spécialisé dans l'étude des filières halieutiques et conchylicoles, afin de réaliser un état de l'art du rôle des déchets coquilliers dans la lutte contre les effets de l'acidification des océans sur les élevages conchylicoles. Ce rapport bibliographique (voir en annexe¹⁷) détaille les éléments apportés par les récents travaux scientifiques ainsi qu'une synthèse des connaissances acquises sur le sujet.

¹⁴ Ordonnance 2010-1579 du 17 décembre 2010.

¹⁵ ADEME

¹⁶ <https://eurekamer.com/>

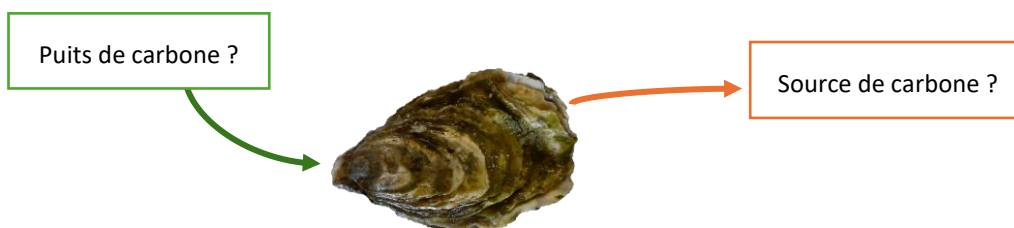
¹⁷ Eurêka Mer - Synthèse des connaissances scientifiques sur l'acidification des océans et les élevages conchylicoles – février 2025

Ismaël Bernard, docteur en écologie marine, spécialiste des filières conchylicoles, a donc pu présenter les fruits de ses recherches à propos du rôle potentiel de la coquille d'huître dans l'acidification des océans lors d'un Comité de pilotage.

La question posée était : « ***Dans le contexte de changement climatique et d'acidification des océans actuel, vaut-il mieux remettre les coquilles en mer plutôt que de les valoriser à terre ?*** »

Les points à retenir :

- ⇒ **Pas de consensus scientifique** à ce jour avec notamment une réflexion pour savoir si la coquille d'huître serait davantage une source ou un puits de carbone ;
- ⇒ **Différents phénomènes à prendre en compte** : échanges de CO₂ atmosphère/océan, utilisation du CO₂ par les organismes photosynthétiques ou production par les organismes non-photosynthétiques, calcification de la coquille, respiration de l'huître, excrétion, sédimentation ;
- ⇒ **Pas d'effets observés sur les élevages conchylicoles en milieu ouvert dans le monde** pour le moment. En France, le site le plus sensible observé pour la calcification est le bassin d'Arcachon, suivi par certains sites atlantiques en hiver.



En conclusion, **les valorisations des coquilles qui permettent leur dissolution comme l'amendement calcaire pour lutter contre l'acidité des sols ou leur retour en mer seront les plus vertueuses en terme climatique**, tandis que les valorisations qui retirent les coquilles et les ions calcium du cycle naturel le sont moins. En somme, **faire valoir les propriétés biochimiques de la coquille apparaît comme la voie la plus vertueuse**. Ainsi, au regard du caractère particulièrement acide des sols agricoles locaux, la piste de l'amendement calcaire apparaît intéressante.

2.5 SPECIFICITES DE LA FILIERE CONCHYLICOLE

À l'échelle nationale, les défis ne manquent pas pour les acteurs de la conchyliculture : changement climatique, acidification des océans, crises sanitaires... Les conchyliculteurs doivent en permanence s'adapter, au sein d'un secteur dynamique qui continue pourtant à innover et se développer.

En termes de production, la France se positionne 2^{ème} en Europe avec 149 370 tonnes de coquillages produits chaque année. Parmi ces coquillages, les huîtres occupent une place de choix avec **une production annuelle de 80 910 tonnes, représentant 403 millions d'euros de chiffre d'affaires.** ¹⁸

Plus localement, **les principales zones de production sont réparties sur toutes les côtes françaises** : Normandie, Bretagne, Charente-Maritime, Arcachon, Méditerranée, etc.

En France, deux espèces d'huîtres sont élevées : **les huîtres creuses (*Magallana gigas*) et les huîtres plates (*Ostrea edulis*)**. L'huître creuse constitue aujourd'hui l'essentiel des cultures : la Bretagne-Nord produisant ainsi 24 192 tonnes d'huîtres¹⁹ dont moins d'1% d'huîtres plates.



Source : CRC Bretagne Nord : <https://www.crcbn.com/bassins-de-production/lannion-treguier-jaudy/>

Selon les sources et les années d'observation, les volumes de production peuvent varier de manière significative. Ainsi, **l'évaluation de la production sur la zone Lannion-Tréguier-Jaudy varie de 1 813,7 tonnes en 2013 avec 25 entreprises exploitantes²⁰ à 2 610 tonnes en 2022 pour 31 entreprises.²¹** Les techniques d'élevage, elles, s'établissent pour 1 % au sol sur estran ou eaux semi-profondes et 99 % en surélévation²².

¹⁸ Comité national de la conchyliculture – 2022

¹⁹ Enquête Aquaculture 2022 – Agreste 2024

²⁰ Comité régional de la conchyliculture Bretagne Nord

²¹ Enquête Aquaculture 2022 – Agreste 2024

²² Comité régional de la conchyliculture Bretagne Nord

Sur le territoire d'action de l'ADESS, la filière ostréicole représentait **158 entreprises²³ en 2013** et se trouve aujourd'hui confrontée à **des contraintes spécifiques** : réglementation, outils de production à terre et en mer, lien fort avec l'environnement, enjeux sanitaires, etc. Ces spécificités doivent être correctement appréhendées et prises en compte dans les réflexions à mener sur le réemploi des produits coquilliers issus de l'activité ostréicole.

2.5.1 GISEMENT DE COQUILLES

Les volumes de coquilles d'huître générés vont dépendre principalement du taux de mortalité, ils sont donc variables d'une année sur l'autre.

Différentes estimations existent :

- Au national, certaines études régionales (ValCoqAgri²⁴ par exemple) permettent d'estimer que **le taux de mortalité de coquilles par rapport à la production se situe entre 25 et 30 %** ;
- En Bretagne, l'estimation du gisement selon les données fournies par le CRC Bretagne Nord attribue **15% de mortalité pour les huîtres creuses et 25% pour les huîtres plates** ;
- Sur le périmètre de l'étude, **26% de pertes seraient estimées sur le cycle de production d'huîtres** sur la zone Tréguier-Jaudy en 2022²⁵.

Sur la base de ces diverses estimations, en nous appuyant sur les retours terrains présentés dans cette étude, nous retiendrons ici **une estimation de 20% de coquilles valorisables sur le cycle de production global**.

2.5.2 SAISONNALITE

Dans le détail, **deux étapes essentielles** à l'élevage des huîtres vont intervenir au cours du cycle :



Le **criblage** s'entend comme la manipulation qui consiste, en cours d'élevage, à trier les huîtres sur des grilles d'espacement divers avant leur remise en élevage. Les coquilles issues de cette étape sont donc petites et en volumes faibles, sauf en cas de fortes mortalités.

Le **calibrage** intervient en fin de cycle. Il s'agit du tri des huîtres à destination de la vente finale et est effectué en fonction des calibres réglementaires de vente. Deux phases de calibrage peuvent intervenir, l'une pour les ventes d'été (d'huîtres triploïdes principalement), la seconde en fin d'année pour les fêtes. Les coquilles issues de cette étape sont grosses et en volume important l'été et maximal en fin d'année.²⁶

²³ Comité régional de la conchyliculture Bretagne Nord - 2013

²⁴ Rapport final de l'étude VALCOQAGRI - Porté par Normandie Fraicheur Mer – Rédaction IVAMER - 2015

²⁵ Enquête Aquaculture 2022 – Agreste 2024

²⁶ Eurêka Mer - Synthèse des données et études existantes – Octobre 2024

Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Crible (demi-élevage)						Calibrage vente estivale (adultes)			Calibrage vente de fin d'année		
Petites coquilles						Grosses coquilles			Grosses coquilles		
Volumes faibles (hors mortalité)						Volumes importants			Volumes maximaux		

Figure 1 : schématisation des étapes de production d'huîtres creuses et caractérisation des étapes en termes de génération de coproduits.²⁷

Ainsi, **les périodes les plus importantes de production d'huîtres et donc de coquilles, s'étalent de l'été à la fin de l'année.**

2.5.3 VALORISATION

Près de 80% des coproduits d'huîtres creuses issues de la production nationale ne sont pas valorisés²⁸, le reste se répartissant principalement entre amendement minéral, alimentation animale et autres usages (remblais...).

Au-delà de ces usages, **le spectre d'exutoires possibles pour valoriser la coquille d'huître est très large :**



²⁷ Eurêka Mer - Synthèse des données et études existantes (en annexe) – Octobre 2024

²⁸ Voir en annexe, Diagramme de flux de production de produits et coproduits pour la filière ostréicole au niveau national



2.5.4 LE TRAITEMENT DES COPRODUITS COQUILLIERS

2.5.4.1 EN FRANCE

De nombreux territoires ostréicoles existent au niveau national, revêtant chacun des réalités diverses (volumes des gisements de coquilles, densité des exploitations...). **Des approches différentes sont ainsi explorées, structurées selon les zones de production** (traitement et valorisation possible, circuits de collecte, contraintes réglementaires...).

Ci-dessous l'exemple de la Normandie²⁹ :

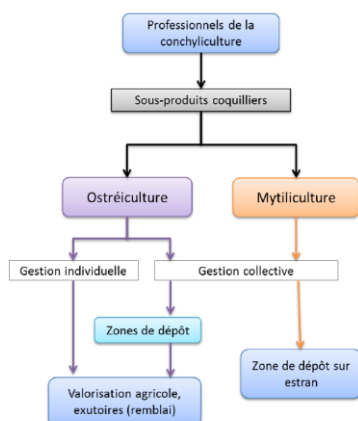


Figure 10: Schématisation de la gestion globale des sous-produits coquilliers au niveau de la filière conchylicole normande

Si certaines zones de production proposent aux professionnels une solution de collecte payante (Étang de Thau en Méditerranée par exemple) avec peu d'options de traitement derrière (incinération en déchèterie), d'autres stratégies sont mises en place ailleurs, comme sur le Bassin d'Arcachon où la collecte est obligatoire et assurée par le CRC Arcachon-Aquitaine.

Au-delà d'une valorisation d'usage (remblais) ou commerciale par les ostréiculteurs (alimentation animale, amendement agricole...), des entreprises

²⁹ Sous-produits et déchets plastiques des filières pêche, conchyliculture et algues en Normandie : Potentiels de valorisation en plasturgie – SMEL, Ivamer, NaturePlast - 2017

comme Ovide à La Rochelle (17) ou l'usine de Kervellerin à Cléguer (56) collectent les déchets coquilliers sur les bassins producteurs des façades Atlantique et Bretagne Sud. **Les coquilles sont ensuite valorisées de manière industrielle vers de nombreux exutoires** : pharmaceutique, plasturgie, cosmétique, peinture de signalisation routière ou anti-réfléchissante...

2.5.4.2 SUR LE TERRITOIRE DE LANNION-TRÉGOR COMMUNAUTE



Les zones ostréicoles implantées sur la collectivité et de manière plus large en Bretagne Nord, sont **plus éparées et donc moins propices au développement de solutions de collecte pour les professionnels**.

Des tests de collecte ont néanmoins été réalisés à partir de 2015 avec l'usine de Kervellerin sur les 3 zones cibles, sans pérennité à ce stade. En effet, les rotations du camion étaient rendues plus difficiles du fait de l'éloignement des zones d'activités et par ailleurs, l'implantation de la benne était soumise à dérogation municipale. Ainsi, **la recherche de**

solutions ultra-locales³⁰ prend, une nouvelle fois, tout son sens.

3. ANALYSE DES BESOINS

3.1 PRESENTATION METHODOLOGIQUE

3.1.1 UN APPUI TECHNIQUE

Comme indiqué précédemment, l'ADESS n'étant pas spécialisée dans le domaine maritime, l'équipe d'EURÊKA MER a été mobilisée afin de nous accompagner :



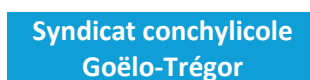
³⁰ Le Comité de pilotage souhaite que le projet se réalise sur le périmètre le plus local possible (20 km maximum)

Au-delà de l'analyse du rôle de la remise à l'eau de la coquille sur l'acidification des océans présentée précédemment, le cabinet a assuré :

- **L'établissement d'une synthèse des données et études existantes** sur la valorisation des coquilles d'huîtres (benchmark) ;
- **Un appui technique et scientifique** à travers des points réguliers avec le chargé d'études de l'ADESS et la participation aux réunions techniques ou destinées aux professionnels (Comités de pilotage).

3.1.2 UNE GOUVERNANCE LOCALE

Afin d'assurer le suivi opérationnel du projet, l'ADESS a mobilisé des partenaires techniques locaux et régionaux dans le cadre d'un **Comité de pilotage** qui s'est réuni à 5 reprises entre novembre 2024 et septembre 2025 :

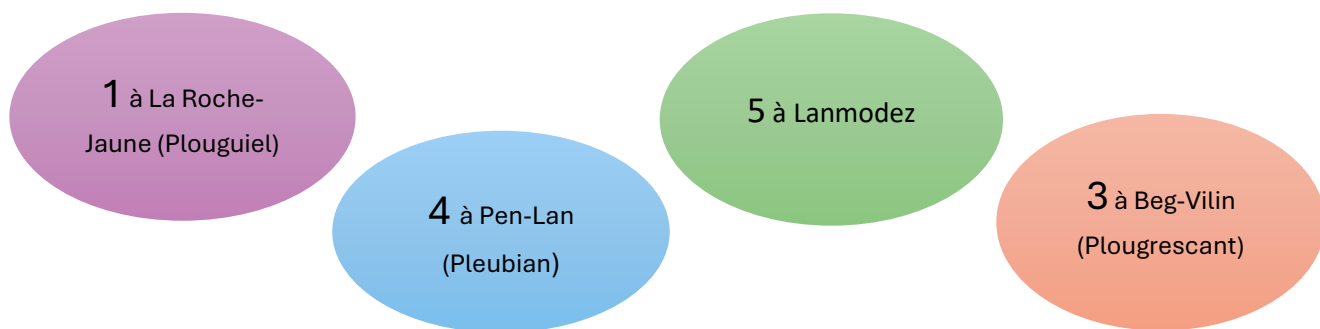


3.1.3 DES ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS

Conformément aux principes de l'étude-action, l'intérêt était de pouvoir **rencontrer les professionnels dans leur cadre de travail** afin de mieux connaître leurs pratiques, évaluer leurs attentes et faire remonter leurs propositions.

Une grille d'entretien a donc été élaborée afin de recueillir les informations utiles.

Ainsi, **13 ostréiculteurs et un mareyeur** (Bretagne Huîtres à Beg-Vilin) ont été rencontrés :



En parallèle, **des acteurs ressources (partenaires potentiels, entreprises, collectivités) ont également été sollicités** pour bénéficier de retour d'expériences ou mobiliser autour du projet. Ce sont ainsi **18 entretiens complémentaires³¹** qui ont été menés auprès, par exemple, de :

Service Prévention Déchets de Lannion-Trégor Communauté	Rich'ESS	Accetem 35 ³³
Groupement des agriculteurs biologiques (GAB) 22	G4DEC ³²	Marcel Le Moal (ancien président de la Coopérative conchylicole de Cancale)
Maraîchers d'Armor	Association Perlistrenn	Ostréa Design
Syntec – Terre d'Essai (Chambre d'agriculture)	Entreprise Le Jolu Matériaux	CUMA de la Presqu'île
	SMEL (Synergies Mer & Littoral)	

3.1.4 UN QUESTIONNAIRE FLASH



Le CRC Bretagne Nord a diffusé aux professionnels de la zone un questionnaire flash élaboré par l'ADESS afin de les informer de l'étude en cours et les questionner sur leurs pratiques et leur intérêt éventuel pour une démarche de valorisation collective.

Six professionnels (Plougrescant, Lanmodez et Loguivy) ont répondu, portant un regard plutôt favorable à cette

démarche et confirmant aussi la pertinence d'un exutoire agricole.

3.2 PREMIERS RESULTATS ET PISTES DE VALORISATION

Les premiers retours d'enquête ont permis un réajustement des chiffres au plus juste, notamment sur le nombre de professionnels et les volumes estimés notamment.

Ce sont donc **27 entreprises qui ont été recensées sur les 3 zones :**

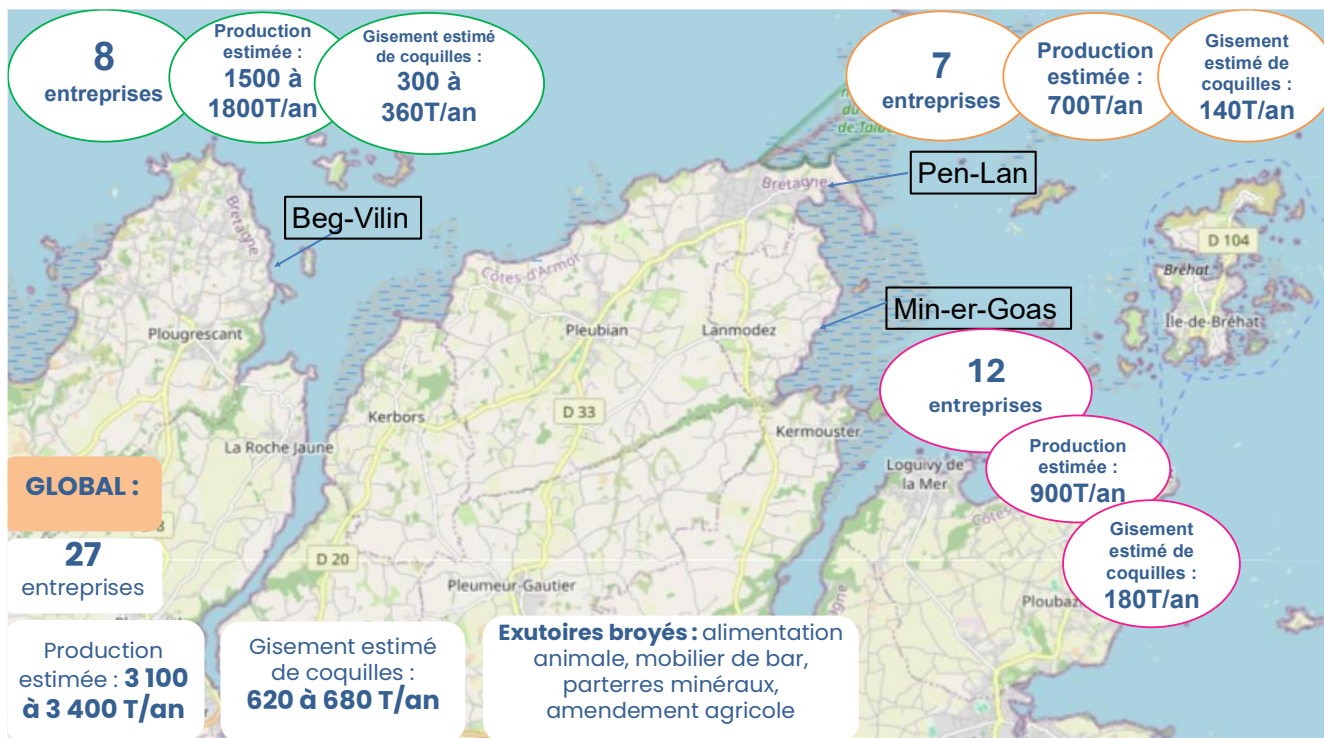
Beg-Vilin à Plougrescant : 8
Min-er-Goas à Lanmodez : 12
Pen-Lan à Pleubian : 7

³¹ Liste exhaustive en annexe

³² Service inter-communautaire d'économie circulaire : Communauté de Communes du Pays des Abers, Iroise Communauté, Communauté Lesneven Côte des Légendes et la Communauté d'Agglomération du Pays de Landerneau-Daoulas

³³ Association de Concertation et de Communication Entre la Terre et la Mer

Synthèses des caractéristiques sur les 3 zones cibles :



Tonnages évalués au global	Gisement de coquilles valorisable	Gestion actuelle	Exutoires de coquilles broyées existant
3 100 à 3 400 T/an	620 à 680 T/an	Gestion individuelle Dépôt sur zone de stockage collective Remblais chemins, terrain	Alimentation animale Mobilier de bar Parterres minéraux Amendement calcique

Le taux de mortalité retenu étant de l'ordre de 20%, cela permet, sur la base d'une production de l'ordre de **3 100 à 3 400 T / an**, de faire une évaluation globale du gisement valorisable à **620/680 T / an**.

S'agissant des attentes exprimées par les professionnels rencontrés, il est ressorti :

- La nécessité d'anticiper la réglementation à venir : mettre en place une démarche volontaire plutôt que subie ;
- Bénéficier d'une liberté d'action (ne pas être contraint) ;
- Couvrir le coût de maintenance ;

- Cibler une **valorisation simple et ultra-locale** ;
- **Un enjeu d'adaptation des professionnels** (notamment la nouvelle génération) à **de nouvelles pratiques**

Il en est de même pour **les principaux freins et leviers identifiés** :

FREINS	LEVIERS
○ Rotations effectuées par l'usine de Kervellerin difficiles ○ Exutoires à plus forte valeur ajoutée (pharmaceutique, cosmétique...) nécessitent un investissement important ○ Mobilisation des ostréiculteurs : manque de temps ○ Pas de réelle entente entre les professionnels (selon les zones) rendant difficile une gestion collective ○ Pas la priorité : une situation économique préoccupante ○ Stockage : emplacement de la benne si collecte ? ○ Conflits d'usage avec riverains, touristes... ○ Remise à l'estran préférable (question du cycle de vie / acidification des océans) ○ Rétifs à l'échelle industrielle d'une éventuelle revalorisation ○ Pas de porteur de projet identifié ○ Pas de zone collective dédiée : silo / broyeur / stockage	✓ Anticiper une éventuelle réglementation sur l'interdiction de remise à l'estran ✓ Ostréiculteurs solidaires ✓ Volonté collective (selon les zones) et quelques démarches individuelles ✓ Connexions existantes avec les agriculteurs ✓ Démarche innovante qui valorise la profession (communication) ✓ Possibilité de mobiliser des subventions FEAMPA pour de l'investissement matériel ✓ Des sols acides nécessitant un apport calcique ✓ Fin de l'exploitation du maërl en baie de Lannion depuis 2013 ✓ La nouvelle génération va impulser un changement de pratiques : une vision à plus long terme

Parmi **les préconisations relevées** lors des premiers entretiens :

- Réaliser un prototype de broyeur ;
- Imaginer des rotations pour une broyeur collective ;
- Mettre en place une pré-collecte par la collectivité ;
- Tester de nouvelles rotations avec l'usine de Kervellerin ;
- Se rapprocher de Le Jolu à Tréguier (location de matériel et vente de sable coquillier)

Plusieurs pistes sont évoquées à l'issue des entretiens. La plus simple à mettre en œuvre serait de **bénéficier d'un broyeur par zone** et que **les agriculteurs viennent chercher en direct l'amendement coquillier**. L'option d'acheter un épandeur et le louer prêt à l'emploi a également été évoquée.

Il est important de préciser qu'il est **interdit de prélever du maërl en baie de Lannion depuis 2013**, ce qui rend les alternatives locales d'autant plus pertinentes.

Si le fait de bénéficier d'un broyeur par zone d'activité semble indispensable, la question de son emplacement se pose selon la configuration des zones : **chez un professionnel ou encore dans un espace public accessible ? De même, doit-on réfléchir à un format de broyeuse mobile ?**



Très mobilisés par leur activité au cœur d'un contexte économique difficile, les professionnels rencontrés soulignent qu'ils utiliseraient la broyeuse à usage collectif si elle était achetée, sans pour autant consacrer du temps au projet. C'est pourquoi il faut s'interroger sur ces points : **quelle gestion collective et quelles modalités de stockage ? Quel type de broyeuse ?**

3.3 MODELES INSPIRANTS

3.3.1 PRESENTATION DE L'EXISTANT ET SYNTHESE DES INITIATIVES A L'ECHELLE NATIONALE

Afin de nourrir la réflexion menée au local, **Eurêka Mer a produit un travail de benchmark autour des démarches de valorisation de coquilles d'huîtres au national.**

Pour ce faire, **un système de notation a ainsi été proposé pour classer les différentes initiatives** en fonction de critères exprimés par les professionnels des 3 zones et répondant aux attentes du projet :

Dimension sociale	Propriétés
Volumes	Empreinte environnementale
Distance	Facilité de mise en œuvre
Finalités	

Plus le score de valorisation est élevé, plus l'initiative concernée est considérée comme optimale par rapport aux objectifs locaux de la filière. **C'est ainsi qu'a pu être établi le classement suivant³⁴ :**

³⁴ Eurêka Mer - Synthèse des données et études existantes – Octobre 2024

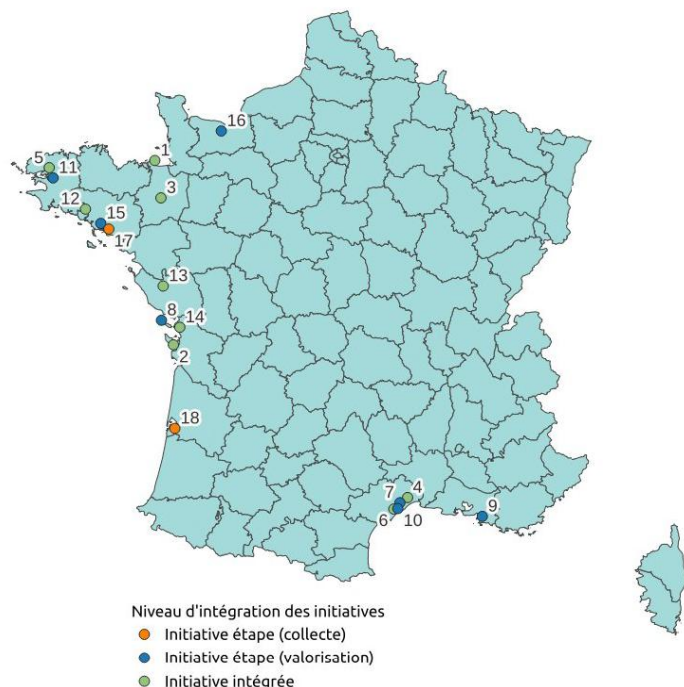


Figure 2 : carte de localisation des initiatives recensées.

Tableau 3 : recensement et score des initiatives de valorisation des coquilles d'huîtres

	Structure porteuse	Type d'initiative	Score
1	Coop. Maritime Cancale / ACCETEM	Transformation	16
2	CAPENA / Seabird / Lyspackaging	R&D valorisation	16
3	Ostreadesign	Collecte, traitement et valorisation	15
4	PNR de la Narbonnaise	Valorisation	14
5	G4DEC	R&D valorisation	14
6	Coved Environnement Hérault	Collecte, traitement et valorisation	14
7	NXO Engineering	R&D valorisation	14
8	Université de Pau et des pays de l'Adour / CNRS	R&D valorisation	13
9	Seacure	Valorisation	12
10	Département de l'Hérault / Agglopolé de Sète / Etps Colas (Sète)	Valorisation	11
11	Cool Roof	Valorisation	11
12	Kervellerin	Collecte, transport et transformation	11
13	Alegina	Collecte, traitement et valorisation	11
14	Ovive	Collecte, transport et transformation	10
15	Friendly-Frenchy	Valorisation	10
16	Builders Ecole d'ingénieurs / Eiffage Poute	R&D valorisation	9
17	Association Perlistrenn	Collecte et transport	8
18	CRC Arcachon	Collecte et transport	7

L'initiative qui se rapproche le plus des objectifs initiaux est celle menée par la coopérative conchylicole de Cancale qui, depuis 2006, a mis en place **une charte³⁵ afin d'utiliser des sous-produits coquilliers (huîtres et crépidules) en amendement calcique** :

- 1500 T /an de sous-produits coquilliers traités en broyat ;
- Une vingtaine d'agriculteurs se fournissent en broyat ;
- Un rayon de 15km autour de la coopérative.



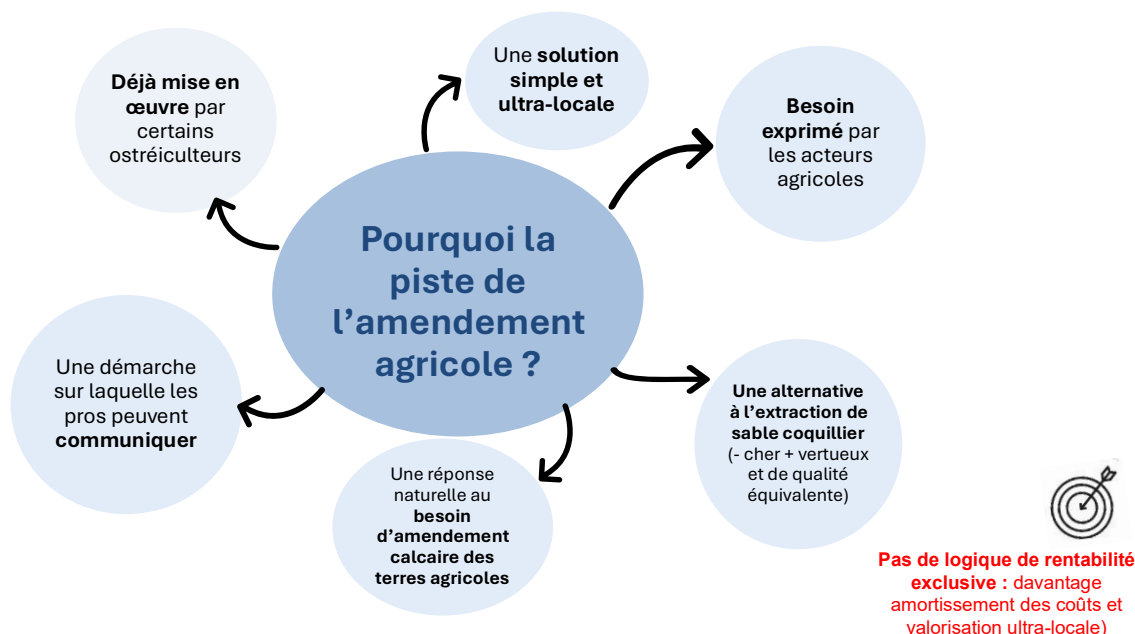
Cette démarche, à la fois collective et structurée dans le cadre de l'ESS, est également en mesure d'apporter des réponses simples et ultra-locales aux besoins des maraîchers voisins de la coopérative : **un amendement calcique à même de tamponner l'acidité des sols agricoles.**

3.3.2 UNE VALORISATION NATURELLE : L'AMENDEMENT COQUILLIER

L'amendement coquillier a rapidement fait consensus comme piste de développement du projet. En effet, il est identifié depuis très longtemps comme une valorisation évidente de ressources locales (coquilles d'huîtres et de St-Jacques notamment) disponibles en grandes quantités.

³⁵ [Charte d'utilisation agri-conchyli-environnementale bretonne](#) – ACCETEM 35 - 2006

Ainsi, les phases de recherches bibliographiques, benchmark, questionnaire et entretiens avec les ostréiculteurs ou acteurs périphériques (GAB 22, Maraîchers d'Armor ou Syntec en particulier) ont conforté la pertinence de sonder **cette perspective, qui fait sens pour de nombreuses raisons** :



4. LES BOUCLES LOCALES ENVISAGEES

4.1 LA CUMA, UNE PISTE A EXPLORER

L'exemple de la boucle de valorisation de coproduits ostréicoles sur Cancale est intéressant parce qu'il s'appuie sur **une organisation propre à l'ESS : la coopérative** (ici la coopérative conchylicole de Cancale).

CUMA En l'absence d'un tel outil sur notre territoire, la réflexion autour de la piste de l'amendement agricole coquillier nous a rapidement orientés vers **un modèle déjà existant depuis près de 80 ans dans le monde agricole : la CUMA (coopérative d'utilisation de matériel agricole)**.

Ce modèle, s'inscrivant pleinement dans un cadre collectif et de l'ESS, est déjà très présent en Bretagne avec près de 600 CUMA existantes dont 130 environ dans les Côtes d'Armor³⁶ !

³⁶ Source : Fédération des CUMA de Bretagne : <https://bretagne.cuma.fr/les-chiffres-cles-des-cuma-en-bretagne/>

« Le cadre juridique de la CUMA, est régi par le code rural et de la pêche maritime, **favorise l'économie de partage** et permet à ses adhérents de **gagner en performance, de réduire leurs coûts de mécanisation, de partager les risques liés à l'investissement, d'accéder à des technologies de pointe, de mutualiser du personnel, de créer des projets collectifs et d'optimiser les chantiers.**



La CUMA est aussi un lieu d'échanges d'expériences et de diffusion de nouvelles pratiques, de formation permanente, de développement local sur son territoire, de lien social et de solidarité entre les hommes et les femmes. »³⁷

En tant qu'exploitants agricoles, les ostréiculteurs peuvent adhérer à une CUMA !

À ce titre, l'adhésion à une CUMA offrirait de nombreux avantages aux ostréiculteurs :

- ✓ L'accès à une solution de valorisation ultra-locale ;
- ✓ La possibilité de mobiliser des financements FEAMPA (avec un seuil d'intervention à 80%) ;
- ✓ La mutualisation de matériel neuf générant un coût individuel limité sur l'investissement ;
- ✓ Une mise en relation directe avec les agriculteurs adhérents, clients potentiels de la valorisation de coquilles ;
- ✓ Une gestion collective avec accès à un outil individuel de réservation du matériel



En tant que point de rencontre et d'échange entre ostréiculteurs et agriculteurs, la CUMA pourrait également constituer **un levier propice au développement du lien Terre-Mer.**



En Bretagne, les CUMA sont animées par la **Fédération des CUMA de Bretagne**, une association loi 1901 née en 2022. Sa mission est d'**accompagner les CUMA dans leur développement**, que ce soit d'un point de vue économique, juridique, technique, administratif ou humain.

La Fédération des CUMA de Bretagne a, de ce fait, été invitée à **participer au Comité de pilotage** de l'étude-action, afin de nous faire bénéficier de son expertise.

À l'échelle du territoire de Lannion-Trégor Communauté, **quelques CUMA existent et notamment celle de la Presqu'île de Lézardrieux**. Créée il y a 3 ans pour diminuer les coûts d'investissements de certaines machines agricoles, elle rayonne sur les 7 communes de la Presqu'île et regroupe une trentaine d'agriculteurs locaux.

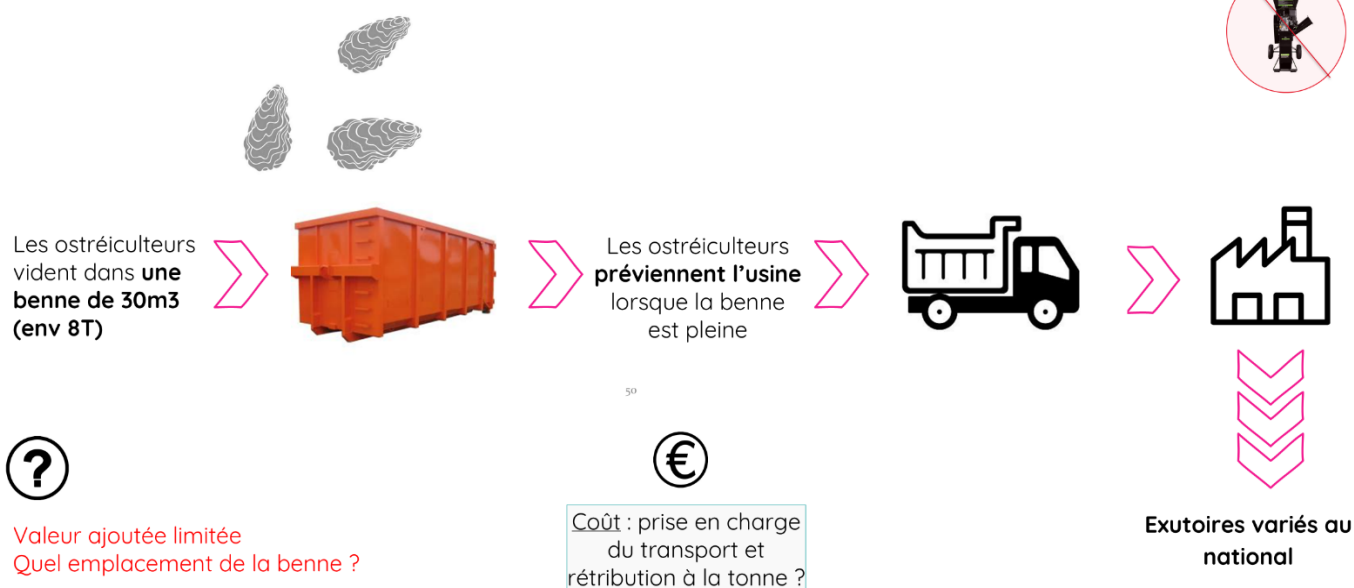
³⁷ Fédération nationale des CUMA

4.2 MODELISATION DES BOUCLES LOCALES PRIORISEES

Afin de progresser dans le choix des différentes options évoquées depuis le début de l'étude, **4 propositions de boucles locales ont été soumises au Comité de pilotage, qui ont chacune fait l'objet de commentaires :**

Option 1 : Collecte via l'usine de Kervellerin

sans investissement broyeur



Les retours des membres du Comité de pilotage :

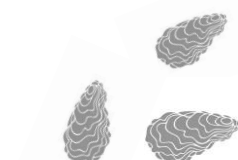
- Une solution non-locale ;
- Une option ponctuelle qui nécessite une dérogation de la mairie ;
- Difficulté à trouver un emplacement de benne pérenne ;
- Enlèvement de coquilles brutes uniquement ;
- Point de vigilance sur la gestion des jus de bennes, potentielle nuisance pour le voisinage

Option 2 : Service de recharge d'épandeur ou location d'épandeur chargé

Avec investissement broyeur + convoyeur ? + épandeur



Une broyeurse et un épandeur sont achetés collectivement



Les coquilles sont broyées sur zone



Stockage partiel sur place et/ou idéalement flux-tendu avec info aux agriculteurs de la possibilité de venir collecter

Offre 1 : Location de l'épandeur chargé à la demi-journée



Offre 2 : vente recharge épandeur (à fournir par l'agriculteur)



Acheminement vers les parcelles d'épandage



Valeur ajoutée très moyenne
À quel emplacement implanter la broyeurse et l'épandeur à maërl ?



Coût :

Offre 1 : amortissement épandeur + broyeur / temps de travail

Offre 2 : amortissement broyeur / temps de travail



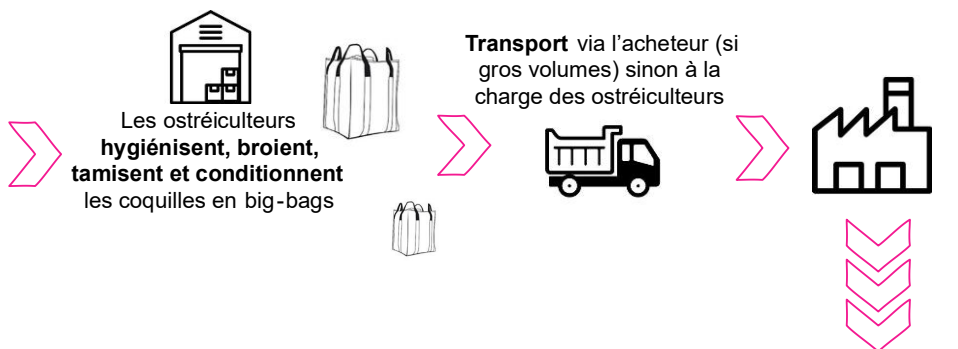
Les retours des membres du Comité de pilotage :

- Une solution ultra-locale
- Des investissements plus lourds et non-subsventionnables à titre individuels
- Une gestion collective des locations difficile
- Option qui ne peut se concrétiser au format CUMA car le matériel aurait une vocation commerciale

Option 3 : transformation et vente auprès d'un opérateur de type Ostréa design

une ligne de transformation
(hygiénisation, broyage,
tamisage, conditionnement...)

Stockage et inertage des
coquilles sur place 3 mois
environ



Valeur ajoutée élevée

À quel emplacement implanter une ligne de transformation ?

À quel emplacement effectuer stockage et inertage sur place durant 3 mois environ ?

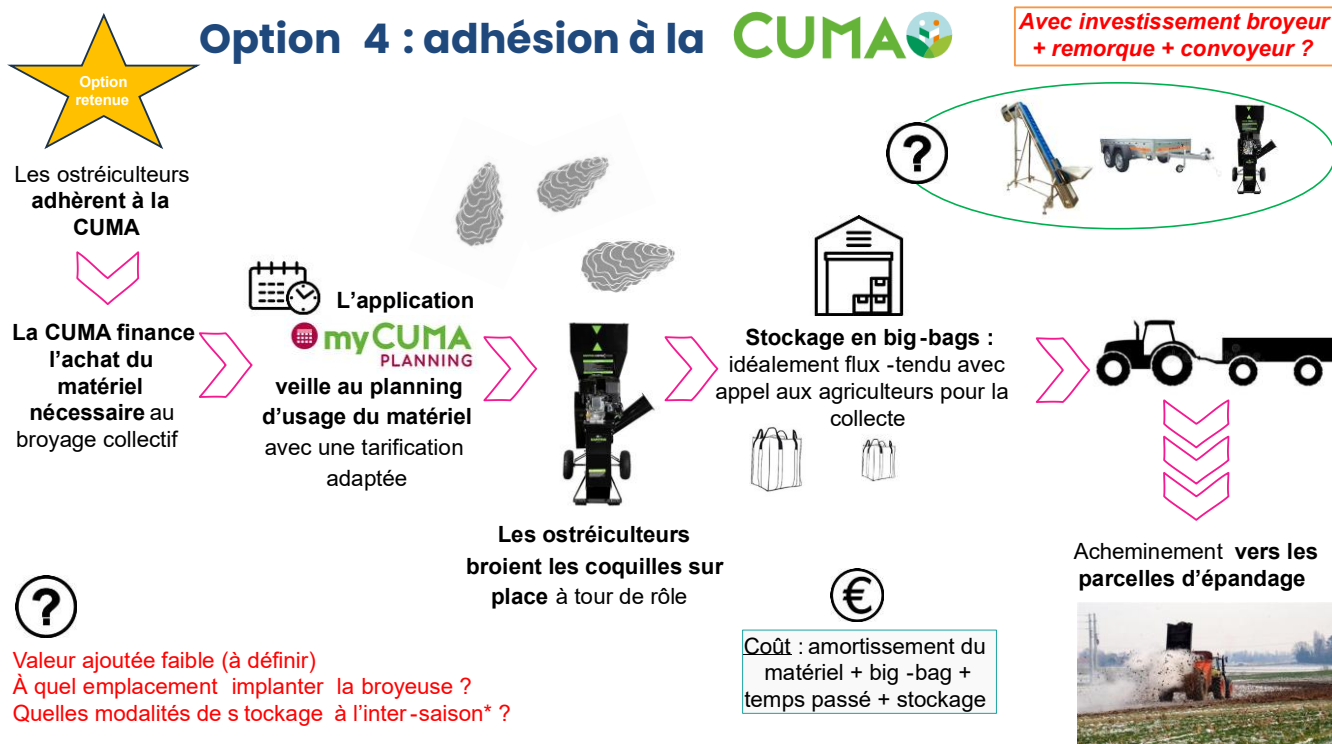


Coût : amortissement du
coût d'investissement +
main d'œuvre + transport

**Mobilier, plan de
travail, revêtements
de sol et muraux...**

Les retours des membres du Comité de pilotage :

- Une solution complexe et non-locale ;
- Des contraintes d'investissement et de stockage (inertage 3 mois sur place) au regard des volumes potentiels ;
- La nécessité d'investissements élevés ;
- Les ostréiculteurs ne sont pas prêts à ce jour



* Les saisons hautes de tri et broyage des huîtres s'étalent de l'été à la fin de l'hiver. Elles ne correspondent pas aux périodes d'épandage d'amendement calcique (du printemps à l'été).

Les retours des membres du Comité de pilotage :

- Une solution simple et ultra-locale ;
- Des liens déjà existants avec les agriculteurs ;
- Un broyage directement sur place est préférable ;
- Nécessite d'organiser des collectes très régulières des agriculteurs en période de tri ;
- Un stockage sur place en big-bags avant la collecte par les agriculteurs permet également de tracer le volume valorisé (et donc rémunéré) pour chaque professionnel ;
- Quid de l'emplacement d'une éventuelle broyeuse mobile en période de tri sur la zone ? ;
- Nécessité d'une phase de prototypage pour identifier la machine la plus adaptée ;
- Des avantages d'organisation (administratif, soutien à l'investissement matériel via le FEAMPA, gestion des plannings et des factures, facilités logistiques potentielles de la part des agriculteurs (collecte, stockage), mise en relation directe avec les agriculteurs – bénéficiaires du produit final) non-négligeables !

S'agissant de cette option, **une dynamique collective semble propice à Beg-Vilin** pour tester ce type de démarche. En ce sens, **cette zone pourrait être désignée comme pilote dans un 1^{er} temps.**

Par ailleurs, **un investissement de la CUMA pour 2 broyeuses mobiles** (une pour la zone Beg Vilin et une autre plus tard sur Pleubian/Lanmodez) **pourrait être imaginé.**

La possibilité de faire appel à une prestation pour broyage sur site a également été évoquée mais n'a pas été retenue, d'une part parce qu'il paraît difficile d'envisager une flexibilité de broyage pour l'ensemble des ostréiculteurs sur une même zone en saison haute, d'autre part parce que cela ne correspondrait pas à une approche collective.

L'option 4 a été retenue et a pu ainsi être enrichie durant l'étude.

Sur les zones de Pleubian et Lanmodez l'idée est plutôt bien reçue par les ostréiculteurs, cependant deux questions se posent :

- **La capacité des ostréiculteurs à s'organiser en collectif.** Si sur Beg-Vilin une réelle dynamique existe en termes de dialogue et de solidarité entre professionnels, cela semble être moins le cas sur Pleubian et Lanmodez ;
- **L'implantation d'une broyeuse pose davantage question sur ces deux zones.** En effet, sur Min-er-Goas en particulier, le foncier est très contraint et aucun espace commun n'existe.

4.3 UNE ZONE PILOTE : BEG-VILIN

Il est donc convenu que Beg-Vilin soit la zone pilote pour tester la boucle retenue (lors d'une phase 2), ce qui génère quelques réflexions complémentaires :



- L'application de gestion de la CUMA ne serait pas forcément nécessaire si la broyeuse reste sur place. La répartition de l'usage serait à définir collectivement (compter env. 30/40 box / jour) ;
- L'implantation de la broyeuse reste à définir lors d'une phase 2 ;
- Le broyage se fera dans le prolongement du tri afin de limiter le stockage de coquilles entières ;
- Un stockage en big-bags sera néanmoins à effectuer entre 2 collectes par les agriculteurs.

Une visite sur site a eu lieu le 19 avril 2025 en présence d'ostréiculteurs, de l'ADESS Ouest Côtes d'Armor, de Lannion-Trégor Communauté et de la Fédération des CUMA de Bretagne afin de réfléchir ensemble à l'implantation d'une broyeuse et aux besoins techniques complémentaires.

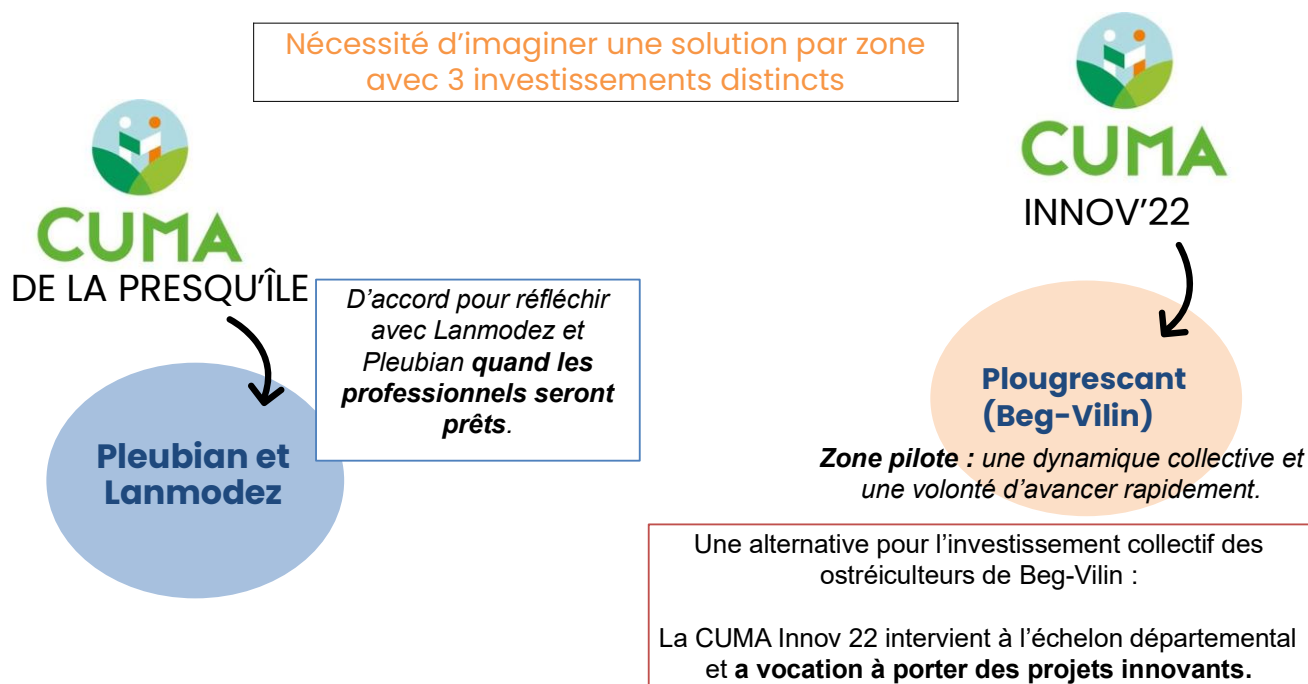
5. ORGANISATION FONCTIONNELLE ET ADMINISTRATIVE

L'identification d'une boucle locale correspondant aux critères initiaux du projet implique d'en définir plus finement les modalités d'organisation. C'est pourquoi **des échanges ont eu lieu avec la CUMA de la Presqu'île**, qui a également pu participer au Comité de pilotage du 17 avril 2025 afin d'évaluer la compatibilité de leur modèle avec une expérimentation auprès d'ostréiculteurs du territoire.

Voici ce qu'il en résulte :

- ✓ **La CUMA de la Presqu'île est réticente à l'intégration des ostréiculteurs de Plougrescant** car une modification statutaire serait nécessaire. Cette démarche apparaît donc comme peu pertinente pour les membres du bureau ;
- ✓ En revanche **ses membres seraient d'accord pour réfléchir avec Lanmodez et Pleubian quand les professionnels seront prêts.** Ils seront toutefois vigilants à ne pas rajouter de démarches administratives ou fragiliser la trésorerie de la CUMA.

Les discussions avec la Fédération des CUMA de Bretagne ont permis de mettre en exergue **une alternative pour l'investissement collectif des ostréiculteurs de Beg-Vilin : la CUMA Innov'22.** Cette dernière intervient à l'échelon départemental et a vocation à porter des projets innovants.



Ainsi, parmi les démarches administratives qui seraient à prévoir :

- Chaque machine dans laquelle la CUMA investit nécessite **un exploitant administrateur** afin d'opérer le lien avec la banque, l'assurance, etc ;
- **Un bulletin collectif d'engagement** sera à signer par chaque exploitant adhérent ;
- **L'adhésion des membres s'effectue au moment de la commande des investissements matériels :** il importera de bien les mobiliser en amont !

Seront également à déterminer :

- ⇒ **Les modalités de facturation** : afin de ne pas ajouter de charge administrative à la CUMA, la Fédération adresserait directement les factures par courriel aux adhérents usagers.

Sur le coût usager est proposé :

Une part fixe / an assorti d'une tarification horaire.

Ce calcul a vocation à faciliter l'engagement des professionnels et sera évalué par la Fédération des CUMA de Bretagne lors de l'investissement.

- ⇒ **L'établissement d'une charte, un engagement moral** (sur le modèle de la Charte d'utilisation agri-conchyli-environnementale bretonne – ACCETEM 35 par exemple) ;
- ⇒ **La distribution de l'amendement coquillier** : dans une logique de proximité, la priorité sera donnée aux agriculteurs les plus proches par zone ;
- ⇒ **Une tarification à définir** : le poids d'un big-bag sera variable en fonction du taux d'hygrométrie et de la granulométrie. À ce jour, la tonne de sable coquillier est facturée 23 € TTC chez l'entreprise Le Jolu à Tréguier. Une pesée test pourra être réalisée auprès de cette dernière pour évaluer au plus juste le poids du big-bag. L'ordre de grandeur devrait se situer autour de 20 € TTC environ par big-bag ;
- ⇒ **Un référent matériel** chargé de l'entretien doit être désigné pour chaque machine achetée par la CUMA ;
- ⇒ **Les modalités d'investissement** : il est précisé que le matériel pourrait être financé à hauteur de 80% par le FEAMPA, avec un reste à charge pour les ostréiculteurs de 20%. Afin de ne pas impacter la trésorerie de la CUMA, 2 possibilités pourraient être envisagées : un règlement au comptant par les ostréiculteurs adhérents OU la sollicitation d'un prêt relais (durée à définir) par la CUMA.

5.1 ORGANISATION TECHNIQUE

L'une des étapes clés de la réussite du projet résidera dans la qualification du besoin matériel à même de satisfaire un usage collectif de long terme.

Aussi, dans un premier temps, 3 demandes de devis ont été formulées pour une broyeuse avec plateforme et support big-bag assortie d'un châssis de remorque en cas d'installation mobile. Il est question ici d'évaluer le montant des investissements nécessaires, de mieux connaître les offres existantes auprès de fournisseurs professionnels et de bénéficier également d'un premier avis technique concernant le procédé de broyage qui serait le plus adapté (cylindre, marteau, autre).

L'ADESS a ainsi sollicité :

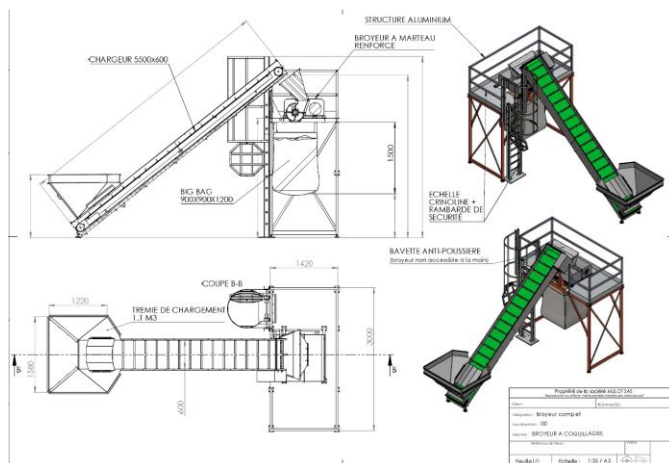
- Deux fabricants spécialisés sur le matériel de conchyliculture : les sociétés [Mulot](#) basée à La Tremblade (17) et [Besnard](#) située dans la Sarthe (72) ;



- Une entreprise généraliste experte dans la fabrication de machines industrielles sur mesure : [B2MH Concept](#) implantée à Plouigneau (29).



Les retours de Mulot et Besnard permettent d'avoir **une fourchette de prix allant d'environ 30 000 à 40 000 €**



pour une broyeuse à marteau avec plateforme et support big-bag assortie d'un châssis de remorque en cas d'installation mobile.

L'ADESS a convenu avec les membres du Comité de pilotage d'avancer sur **la définition d'un cahier des charges** de la broyeuse pour anticiper l'étape d'investissement à prévoir en phase 2 du projet.

Si une machine à marteaux semble préférable de prime abord, **la question doit être davantage étudiée et faire l'objet de tests *in situ* avec les ostréiculteurs.**

5.1.1 DEFINITION D'UN CAHIER DES CHARGES

Un certain nombre de facteurs doit être pris en compte pour **garantir de la souplesse dans le fonctionnement collectif, ainsi que sécurité et robustesse du matériel dans la durée.**

Ainsi, l'élaboration du cahier des charges préalable à une seconde demande de devis (plus détaillée et élargie à d'autres fournisseurs) devra intégrer les caractéristiques techniques suivantes :



- Trémie de chargement avec capteur de niveau pour stopper et démarrer
- Concassage moyen de 3 à 4 tonnes par heure
- Plateforme support big-bag 900*900*1200
- Alimentation électrique (triphase) ou thermique (via un groupe électrogène) ?
- Possibilité d'alimenter en coquilles soit manuellement, soit par élévateur
- Une machine avec courroie pour plus d'inertie et puissance (de type rotor)
- Perforation de la grille à définir en fonction de la granulométrie souhaitée
- Une remorque plateau de type « pose à terre » (2,5m de largeur maximum)
- Une échelle avec petite plateforme latérale
- Une machine mécaniquement robuste et tout en inox

Par ailleurs, un point de vigilance particulier devra être apporté à la corrosion due au sel. Il s'agira donc de prévoir le matériel nécessaire pour **rincer l'installation à l'eau claire après chaque usage.**

6. CALENDRIER & PERSPECTIVES 2026/27

Cette première phase d'étude-action réalisée sur 15 mois a pris fin le 30 septembre 2025. L'objectif est désormais de poursuivre avec **une seconde phase sur 24 mois afin de lancer l'expérimentation sur Beg-Vilin et d'élargir l'étude à l'EPCI voisin, Guingamp-Paimpol Agglomération.**

Le projet se déclinera autour des actions suivantes :



- Réaliser des **tests de broyage** et **finaliser un cahier des charges** pour une broyeuse ;
- Formaliser les **adhésions des ostréiculteurs de Beg-Vilin à la CUMA Innov'22** ;
- **Commander le matériel de broyage** identifié (prévoir délais de livraison de plusieurs mois) ;
- **Définir l'implantation** de la broyeuse ;
- Assurer le **lancement de la boucle** de valorisation à Beg-Vilin ;
- Opérer le **lien de cette dynamique avec les autres zones**



Une phase d'**étude-action** qui comprendra :

- **L'identification des acteurs** de la filière
- Une **estimation des volumes de production** et du **gisement de coquilles** valorisable

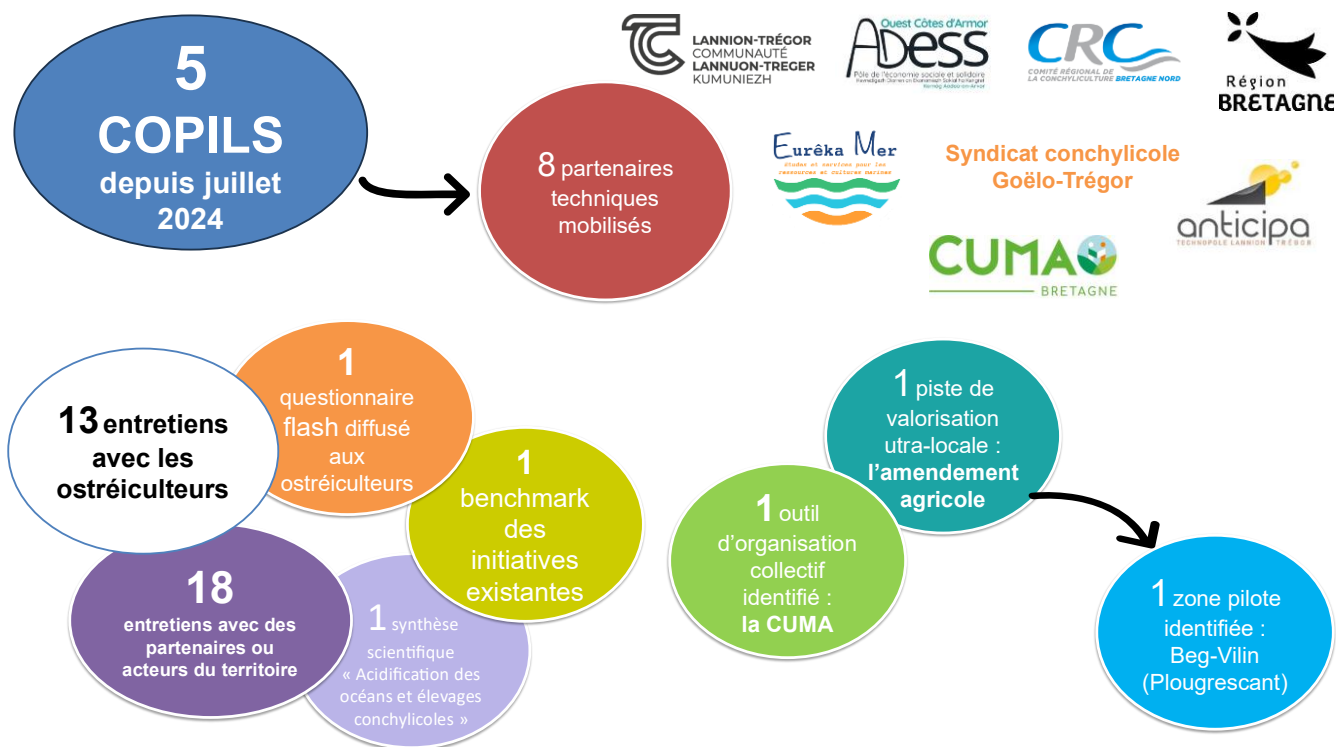
7. CONCLUSION DE L'ETUDE

Pour initier le démarrage de l'étude-action, l'ADESS s'était fixée de **répondre aux objectifs suivants** :

- Identifier les acteurs de la filière et aller les rencontrer ;
- Estimer les volumes par zone d'activité ;
- Repérer les contraintes règlementaires actuelles et futures ;
- Effectuer un Benchmark et rechercher des exutoires les plus locaux possibles ;
- Modéliser les circuits de valorisation et prioriser les boucles locales par zone d'activité avec et pour les ostréiculteurs

En ce sens **ces objectifs ont été atteints, voire dépassés**, dans la mesure où, à ce stade, **les outils identifiés ont été mobilisés (Fédération des CUMA de Bretagne, la CUMA de la Presqu'île et la CUMA Innov'22) et un cahier des charges pour caractériser le besoin en machine de broyage a été initié. Des demandes de devis ont également été réalisées**, qui permet de se projeter dans une seconde phase, celle de l'expérimentation.

8. L'ETUDE EN CHIFFRES



9. BIBLIOGRAPHIE

L'amendement calcaire (ou basique en agriculture biologique) - Chambre d'Agriculture de Bretagne - Décembre 2011

Étude pour le déploiement d'une économie circulaire des coproduits coquilliers - Girus – Octobre 2018

Évaluation des ressources en biomasse aquatique disponibles en France – coproduits et sous-produits – France Agrimer – Octobre 2021

Fiche filière conchyliculture – Côtes d'Armor Développement - 2017

Fiche bassin Tréguier-Jaudy – Comité régional de la conchyliculture Bretagne Nord - 2013

Le Journal de Bord – Hors-série N°4 - Normandie Fraîcheur Mer – Mars 2014

Fiche Primeur – Conchyliculture – N°6 – Agreste - Juillet 2022

Rapport final de l'étude VALCOQAGRI - Projet Porté par Normandie Fraicheur Mer – Rédaction IVAMER – Mai 2015

Schéma de mise en valeur de la mer et les activités conchyliques des Côtes d'Armor – Céréma – 2019

Sous-produits et déchets plastiques des filières pêche, conchyliculture et algues en Normandie – SMEL, Ivamer, Natureplast – 2017

« **Il va falloir mieux valoriser les coquilles de coquillages** » – Ouest-France – 4 avril 2023 : <https://www.ouest-france.fr/mer/peche/il-va-falloir-mieux-valoriser-les-coquilles-de-coquillages-1246e1f4-cd55-11ed-b493-b75770ef7f91>

« **C'est une question de compétitivité** » : l'appel des CUMA à consommer moins de matériel agricole – Ouest-France – 7 janvier 2025 : <https://www.ouest-france.fr/economie/agriculture/cest-une-question-de-competi...>

L'ADESS Ouest Côtes d'Armor se penche sur le réemploi des huîtres et des filets de pêche – Le Télégramme – 11 juin 2024 : <https://www.letelegramme.fr/cotes-d-armor/guingamp-22200/ladess-22-se-penche-sur-le-reemploi-des-huitres-et-des-filets-de-peche-6601991.php>

Haut-Trégor. Des pistes de développement – le Télégramme – 5 mai 2016 : <https://www.letelegramme.fr/cotes-d-armor/treguier-22220/spanhaut-tregorspan-des-pistes-de-developpement-2705622.php>

Une économie en mouvement – ESS France : <https://www.ess-france.org/une-economie-en-mouvement>

Qu'est-ce que l'économie sociale et solidaire ? Présentation de l'ESS en 10 minutes – ESS France : <https://www.ess-france.org/system/files/2023-03/Pr%C3%A9senter%20l%27ESS%20en%2010%20minutes%20-%20version%20grand%20public.pdf>

LOI n° 2014-856 du 31 juillet 2014 relative à l'économie sociale et solidaire – Article 1 : https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000029314926

Une étude démontre que les CUMA sont une solution pour réduire l'utilisation des pesticides – Fédération nationale des CUMA – 20 janvier 2025 : <https://www.cuma.fr/une-etude-demontre-que-les-cuma-sont-une-solution-pour-reduire-lutilisation-des-pesticides/>

10. ANNEXES

10.1 LISTE DES ACTEURS RENCONTRES LORS DES ENTRETIENS

10.1.1 OSTREICULTEURS

LANMODEZ	PLEUBIAN	PLOUGRESCANT	PLOUGUIEL
Arnaud Bodin			
Benoît Chaumard	Stevan Gicquel	Didier Auzou	
Pierre Lec'hvien	François Goyer	Laurent Duchesne	David Percevault
Stéphane Le Rouzès	Benoît Le Bot	Sébastien Gentil	
Yann Quéré	Olivier Lucas		

10.1.2 PARTENAIRES ET ACTEURS DU TERRITOIRE

ACCETEM 35 - Aurore Blaire, *animatrice* ;

ANTICIPA – Sophie Maréchal, *responsable Pôle Mer* ;

Entreprise Besnard – Morgane Desnoé, *commerciale* ;

Entreprise B2MH – Fabrice Morin, *gérant* ;

Entreprise Bretagne Huîtres – William Alguacil, *gérant* ;

Coopérative conchylicole de Cancale - Marcel Le Moal – *ancien président* ;

CRC Bretagne Nord - Benoît Salaün, *directeur* et Caroline Le Saint, *directrice adjointe* ;

CUMA de la Presqu'île - Nicolas Carriou, *trésorier et agriculteur à Pleumeur-Gautier* ;

Fédération des CUMA de Bretagne – Jean-Marc Roussel, *animateur et machiniste 22 et 35* ;

GAB 22 (Groupement des agriculteurs biologiques) - Sarah Choupault, *conseillère technique grandes cultures et agronomie. Référente agroforesterie et sols* ;

G4DEC- Virginie L'Haridon, *coordinatrice* ;

Lannion Trégor Communauté – Thomas Michel, *responsable service Prévention déchets* ;

Entreprise Le Jolu à Tréguier - Régis Le Jolu, *gérant* ;

Maraîchers d'Armor – Anne-Marie L'Aminot, *directrice* et Yvon Guillou, *président section Bio* ;

Ostréa Design - Tanguy Blévin, *co-fondateur* ;

Association Perlistrenn – Pascal Mangin, *président* ;

Région Bretagne – Anne-Laure Lamandé, *Chargée de développement territorial économie circulaire-déchets Côtes d'Armor* ;

SMEL (Synergies Mer & Littoral) – Laurence Hégron-Macé, *ingénieure, responsable du pôle Pêche maritime* ;

Syntec/Station expérimentale Terres d'Essai / Chambre d'agriculture 22 – Jean-Jo Habasque et Mathilde Bodiou, *conseillers Cultures légumières*

10.2 LIVRABLES EUREKA MER

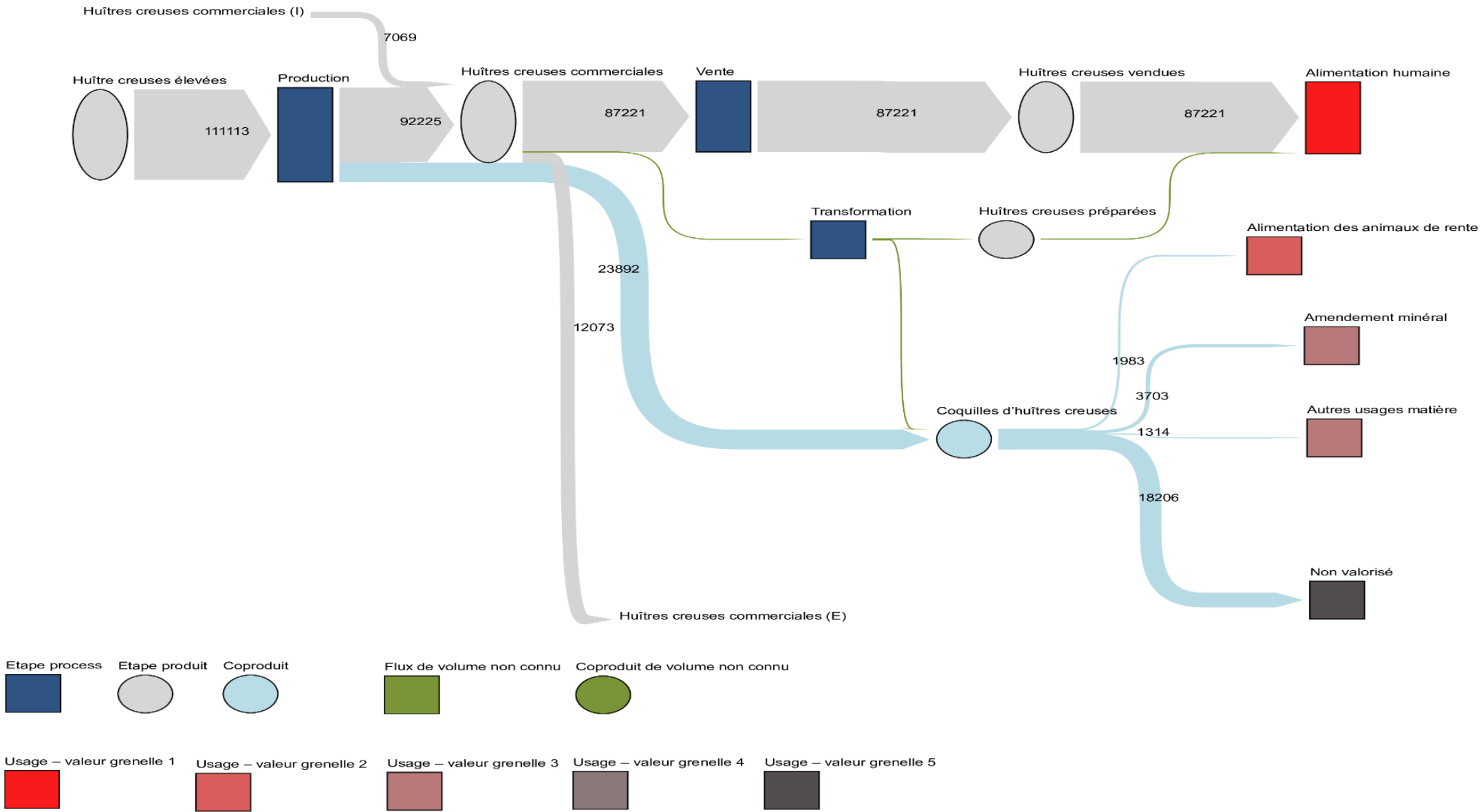
10.2.1 EUREKA MER - SYNTHÈSE DES DONNÉES ET ÉTUDES EXISTANTES – OCTOBRE 2024

Annexe disponible sur demande auprès de l'ADESS Ouest Côtes d'Armor

10.2.2 EUREKA MER - SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES SUR L'ACIDIFICATION DES Océans ET LES ÉLEVAGES CONCHYLICOLES – FÉVRIER 2025

Annexe disponible sur demande auprès de l'ADESS Ouest Côtes d'Armor

10.2.1 DIAGRAMME DE FLUX DE PRODUCTION DE PRODUITS ET COPRODUITS POUR LA FILIERE OSTREICOLE AU NIVEAU NATIONAL



Source : Évaluation des ressources en biomasse aquatique disponibles en France – coproduits et sous-produits. Rapport Final – Volume II - France AgriMer - Octobre 2021