

# AQUACULTURE MARINE

## Huîtres creuses et plates, moules, coques, palourdes, pétoncles, ormeaux



La Bretagne-Nord est la première région française pour la production de moules.



La Bretagne-Sud est le berceau de l'huître plate (*ostrea edulis*, la belon) dont l'élevage a débuté dans la deuxième partie du XIX<sup>ème</sup> siècle. La production d'huître plate en Bretagne a chuté lors de l'introduction au milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle de l'huître creuse *crassostrea angulata* (portugaise) puis de la *crassostrea gigas* (japonaise) plus robuste et moins chère. La profession se penche sur la restauration de l'huître plate en Bretagne qui présente un intérêt pour la production aquacole mais également pour la biodiversité. Dans le cadre du projet FOREVER porté par le comité régional de la conchyliculture\* (CRC) Bretagne-Sud, les prospections de terrain des différents bancs naturels de l'espèce se sont poursuivies en 2019. Les premiers récifs à base de béton coquillier ont été immergés en rade de Brest et en baie de Quiberon pour capter les naissains et favoriser le retour d'une population sauvage.



Les Pays de la Loire sont le premier site d'élevage français de coques, activité développée dans le Traict\* du Croisic en Loire-Atlantique. La quinzaine d'entreprises présentes fournit 97 % de la production française (environ 1 500 tonnes/an). Une grande partie est exportée en Espagne.

Les producteurs peuvent vendre sous différents signes officiels de

qualité ou des signes spécifiques aux territoires.

- ⊙ AOC (appellation d'origine contrôlée) et AOP (appellation d'origine protégée) moules de bouchot\* de la baie du Mont-Saint-Michel.
- ⊙ Label rouge « moules » pour les moules élevées sur pieux (organisme de défense et de gestion Breizh filière mer, Saint-Quay-Portrieux).
- ⊙ Label de spécialité traditionnelle garantie « moules de bouchot » (Groupement des mytiliculteurs sur bouchot, Paris).

### Des épisodes de surmortalités jalonnent les douze dernières années.

Selon les périodes, elles ont concerné les huîtres creuses, juvéniles et/ou adultes, ou les moules. L'année 2019 a été marquée par des crises sanitaires et zoonosaires variées et fortes.

- ⊙ En mars 2019, des mortalités d'huîtres creuses ont été constatées dans les installations Ifremer de Bouin (Vendée). Un parasite, *Haplosporidium costale*, a été identifié, connu pour infecter principalement l'huître américaine chez qui il peut induire des mortalités. Il n'avait jamais été véritablement détecté en France ni en Europe chez les huîtres creuses, malgré l'hypothèse désormais d'une contamination antérieure et d'une présence de plus longue date du parasite sur le littoral français. Une cellule de suivi a rapidement été mise en place, associant l'État (Ifremer, Direction générale de l'alimentation du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement

et du travail), le Comité national des pêches maritimes et de l'élevage marin et le Comité national de la conchyliculture. Dès l'identification du parasite, l'Ifremer a engagé des mesures conservatrices visant à limiter la diffusion à partir de ses installations expérimentales (confinement, et vide sanitaire), a mis en place une enquête de traçabilité des lots potentiellement contaminés (plan d'échantillonnage pour analyse de laboratoire, test pour présence en milieu naturel) et des analyses rétrospectives sur des lots anciens. Un protocole d'échantillonnage renforcé du littoral a été élaboré et transmis aux professionnels.

- ⊙ Au printemps 2019 : alertes sur des mortalités mytilicoles fugaces mais intenses (conséquences d'un hiver doux) en Pays de la Loire et en Bretagne-Nord (zones de l'Aber Wrac'h et baie de Lannion), impactant en moyenne de 45 % à 50 % du stock de moules marchandes.
- ⊙ Au second semestre 2019, phénomènes de prédateurs mytilicoles exceptionnelles par les daurades royales et les araignées de mer en baie de la Fresnaye et de l'Arguenon (Côtes-d'Armor).
- ⊙ Fin 2019/début 2020, juste après les fêtes de fin d'année : fermeture de zones conchyliques (Loire-Atlantique, Morbihan, Ille-et-Vilaine) par contamination des coquillages par norovirus. Les contaminations par norovirus constituent un phénomène relativement mal connu scientifiquement, et ne font pas l'objet d'un suivi sanitaire permanent. Dans le cas présent, les contaminations ont probablement été causées par

le cumul du pic de gastro-entérite avec des débordements des installations d'assainissement des communes littorales en raison de la forte pluviométrie survenue en fin d'année.

Les crises de 2019 ont renforcé la nécessité d'agir sur les dispositifs d'accompagnement possibles pour soutenir la production et la profession : Fonds européen pour les affaires maritimes et la pêche (FEAMP)\*, communication auprès des consommateurs pour les rassurer et les amener à ne pas ralentir leur consommation, mesures de recherche d'innovation sur les norovirus, aides aux infrastructures des exploitations, mise en place d'un fonds de mutualisation conchylicole abondé par le FEAMP\*.

Le maintien de la qualité du milieu marin est une préoccupation essentielle des professionnels et de leurs représentants qui

œuvrent en ce sens. Le littoral est un réceptacle fragile et sensible. Les coquillages, qui filtrent l'eau de mer pour se nourrir, sont très sensibles à la pollution dans leur milieu et peuvent rapidement se retrouver impropres à la consommation humaine. La qualité des eaux conchylicoles est surveillée en permanence. Elle est fortement dépendante du bon fonctionnement des réseaux de collecte et de traitement des eaux.

Les modalités de suivi sanitaire et zoosanitaire ont évolué depuis 2018 pour recentrer les compétences d'Ifremer vers des laboratoires agréés. Des audits évaluent les nouveaux dispositifs alors que de nouvelles évolutions sont envisagées pour poursuivre le transfert des missions sanitaires.

Les schémas régionaux de développement de l'aquaculture

(SRDAM), outil de planification spatiale de l'aquaculture marine, sont en cours d'élaboration pour les deux régions. Ils seront intégrés dans le document stratégique de façade (DSF, cf page 62).

La réflexion sur l'actualisation et la révision du plan stratégique national pluriannuel de développement aquacole (PSNPDA) 2014-2020, a été initiée, en lien avec la prochaine programmation du Fonds européen pour les affaires maritimes et la pêche (FEAMP)\* 2021-2027. Le PSNPDA encadre la stratégie française en matière d'aquaculture (gouvernance, mais également sanitaire et zoosanitaire, recherche&innovation, gestion des risques, performance, attractivité, etc.).

de la filière des produits de la mer.

Lors de cet évènement a été annoncée la création de l'association Breizh mer qui a pour objet de rassembler toutes les composantes de la filière de la pêche et de l'aquaculture de Bretagne afin de faciliter le dialogue entre ses acteurs et leur coordination sur différentes thématiques (promotion, emploi et attractivité, recherche et innovation).

Les CRC de Bretagne-Nord et de Bretagne-Sud en sont, avec les syndicats professionnels de la conchyliculture, les membres fondateurs et les membres du collège « conchyliculture ».

## L'encadrement du secteur aquacole

La DIRM NAMO assure la tutelle administrative et financière des trois comités régionaux de la conchyliculture\* (CRC). Dotés de la personnalité morale et de l'autonomie financière, ils structurent et représentent la profession.

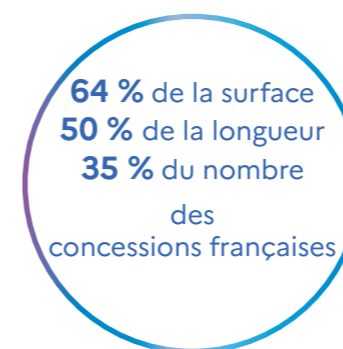
- Bretagne-Nord pour la zone partant de la baie du Mont-Saint-Michel à la rade de Brest.
- Bretagne-Sud de la rade de Brest jusqu'au nord de l'estuaire de la Loire.
- Pays de la Loire, du sud de l'estuaire de la Loire au Sud-Vendée.

Les CRC, comme les comités régionaux des pêches maritimes

et de l'élevage marin, peuvent recruter des gardes-jurés agréés par la DIRM NAMO. Par leur présence et leurs contrôles, en lien avec l'administration, ils assurent sur le terrain du respect de la réglementation relative aux cultures marines.

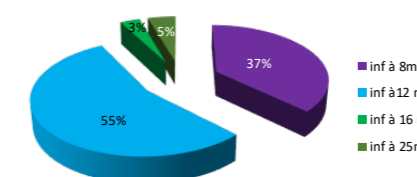
En novembre 2019 a eu lieu la deuxième édition de l'université de la filière halieutique bretonne « Breizhmer » organisée entre autres par les CRC de Bretagne-Nord et de Bretagne-Sud et le comité régional des pêches maritimes et des élevages marins de Bretagne. Cette journée d'échanges conviait les élus et les acteurs bretons à débattre via des tables rondes des enjeux

## 15 191 concessions, 940 navires, 5 192 employés



940 navires conchylicoles sont immatriculés dans l'interrégion, qu'ils soient véhicules amphibies, navires dragueurs ou d'expédition.

Source : DGITM/DAM/SDSI



Le nombre global de navires utilisés a baissé entre le recensement conchylicole de 2001 et celui de 2012. Le nombre de navires dragueurs a nettement chuté (-21 %) alors que celui des véhicules amphibies et des navires d'expédition a augmenté.

Source : Recensements de la conchyliculture 2012 - MAA/Université de Nantes

	Effectif	Équivalent temps-plein	Effectif par entreprise	Équivalent temps-plein par entreprise
<b>Total</b>	<b>5 192</b>	<b>3 495</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
Dont salarié	3 674	2 137	4,6	2,6
Dont non salarié	1 518	1 359	1,8	1,6

1 995 marins<sup>(1)</sup> dont 270 femmes

(1) Marins affiliés à l'Établissement national des invalides de la marine (ENIM) identifiés dans l'interrégion. Les professionnels non marins relèvent de la Mutualité sociale agricole (MSA). Source : DGITM/DAM/SDSI, Agreste - Enquête aquaculture 2017

Une partie des entreprises disposant de concessions dans l'interrégion a son siège social en Normandie ou dans la région Nouvelle-Aquitaine. Néanmoins la très grande majorité des entreprises qui ont leur siège social dans l'interrégion exploite exclusivement dans celle-ci.

54 % des entreprises disposent d'un statut juridique d'entreprise individuelle (en baisse de 37 % par rapport à 2001) et 21 % sont des EARL\* (+65 %). Le nombre des autres sociétés

civiles et des sociétés commerciales progresse également.

Source : Recensement de la conchyliculture 2012 - MAA/Université de Nantes

56 % des effectifs se trouvent dans des entreprises d'un à cinq équivalents temps-plein (ETP), 24 % appartiennent à la classe six à dix ETP.

Les emplois familiaux restent nombreux. Leur nombre baisse néanmoins par rapport à 2001. Les femmes en représentent une part significative. Les emplois permanents ont eux augmenté.

Parmi la main-d'œuvre non familiale, sur 1 290 actifs, 29 % sont des femmes. Leur nombre a baissé entre 2001 et 2012, alors que le nombre d'actifs masculins a augmenté.

La profession fait face à un vieillissement des responsables conchylicoles : l'âge moyen des chefs d'entreprises est de 47 ans, les femmes chef d'entreprise étant globalement plus âgées.

Source : Recensement de la conchyliculture 2012 - MAA/Université de Nantes

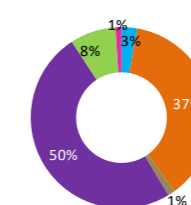
## Estimation de la production de coquillages de taille marchande<sup>(1)</sup>



- 21 748 tonnes d'huîtres pour 110 millions d'euros.
- 32 508 tonnes de moules pour 86 millions d'euros.

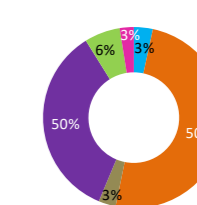
### Répartition de la production de coquillages (volume)

■ Coque ■ Huître creuse ■ Huître plate  
■ Moule de bouchot ■ Moule autre ■ Autres coquillages



### Répartition de la production de coquillages (valeur)

■ Coque ■ Huître creuse ■ Huître plate  
■ Moule de bouchot ■ Moule autre ■ Autres coquillages



Source : Agreste - Enquête aquaculture 2017

(1) entreprises ayant leur siège dans l'interrégion, hors ventes entre professionnels (environ 37 % de la production en 2014)

42 % du volume  
38 % de la valeur  
de la production  
française

Les ventes des entreprises françaises de coquillages de taille marchande fait apparaître que l'interrégion produit au niveau national environ :

- 27 % du volume et 28 % de la valeur des huîtres,
- 63 % du volume et 66 % de la valeur des moules.

La majeure partie de la production est vendue aux grossistes, mareyeurs et sociétés commerciales liées à l'entreprise. La vente directe

aux consommateurs, privilégiée pour les Pays de la Loire, arrive en deuxième place pour l'interrégion.

L'interrégion assure également 36 % de la quantité captée de naissain d'huîtres et de moules en France. Près de la moitié de la production issue du captage est vendue, le reste est utilisé directement par l'entreprise.

Concernant plus particulièrement le naissain d'huîtres creuses, les éclosiers de l'interrégion fournissent plus de 60 % du naissain\* d'éclosier français. La très grande majorité provient de Vendée où les conditions na-

turelles sont propices à cet élevage.

Il convient par ailleurs de souligner, que conformément aux dispositions du plan de contrôle et de surveillance de l'environnement marin de la façade maritime NAMO (cf page 59), les DDTM/DML, en lien avec la DIRM NAMO, se sont lancées dans des opérations de sensibilisation des conchyliculteurs concernant leurs obligations d'entretien des concessions sur le domaine public maritime. Le non-respect de ces obligations a donné lieu à des sanctions administratives prononcées par la DIRM NAMO.

## 5 343 tonnes de salmonidés et poissons marins en 2017

L'effectif global des entreprises du secteur piscicole de l'ensemble de l'interrégion s'élevait en 2017 à environ 240 personnes.

Parmi les entreprises de pisciculture marine, à noter la présence de France turbot ichtus, filiale du groupe Gloria Maris dont le siège se trouve en Corse. France turbot dispose de deux établissements à Trédarzac (Côtes-d'Armor) et à Noirmoutier et produit annuellement près de 15 millions d'alevins. Son activité de grossissement des turbots représente une capacité de 200 tonnes de production annuelle. France turbot compte un effectif de 36 salariés. Le turbot et les découpes de turbot d'aquaculture marine (organisme de défense et de gestion Association turbot qualité à Trédarzac) bénéficient d'un label rouge.

Deux sites sont consacrés à l'élevage d'ormeaux (de la reproduction à l'élevage en mer) dans le Finistère et le Morbihan.

Sont également présentes dans l'interrégion des entreprises de pré-grossissement de dorades, d'élevage de bars et de salmoniculture (élevage de saumon et de truites de mer).

Au niveau national, 28 entreprises produisaient du poisson marin en 2018, 72 concessions avaient été délivrées pour produire du poisson et 22 sites sont en autorisation ICPE\*.

Le ministère en charge de la pêche établit des conventions avec l'IFREMER pour concourir au développement de la pisciculture.

Pour 2019 et 2020, trois actions visent notamment la Bretagne et les Pays de la Loire :

- Étude de la contamination métallique dans la rade de Brest (Convention COMEN-RADE) : cartographie des niveaux de contamination dans les sédiments de la rade et comparaison des contaminations métalliques entre les différentes espèces de mollusques à l'embouchure de l'Aulne.
- Création de cheptel expérimental (CRECHE) ciblant le bar.
- Modélisation de la capacité d'assimilation de l'environnement pour une aquaculture durable (MOCAA) : développer une méthodologie et un outil d'évaluation d'impact basé sur la prédiction de la capacité d'assimilation des rejets biologiques par les écosystèmes récepteurs.

Sources : Gloria Maris, Institut national de l'origine et de la qualité, enquête annuelle aquacole SSP MAA, ASTERIE enquête 2018, DGPR

## Une quarantaine de concessions algocoles

Ces concessions sont accordées par l'État pour la production de macroalgues en Ille-et-Vilaine, dans les Côtes-d'Armor et le

Finistère. Les algues cultivées peuvent être de la laitue de mer ou du nori (algue rouge).

La production reste limitée. Toutes les concessions sont situées en Bretagne.

## La polyculture pour une diversification d'activités

En combinant l'élevage d'espèces complémentaires de la chaîne alimentaire, la polyculture est une option pour consolider la viabilité économique de l'entreprise et la réduction de l'impact environnemental de l'élevage. Quelques concessions huître/moule/coquillage/algue sont attribuées en Bretagne.

Le CEVA (Centre d'étude et de valorisation des algues) dispose notamment d'une concession expérimentale en mer de 6 hectares dans les Côtes-d'Armor. Elle permet la culture de macroalgues, de coquillages et d'échinodermes.

Dans les Côtes-d'Armor, une aquaculture intégrée est aussi testée grâce à une concession pour la « production de truites Arc-en-Ciel élevées en mer associée à la culture d'algues ».

## L'élevage de vers marins pour l'élaboration de produits de santé

La Ferme Marine de Noirmoutier, d'une superficie de 13 hectares, est consacrée à l'élevage de vers marins (arenicola marina). Il s'agit de la seule ferme marine au monde dont la production arénicole\* est destinée à l'élaboration de produits de santé. Elle a permis à Hemarina,

laboratoire biopharmaceutique basé à Morlaix de devenir autonome dans la production de sa matière première. La capacité de production de la ferme, estimée à terme à 30 tonnes de vers marins par an, devrait permettre à la société de répondre à des besoins croissants.

Hemarina, développe des applications médicales. Les vers marins qui proviennent de la Ferme marine de Noirmoutier sont utilisés notamment pour allonger le temps de conservation de greffons.

Source : Hemarina

## L'accompagnement financier

La profession en Bretagne et en Pays de la Loire peut notamment bénéficier de financements issus du Fonds européen pour les affaires maritimes et la pêche (FEAMP)\* sur sa programmation 2014-2020. Différentes mesures du FEAMP sont mobilisables.

Ce sont les mesures :  
- 47 : innovation,  
- 48 : investissements productifs en aquaculture,  
- 50 : mise en réseau,  
- 51 : augmentation du potentiel des sites aquacoles,  
- 56 : santé et bien-être des animaux, mortalités conchylicoles,  
- 68 : commercialisation,  
- 69 : transformation des produits de la pêche et de l'aquaculture.

Les crises sanitaires et zoonosaires ont souligné le besoin d'accompagnement financier de la profession (révision en cours du barème des calamités agricoles, révision du régime des exonérations domaniales, autres mesures de droit commun, etc.) mais aussi de la création d'un fonds d'indemnisation à porter par les professionnels.