

LES CAHIERS DE L'ORAB  
n°9 / 2021

# Étude

## ► de la filière halieutique bio en Hauts-de-France



# Préambule

En février 2018, après plus d'un an de co-construction, l'Etat et la Région, aux côtés des Agences de l'Eau et des Conseils Départementaux, de la Chambre régionale d'agriculture et des associations de développement de l'agriculture biologique que sont Bio en Hauts-de-France et A PRO BIO, se sont engagés en faveur de l'agriculture biologique en signant le Plan Bio régional 2017-2021. Ce nouveau plan bio s'organise autour de 4 objectifs : le développement des surfaces agricoles, la structuration de filières équitables, la formation et enfin l'accompagnement de la consommation. L'Observatoire Régional de l'Agriculture Biologique (ORAB) est un des projets-phares développés dans ce cadre.

L'ORAB Hauts-de-France vise à mesurer le développement de l'agriculture biologique en région et à en analyser les enjeux socio-économiques afin de les partager avec l'ensemble des parties prenantes de la filière. Sont ainsi réalisées chaque année: une carte d'identité pour dresser un état des lieux de la transformation, de la distribution et de la consommation biologiques dans notre région, et des études qualitatives pour analyser des filières ou des secteurs en mutation ou développement.

Cette septième étude s'attache à établir un état des lieux de la filière halieutique biologique en Hauts-de-France (aquaculture uniquement) et à identifier les principaux besoins de ses acteurs, pivots du développement et de l'optimisation de la filière halieutique bio régionale.

Ont ainsi été étudiées dans ce cadre l'ensemble des **activités liées à l'aquaculture, de la production à la distribution en passant par la transformation, maillon dynamique de la région Hauts-de-France.**

Cette étude repose sur l'analyse des résultats d'une recherche bibliographique sur les activités aquacoles nationales, ainsi que sur les labels et cahiers des charges existants. Nous nous sommes également appuyés ici sur les résultats de questionnaires et d'une série d'entretiens complémentaires, réalisés auprès des acteurs de la filière recensés au cours d'une précédente étude sur les acteurs de la transformation bio en Hauts-de-France (cahier de l'ORAB n°6 - 2020).

Cette étude met en avant un faible développement de la production en région Hauts-de-France, et au contraire, une bonne dynamique dans le secteur de la transformation avec une part importante d'acteurs certifiés.



A PRO BIO est une association à caractère inter-professionnel engagée au service de l'ensemble des acteurs de la filière biologique de la région Hauts-de-France. Créée en 1994, elle fédère l'ensemble des professionnels et acteurs de l'Agriculture Biologique du territoire : producteurs, transformateurs, distributeurs, associations, centres de formation.... Interlocutrice privilégiée sur le sujet de la bio régionale, l'association œuvre pour permettre à tous l'accès à une alimentation de qualité.

## Mentions légales

Édition : 2021

Étude réalisée par : A PRO BIO

### Remerciements:

A toutes les personnes ayant participé à la rédaction de cette étude **Pia Leveillé, Claire Coulaud, et Diane Mazuel**, pour la collecte de données, l'analyse et la rédaction, et **Adrien Dutoit** pour le graphisme et la mise en page.

Aux partenaires du Plan Bio Régional : Bio en Hauts-de-France, et la Chambre Régionale d'Agriculture des Hauts-de-France.

A la DRAAF et à la Région Hauts-de-France pour leur soutien financier.

A l'ensemble des acteurs de la filière halieutique bio régionale ayant accepté de participer et de témoigner dans le cadre de cette étude.

# ////// Sommaire //////////////////////////////////////

## **I) La filière halieutique en France et ses labels**

- 1) La filière halieutique en France ..... p.6
- 2) Panorama des labels existants ..... p.8

## **II) État des lieux de l'offre régionale de produits**

- 1) Capacité et choix de la production biologique ..... p.14
- 2) La transformation ..... p.16

## **III) La place des produits de la mer certifiés bio dans la consommation des français et en restauration collective**

- 1) Consommation et perception des produits de la mer bio par les Français ..... p.24
- 2) Focus sur la restauration collective ..... p.26

**Conclusion** ..... p.?

**Glossaire** ..... p. 30



# La filière halieutique en France et ses labels

# 1) La filière halieutique en France

## Définition

La production halieutique est l'exploitation des ressources vivantes aquatiques. Elle regroupe les différents modes d'exploitation et de gestion (pêche, aquaculture) des espèces vivantes (végétales ou animales) exercés dans tous les milieux aquatiques (mer et eau douce).

Source : INSEE

Les produits issus de la filière halieutique sont nombreux et très diversifiés : les poissons, les crustacés, les céphalopodes, les mollusques, les échinodés et même les algues. Pour cette étude, nous avons fait le choix de nous concentrer **sur l'aquaculture de poisson, de mollusques et de crustacés uniquement**. Nous ne prendrons donc pas en compte la pêche, ainsi que les céphalopodes, les échinodés et les algues.

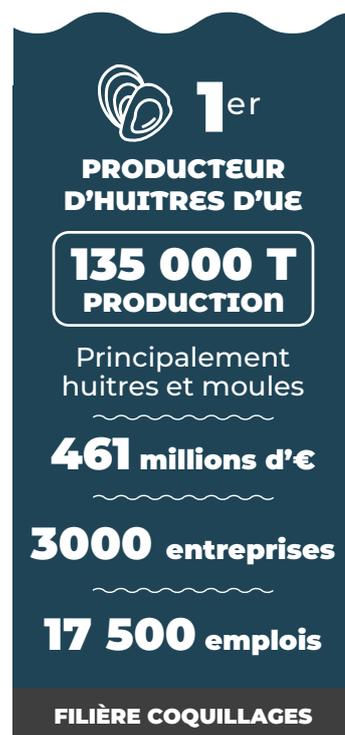
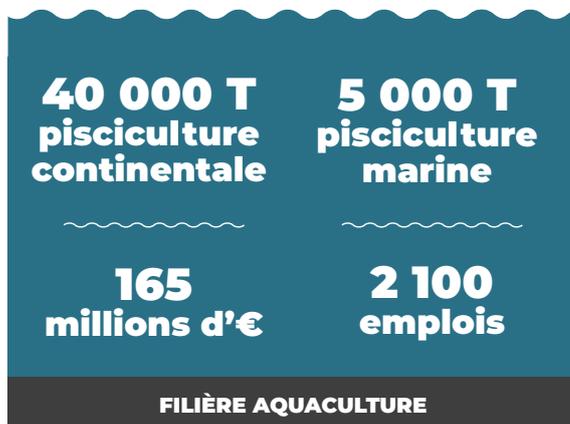
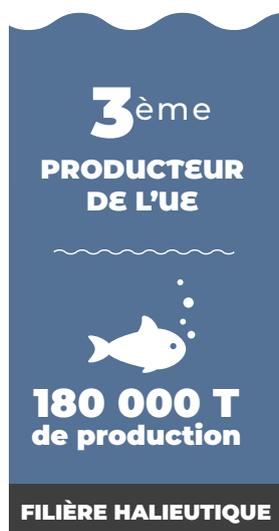
## ► Etat des lieux de la production aquacole en France

En 2014, la France est le **troisième pays producteur en aquaculture de l'UE** derrière l'Espagne et l'Italie, avec un peu plus de **180 000 tonnes de production**.

La pisciculture continentale produit **40 000 tonnes** et la pisciculture marine **5 000 tonnes**. Le secteur piscicole représente un chiffre d'affaires de **165 millions d'euros** et **plus de 2 100 emplois**.

La conchyliculture est le secteur prédominant avec **135 000 tonnes** d'une valeur de **461 millions d'euros**, essentiellement des huîtres (1er producteur de l'UE) et des moules. Elle compte **3 000 entreprises** et **17 500 emplois**. A ces deux espèces principales s'ajoutent l'huître plate, la palourde, la coque et le bigorneau.

La production française de produits aquatiques reste insuffisante pour répondre à la demande intérieure. Ainsi, la France a-t-elle importé 1 million de tonnes de produits aquatiques en 2016, pour 5,3 Md€. Les principaux fournisseurs de la France sont la Norvège, le Royaume-Uni et l'Espagne. Les exportations représentent 336 000 tonnes pour une valeur de 1,6 Md€. À l'exportation, les principaux clients sont l'Espagne, l'Italie et la Belgique. La balance commerciale est donc largement déficitaire, le déficit atteignant 3,7 Md€ en 2016.



Source : INSEE 2014



	Pêche (débarquements) en 2015		Aquaculture (ventes) en 2014	
	En volumes (milliers de tonnes <sup>2</sup> )	En valeur (millions d'€)	En volumes (milliers de tonnes <sup>2</sup> )	En valeur (millions d'€)
<b>Poissons</b>	<b>367,6</b>	<b>852,1</b>	<b>77,7</b>	<b>164,7</b>
<i>dont Pisciculture marine</i>			<b>4,8</b>	<b>37,2</b>
<b>Pisciculture continentale</b>			<b>39,9</b>	<b>127,5</b>
<b>Coquillages et assimilés / Conchyliculture</b>	<b>43,2</b>	<b>94,2</b>	<b>135,6</b>	<b>461</b>
<i>Dont : huîtres</i>			<b>75,2</b>	<b>345</b>
<b>Moules</b>			<b>57,6</b>	<b>102,4</b>
<b>Crustacés</b>	<b>14,2</b>	<b>80,7</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>418,8</b>	<b>946,3</b>	<b>180,3</b>	<b>625,7</b>

<sup>2</sup> Équivalent poids vif.

Source : IFREMER

La production de poissons en aquaculture reste négligeable face à la pêche, **elle représente 9.2% (44,7 tonnes) de la production française de poisson en volume et 16,2% (164.7 millions d'euros) en valeur des ventes.** Cependant la production de coquillages et assimilés rétablit la balance entre la pêche et l'aquaculture. Effectivement, la production en **aquaculture de coquillages et assimilés représente 75,8% (135,6 tonnes) de la production française de coquillages en volume et 83% (461 millions d'euros) en valeur des ventes.**

L'aquaculture est une force dans la production de produits de la mer en France, elle représente **30,5% de la production en volume et quasiment 40% de la valeur des ventes.**

La production de poisson d'eau douce en France représente environ 500 sites de production qui sont répartis globalement sur l'ensemble du territoire français. Mais certaines régions s'en sont fait une spécialité comme la **Nouvelle-Aquitaine, les Hauts-de-France et la Bretagne** qui totalisent **70% de la production nationale.** La France est aujourd'hui le troisième producteur européen de truites élevées en eau douce avec près de **41 000 tonnes produites en 2018.**

### ► Zoom sur les Hauts-de-France

La région Hauts-de-France fournit **20% de la production nationale de salmonidés** (7000 T / an), répartie sur 47 sites de production (soit 28 entreprises), principalement dans le Pas-de-Calais et dans la Somme, où coexistent de grandes unités de production et des piscicultures de petite taille axées sur des marchés de proximité.

La **truite arc-en-ciel** représente la très grande majorité des poissons élevés dans la Région même si on trouve aussi les autres salmonidés habituellement élevés partout en France<sup>\*1</sup>.

En France, il y a également production de 2500 T de Bar et de Daurade royale (40% de la production française).

En matière de conchyliculture, c'est la **production de moules** qui prédomine, répartie en 3 catégories: les moules de filières (deux entreprises dans le Nord), les moules de bouchots (environ 2800 T/an : 21 entreprises dans le Pas-de-Calais et en Baie de Somme) et les moules à plats (deux entreprises dans le Pas-de-Calais et en Baie de Somme)<sup>\*2</sup>.

\*1 Source : GDS Hauts-de-France / Groupement Régional pour la Qualité Alimentaire

\*2 Source : Comité régional conchylicole de Normandie-Mer du Nord, 2020

## 2 ) Les labels

### Panorama des labels existants

Dans le domaine de la pêche et de l'aquaculture il existe un grand nombre de labels ou de chartes de bonnes pratiques. Sont présentés ci-dessous les principaux labels en termes d'aquaculture en France (certains d'entre eux sont aussi applicables à la pêche).

#### ► L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE



En vigueur depuis 2009, cette certification assure que les poissons d'élevage sont élevés en respectant des critères stricts :

- Pas d'utilisation de pesticides, colorants, stimulants de croissance chimiques. Limitation des antibiotiques
- Compléments végétaux issus de l'agriculture biologique (sans OGM notamment)
- Alimentation animale issue de produits de pêche soumis à quotas
- Densité dans les cages moins élevée que dans un élevage conventionnel pour respecter le bien-être animal.

Le label AB existe également pour les produits conchylicoles tels que les moules. Les conditions d'élevage se font dans des eaux de haute qualité environnementale et le site de production répond à des normes plus strictes concernant l'impact sur le milieu (produits d'entretien...).

#### ► MR.GOODFISH



Ce label s'applique aussi bien à la pêche qu'à l'aquaculture. Les poissons d'élevage Mr.Goodfish doivent être élevés en adéquation avec le cahier des charges spécifique qui garantit 3 aspects : l'utilisation d'une alimentation responsable, des pratiques d'élevage respectueuses de l'environnement et de l'animal et un impact environnemental maîtrisé et évalué.

#### ► L'ASC (Aquaculture Stewardship Council)



En application uniquement pour l'élevage, l'ASC propose un cahier des charges travaillant sur une utilisation responsable de l'alimentation, une préservation de la santé des poissons (par une gestion des antibiotiques et des produits chimiques), la préservation de l'environnement (par la biodiversité, et les ressources en eau) et la responsabilité sociétale (conditions de travail des Hommes).

#### ► CHARTE QUALITÉ - AQUACULTURE DE NOS RÉGIONS®



En application uniquement pour l'élevage, la charte proposée prend en compte de nombreux critères comme, le travail sur la durabilité de la filière, le bien-être animal (par des critères d'alimentation, suivi vétérinaire et de qualité d'eau), de fraîcheur et de traçabilité.

#### ► GAA (Global Aquaculture Alliance)



En application uniquement pour l'élevage, GAA propose un cahier des charges comprenant les critères suivants : une amélioration continue de l'alimentation, une gestion des antibiotiques, la durabilité de la filière, la préservation de l'environnement (faune, flore et eau) et un travail sur l'économie locale et communautaire.

Les données nationales disponibles ne permettent pas à ce jour de déterminer la part de produits français issus de l'aquaculture bénéficiant d'un de ces labels.

## Tableau comparatif des labels et chartes principales en aquaculture

Année de création	Domaine d'application	Alimentation	Bien être	Suivi sanitaire	Environnement	Autre
1997	<b>Elevage uniquement</b>	Amélioration continue de l'utilisation des aliments		Utiliser des agents thérapeutiques judicieusement et conformément aux réglementations	Compatibles avec une exploitation durable à long terme avec des effets écologiques acceptables, en évitant la destruction de la faune et flore. Préservation des ressources en eau.	Economies locales et la vie communautaire grâce à la diversification de l'économie locale, la promotion de l'emploi, respect de la pêche artisanale, de la foresterie et l'agriculture.
2009	<b>Elevage uniquement</b>	Composée de végétaux, de produits d'origine marine (farines et huiles de poissons), vitamines et minéraux.	Qualité de l'eau, qualité des installations, alimentation, soins quotidiens, conditions de transformation, mode de transport, pour assurer le respect du poisson.	Soins, vérification quotidienne de l'état de santé des poissons, suivi vétérinaire	Travaillent sur la durabilité de la filière	<b>Traçabilité et fraîcheur</b> péchés à la commande et livrés entre 24 et 72h
2009	<b>Elevage uniquement</b>	Compléments végétaux issus de l'AB sans OGM notamment	Densité dans les cages moins élevée que dans un élevage conventionnel	Pas d'utilisation colorants, stimulants de croissance chimiques. Limitation des antibiotiques	Pas d'utilisation de pesticides	
2010	<b>Elevage et pêche</b>	Quantité aliments durables provenant d'une source durable. Autres sources ingrédient: co-produits, algues, insectes et le lin.	Elevées dans des conditions optimales de santé et de bien-être animal : Un suivi vétérinaire, respect pratiques comportementales à l'état sauvage, densité adaptée pour chaque espèce.	Nombre maximal de traitements annuel, l'utilisation de traitements mécaniques ou biologiques pour le nettoyage des installations.	Les espèces produites doivent être présentes naturellement dans le milieu lorsque la production se fait en milieu non clos. Mode d'alimentation évitant le rejet de matière organique sur le fond	
2010	<b>Elevage uniquement</b> tilapia, le saumon, les crevettes tropicales, le pangasius, la truite, certains mollusques (moule, huître, ormeau, coquille Saint-Jacques et palourde)	Utilisation responsable de l'alimentation animale	Préservation de la bonne santé des animaux	Pas d'utilisation superflue d'antibiotiques ou de produits chimiques	Préservation de l'environnement naturel et de la biodiversité ressources en eau et de sa qualité, la diversité des espèces et des populations sauvages	<b>Responsabilité sociale</b> pas de travail des enfants, santé et sécurité des travailleurs, liberté de réunion, relations avec la collectivité



## Les exigences du cahier des charges biologique

La filière piscicole française a été pionnière dans l'élaboration d'un cahier des charges pour la production aquacole biologique. Il a fallu attendre 2010 pour l'entrée en vigueur d'un règlement qui a défini un ensemble d'exigences à respecter autorisant la commercialisation sous le label "agriculture biologique" sur le territoire européen.

Les règles de production suivantes s'appliquent pour les espèces de poissons, crustacés, échinodermes et mollusques. Elles s'appliquent également au zooplancton, aux microcrustacés, aux rotifères, aux vers et aux autres animaux aquatiques utilisés en tant qu'aliments pour animaux.

### ► Adéquation du milieu aquatique

- En mer, les unités de production biologiques et non biologiques doivent être séparées de façon adéquate. Ces mesures de séparation sont basées sur la situation naturelle, l'installation de systèmes d'adduction d'eau séparée, les distances, le régime des marées et l'implantation (en amont ou en aval) de l'unité de production biologique.
- Dans le cas de la production d'animaux d'aquaculture en étangs, bassins ou raceways, soit les exploitations sont équipées de tapis filtrants naturels, de bassins de décantation ou de filtres biologiques ou mécaniques permettant de récupérer les rejets de nutriments, soit elles font usage d'algues marines et/ou d'animaux (bivalves et algues) qui contribuent à améliorer la qualité des effluents.

### ► Mixité bio et non bio

- Autorisation pour les écloséries et des nurseries dès lors que les unités sont clairement séparées par des moyens physiques et qu'il y a mise en place des systèmes de distribution d'eau distincts.
- Dans le cas de la phase de grossissement, il peut y avoir autorisation de mixité dès lors que les phases de production et les périodes de manipulation des animaux d'aquaculture ne sont pas les mêmes pour les deux catégories d'animaux.

### ► Origine des animaux d'aquaculture

- Utilisation d'espèces locales et sélection des espèces qu'il est possible d'élever sans occasionner de dommages significatifs aux stocks sauvages.
- En l'absence d'animaux d'aquaculture issus de l'élevage biologique, des animaux aquatiques capturés à l'état sauvage ou issus de l'aquaculture non biologique peuvent être introduits dans une exploitation à des fins de reproduction ou d'amélioration du stock génétique. Une période d'au moins 3 mois au régime biologique est obligatoire avant reproduction. (Idem pour les juvéniles : 2 derniers tiers du cycle de production au régime biologique sous conditions particulières)

### ► Pratiques d'élevage en aquaculture

- Le milieu d'élevage des animaux d'aquaculture est conçu de telle sorte que ceux-ci, conformément aux besoins propres à leur espèce (espace suffisant, bonne qualité d'eau, température et lumière conformes aux exigences de l'espèce, en eau douce reconstitution du sol la plus proche du naturel). Ex : Pour le bar, la dorade, le maigre, le mullets (Liza, Mugil) et l'anguille, la densité maximale de peuplement est de 4kg/m<sup>3</sup>.
- Minimisation des risques d'échappement. Et mise en place de mesures appropriées si cas échéant.

### ► Règles spécifiques applicables aux structures d'élevage aquatique

- Les installations avec système de recirculation en circuit fermé sont interdites, à l'exception des écloséries et nurseries ou des installations de production d'espèces utilisées comme aliments destinés aux animaux d'élevage biologique.
- Les unités d'élevage situées sur la terre ferme répondent à des exigences particulières (qualité d'eau suivie et contrôlée, 5% interface eau/terre en végétation naturelle)
- Les unités d'élevage situées en mer répondent à des exigences particulières (débit, profondeur des eaux, taux de renouvellement des masses d'eau, adéquate afin de réduire au maximum les incidences sur les fonds marins. Cages adaptées à la conception, la fabrication et la maintenance)
- Le chauffage et le refroidissement artificiels des eaux ne sont autorisés que dans les écloséries et les nurseries.

### ► **Gestion des animaux d'aquaculture**

- La manutention des animaux d'aquaculture est limitée au minimum
- L'utilisation de la lumière artificielle est soumise à des restrictions
- Les dispositifs d'aération dans l'intérêt du bien-être et de la santé des animaux sont autorisés et fonctionnent de préférence à l'aide de sources d'énergie renouvelables.
- Utilisation d'oxygène autorisée pour cas particuliers
- Les techniques de mise à mort doivent immédiatement rendre les poissons inconscients et insensibles à la douleur.

### ► **Interdiction des hormones**

- Toute utilisation d'hormones ou de dérivés hormonaux est interdite.

### ► **Alimentation**

- La conception des régimes alimentaires obéit à certaines priorités ( la santé animale, qualité optimale, faible incidence sur l'environnement...) Il existe beaucoup de règles spécifiques en fonction du régime (carnivore, juvéniles ...).

### ► **Prophylaxie et traitements vétérinaires**

- Mise en œuvre des bonnes pratiques d'hygiène adaptées, dans le but de prévenir l'introduction et la propagation des maladies.
- Nettoyage et désinfection appropriée des structures d'hébergements
- Vide sanitaire (pas obligatoire pour la conchyliculture)
- L'utilisation de lumière ultraviolette et d'ozone n'est autorisée que dans les écloseries et les nurseries
- Utilisation de méthode de lutte alternatives accordées en cas de nécessité (maximum 2 traitements antiparasites et allopathiques)
- Toute utilisation de médicaments vétérinaires est déclarée à l'organisme ou à l'autorité de contrôle avant la commercialisation des animaux sous le label biologique. Les stocks traités sont clairement signalés.

La clarification récente de la réglementation européenne concernant la pisciculture bio conjuguée à l'essor de la demande des consommateurs, a favorisé un développement important du bio au sein de la filière piscicole française : de 700 tonnes en 2007, le volume est passé à 3 500 tonnes en 2018. La France est ainsi le leader européen de la production de truite bio en eau douce <sup>\*3</sup>.

<sup>\*3</sup> **Source :** Cipa, 2020



2



État des lieux de  
l'offre régionale  
de produits  
halieutiques bio

# 1) Capacité et choix de la production biologique

Le cahier des charges de l'aquaculture biologique vise à garantir un élevage de poissons de haute qualité et économe en intrants, en limitant au maximum l'incidence sur l'environnement aquatique.

## Capacité de production

La capacité de production de produits biologiques en aquaculture dans la région Hauts-de-France est très limitée aujourd'hui: on ne recense que **2 acteurs disposant de la certification biologique**.

Seulement l'un d'entre eux propose des produits à l'attention du consommateur, un producteur de **moules bio**. Le deuxième acteur produit des **larves de poissons biologiques (bars)** à destination des producteurs.

**La production biologique représente moins de 4% de la production conventionnelle.** Celle-ci se compose, en région Hauts-de-France, de 28 entreprises qui exploitent les 47 sites de production de pisciculture continentale, 1 site de pisciculture marine, et 24 entreprises de conchyliculture.

## Choix de la production bio

Le choix de la production en agriculture biologique pour ces deux producteurs est le fruit d'une stratégie visant à mieux répondre à la demande: de la part des consommateurs pour le producteur de moules, auquel la certification permet de diversifier ses canaux de distribution; interne à l'entreprise pour l'éleveur de larves afin de développer la production de poissons biologiques à l'échelle nationale.

Les deux acteurs déclarent avoir rencontré peu de contraintes au passage à la production selon le cahier des charges biologique. Seules certaines manipulations interdites en production biologique ont dû être corrigées (exemple : fécondation in vitro), ce qui demande de réorganiser la manière de produire.

**Il n'existe à ce jour en région aucune structure en capacité d'accompagner les producteurs de cette filière vers la conversion bio.**

## Les enjeux de la production biologique

### ■ L'alimentation en aquaculture

En Europe, on élève essentiellement des espèces carnivores. Pour les nourrir, des farines et des huiles issues de petits poissons pêchés en mer (des poissons pélagiques) sont notamment utilisées mais leur proportion ne cesse de diminuer. En effet, dans le même temps, sur toute l'Europe, les captures de pêche sauvage sont en baisse constante.

La recherche scientifique continue donc d'explorer de nouvelles sources de protéines végétales.

La ferme piscicole expérimentale de l'INRA à Donzacq (Landes) participe aux tests de menus "végétariens". L'objectif est d'essayer d'identifier des protéines végétales de substitution aux protéines halieutiques. Il y a 10 ans, on mettait encore entre 30 et 40% de farines de poissons dans les aliments, aujourd'hui la recherche a permis de baisser ce chiffre entre 15 et 20%.

Une large gamme de produits végétaux a été prospectée pour remplacer la farine de poisson. Sur la base de leur composition et de leur disponibilité sur le marché, les produits végétaux les plus utilisés en Europe sont des graines d'oléagineux (soja, colza, tournesol) sous forme de tourteaux ou de concentrés protéiques, des protéagineux (lupin, féverole, pois), des céréales (maïs, blé) ou des extraits de protéines obtenus à partir de céréales, comme par exemple les glutens. Néanmoins, les études ayant porté sur des taux de substitution très élevés (peu ou pas de farine de poisson) ont mis en évidence des verrous physiologiques bien que les régimes proposés contiennent tous les nutriments nécessaires : une baisse de la consommation alimentaire, de l'efficacité alimentaire et du taux de croissance des poissons, ainsi que des modifications métaboliques.

Un des grands producteurs mondiaux d'aliments bio piscicoles, Biomar, a participé au projet. L'entreprise est convaincue que l'avenir est aux protéines végétales. Aujourd'hui blé, colza, maïs et autres vitamines et minéraux se mêlent aux huiles et farines de poissons pour composer les granulés. Si les solutions existent déjà pour diminuer la quantité de protéines issues de la pêche, l'évolution des mentalités est aussi un facteur à prendre en compte.

Problématique de l'alimentation et impact sur l'environnement :

- Alimentation à base de poissons : ressources extrêmement limitées
- Alimentation végétale : monopolisation des terres, des ressources en eau, usage des engrais. Perte de valeur nutritionnelle (acide gras et oméga 3), perte de fertilité, problème de croissance.

Un vaste projet européen, Arraina Project<sup>\*4</sup>, s'est penché sur ce changement d'alimentation pour les cinq principales espèces élevées en Europe : truite arc-en-ciel, saumon de l'Atlantique, carpe, daurade et bar. Croissance, santé, capacité de reproduction, qualités nutritionnelles, tout a été scruté tout au long du cycle de vie des poissons. Les résultats de ce projet montrent qu'une alimentation à base de plantes adaptée aux besoins de chaque espèce, mais contenant moins de chair et d'huile de poisson est possible, mais il y a des effets seuils et la formulation doit être adaptée à chaque espèce<sup>\*4</sup>.

## Impact de l'aquaculture sur l'environnement

Les activités humaines dont la pêche, exercent aujourd'hui une pression environnementale intense sur les océans, des zones côtières jusqu'aux écosystèmes marins. Pour répondre à cet enjeu, la pisciculture ouvre des pistes de réflexion comme alternative à l'approvisionnement marin. Ainsi, le travail actuellement mené par l'Agence de l'Eau, qui étudie son impact sur les milieux naturels, devrait permettre de mieux identifier les conditions de production garantes de la préservation des milieux. En effet la pisciculture classique est susceptible de provoquer des pollutions à l'azote, du fait d'une trop forte concentration de nourriture dans l'eau, qui entraîne des déchets. L'ammoniac est ici le paramètre qui aura tendance à atteindre en premier les valeurs limites préconisées, les autres paramètres (nitrates, nitrites, phosphore...) ayant une influence moindre sur le cours d'eau<sup>\*5</sup>. L'étude en cours s'appuie sur campagnes de mesure sur les cours d'eau en amont et aval de piscicultures pour mesurer l'impact de leurs rejets et les accompagner dans la mise en place une autosurveillance pérenne.

La pisciculture bio, qui s'appuie sur un cadre réglementaire plus exigeant en termes de limitation des nuisances environnementales, pourrait apporter une réponse satisfaisante à cette préoccupation majeure. Nous manquons néanmoins encore à ce jour de données techniques suffisantes pour comparer efficacement ces différents systèmes de production et apporter la preuve de la plus-value environnementale de la pisciculture bio.

<sup>\*4</sup> Source : INRA et Arraina Project ([www.arraina.eu](http://www.arraina.eu))

<sup>\*5</sup> Source : DRIRE - DIREN NORD - PAS-DE-CALAIS - IRE 2008 ÉLEVAGES

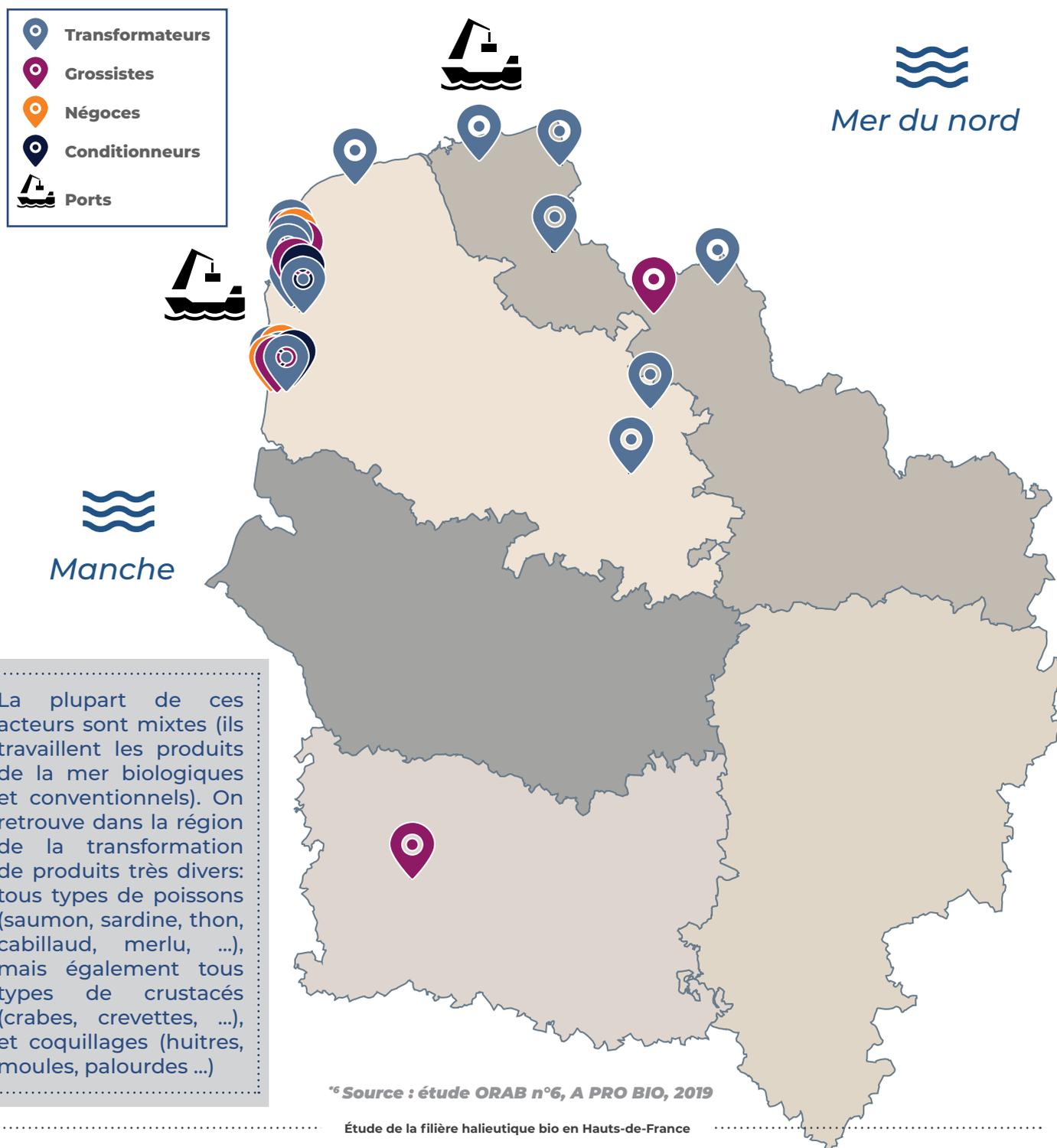
## 2 ) La transformation

### a) Les acteurs de la filière en Hauts-de-France

La région Hauts-de-France est dense en termes d'entreprises de transformation, conditionneurs, grossistes et négoce. On compte en Région 88 acteurs de la transformation halieutique, **dont 44 certifiés en Agriculture Biologique, soit la moitié.**

Parmi ces acteurs biologiques, on répertorie 31 transformateurs, 8 grossistes, 3 négoce et 2 conditionneurs\*<sup>6</sup>.

Cette densité est due en grande partie à la présence de 2 ports importants : le Grand Port Maritime de Dunkerque, et le Port de Boulogne Calais. Et à la proximité de la côte maritime et l'accès rapide à la mer du Nord et à l'océan Atlantique.



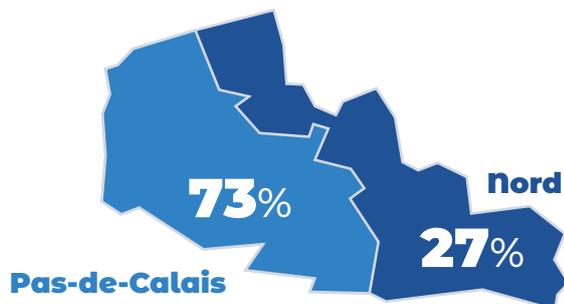
## b) La transformation de produits halieutiques en Hauts-de-France

L'ensemble des acteurs de la transformation conventionnels et biologiques régionaux ont été sollicités, dans le but de mieux identifier les produits disponibles en région, la provenance des matières premières, les principaux circuits de commercialisation et et les attentes de ces acteurs en matière d'approvisionnement local.

Les résultats présentés ici s'appuient sur un questionnaire diffusé courant 2020 en partenariat avec la Chambre Régionale d'Agriculture auprès de l'ensemble des acteurs régionaux halieutiques bio (transformateurs, mareyeurs et grossistes) qui ont été 27% à y contribuer, soit 12 entreprises.

### Typologie des répondants

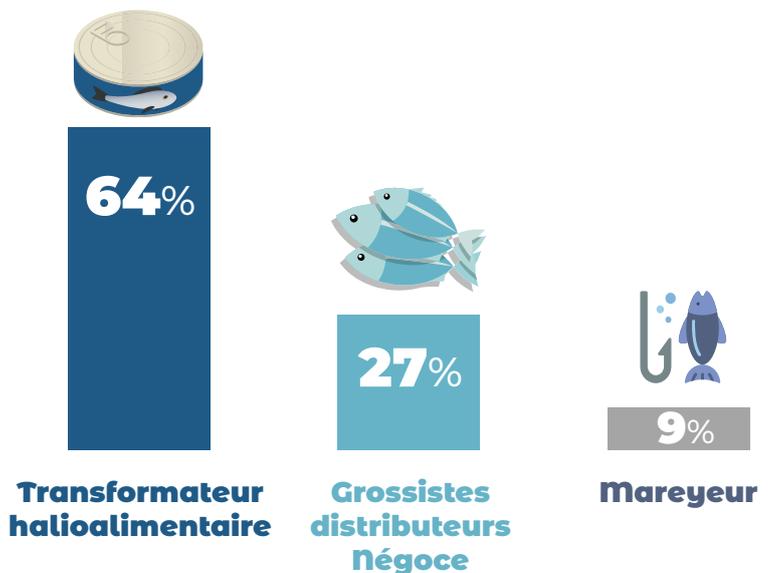
Dans quel **département** votre entreprise ou production est-elle située ?



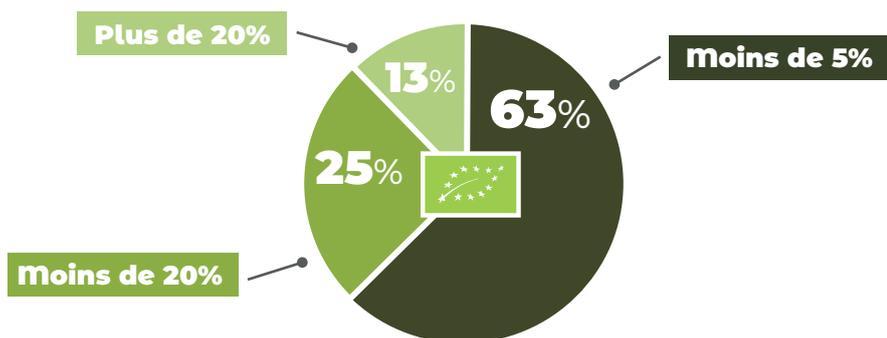
Les entreprises répondantes sont toutes situées dans le Nord-Pas-de-Calais. Mais la majorité (73%) sont localisées dans le Pas-de-Calais.

Quelle est votre **activité professionnelle principale** ?

L'activité principale des répondants est la transformation avec 64%, suivis par les grossistes (27%), et les mareyeurs (9%).



## Part du Chiffre d'Affaire Bio par rapport au CA global



Les entreprises répondantes **sont toutes certifiées Agriculture Biologique.**

Néanmoins 80% d'entre elles déclarent un chiffre d'affaires bio inférieur à 20%, et même inférieur à 5% pour 63% d'entre elles, ce qui laisse penser que malgré le grand nombre d'opérateurs certifiés la transformation bio reste au total limitée au sein de la filière halieutique des Hauts-de-France.

## Espèces vendues ou transformées (bio et conventionnelles)

### Poisson

Tous les répondant transforment ou vendent du poisson, toutefois certaines espèces semblent plus utilisées que d'autres par ces acteurs, comme le saumon avec 90% des répondants utilisant cette espèce, ou encore le cabillaud (ou morue), avec 80% d'utilisation et Eglefin (ou haddock) avec 70% d'utilisation. Les poissons d'eau douce, tels que la truite, sont cités ponctuellement.

Sardine  
**Maquereau** Lotte / baudroie  
 Loup de mer / bar Colin / merlu  
 Merlan **Saumon** Tacaud  
**Cabillaud / morue**  
 Eglefin / haddock Hareng  
 Truite Lieu noir Raie  
 Plie / carrelet Lingue / julienne

## Vendez-vous des coquillages ? (entiers ou transformés)



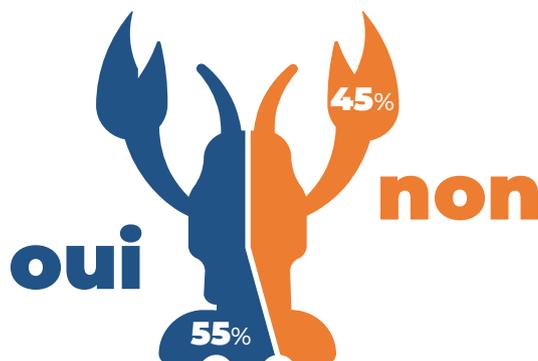
### Coquillages

Parmi les professionnels de la filière halieutique biologique répondants, 45% utilisent des coquillages dans leur transformation ou dans leurs ventes. Les coquillages les plus utilisés sont les coquilles Saint Jacques (100%), les moules (80%) et les bulots (80%).

### Crustacés

Parmi les professionnels de la filière halieutique biologique ayant répondu, 55% utilisent des crustacés dans leur transformation ou dans leurs ventes. Les crustacés les plus utilisés sont les langoustines (83%), crevettes (67%) et le homard (67%).

## Vendez-vous des crustacés ? (entiers ou transformés)



## Biologique

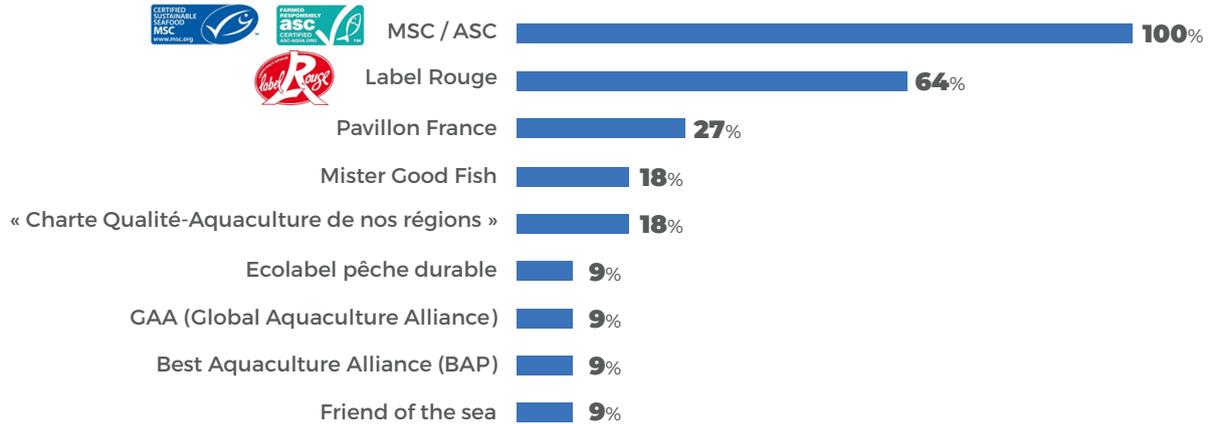
Parmi les approvisionnements biologiques tous produits confondus, ce sont le saumon et le bar qui sont les plus utilisés avec respectivement 64% et 45% d'utilisation.

# Bar Saumon

Crevettes roses Ombre chevalier Huitres  
Saint Jacques truite Daurade Coque Palourdes

## Autres labels

### Travaillez-vous avec d'autres produits labellisés ou caractérisés par une démarche valorisante ?



La filière halieutique bénéficie de nombreux labels et marques différents, aux cahiers des charges plus ou moins différents, dont deux se distinguent particulièrement ici: le label MSC/ASC. Cette question a permis de mettre en avant deux démarches / labels, que sont MCS/ASC avec 100% des acteurs interrogés proposant également des produits labellisés MSC/ASC et Label Rouge avec 64% de labellisés.

## Les approvisionnements (bio et conventionnels)

### D'où provient le poisson que vous vendez ?



### De quelles origines proviennent vos approvisionnements bio ?

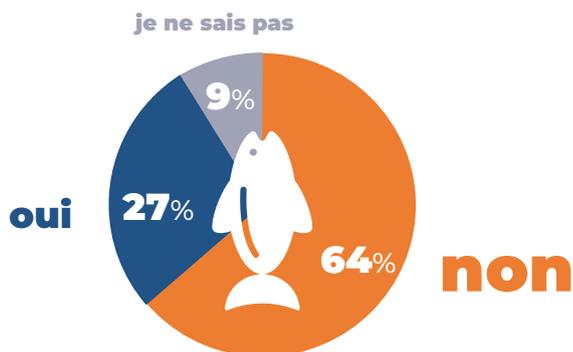


Pour la grande majorité des acteurs ayant répondu au questionnaire, l'origine des approvisionnements est multiple:

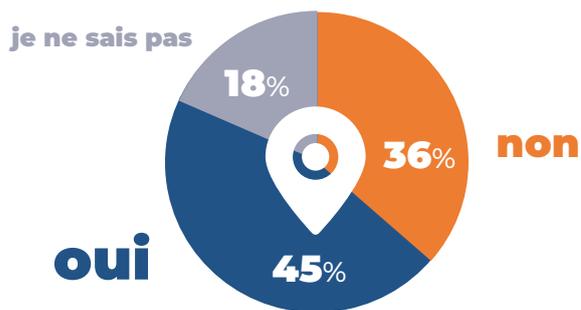
- 60% achètent le poisson en partie à la Criée de Boulogne-Sur-Mer et/ou Dunkerque donc en local.
- 60% achètent le poisson en partie à la Criée de France donc au niveau national.
- 80% achètent le poisson en partie à l'international.

Sur les approvisionnements biologiques, seulement 27% se fournissent en partie en France, et 91% en Union Européenne. 27% de ces acteurs s'approvisionnent en dehors de l'Union Européenne.

## Utilisez-vous des produits de la mer ou d'aquaculture Bio produits en Région Hauts-de-France ?



## Seriez-vous intéressés par des approvisionnements locaux / plus d'approvisionnements locaux ?

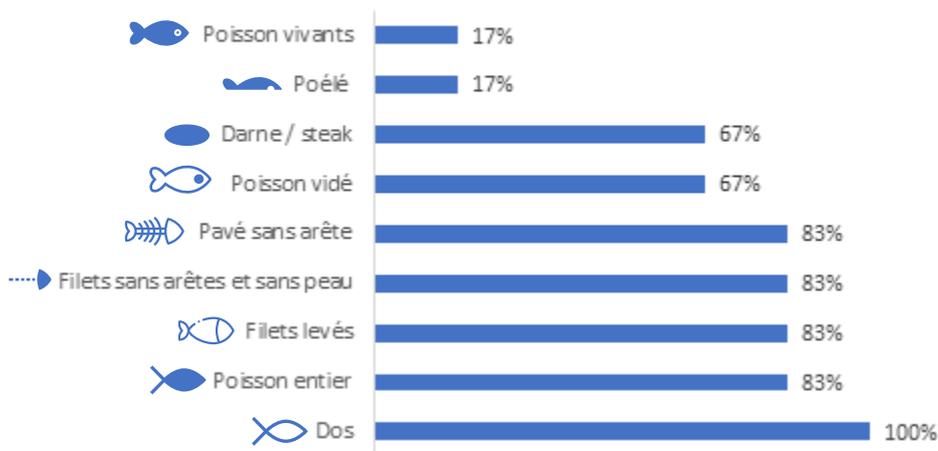


Seuls 27% des acteurs interrogés ont déclaré utiliser des produits en provenance des Hauts-de-France. Ces 27% correspondent aux % d'approvisionnement en France que l'on constate dans le graphique précédent. Cependant 45% des professionnels répondants déclarent être intéressés par des approvisionnements régionaux.

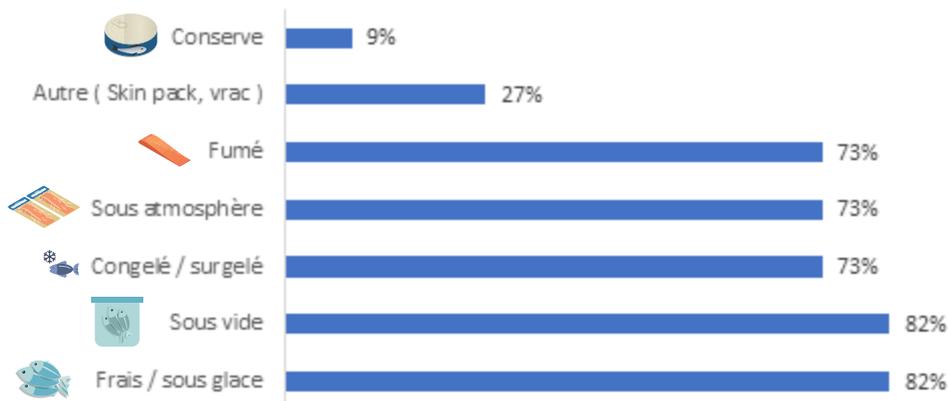
### Transformation et conditionnement

Les formes de transformation les plus courantes parmi les répondants sont le dos (100%), le poisson entier (83%), les filets levés (83%) et le pavé sans arrêtes (83%).

#### Sous quelles formes vendez-vous le poisson ?



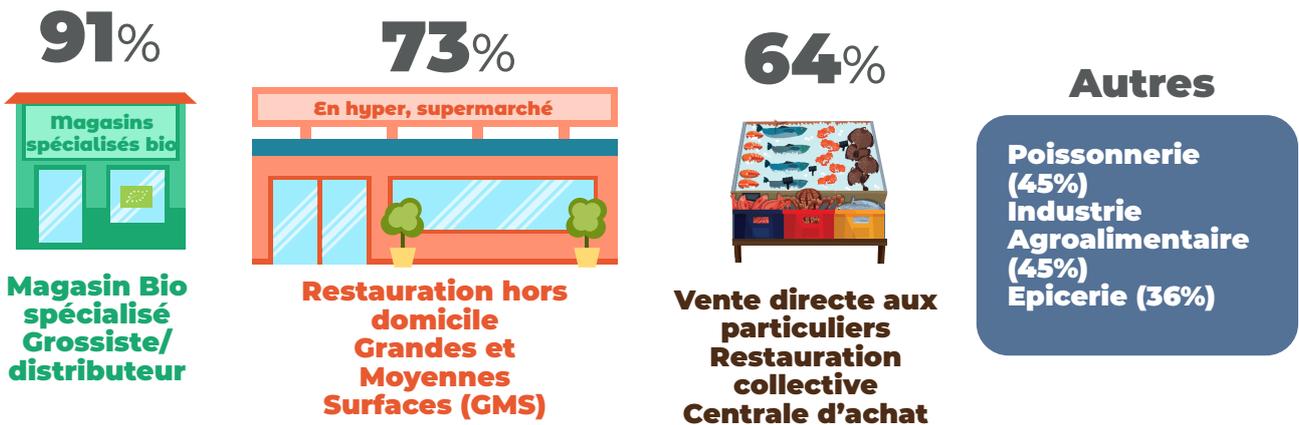
#### De quelle façon sont conditionnés les produits que vous vendez ?



Les conditionnements les plus utilisés sont le frais/ sous glace et sous vide avec 82% d'utilisation parmi les répondants. Puis vient le congelé / surgelé, sous atmosphère ou fumé avec 73% des répondants utilisant ces techniques de conditionnement.

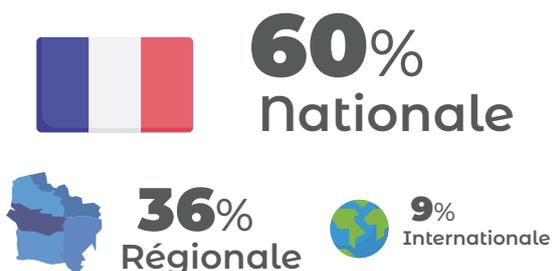
## Débouchés

La filière halieutique bio régionale s'appuie sur une variété de circuits de distribution :



Il est à noter qu'aucune poissonnerie n'est à ce jour certifiée bio en Hauts-de-France.

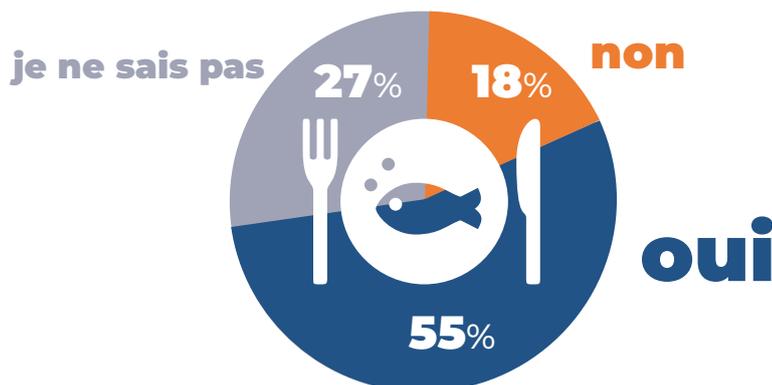
### A quelle échelle sont distribués la majorité de vos produits ?



La majorité des transformateurs et grossistes de la filière halieutique distribuent leurs produits à l'échelle nationale (60%) ou/et régionale (36%).

64% des transformateurs et grossistes fournissent également la restauration collective, qui semble un débouché intéressant pour les produits de la mer. Il est à noter que 55% d'entre eux sont intéressés par des débouchés supplémentaires dans la restauration collective.

### Envisagez-vous ou seriez-vous intéressé pour développer de nouveaux débouchés pour la restauration collective ?







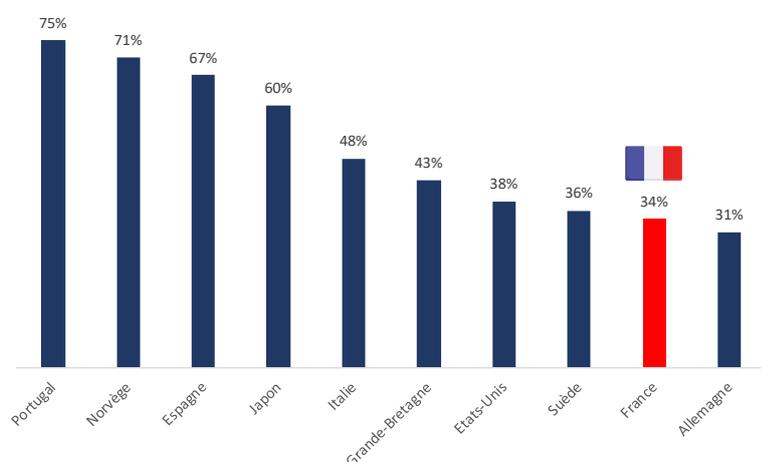
La place des produits de la mer certifiés bio dans la consommation des Français et la restauration collective

# 1) Consommation et perception des produits de la mer **BIO** par les Français

L'édition 2018 de l'étude du Norwegian Seafood Council révèle que **32% des Français souhaitent augmenter leur consommation de produits de la mer dans une perspective de santé et de durabilité.**

**L'aquaculture est perçue comme une solution respectueuse de l'environnement** (27% en 2018 vs. 15% en 2016) et du bien-être animal (22% en 2018 vs. 11% en 2016). Les poissons issus de l'aquaculture sont aussi considérés comme ceux qui offrent le meilleur rapport qualité-prix comparés à des produits de la mer sauvages ou Bio (35% vs. 9% pour le sauvage et 7% pour le bio).

Les consommateurs ayant une fréquence de **consommation de produit de la mer** égale au moins à **2 fois par semaine** (parmi une sélection de pays)



**1/3 DES CONSOMMATEURS FRANÇAIS (34%) MANGENT DU POISSON DEUX FOIS PAR SEMAINE** ou plus, se positionnant ainsi en queue de peloton à l'échelle européenne.

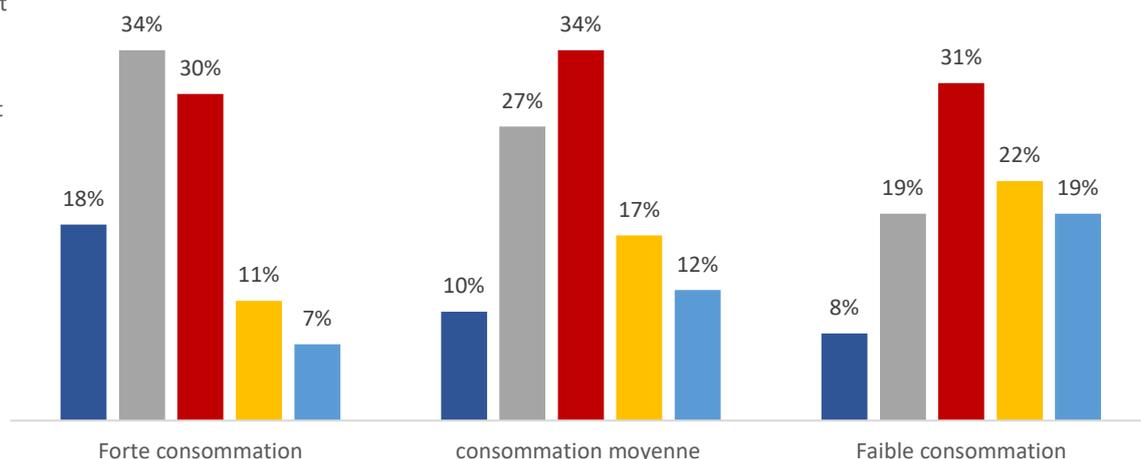
## ► Les demandes des consommateurs français vis-à-vis des produits de la mer

Demande de **PLUS DE TRANSPARENCE DANS LE MODE DE PRODUCTION** (notamment en termes d'environnement et de bien-être animal), 1 consommateur sur 3 déclare qu'il a aujourd'hui des préoccupations dans ce sens lorsqu'il achète du poisson, alors que ces sujets ne lui portaient pas en 2016.

**L'ORIGINE DU PRODUIT** : demande et intérêt croissants des consommateurs pour l'origine des produits qu'ils achètent. Pour 90% des Français, l'origine du produit est en effet déterminante dans l'acte d'achat (+4% par rapport à 2015). Pour 31% d'entre eux, elle est très importante et pour 13%, extrêmement importante.

### Importance de l'origine du produit en fonction de la fréquence de consommation

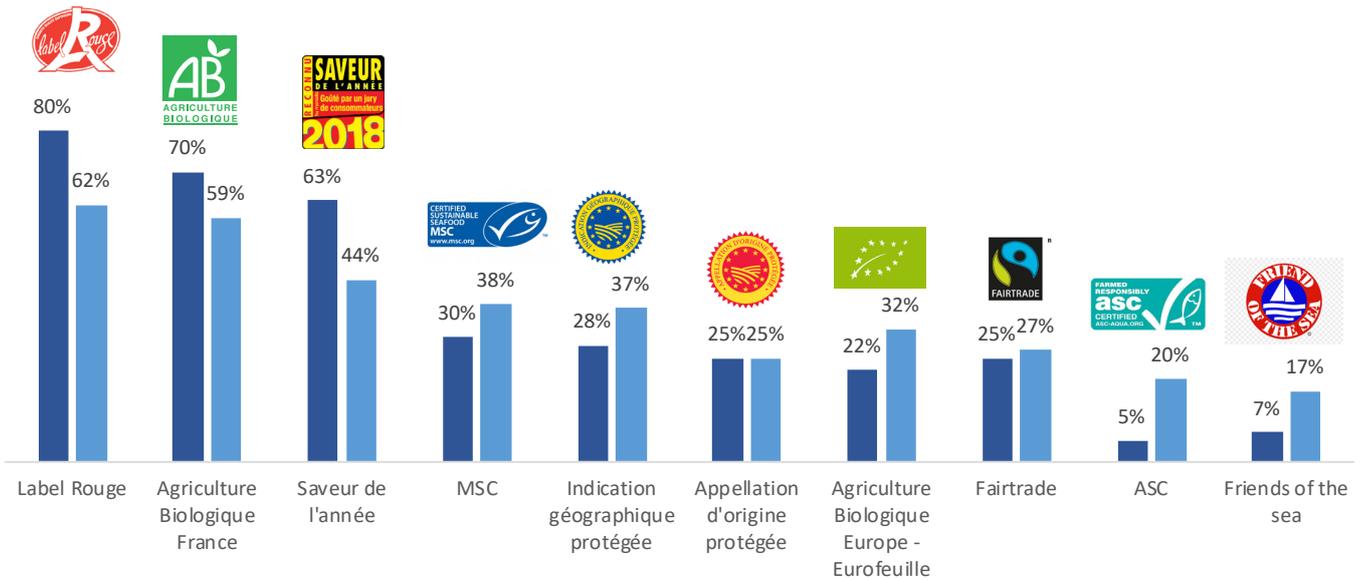
- Extrêmement important
- Très important
- Important
- Peu important
- Pas important



## LA QUALITÉ AU RENDEZ-VOUS (eau propre, qualité et composition des aliments pour le poisson d'élevage, et bien-être animal).

L'eau propre est le facteur le plus important pour la qualité des produits de la mer, selon les consommateurs français. De plus, deux éléments concernant l'alimentation figurent parmi les cinq principaux éléments que les consommateurs jugent importants pour la qualité du poisson. Ils semblent s'attendre à ce que l'alimentation du poisson ait une composition équilibrée et qu'elle corresponde à ce que le poisson mangerait dans la nature. Le bien-être des poissons est également une attente des consommateurs, qui semblent établir un lien entre le bon traitement des animaux et la qualité du produit final qu'ils consomment.

### Notoriétés des démarches (labels) dans le choix des produits de la mer



On constate que certains labels relativement méconnus en France il y a encore 2 ans comme le MSC et l'ASC, observent un développement important. Augmentant de 300% entre 2016 et 2019 dans les attentes des consommateurs français de produits de la mer, le label ASC est désormais reconnu par 20% de la population française.

### Les étiquettes semblent ainsi devenir plus importantes pour les choix des consommateurs lors de l'achat de produits de la mer.

Les labels les mieux implantés en France, Label Rouge et l'Agriculture Biologique sont toujours ceux qui ont le plus fort impact sur les choix des consommateurs, avec 62% et 59% respectivement en 2018 qui déclarent que ces labels sont importants pour leurs choix.

## 2) Focus sur la restauration collective

### POINT SUR LA LOI EGALIM ET LA PLACE DU POISSON DANS CETTE LOI



La loi «Agriculture et Alimentation», dite EGAlim, définie en 2018, aura un fort impact sur les approvisionnements au sein de la restauration collective française.

Produit bios, menus végétariens, approvisionnement local, agriculture responsable, bien-être animal, réduction du plastique... La loi, qui met en avant la restauration collective comme levier de l'amélioration de l'alimentation des français, comprend plusieurs volets: améliorer les conditions de production et de consommation, Celle-ci devra être mise en place au plus tard au 1<sup>er</sup> janvier 2022. Le gouvernement a exprimé son souhait de faire de la restauration collective un levier d'amélioration de l'alimentation.

**Article 24.1** Au plus tard le 1<sup>er</sup> janvier 2022, les repas servis dans les restaurants collectifs devront comprendre une part au moins égale (en montant de vos achats à 20 %) de produits provenant de l'agriculture biologique ou d'exploitations en conversion

**Article 24.1** Au plus tard le 1<sup>er</sup> janvier 2022, les repas servis dans les restaurants collectifs devront comprendre une part au moins égale en valeur à 30 % de produits répondant à l'une des conditions suivantes :

- ▶ **Condition 1:** Prise en compte des coûts imputés aux externalités environnementales liées au produit pendant son cycle de vie. Cette condition a été intégrée afin de favoriser les produits locaux. À ce titre, les produits français ou de votre région devraient rentrer dans l'objectif des 30% de vos achats ou dans les objectifs que votre région s'est fixée dans le cadre de son PAT (Projet Alimentaire Territorial). Ces mêmes PAT définissent les critères d'éligibilité au local (produit à X km du lieu de consommation, produit dans la région administrative, dans les départements limitrophes, produit en France, ...).
- ▶ **Condition 3 :** Bénéficiaire de signes ou mentions suivantes (en plus du bio) : Label Rouge, IGP, AOP/AOC
- ▶ **Condition 4 :** Bénéficiaire de l'écolabel Pêche durable.
- ▶ **Condition 7 :** Ou satisfaisant de manière équivalente, aux exigences définies par ces signes, mentions, écolabel ou certification. L'écolabel « Pêche durable » a été créé par France Agrimer en 2015 mais aucun navire n'est à ce jour certifié. L'écolabel MSC (Marine Stewardship Council) qui vient de fêter ses 20 ans d'existence réunit tous les critères pour être jugé équivalent au label français.

**Source :** LOI n° 2018-938 du 30 octobre 2018 pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous.

En restauration collective il faut retenir que les bonnes pratiques sont une fréquence de minimum 4 plats protidique à base de poisson sur 20 repas consécutif avec une composition d'au moins 70% de poisson dans le plat et un rapport protéines/lipides supérieur à 2 (sauf pour les poissons gras). Les grammages sont à adapter à chaque âge.



Croc La Vie est une société de restauration collective des Hauts-de-France qui cuisine et livre des repas frais et 100% BIO exclusivement pour les structures de la Petite Enfance de la région.



« Chez Croc La Vie, nous proposons différents poissons à nos petits gourmands. Cependant, nous n'utilisons pas de crustacés dans nos menus car ils sont considérés comme des allergènes majeurs (non adaptés au moins de 3 ans).

Nous cuisinons le saumon et la truite issus de l'agriculture biologique (poissons d'élevage, livrés surgelés), ainsi que la sardine, l'aiglefin, le cabillaud, le maquereau et le thon qui sont labellisés MSC (poissons issus de la pêche durable).

Ces poissons gras et maigres sont présentés toutes les semaines en respectant les fréquences et les quantités des recommandations nutritionnelles nationales. Selon l'âge des enfants, la texture est adaptée : du mixé aux morceaux.

Nous avons fait le choix d'utiliser des produits labellisés MSC à la création de Croc La Vie il y a 10 ans. C'est un label historique de la filière qui est également le plus généralisé. De nouveaux labels sont en train d'émerger, nous ouvrirons une réflexion sur le sujet.

Néanmoins, nous achetons certains « gros » poissons issus de l'agriculture biologique pour limiter la bio-accumulation\*.

Cette démarche de sélection de nos poissons (labels MSC et BIO) est expliquée aux structures petite enfance que nous livrons.

Nos menus évoluent selon les saisons et nous utilisons dès que possible des produits locaux. Actuellement, nous ne travaillons plus avec des poissons locaux et frais car les contraintes d'hygiène et de conditionnement n'étaient plus compatibles avec les contraintes imposées par la restauration collective. Nous serions intéressés pour intégrer des poissons locaux dans nos menus, si les approvisionnements sont garantis fiables avec nos volumes.

L'arrivée de la Loi Egalim ne va pas changer nos approvisionnements car proposant déjà des menus 100% BIO (ou label MSC pour certains poissons) depuis la création de Croc La Vie, nous répondons déjà aux critères de choix de produits de qualité et durables de cette loi. Une fois par semaine il y a des œufs au menu, et un autre jour des protéines végétales, ce qui permet une découverte et une diversification des sources de protéines. Nous pensons que cette loi permettra une meilleure sensibilisation de la population à manger mieux, et à connaître les différents labels (comme l'agriculture biologique). Cela permettra aussi d'améliorer la qualité des repas en restauration collective. Aujourd'hui, nous sommes le seul acteur régional 100% bio dans la restauration collective de la petite enfance, la Loi Egalim amènera d'autres acteurs à intégrer plus de bio dans leurs repas, et nous nous en félicitons.



# Conclusion

Depuis une trentaine d'années, la demande de poisson ne cesse d'augmenter, et l'aquaculture s'impose comme réponse efficace à cette demande: Un poisson consommé sur deux dans le monde provient de l'élevage. La France est reconnue comme une force de production de la filière halieutique en Europe et l'aquaculture se développe pour faire face à la diminution des ressources en mer et la croissance de la consommation. Les productions halieutiques en aquaculture sont donc un secteur dynamique en France.

On observe à travers cette étude que la production régionale de la filière halieutique biologique est pour le moment très en dessous des besoins de consommation et de transformation en Hauts-de-France. Elle comptabilise en effet seulement 2 producteurs certifiés bio. La transformation biologique semble quant à elle dynamique avec 50% des acteurs de la région certifiés biologique soit 44 acteurs, cependant pour la majorité d'entre eux, l'activité biologique constitue une très faible part de leur chiffre d'affaire. La transformation de poissons biologiques en Hauts-de-France est principalement axée sur le saumon (qui n'est pas produit sur le territoire). On remarque donc que la majorité d'entre eux achètent du poisson exporté pour le transformer par la suite, mais 45% déclarent vouloir travailler davantage avec des produits locaux, si ceux-ci sont disponibles. Ce qui pourrait permettre un développement de la production biologique en région.

Les labels semblent s'imposer aux yeux des consommateurs comme gages de qualité et de traçabilité. C'est la raison pour laquelle on retrouve des dizaines de labels différents en aquaculture. Montrer son engagement pour un professionnel de la filière est un plus mais certains labels s'imposent particulièrement sur cette filière: L'Agriculture Biologique semble pour les produits de la mer susciter une attention particulière qui peut s'expliquer par les exigences particulièrement soutenues du cahier des charges. Seul frein pour les consommateurs: le manque de lisibilité de l'impact de l'aquaculture sur l'environnement, la santé, le bien-être animal en comparaison avec la pêche.

La mise en pratique de la Loi Egalim dans la restauration collective s'annonce, également, comme un levier de développement de la filière, celle-ci exigeant l'intégration de davantage de produits certifiés bio et locaux.

Plus de la moitié des transformateurs se disent prêts à développer ce circuit de distribution comme nouveau débouché.

Ainsi, le développement de la filière halieutique bio régionale, et plus particulièrement la conversion des sites de production aquacoles, en eau douce comme salée, présenterait plusieurs atouts:

- Répondre aux attentes des consommateurs des Hauts-de-France, qui sont 46% à privilégier les produits bio régionaux
- Satisfaire la demande des transformateurs bio en approvisionnements régionaux
- Limiter l'impact environnemental de cette filière sur le territoire régional
- Ouvrir de nouveaux débouchés aux producteurs régionaux de céréales et oléagineux bio



## FORCES

- Tissu fort de transformateurs certifiés bio (50% du total des transformateurs de la filière halieutique)
- Consommation du poisson stable voire en augmentation



## FAIBLESSES

- Manque d'acteurs de la production certifiés bio en région
- Représentativité en chiffre d'affaire de la transformation bio encore faible



## OPPORTUNITÉS

- Diminution des ressources marines qui entraîne la recherche de solutions alternatives
- Volonté des acteurs de la transformation de développer leurs approvisionnements en région
- Développement de la consommation de produits biologiques



## MENACES

- L'alimentation en aquaculture nécessite encore un développement et perfectionnement pour allier durabilité et productivité
- Multiplication des labels : ce qui peut perdre le consommateur et augmente la concurrence entre produits

### Leviers de développement de la filière halieutique biologique des Hauts-de-France identifiés:

- Sensibilisation des producteurs de la région à la conversion à l'agriculture biologique
- Sensibilisation des poissonniers à l'offre de produits bio et à leurs spécificités
- Mise en place d'un accompagnement à la conversion (il n'existe à ce jour en région aucune structure en capacité d'accompagner la conversion)
- Evaluation des besoins et des débouchés en restauration collective, ainsi que du coût de revient et du prix attendu
- Analyse de la demande des distributeurs et des consommateurs
- Réalisation d'une ACV comparative avec revue critique entre un poisson de pêche et d'aquaculture biologique de même espèce pour vérifier et rassurer sur l'avantage écologique de l'aquaculture biologique
- Mieux informer et sensibiliser le consommateur sur les conditions d'élevage en agriculture biologique

# ////// Glossaire //////////////////////////////////////

**Algue :** Plante aquatique à chlorophylle et sans racine.

.....

**Armateurs :** Personne qui s'occupe de l'exploitation commerciale d'un navire. L'armateur est la personne qui possède à ses frais un ou plusieurs navires marchands ou de pêche, ce qui lui confère des responsabilités particulières, notamment en matière de sécurité maritime.

.....

**Bioaccumulation** désigne la capacité de certains organismes à absorber et concentrer dans tout ou une partie de leur organisme (partie vivante ou inerte telle que la coquille de la moule par exemple) certaines substances chimiques, éventuellement rares dans l'environnement.

.....

**Céphalopode :** Mollusque supérieur qui a un pied à tentacules munis de ventouses comme la seiche, le poulpe, ou la pieuvre.

.....

**Conchyliculture :** La conchyliculture est l'élevage de coquillages, qui est lui-même une forme d'aquaculture

.....

**Crustacé :** Animal aquatique doté d'une carapace comme le crabe, le homard, crevette, écrevisse ...

.....

**Echinidé :** L'échinide est un oursin, un animal marin de forme ronde et dont le corps est pourvu d'une multitude de piquants. Il fait partie de l'embranchement des Echinodermata. Cet animal est proche des concombres de mer, ainsi que des étoiles de mer.

.....

**Echinodermes :** Les échinodermes forment un embranchement d'animaux marins benthiques présents à toutes les profondeurs océaniques, et dont les premières traces fossiles remontent au Cambrien. Ils regroupent actuellement cinq classes : les étoiles de mer, les oursins, les concombres de mer, les Crinoïdes et les Ophiures.

.....

**Mareyeur :** Métier consistant à acheter du poisson en gros sur les côtes (*en France, dans le port de Boulogne-sur-Mer ou Dieppe par exemple*), à les apprêter (tri, élimination des viscères ou des têtes, découpe des filets...), les conditionner, les transporter et à les revendre à un grossiste ou à un commerçant de détail (poissonnier, restaurateur, grande surface...).

.....

**Mollusque aquatique :** Animal aquatique invertébré au corps mou, souvent pourvu d'une coquille, comme les moules ou les huîtres.

.....

**Poisson :** Animal aquatique vertébré, muni de nageoires et de branchies.

.....

**Poisson pélagique :** Un poisson est appelé pélagique lorsqu'il vit dans les eaux proches de la surface ou entre la surface et le fond. Le hareng, la sardine, l'anchois, le maquereau, le thon... sont des poissons pélagiques.

.....

**Raceways :** Un *raceway* est le mot anglophone désignant un ouvrage généralement construit hors sol, dont la configuration est linéaire et tout en longueur, dont le taux de renouvellement de l'eau est très élevé, l'environnement d'élevage hautement contrôlé; une série de raceways est souvent construite en terrasses afin de permettre une réutilisation de l'eau.

.....

**Rotifère :** Invertébré aquatique, microscopique, dont le corps porte une couronne de cils autour de l'orifice buccal

.....

**Traitement allopathique :** Le terme « allopathie » est un concept utilisé par les tenants des médecines non-conventionnelles pour désigner la médecine conventionnelle.

.....

**Zooplancton :** Le zooplancton est un plancton animal. Il se nourrit de matière vivante, certaines espèces étant herbivores et d'autres carnivores. Il remonte la nuit vers la surface pour se nourrir de phytoplancton et redescend pendant la journée vers les eaux plus profondes.



 [aprobionord](#)  [association-a-pro-bio](#)  [APROBIO HDF](#)  [A PRO BIO Association](#)

A PRO BIO | 4 rue Dormagen | 59350 Saint-André-Lez-Lille | Tél : 03 20 31 57 97 | [contact@aprobio.fr](mailto:contact@aprobio.fr) | [www.aprobio.fr](http://www.aprobio.fr)



Direction régionale de l'alimentation,  
de l'agriculture et de la forêt

En partenariat avec :



• BIO EN HAUTS-DE-FRANCE •