



Relance de la mytiliculture régionale en mer ouverte

Étude prospective pour le CRC Méditerranée



Décembre 2020

Sommaire :

- Introduction
- Perspectives et axes stratégiques du point de vue de la demande et du marché
 - Aperçu sur le contexte mondial et européen de la production, des échanges et de la consommation de moules
 - Focus sur le marché français des moules
 - Place de la moule de Méditerranée
- Perspectives et axes stratégiques du point de vue de l'offre et des entreprises de production
 - La question technologique et zootechnique
 - Les aspects technico-économiques
 - La question des infrastructures
- Analyse AFOM des perspectives d'ensemble et recommandations

- Annexes :
 - Ressources documentaires mobilisées
 - Enquêtes et entretiens effectués

 - Contexte mondial et européen de la production, des échanges et de la consommation de moule
 - Structure des prix dans la chaîne d'approvisionnement – Marché de la moule : focus sur le Danemark, l'Allemagne et l'Italie
 - Les moules en France : production, import/export, distribution et consommation
 - Note sur les labels et les SIQO

 - Benchmark sur la production mytilicole sur filières en Adriatique
 - Détails sur les calculs technico-économiques appliqués à la production sur filière en Méditerranée
 - Éléments recueillis sur les mutualisations des moyens de production en conchyliculture
 - Éléments sur l'occupation du port de Frontignan

Introduction

Après un démarrage prometteur et significatif dans les années 90' lui ayant permis d'atteindre un volume annuel de production estimé à 15000 tonnes, la **mytiliculture en mer ouverte** au large du littoral languedocien a subi d'importants revers, dus majoritairement à des problèmes techniques (prédatons et pertes de récolte) et secondairement à des questions de marché (concurrence espagnole).

Le résultat est aujourd'hui une forme de déshérence des installations et des concessions, et une chute spectaculaire des volumes de moules produits, tombés à environ 1000 tonnes par an. Néanmoins, le potentiel de production demeure, et des essais de nouvelles techniques sont en cours.

Dans le cadre de sa réflexion stratégique d'ensemble sur l'avenir de la conchyliculture méditerranéenne, le CRCM s'interrogeait sur les façons de **relancer ce secteur** de l'activité, d'autant plus que la production mytilicole en lagune semble menacée par le changement climatique et être en perte de régime.

Une piste passe par la réorganisation de l'implantation des structures sur les concessions et par les résultats encourageants des essais entamés sur de nouveaux systèmes de filières, ce qui se traduira par une mutation significative du secteur et d'importants efforts d'investissement. Avant de s'engager dans la voie d'une relance volontariste sur ces pistes, le CRCM souhaitait disposer de plus de certitudes technico-économiques.

Ce rapport d'étude présente une vue d'ensemble des **perspectives de relance du point de vue technico-économique**, à la fin de 2020. Pour autant, compte tenu de l'état actuel de la dynamique de relance, encore très embryonnaire, ce document ne constitue pas un « manuel clés mains » à destination des professionnels potentiellement candidats.

S'il étaye en détail la volonté de relancer la mytiliculture en mer, il expose également les incertitudes ou marges de progression qui demeurent nécessaires. Il suggère en conséquence, in fine, des actions à engager pour avancer vers cette relance. En ce sens, il vise à **permettre au CRCM d'appuyer au mieux les professionnels** qui pourraient s'engager dans ce renouveau de la mytiliculture en mer.

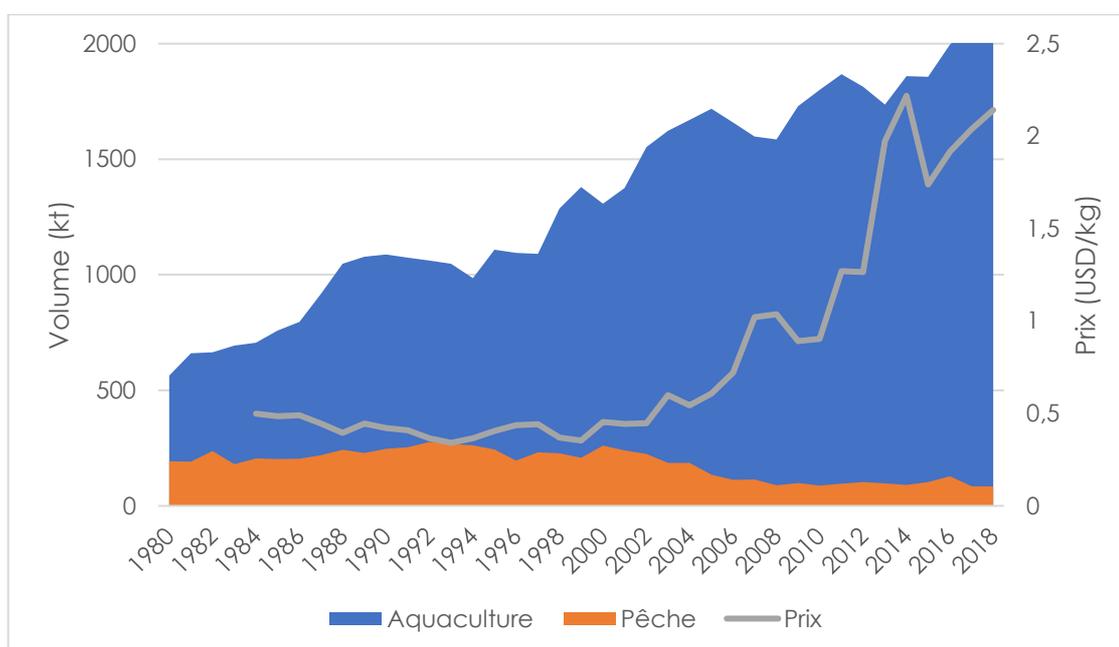
Perspectives et axes stratégiques du point de vue de la demande et du marché

Aperçu sur le contexte mondial et européen

Une **présentation complète** de la production, des échanges et de la consommation de moules **dans le monde**, doublée d'un **focus sur l'Europe**, est proposée **en annexe**.

Les **points majeurs** à retenir du contexte d'ensemble sont :

- La production mondiale de moules atteint **2 millions de tonnes** en 2016 (six espèces principales) et est en forte croissance depuis le milieu des années 1970



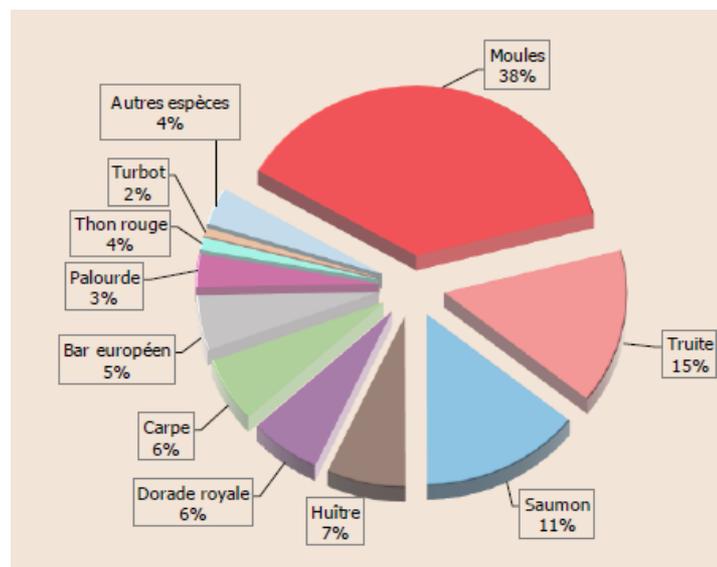
Évolution de la production mondiale de moules (Source : Via Aqua d'après FAO Fishstat, 2020)

- Les principaux producteurs de moules au niveau mondial sont la **Chine**, le **Chili** et **l'Europe**. Alors que la Chine et l'Europe sont des producteurs historiques, la mytiliculture chilienne a entamé son développement à l'aube des années 2000. La production chinoise continue de croître alors que la production européenne stagne, observant même un **léger recul par rapport aux années 2000**.
- Deux espèces de moules sont produites en Europe (*Mytilus edulis*, aussi appelée moule bleue ou moule commune, et *Mytilus galloprovincialis*, aussi appelée moule méditerranéenne)



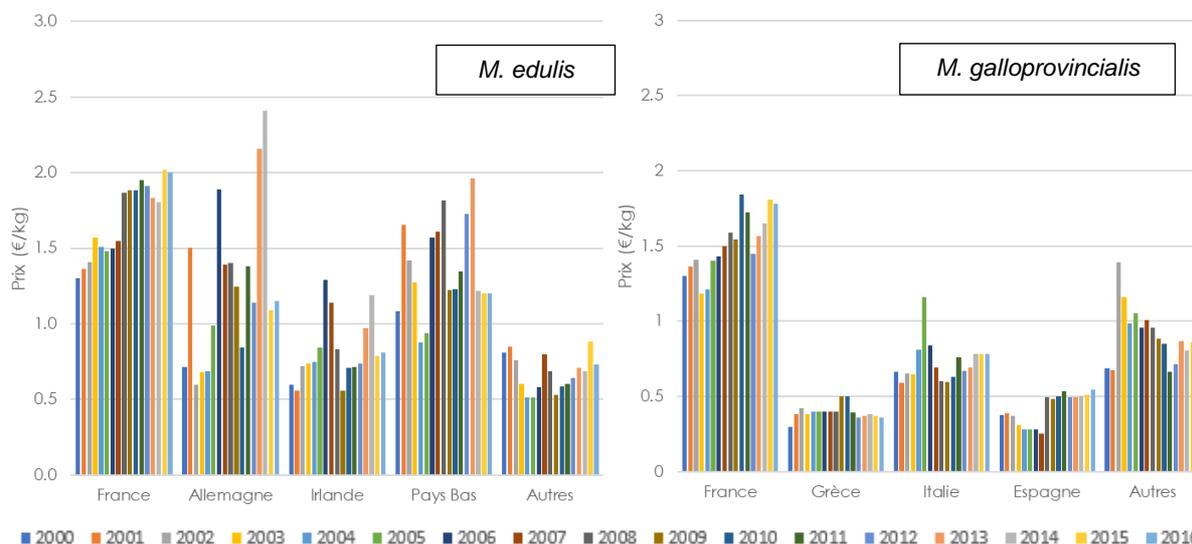
Répartition géographique de *Mytilus edulis* (jaune) et de *Mytilus galloprovincialis* (bleu)
(Source : IFREMER)

- Les moules peuvent être issues de pêche ou d'élevage, et la part des moules d'aquaculture dans la production européenne est de 90%.
- La moule est la première espèce élevée au niveau européen. Elle représente 38% des volumes de l'aquaculture européenne.



Répartition des espèces aquatiques élevées en Europe (tonnage) (Source : EUMOFA 2017)

- La production aquacole européenne se répartit entre 2/3 de *M. galloprovincialis* pour 1/3 de *M. edulis*.
- Le prix de vente de la moule augmente, toutes espèces confondues. Cette augmentation des prix est particulièrement vraie concernant l'espèce *edulis* en Europe du nord, plus particulièrement encore en France (+83% d'augmentation sur les 15 dernières années, en euros courants). Les deux espèces confondues, le prix moyen à la première vente en France est 2,7 fois plus important que dans le reste de l'Europe.



Évolution des prix : *M. edulis* à gauche, *M. galloprovincialis* à droite (Source : Via Aqua d'après FAO Fishstat 2018)

- Les pays de l'Union Européenne importent des produits depuis **l'extérieur de l'UE** en quantité croissante depuis les années 2000. Ces produits sont essentiellement des **moles préparées** ou conservées (code 160553 du référentiel douanier SH6) et sont majoritairement utilisés dans **l'industrie agroalimentaire**.
- Les principaux flux européens de moules se font **entre les pays de l'Union** elle-même et sont majoritairement constitués de **moles fraîches** (code 030731). Ces volumes échangés en Europe sont globalement stables.
- Au sein de l'Union Européenne les plus gros **importateurs** de moules vivantes sont la **France**, l'Italie et les Pays-Bas. Les plus gros importateurs de moules surgelées ou préparées sont la France, l'Espagne et l'Italie.
- Les plus gros **exportateurs** de moules vivantes sont les **Pays-Bas**, **l'Espagne**, **l'Allemagne**. Concernant les moules surgelées ou préparées, les principaux exportateurs sont l'Espagne, le Danemark et les Pays-Bas. La France n'exporte pratiquement pas de moules.

Importation de moules hors UE

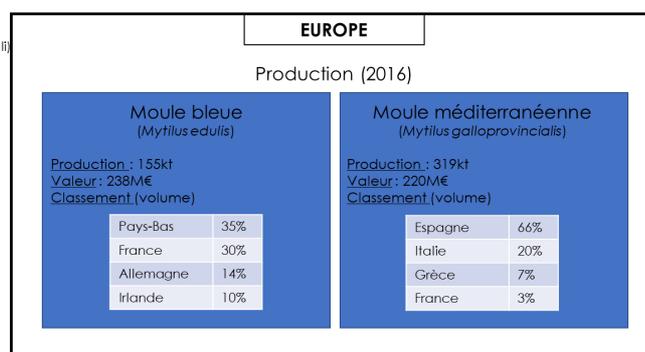
Préparées : 43kt, 2,7€/kg (Origine Chili)

Espagne	34%
France	23%
Italie	20%
Pays-Bas	6%



Surgelées : 5kt, 5,1€/kg (origine Nouvelle Zélande)

Portugal	16%
Espagne	14%
Royaume Uni	12%
Pays-Bas	11%
Belgique	11%



Export de moules hors UE : 4 kt



Flux intra-européen*

* Moyenne des déclarations import et export

Vivantes : 170kt, 1,4€/kg		Surgelées : 15kt, 3,6€/kg		Préparées : 17kt, 2,5€/kg	
Principaux exportateurs	Principaux importateurs	Principaux exportateurs	Principaux importateurs	Principaux exportateurs	Principaux importateurs
Pays-Bas 35%	France 28%	Espagne 67%	Portugal 22%	Danemark 40%	Belgique 35%
Espagne 22%	Italie 24%	Royaume Uni 11%	Italie 19%	Espagne 19%	France 22%
Allemagne 13%	Pays-Bas 22%	Portugal 6%	France 15%	Pays-Bas 18%	Allemagne 14%
Danemark 10%	Belgique 14%	Pays-Bas 5%	Pays-Bas 7%	Allemagne 6%	Italie 9%

Bilan 2017 des flux de moules import/export (poids nets) de l'Union Européenne (source Via Aqua d'après Eurostat et FAO 2018)

- Les principaux pays **consommateurs** de moules en Europe sont **l'Espagne** (3,9 kg/hab./an), la **Belgique** (2,6 kg/hab./an), la **France** (2,4 kg/hab./an) et l'Italie (2,2 kg/hab./an). Les Français font partie des plus gros consommateurs de moule en Europe, loin néanmoins derrière les Espagnols. L'Italie et les Pays-Bas sont également des acteurs importants sur le marché européen de la moule.

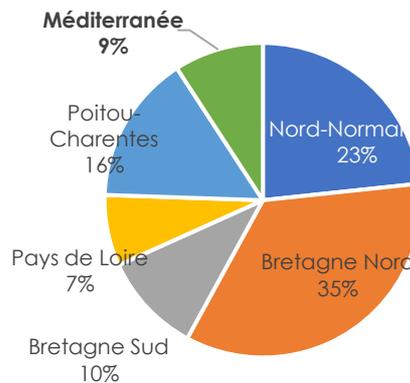
Les moules en France

Une **présentation complète** de la production, des importations/exportations, de la distribution et de la consommation de **moules en France** est proposée **en annexe**.

Les points majeurs à retenir du contexte d'ensemble sont :

La production française

- Les moules produites en France sont quasi exclusivement issues de l'élevage.
- La production française est estimée **à 61kt en 2018**, dont 58,5kt de taille marchande (AGRESTE 2020), dont **90% d'edulis et 10% de galloprovincialis**. Elle diminue régulièrement depuis 10 ans, passant de **80kt en 2009 à moins de 60 kt en 2018**. Cette production subit des fluctuations interannuelles importantes, notamment dues aux mortalités.



Répartition de la production de moules en France par région (Source : AGRESTE 2020 sur données 2018, taille marchande et demi élevage (hors captage))

- En 2017, la production française de moules sur **filère est estimée à 13,5kt**, contre **38kt de moules sur bouchot**. La zone de production méditerranéenne avec **5,7kt de production de M.galloprovincialis** représente donc la moitié de la production française de moules sur filière.
 - Au sein de cette production française de moules sur filière, **500t/an** environ sont certifiées **Label Rouge** soit **moins de 10% de la production d'edulis** de filière (Source APROFIL, 2020). La production de moules de bouchots sous **AOP Baie du Mont Saint Michel** représente environ **10kt** de production/an soit un peu plus **d'un quart de la production de bouchots**. Le Label Rouge moules sur pieux ne concerne quant à lui qu'une production d'environ 500t/an.

- Les prix à la première vente varient en fonction du mode de production, de l'origine géographique et de la qualité (surtout le taux de chair).
- Le prix de la moule **edulis de bouchot** est relativement équivalent entre les régions, établi à une moyenne de **2,6€/kg** en 1^{er} vente. La moule **edulis de filière** est commercialisée en moyenne **2,4€/kg**, alors que la moule **galloprovincialis** est commercialisée seulement **1,9€/kg**.

L'import – export de la France

Les importations françaises de moules en 2016 sont estimées à :

- **43 000 t** de moules **vivantes** fournies par les **Pays-Bas** et **l'Espagne** principalement
- 4 000 t de moules surgelées (soit 16 000 t en équivalent poids vif) fournies par la Nouvelle Zélande et l'Espagne principalement
- 13 000 t de moules préparées (soit 52 000 t en équivalent poids vif) principalement fournies par le Chili.
- Du fait de l'importation de produits partiellement ou totalement décoquillés, les échanges convertis en équivalent poids vif (EPV) représentent 109 000 tonnes EPV.
- Les prix moyens de la moule fraîche à l'import vont de 0,58 euros/kg (Grèce) à 1,50 euros/kg (Hollande). Entre ces extrêmes se positionnent les prix de l'Italie et de l'Espagne (0,70 euros/kg) et de l'Irlande (0,85 euros/kg).
- Les exportations sont peu importantes (4000 tonnes EPV)

Distribution et consommation en France

- La consommation apparente totale atteint **163 000 tonnes EPV** en 2016 en France dont **99kt de moules vivantes**.

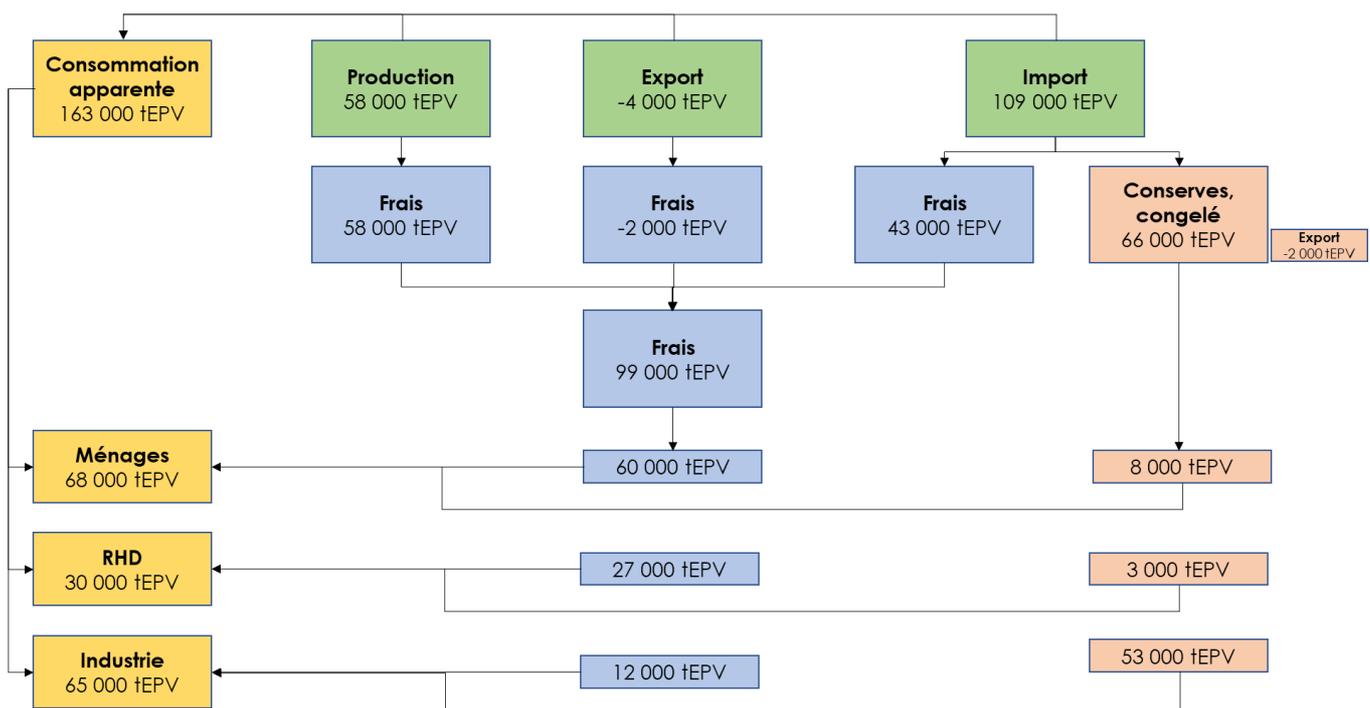
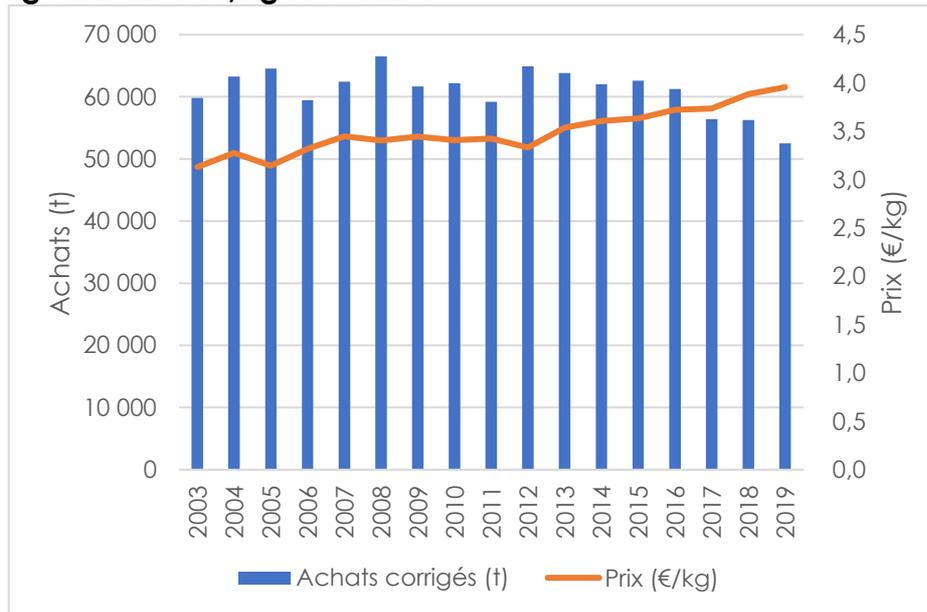


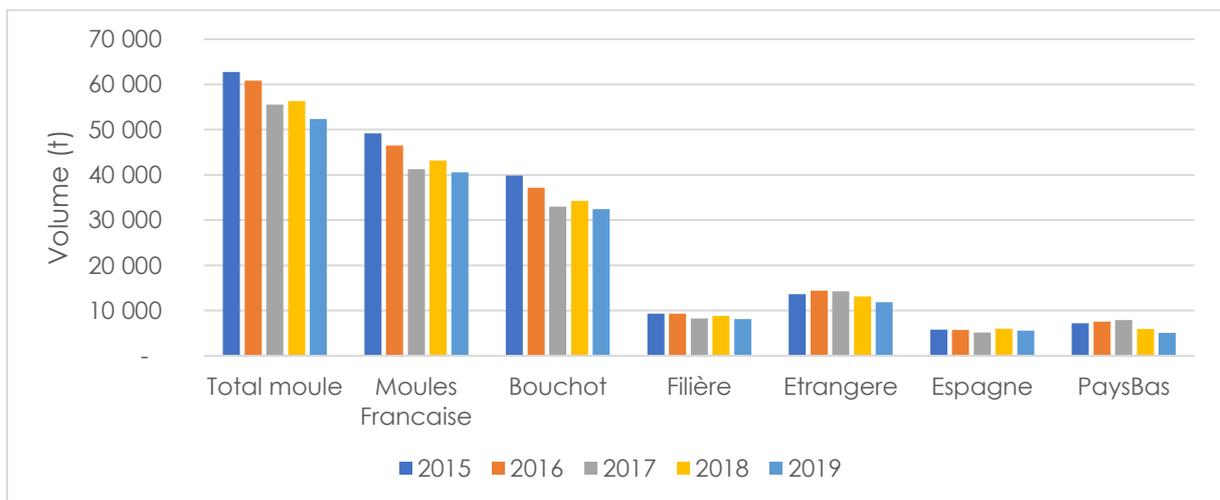
Figure 1 : Le marché français de la moule. Estimation de la situation en 2016 (Source : Via Aqua 2017, d'après diverses sources quantitatives et qualitatives)

- La moule est le premier produit aquatique frais en tonnage consommé par les ménages devant la crevette, le saumon, l'huître et le cabillaud, ces 5 espèces dominant nettement la consommation en France.
- La **consommation diminue de manière importante depuis 2012** passant de **65kt à 52kt en 2019**. Dans le même temps, on observe une hausse des prix, passant de **3,3€/kg en 2012 à 4€/kg TTC en 2019**.



Évolution des achats des ménages et du prix de vente aux consommateurs (Source : Via Aqua d'après Kantar Worldpanel 2020, corrigé taux de couverture 70%)

- La **moule de corde représente 20% de la consommation** de moule française à domicile en 2019.

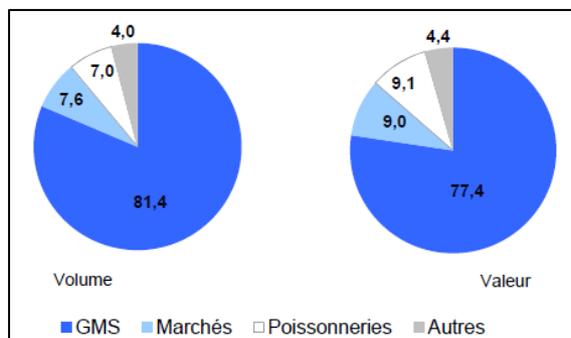


Évolution des ventes de moules en France (Source : Via Aqua d'après FranceAgriMer et Kantar World panel, 2020, corrigé taux de couverture de 60% pour les moules françaises, 80% pour les moules espagnoles)

- La moule est **l'un des produits aquatiques frais les plus diffusés dans les ménages**. Près d'un tiers des ménages français achète des moules pour une consommation à domicile. Mais cette **pénétration est en baisse**, toutes moules confondues : -13% entre 2015 et 2019, encore plus pour la moule de filière : -23%. Durant cette période,

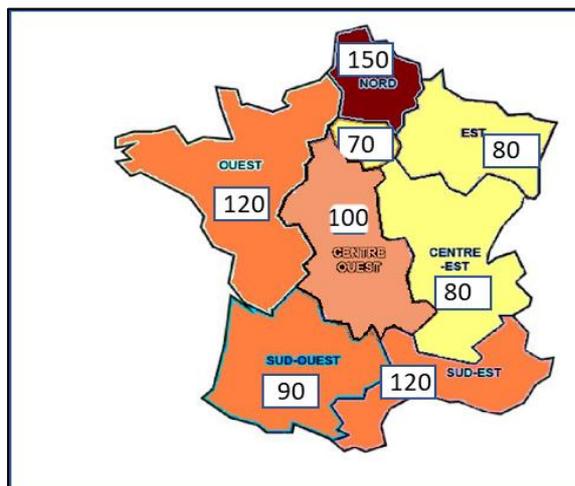
le **taux de pénétration des moules vivantes (général) passe de 37% à 31%, de 8% à 6% pour les moules de filière.**

- Le prix de vente a augmenté de 9% sur les 5 dernières années de manière homogène entre les différentes origines. Le prix de vente de la moule de filière (*edulis* et *galloprovincialis* mélangées) est positionné entre la moule d'Espagne et la bouchot.
- La vente de **barquettes** assure aujourd'hui **50% des volumes pour la consommation** de frais à domicile. Alors que les ventes de moules en vrac ont diminué, les ventes de barquettes sont restées stables sur les 5 dernières années.
- Le prix de vente moyen est plus faible pour les barquettes que pour les moules en vrac (3,77 contre 4.14€/kg). Ceci peut s'expliquer par le fait que les moules en barquettes sont majoritairement constituées de moules d'importation. Le prix des barquettes a augmenté moins vite que le prix des moules en vrac (+7% VS +11%)
- La Grande Distribution pèse plus pour la moule (77% valeur) que pour la moyenne des produits aquatiques frais (72% valeur).



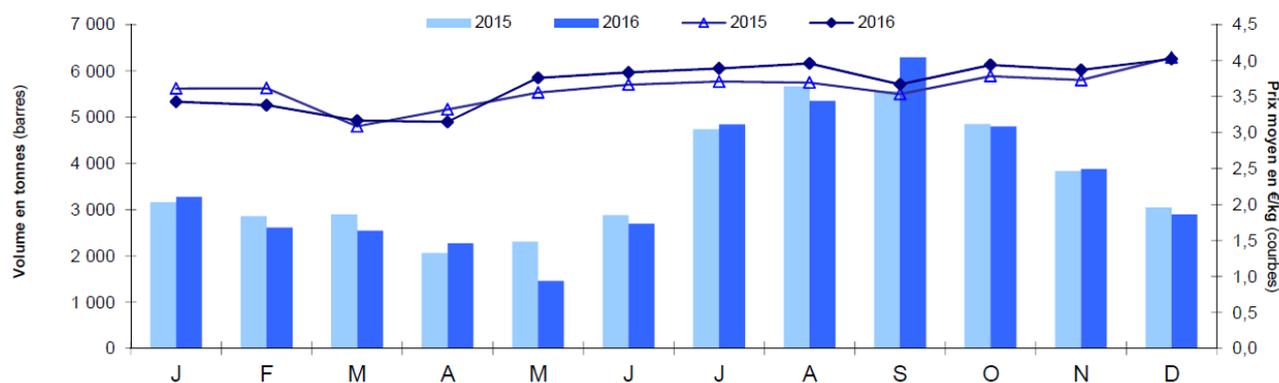
Moule fraîche : part des circuits de distribution en 2016 (Source : FranceAgriMer 2017)

- Les régions côtières sont surconsommatrices, ce qui est habituel pour les produits aquatiques.
- Les achats dans les régions se portent **d'abord sur les produits locaux** et régionaux lorsqu'ils existent.



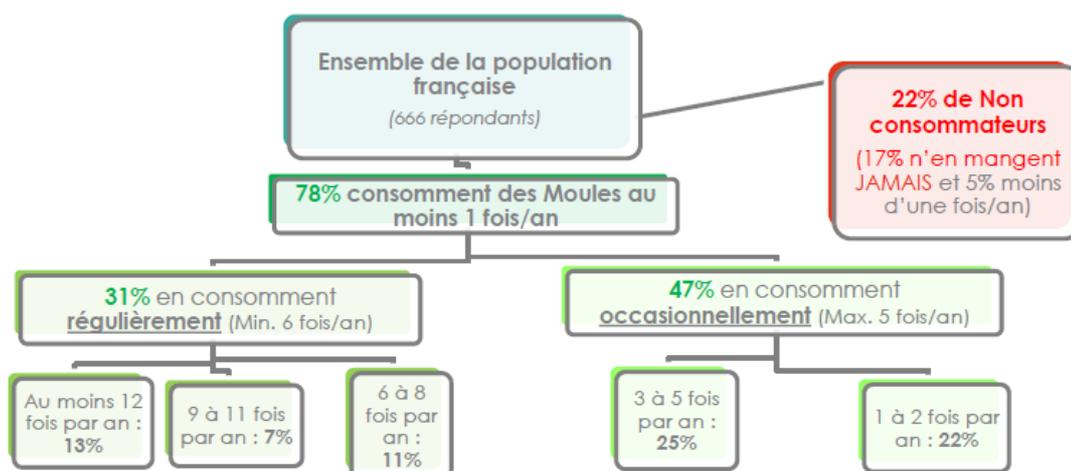
Indices de consommation de moules fraîches en 2016 (Source : Via Aqua d'après FranceAgriMer 2017)

- La consommation est saisonnière à forte dominante estivale, en lien avec la période de production.



Évolution de la consommation de moules en France en 2016 (Source : FranceAgriMer 2017)

- Le profil des consommateurs de moules est moins typé que celui du consommateur de produits aquatiques frais en général en termes de revenus (pas de surconsommation chez les profils plus aisés à la différence des produits aquatiques frais en général) et d'âge (consommateurs âgés, mais moins que pour la moyenne des produits aquatiques frais).
- Près de 8 français sur 10 ont consommé des moules au moins une fois dans l'année 2014. En fonction du lieu de consommation et des caractéristiques de la population, 4 types de consommateurs ont été identifiés (Source : FranceAgriMer 2014) :
 - Les servis : majoritairement au restaurant
 - Les inconditionnels : sans condition de lieu ou de moment
 - Les gastronomes : meilleur à domicile
 - Les discrets : plus pratique à domicile



Segmentation de la population française via la fréquence de consommation de moules (Source : FranceAgriMer 2014)

- Imaginaire produit : très positif comme l'ensemble des produits de la mer. « Le produit évoque le plaisir, l'évasion, la convivialité, la simplicité. Il s'agit également d'un produit naturel, bon marché et d'un plat équilibré ». Les côtés négatifs du plat de moules évoqués par les consommateurs sont des contraintes d'ordre pratique (salissant, déchets, odeurs...) et sanitaire (produit fragile) (Source : FranceAgriMer 2014).

- Une des caractéristiques du marché de la moule est qu'il est pratiquement impossible pour un distributeur de garantir à ses clients une qualité de produit constante sur l'année. La succession des origines fait donc partie du mode de gestion de ce produit.

	JANV	FÉVR	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DÉC
Bouchot							Offre réduite	Pleine saison	Pleine saison	Pleine saison	Pleine saison	Offre réduite
Thau					Offre réduite	Pleine saison	Pleine saison	Pleine saison	Pleine saison	Offre réduite		
Hollande	Pleine saison	Pleine saison	Pleine saison	Offre réduite				Offre réduite	Pleine saison	Pleine saison	Pleine saison	Pleine saison
Irlande	Pleine saison	Pleine saison	Offre réduite								Offre réduite	Pleine saison
Italie			Offre réduite	Pleine saison	Pleine saison	Pleine saison	Offre réduite					
Grèce						Offre réduite	Pleine saison					
Espagne	Offre réduite	Pleine saison	Offre réduite	Offre réduite	Offre réduite	Offre réduite						

 Pleine saison
 Offre réduite

Saisonnalité des principales origines de moules (Source : Via Aqua)

- Les principaux critères de sélection sont présentés ci-après.
 - Technique d'élevage : En France la moule de bouchot est le produit de référence avec la meilleure image et la demande la plus importante.
 - Espèce : *M. edulis* bénéficie d'un avantage par rapport à *M. galloprovincialis*. Les moules d'importation du nord (*M. edulis*) profitent de cette proximité avec la moule de bouchot pour assurer les transitions. Par ses caractéristiques intrinsèques, la moule de Méditerranée est clairement différente.
 - Origine géographique : critère important mais en général assimilé, pour l'origine France, à la production en bouchot.
 - Marque : Les marques sont encore peu reconnues par le consommateur, malgré l'amélioration de la qualité des emballages et de leur potentiel communicant. En revanche les principaux expéditeurs sont connus de la grande distribution.
 - Qualité : critère décisif, apprécié en tout premier lieu au travers du taux de chair. Ensuite par des critères comme le goût, la texture de la chair, la taille, la propreté, l'absence de crabe, la couleur de la chair, la tenue sur l'étal (mortalité)...La régularité de la qualité est aussi un critère déterminant.
 - Assortiment : L'offre doit contenir du vrac, du PAC (prêt à cuire), de la barquette pour fournir aux acheteurs une palette de choix complète.
 - Les SIQO (signes d'identification de la Qualité et de l'Origine) et labels : ils apportent aux produits labélisés une valorisation par rapport aux produits standards, mais celle-ci est variable suivant la nature du label. Pour les moules, il est possible de constater les différences de prix allant jusqu'à 50% de plus que le produit standard. A noter que ces prix de vente supérieurs n'impliquent pas nécessairement une rentabilité supérieure pour l'entreprise

car de nombreux surcoûts peuvent s'appliquer par rapport à une production standard.

Une *note descriptive complète des SIQO et labels* est présentée en annexe (différents types de SIQO, organisation et contrôle, évolutions et valorisations, opportunités et contraintes) est présentée en annexe

Place de la moule de Méditerranée

Le **potentiel de la moule de pleine mer de Méditerranée (MPMM)** sur les marchés et les éléments de son positionnement ont été étudiés au regard :

- Des données bibliographiques générales de marché et de concurrence, résumées ci-avant et détaillées en annexe.
- Des résultats d'une étude qualitative exploratoire auprès de consommateurs de moules
- Des résultats d'une étude qualitative ad-hoc menée auprès des grossistes et distributeurs de moule en France

1. Étude qualitative consommateurs :

Une étude qualitative a été menée en septembre 2020 pour évaluer l'attractivité et de la compétitivité de la moule de pleine mer de Méditerranée.

23 consommateurs représentatifs ont été sollicités durant 4 jours consécutifs sur une plateforme de discussion numérique pour échanger sur les moules. Les discussions étaient animées par Via Aqua.

Les informations opérationnelles recueillies sont présentées ci-après. Si elles confirment dans les grandes lignes les bases du marché, de la concurrence, des positionnements gagnants et des forces/faiblesses supposées de la moule de mer Méditerranée, elle apportent des éléments précis et solides pour caler au mieux une stratégie de relance.

- **Motivation d'achat de moules :**

La moule est un produit gustativement apprécié, peu segmentant, facile à cuisiner, bon marché, sain, nutritionnellement riche et convivial.

- **Connaissance des moules :**

Les consommateurs de moules ont une connaissance plutôt superficielle du produit - à part quelques exceptions – même pour les gros consommateurs. La moule de bouchot et la moule d'Espagne sont les deux appellations les plus connues. La moule de Méditerranée, moule de corde ou moule de pleine mer sont en revanche très peu connues.

- **Critères d'achat :**

Le goût est le critère le plus important complété par la texture. Une bonne moule est ferme, « charnue », avec un goût typé « subtil », « iodé » mais pas trop fort.

L'origine géographique (incluant l'origine bouchot associée à la France, l'Atlantique, la Bretagne) et la garantie sanitaire arrivent ensuite.

Au moment de l'acte d'achat, ce qui prime c'est l'aspect physique des moules en rayon : bien fermées, coquille pas cassée, pas d'odeur forte, coquille si possible brillante et propre, tout ce qui va rendre la moule appétissante et garantir sa fraîcheur.

La taille n'est pas déterminante, les avis sont partagés sur le bon calibre. Cependant une petite moule est rejetée par tous, l'idéal est une moule moyenne, bien remplie et pour certains plutôt grosse.

Le prix non plus n'est pas déterminant. Cela ne veut pas dire que le prix n'intervient pas dans le choix, en particulier à qualité perçue comme égale. Mais la moule est un produit de la mer accessible et le prix ne constitue pas un problème important comme il peut l'être pour les produits de la mer en général, jugés chers.

Un label SIQO (signe officiel de la qualité et de l'origine) est un plus, rassurant sur la qualité. Pour une barquette on regarde la DLC qui est un critère important d'autant plus que la moule est en partie masquée par l'emballage.

- **Familles de moules et hiérarchie qualitative :**

On distingue au moins 2 types de moules :

La moule de bouchot, la plus petite, ferme et savoureuse et en général jugée comme la meilleure. C'est la moule la plus connue qui a ses inconditionnels et est considérée comme LA référence des moules. C'est une moule française, une origine d'abord atlantique, avec ses variantes régionales, Bretagne, Mont-St-Michel... Sa qualité est quelquefois soulignée par un label de qualité.

La moule d'Espagne, plus grosse, moins ferme, jugée moins raffinée, plus industrielle, moins qualitative est aussi moins chère. On l'utilise pour la paëlla ou à farcir. La moule de Hollande, plus petite, se rapproche de la moule d'Espagne en termes de qualité (alors qu'il s'agit de l'espèce *M. edulis*).

La moule de Méditerranée beaucoup moins citée est perçue qualitativement entre la moule de bouchot et la moule d'Espagne. Elle se rapproche de la moule d'Espagne par la taille et de la moule de bouchot par son origine française et les garanties qualitatives qui en découlent.

Marginalement on cite la moule de Bouzigues appréciée par ceux qui la connaissent.

Image de l'origine géographique des moules

	Note /10
France	9,1
Mont-Saint-Michel	9,1
Bretagne	8,7
Atlantique	8,6
Normandie	8,1
Bouzigues	8,0
Méditerranée	7,4
Etang de Thau	7,2
Carteau	5,8
Irlande	4,5
Hollande	3,9
Espagne	3,0
Italie	2,5

Image du mode de production des moules

	Note /10
La moule de bouchot	9,6
La moule AOP	9,4
La moule Label Rouge	8,8
La moule de corde ou de filière	8,1
La moule bio	7,8
La moule de pêche	7,8
La moule de pleine mer	7,8
La moule de lagune ou d'étang	5,9
Barème	
Une excellente image	10
Une bonne image	6,7
Une image moyenne	3,3
Une mauvaise image	0

Synthèse des atouts de la moule de pleine mer de Méditerranée (MPMM) aux yeux des consommateurs:

La MPMM est avantagée face à la moule d'Espagne grâce à son origine française que l'on a intérêt à mettre en avant.

En revanche la MPMM présente un handicap certain face à la moule de bouchot parce qu'elle est beaucoup moins connue, avec un imaginaire qualitatif moins développé.

En étant perçue comme plus typée – voire trop – (plus grosse, plus iodée parce que de pleine mer, plus charnue), elle devient plus segmentante, moins consensuelle mais peut être très appréciée d'une partie des consommateurs. La substitution par rapport à l'achat actuel (bouchot essentiellement) est complexe pour les consommateurs.

Le prix de la MPMM est attendu entre celui de la moule de bouchot et celui de la moule d'Espagne.

La MPMM a cependant des atouts face à la moule de bouchot qui peuvent être exploités :

- Des évoqueries différentes de la moule de bouchot d'abord qui permettent de positionner de façon originale et valorisante la MPMM à côté de la moule de bouchot:

Moule de bouchot

La moule de bouchot évoque la mytiliculture française, la tradition, le savoir-faire et sa transmission, la rigueur. Elle est synonyme de qualité supérieure.

Ce sont les grandes marées et les petits ports bretons.

C'est à la fois la gastronomie, la cuisine française, les repas familiaux traditionnels. Il peut y avoir plus de simplicité avec les moules-frites, mais cela reste toujours de la bonne cuisine, souvent en soirée, au chaud, à l'intérieur, à la maison.

Moule de pleine mer de Méditerranée

La moule de pleine mer de Méditerranée évoque le Sud, les vacances, l'été, le soleil, la chaleur, la mer, l'évasion.

Ce sont des repas conviviaux à l'extérieur, au restaurant, avec des amis. On est dans le moment présent, il y a du mouvement, c'est très festif.

Les recettes sont sans sophistication, c'est la paëlla, des recettes exotiques. La qualité de ce qu'on mange importe moins que les circonstances, le plaisir de bons moments qui ne durent pas.

- Des recettes originales proposées en magasin – mais aussi dans les média comme les réseaux sociaux - peuvent matérialiser cette différence et valoriser la MPMM en affirmant ses qualités spécifiques.
- Les consommateurs considèrent que la richesse du milieu naturel d'une part et le savoir-faire des producteurs sont des facteurs importants de la qualité d'une moule. L'élevage en pleine mer avec la mise en avant de la richesse de ce milieu et du travail particulier des mytiliculteurs peut être un autre bon levier de valorisation de la MPMM.
- La production en pleine mer peut constituer une garantie sanitaire supérieure, autre bon levier, s'agissant d'un critère d'achat important pour les moules.
- Une « faiblesse » - très relative - de la moule de bouchot est sa taille qui peut être considérée comme parfois petite. Le calibre un peu supérieur de la MPMM devient dans ces conditions un atout, à la condition expresse que la coquille soit bien remplie.

- Enfin un SIQO peut apporter une caution qualitative supplémentaire et une plus-value reconnue, particulièrement le Label Rouge.

Autres contributeurs à mobiliser ou à prendre en considération pour le succès de la MPMM :

- La dénomination « moule de pleine mer de Méditerranée » est considérée plutôt comme bien évocatrice et explicite.
- En revanche il faudrait **éviter d'utiliser dans la dénomination les éléments « corde » et « filière », peu compréhensibles**, sauf s'ils sont associés à des explications concernant le mode de production sur l'étiquette ou sur de la PLV (publicité sur le lieu de vente).
- Mentionner produit en **France**.
- Créer du **lien avec le producteur**, donner la possibilité de le contacter (QR code).
- Expliquer en termes simples sur l'étiquette et la PLV la production, la naturalité : il faut qu'on puisse comprendre au « 1er coup d'œil » la particularité et les avantages de ces moules.
- Donner des recettes variées, en insistant sur la dimension festive.
- Organiser des dégustations-ventes en magasins.
- Promouvoir la MPMM auprès des émissions et des média culinaires avec des recettes mettant en valeur la spécificité du produit.
- Etablir des partenariats avec des Chefs de cuisine connus.
- Réaliser un documentaire pour les réseaux sociaux sur le mode de production en mer.
- Donner des explications concernant l'origine et le mode de production sur la carte des restaurants.
- Enfin tout cela ne sera efficace que si la MPMM est **largement diffusée, moins confidentielle, moins secrète**. En particulier aux périodes de fête ainsi que l'été, en l'associant aux recettes festives évoquées.

En résumé, pour ce qui concerne le consommateur :

La MPMM n'est pas dans la norme (origine, taille, espèce, production, évocation...) des consommateurs français, mais a des caractéristiques positives. Le prérequis à un bon positionnement reste la qualité produit, en évitant la texture farineuse de l'espagnole et en ayant un taux de remplissage suffisant. La taille idéale de la MPMM est ni trop grosse comme l'espagnole, ni trop petite comme la bouchot.

2. Enquête qualitative sur la moule de mer Méditerranée, du point de vue des distributeurs

Durant cette étude, 31 opérateurs distributeurs de moules ont été audités sur leurs marchés de moules fraîches, leur perception de la MPMM et de son potentiel de développement.

Type	Nombre
Centrale GMS nationale	3
Centrale GMS régionale	2
Magasin GMS	5

Grossiste Rungis	5
Grossiste Sud	5
Poissonnerie	5
Restaurant	6

Répartitions des enquêtes auprès des distributeurs de moules (Via Aqua 2020)

Les informations opérationnelles recueillies sont présentées ci-après :

- **Offre en place**

Le marché de la moule est **mature avec peu d'innovation**, peu de variation. Deux produits font plus de 80-85% des volumes : **l'entrée de gamme Espagne** préemballée et le **produit phare** du segment, la moule de **bouchot** (« quand arrive la bouchot, toutes les autres disparaissent du fait de son image et sa notoriété », Distributeur grossiste, été 2020).

Les moules de Hollande, d'Irlande ou d'Italie dans un second temps arrivent en complément de gamme et d'approvisionnement. Les moules de Bouzigues sont présentes uniquement dans le quart Sud Est de la France.

La moule de Méditerranée est présentée dans les rayons de mai/juin à septembre/octobre, comme la Bouzigues, uniquement sur le quart Sud Est. Même dans **cette zone géographique la moule de bouchot** est considérée comme le **standard**.

Les points de vente interrogés possèdent en moyenne 2-3 références de moules sur l'étal ou en LS, avec une gamme plus développée du jeudi au samedi. Plus la taille des magasins est importante, plus le nombre de références est important.

- **Attentes des opérateurs en ce qui concerne une MPMM**

Le **prérequis** au développement de tout produit est sa **qualité gustative**. Ainsi, les distributeurs interrogés ont mis en garde les producteurs sur cet aspect. Il faut que le produit soit réellement bon et bien rempli. Le taux de remplissage demandé par les distributeurs est important, idéalement **compris entre 22% et 30%** suivant les interlocuteurs.

Une autre attente importante de la part des acteurs de la distribution concerne la **régularité** des approvisionnements, en termes de prix, de volume et de qualité. Ces trois éléments permettent de donner de la visibilité aux distributeurs pour organiser leur mise en marché et notamment les actions marketing de promotion et de lancement produits.

La commercialisation sera **plus aisée sur le premier semestre**, positionnant la MPMM en moule **primeur**, à l'image des moules de cordes en Atlantique, avant l'arrivée de la moule de bouchot qui impose une concurrence importante.

Questionnés sur l'importance des SIQO, les distributeurs reconnaissent que le Label Rouge est un vrai atout car il est bien connu des consommateurs et réellement porteur de qualité supérieure. Le label **AB** est également intéressant pour certains, superficiel pour d'autres. Les labels d'origine sont reconnus pour leur potentiel de communication et de développement de la notoriété. La présence de label ne doit cependant pas faire varier fondamentalement le positionnement marketing. Les surcoûts engendrés par ces démarches sont parfois difficilement répercutables au niveau du consommateur et donc du distributeur.

- **Perception et positionnement de la MPM**

Il ressort des entretiens que la **MPMM restera un produit local**, distribué uniquement dans le quart Sud-Est de la France, au moins à moyen terme (« les débouchés en Rhône Alpes sont devenus limités car dès Avignon, voire Valence, les consommateurs ne veulent que de la bouchot », grossiste de moules été 2020).

Le positionnement intermédiaire entre la moule d'Espagne et la moule de bouchot convainc les distributeurs, mettant en avant l'origine française, le delta de qualité avec la moule d'Espagne, la tradition régionale, l'origine méditerranéenne. Cependant le point de comparaison reste bien souvent la moule d'Espagne. Certains distributeurs imaginent un **bonus prix** acceptable de l'ordre de **15-30%** par rapport à la moule **espagnole**. D'autres proposent de la positionner plutôt juste en dessous de la moule de bouchot, à condition que les prérequis qualitatifs et de communication soient à la hauteur de la promesse.

Mais ces atouts prix potentiels restent à installer dans la réalité. A date, la position relative de la moule de corde de Méditerranée est quasi-identique à la moule d'Espagne, et loin de la moule de Bouchot.

	€ HT / kg																																																																										
	0,5 - 1				1,1 - 1,5				1,6 - 2				2,1 - 2,5				2,6 - 3				3,1 - 3,5				3,6 - 4				4,1 - 4,5				4,6 - 5				5,1 - 5,5				5,6 - 6				6,1 - 6,5				6,6 - 7				7,1 - 7,5				7,6 - 8																		
	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8
1 ^{ère} vente (par prod. ou prix import)																																																																											
2 ^{ème} vente (par grossiste)																																																																											
3 ^{ème} vente (par centrale)																																																																											
Vente finale consommateur																																																																											
Bouchot	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> magasin GD GD / barquette </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> GD / STG GD / AOP </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> poissonnerie </div>																																																																										
Irlande																																																																											
Pays Bas																																																																											
Danemark																																																																											
Moule de corde Méditerranée	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> bio magasin GD </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> GD/bio poissonnerie </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> marchés VD, selon calibres </div>																																																																										
Espagne	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> selon calibre et présentation marchés VD </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> magasin GD GD / AB </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> GD / barquette poissonnerie </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> restaurants </div>																																																																										
Italie																																																																											
Grèce																																																																											
Carteau	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> magasin GD </div>																																																																										

Enfin, en matière de perceptions, il importe de noter l'existence de potentiels **risques d'image** pour le produit moule de mer Méditerranée. Les entretiens ont en effet montré de possibles atteintes et perturbations, liées à la communication faite sur la **pollution microplastique** en Méditerranée ainsi que sur les nombreuses **fermetures administratives** de l'étang de **Thau**, sources de confusion.

3. Analyse AFOM

Toutes ces approches faites sur le marché de la moule ont été mobilisées pour la construction **d'une analyse des atouts, des faiblesses, des opportunités et des menaces pour la moule de mer Méditerranée** sur ce terrain.

Cette analyse AFOM est présentée ci-dessous sous forme de matrice :

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Origine France • Ancrage régional / local / territorial • Remplissage supérieur à la moule d'étang • Appellation moule de pleine mer de Méditerranée prometteuse • Production alimentaire à faible impact environnemental (captage CO2, filtration, récifs naturels...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Taux de chair faible • Produit inattendu • Faible notoriété • Faible demande • Faible tenue à l'émersion • Confusion avec la moule de Thau • Chevauchement de saison avec la bouchot • Espèce et mode de production associés à l'Espagne

Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Socle de consommateurs régional • Positionnement prix intermédiaire entre la bouchot et l'Espagne • Taille de la bouchot jugée faible • Diminution de la production de moules de bouchots • Positionnement marketing, une histoire, un territoire à valoriser • Univers associé à la MPMM très positif et différent de la moule de bouchot • Différentiation possible par la taille et le goût • Potentiel SIQO 	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution de la consommation de moules en France • Bouchot ultra dominante sur le marché • Moule d'Espagne à bas coût, bon rapport qualité prix • Impact crise Covid 19 sur le secteur de la restauration • Communication sur la pollution de la mer Méditerranée (microplastiques notamment) • Nécessité de développer la notoriété de la MPMM

4. Recommandations opérationnelles pour une relance optimisée de la MPMM

➡ La moule de pleine mer de Méditerranée possède des **atouts indéniables pour se développer sur le marché des moules**. L'analyse de la situation montre que cette moule pourra cependant difficilement sortir de son rayon d'implantation traditionnel qui est le quart Sud Est méditerranéen au moins à moyen terme. La notoriété de cette moule est relativement faible, tant sur ses caractéristiques techniques que sur le produit en tant que tel.

Historiquement établie entre 15 et 20 000 tonnes jusqu'au tournant des années 2000, la production méditerranéenne a largement décliné par la suite. Cette baisse de production a engendré un appel d'air sur les moules d'importation, notamment espagnoles, qui ont pris le relais sur les marchés locaux. Cette moule d'importation au rapport qualité/prix assez concurrentiel est aujourd'hui une référence très importante dans l'offre nationale de moules.

A l'opposé en termes de positionnement, la moule de bouchot est le leader de la production française de moule et la référente qualitative sur le marché.

Le **défi marketing à relever** est donc de :

- différencier la MPMM de la moule d'Espagne grâce à une communication sur ses caractéristiques extrinsèques (origine France, savoir faire des producteurs régionaux, univers de représentation).
- intensifier la différenciation permise par les différences intrinsèques. Sur ce plan, les éléments concernant le taux de chair ne semblent pas très porteurs. En revanche, des pistes concernant la typicité/supériorité du goût semblent plus prometteuses, et pourraient justifier une approche de labellisation LR.
- développer la notoriété du produit pour le rendre à nouveau visible dans le paysage régional des coquillages, tout en consolidant suffisamment les perspectives techniques pour apporter de la visibilité à moyen terme sur la production et être capable de (re)déployer des marchés de la distributions demandeurs de partenariats locaux.



Positionnements possibles de la MPMM sur les marchés

Plusieurs marchés distincts peuvent être explorés. Dans tous les cas, certains éléments du mix marketing vont être communs comme :

- Le produit proposé : le calibre de la moule est important pour positionner ce produit visuellement sur le marché. Aujourd'hui, il semblerait que le calibre moyen proposé soit trop important, se rapprochant des moules d'Espagne. La moule de bouchot est parfois jugée un peu petite en termes de calibre, et l'espagnole trop grosse. Un calibre légèrement au-dessus de la marinière paraît être idéal pour ce produit (soit aux alentours de 60/70pièces/kg)



Différents calibres de moules issues d'une ferme à Frontignan (Via Aqua, 2020)

- Les axes de communication applicables à la MPMM sont : l'origine garantie pour une distribution locale / régionale, la mise en avant du lien avec le producteur, la création d'un discours spécifique pour la différencier de la moule d'Espagne et réséduire cette clientèle locale qui s'est tournée vers la moule espagnole.
- Le positionnement prix est toujours délicat et ambivalent. D'un côté il est nécessaire de garder un prix de vente relativement proche de la moule d'Espagne pour pouvoir toucher ses consommateurs, d'un autre côté se rapprocher autant que possible de la moule de bouchot également pour séduire ses consommateurs peut être plus exigeants. Dans tous les cas, la MPMM propose une alternative intéressante.

Le marché de la dégustation au mas

Certains mas de production ont été équipés et aménagés pour développer l'activité de dégustation des moules via les brasucades. Ce mode de commercialisation permet de valoriser fortement la production, mais induit également des frais de commercialisation importants.

- **Circuit** de commercialisation : producteur → consommateur
- **Prix** de vente : environ 9€/kg
- **Cible** : consommateurs locaux de l'arc méditerranéen, et clientèle touristique.
- **Volume potentiel** : estimé à 1000 tonnes maximum
- **Concurrence** : moule d'Espagne

Marché de la vente directe aux consommateurs sur les marchés de plein air

De nombreux producteurs distribuent directement leur production (ou des produits de négoce) directement auprès des consommateurs, à travers un réseau de marchés de plein air et de points de vente directe. De nouveaux modes de commercialisation émergent également, comme les AMAP et les Ruches qui dit Oui, ou des sites internet de vente directe.

- **Circuit** de commercialisation : producteur → consommateur
- **Prix** de vente : environ 3,5 - 4,5€/kg
- **Cible** : consommateurs locaux de l'arc méditerranéen, et clientèle touristique.
- **Volume potentiel** : estimé à 5000 tonnes
- **Concurrence** : moule d'Espagne

Marché de la distribution traditionnelle (Poissonnerie et GMS)

La distribution traditionnelle, à travers les poissonneries ou les magasins de grandes et moyennes surfaces, mettent en évidence un potentiel de développement de la MPMM. La majorité d'entre eux sont intéressés pour développer ce produit au niveau régional. Ce type de distribution nécessite cependant une organisation importante, de la prévisibilité, la capacité à s'engager sur des partenariats à court et moyen terme. En effet, lancer une innovation produit est un investissement (temps et moyens) pour chacun des protagonistes (producteur et distributeur). Cet investissement ne devient rentable que lorsque le produit est lancé et autonome sur le marché. Ce segment de marché nécessite donc d'avoir une production stable ou de solides perspectives de croissance à moyen terme.

- **Circuit** de commercialisation : producteur → distributeur → consommateur
ou producteur → grossiste locaux → distributeur → consommateur
- **Prix** de 1^e vente : environ 1,9-2,2€/kg
- **Cible** : consommateurs locaux de l'arc méditerranéen, et clientèle touristique.
- **Volume potentiel** : estimé à 4-7000 tonnes
- **Concurrence** : moules d'Espagne / moules de bouchot

La restauration régionale ne paraît pas avoir des perspectives de débouchés très importantes à date. Ce segment de marché est en effet dominé par le plat moules frites qui est majoritairement préparé avec des moules espagnoles car elle est techniquement parfaitement adaptée à cet usage (remplissage, standardisation, constance) et permet une forte rentabilité grâce à son coût faible à l'achat. Pour un plat moule frite plus qualitatif, des moules de bouchot sont utilisées dans une moindre mesure. Il y a donc peu de place pour la moule de pleine mer en restauration, sauf dans les établissements où la recherche de goût spécifique et la mise en avant des produits de terroirs sont des atouts.

Bien qu'en développement, les volumes utilisés par ce genre de restaurant n'ont pu être évalués, mais restent a priori faibles.

L'analyse du marché des moules en France et dans le quart Sud Est plus spécifiquement, montre que la **production actuelle en Méditerranée** - de l'ordre de 5-6000 tonnes par an - **est insuffisante pour répondre à la demande du marché** et souligne des opportunités de positionnement de la MPMM.

Les perspectives d'absorption de la production par les différents circuits de distribution montrent un **potentiel à 5-10 ans de 10-13 000 tonnes**. En d'autres termes, la capacité de production de moules peut être **augmentée** progressivement, tout en opérant un **changement de positionnement marketing** pour augmenter la valorisation des produits se rapprochant ainsi de la moule de bouchot, à condition d'avoir la capacité de produire un produit de bonne qualité (taux de chair), régulier, si possible en saison primeur (1^{er} semestre) et avoir la capacité de développer la notoriété des MPMM de manière significative.

Perspectives et axes stratégiques du point de vue de l'offre et des entreprises de production

La question technologique et zootechnique

La longue expérience acquise au cours des trois décennies écoulées permet d'avoir une vue synthétique sur les modes de production les plus adaptés aux conditions de mer et sur les résultats qu'ils permettent d'obtenir. On n'envisagera ici que la technique d'élevage sur filière et la production de moules, de loin les plus avancées. Mais il existe par ailleurs divers essais de diversification sur les espèces (huîtres, pétoncles, concombre de mer, ...) et sur les structures (cadres immergés, Tarbouées,, ...) qui méritent d'être suivis et accompagnés, qui ne seront pas commentés dans le cadre de ce rapport parce que nettement embryonnaires.

Les filières implantées sur les concessions au large du littoral, sur des fonds sableux ou sablo-rocheux de 15 à 30 mètres, présentent les caractéristiques principales suivantes :

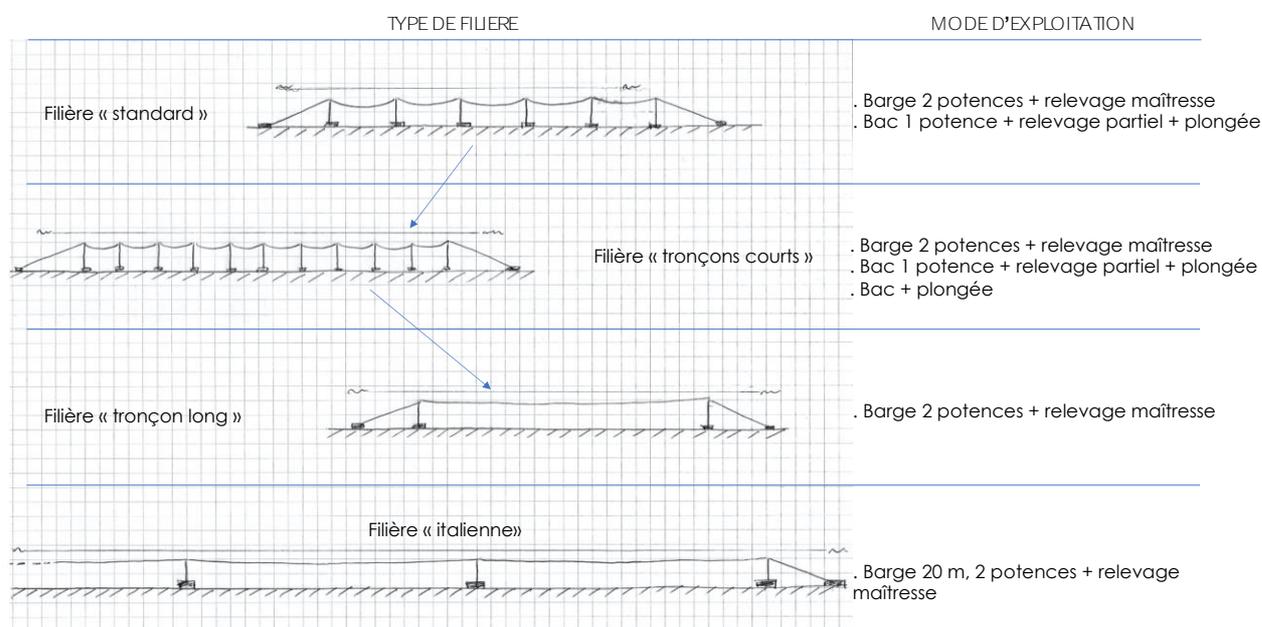
- Une filière est une structure porteuse souple, constituée d'un filin de gros diamètre (40 mm et plus) allongé horizontalement à une profondeur de – 5 mètres, appelée « maîtresse ».
Elle est retenue au fond, de place en place, par des filins verticaux (« jambettes ») amarrés à des corps-morts eux-mêmes reliés par une chaîne de 8 mètres à des pieux enfoncés dans le sédiment. L'intervalle entre deux jambettes délimite un « tronçon ».
La porteuse est tenue entre deux eaux (ni enfoncement ni remontée en surface) par un jeu de flotteurs de différents volumes (de 60 à 1000 litres ou plus), répartis sur sa longueur et dont la poussée vers le haut compense le poids des suspentes verticales (cordes d'élevage) qu'elle porte à raison de deux cordes / mètre de porteuse environ.
- Les filières sont disposées parallèlement les unes aux autres, avec des espacements régis par le schéma des structures. Leur orientation longitudinale est perpendiculaire au linéaire côtier, ce qui les expose à un maximum de courant (courant dominant NE-SO dans cette partie du Golfe du Lion) et à un minimum de houle (plus forts coups de mer orientés du SE). Dans ces conditions, et pourvu que la prise de poids des coquillages soit constamment suivie et compensée, les cordes de moules sont dans des conditions de pousse optimale : bonne exploitation de la tranche d'eau, bonne percolation par le courant traversier, exposition de profil aux coups de mer.
- La souplesse de la porteuse et des suspentes est un élément clé de la résistance au mauvais temps. Cette résistance est maximisée par une bonne maîtrise de l'immersion. Si la filière remonte en surface du fait d'un excès de bouées, elle est beaucoup plus exposée aux coups de fouet qu'engendre le passage des vagues que lorsqu'elle est immergée : à – 5 mètres, le cycle de la houle est déjà considérablement amorti.
- Les premières filières (années 1980) ont figé un modèle-type sur lequel est basé le schéma des structures : tronçons de 50 mètres, emprise longitudinale au sol totale de 300 mètres, disposition par groupe de six au sein de carrés répartis en damiers.
- Au fil du temps, et avec la montée en charge de la production grâce à l'implantation de centaines de filières, la résistance à la mer et les capacités de

pousse des coquillages ont été confirmées, mais la gestion de la flottabilité est apparue comme le facteur délicat.

Pour faciliter cette gestion, la tendance a d'abord été de raccourcir les tronçons (augmentation du nombre de jambettes intermédiaires) pour augmenter la flottabilité de réserve disponible en haut des jambettes. L'apparition par la suite de phénomènes massifs de prédation par des dorades, attirées par l'effet récif artificiel créé par la multiplicité de structures immergées et reliées au fond, a conduit à engager un mouvement dans l'autre sens : réduction du nombre de jambettes, allongement des tronçons.

Le modèle-type initial a donc subi un certain nombre d'évolutions, permettant d'adapter les filières à cette problématique, mais aussi aux différents modes d'exploitation, qui se distinguent essentiellement par le type de navires de servitude utilisés. L'aboutissement ultime de cette tendance est la conception de filières inspirées de ce que les mytiliculteurs italiens utilisent en Adriatique, et testées par l'entreprise MEDITHAU depuis 2017.

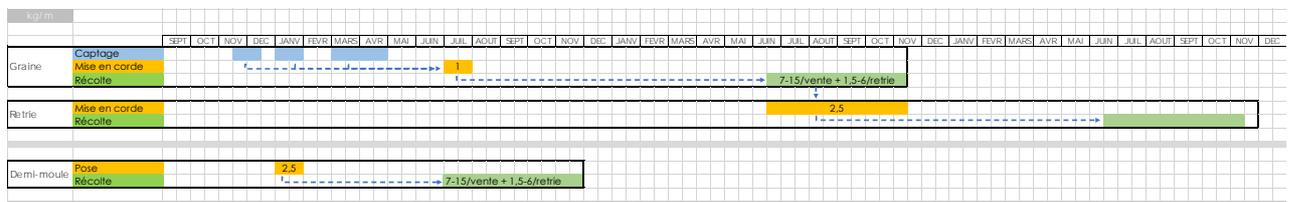
Cette évolution peut être schématisée ainsi :



A la date de rédaction de ce rapport, et au vu des données disponibles sur cette question technologique (témoignages des producteurs exploitants ou ayant exploité des filières « classiques », résultats communiqués par MEDITHAU), l'état des connaissances est le suivant :

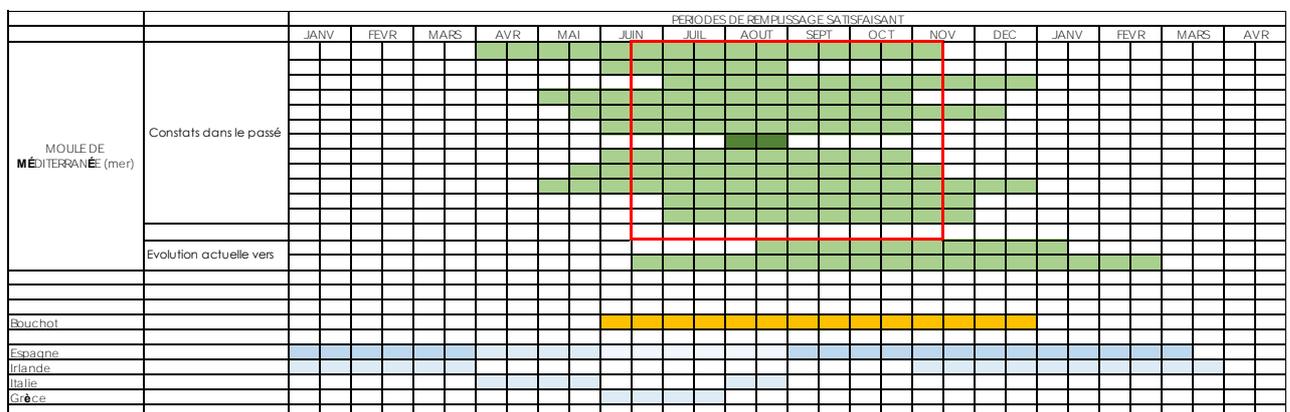
- La production de moules en mer ouverte est et restera une activité difficile, qui demande à être soutenue, en particulier par des suivis rapprochés. Quelques verbatims recueillis lors des enquêtes en témoignent :

- La mer, « c'est un puits à moules ». Il y a un énorme avenir, mais il faut régler le problème de la prédation. Le suivi de terrain pendant la phase « heureuse » (1985 -2003) a été défailant. « Personne n'est venu voir ... »
- « La production de moules en mer est un travail de forçat d'un point de vue physique et nécessite, d'autre part, de gros moyens financiers ».
- « À la mer, il ne faut pas avoir à forcer, c'est déjà assez dur comme ça avec le stress des décisions à prendre en f(météo) et en f(prédation). Donc il faut mécaniser, ou alléger. Attention rajouter des flotteurs = un boulot monstre, on en met toujours trop ou pas assez, et parfois il faut retirer ce qu'on vient de mettre si la météo menace à court terme »
- « A la mer, il y a des inconnues tous les jours, et c'est un bonheur de les résoudre. Mais si on n'aime pas les emmerdements, on ne va pas à la mer »
- « La discipline collective en mer est cruciale. Si une structure casse, elle entraîne des dégâts sur les structures avoisinantes. Une intervention nécessaire (avarie, enfoncement, météo menaçante) sur une filière doit être considérée comme une urgence assez sérieuse pour quitter une noce »
- Les itinéraires techniques et la pousse des coquillages ne dépendent pas du type de filière. Ils sont principalement influencés par les modes d'ensemencement (avec de la graine, de la demi-moule ou de la retrie) :



Des ajustements à ce cycle d'élevage sont possibles en décalant les périodes d'ensemencement, mais à ce stade il n'y a eu que quelques essais sur ce point (MEDITHAU).

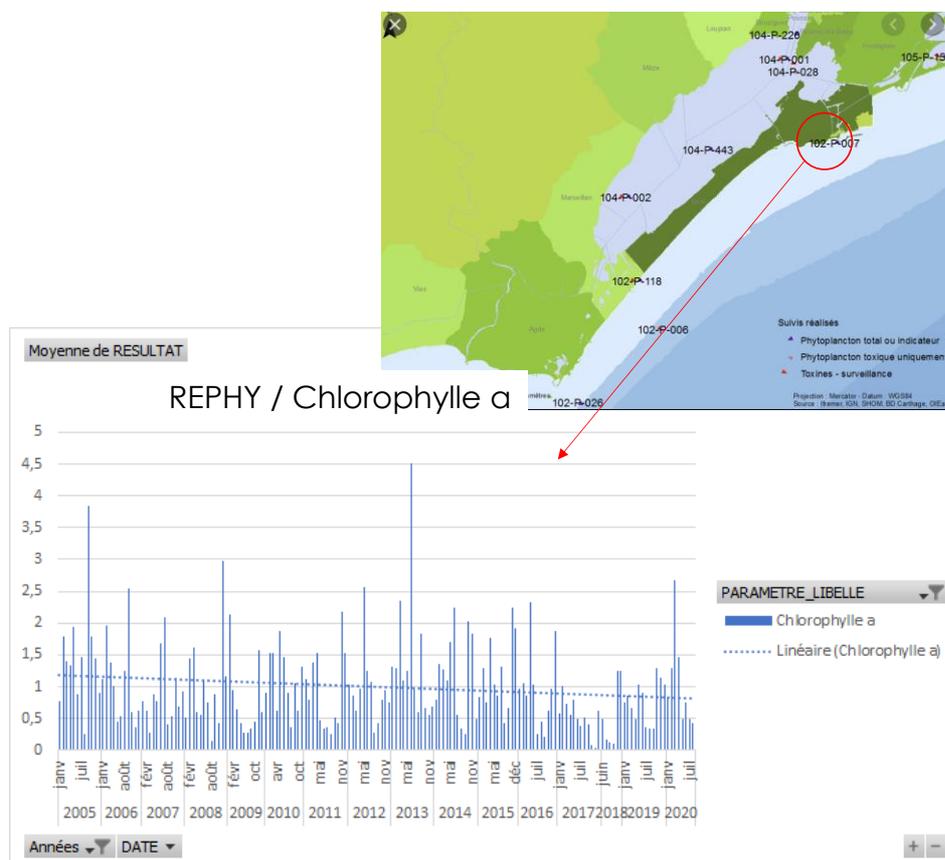
- Les données recueillies sur la productivité en tonnage suggèrent qu'elle est assez variable (7 à 15 kg de moules vendables / m de corde). Plusieurs paramètres entrent en ligne de compte pour déterminer un résultat final à la récolte :
 - la longueur des cordes (4 à 6 mètres selon les exploitants)
 - le mode d'ensemencement (graine, demi-moule, retrie)
 - le taux de « déchet » (moules sous-taille, vase, ...) qui varie selon les dires de 5 à 50%
- La période de remplissage, c'est à dire celle pendant laquelle le taux de chair est satisfaisant, est bien cernée. Le schéma ci-dessous illustre la position sur ce point de la moule de Méditerranée en face de ses concurrentes sur le marché :



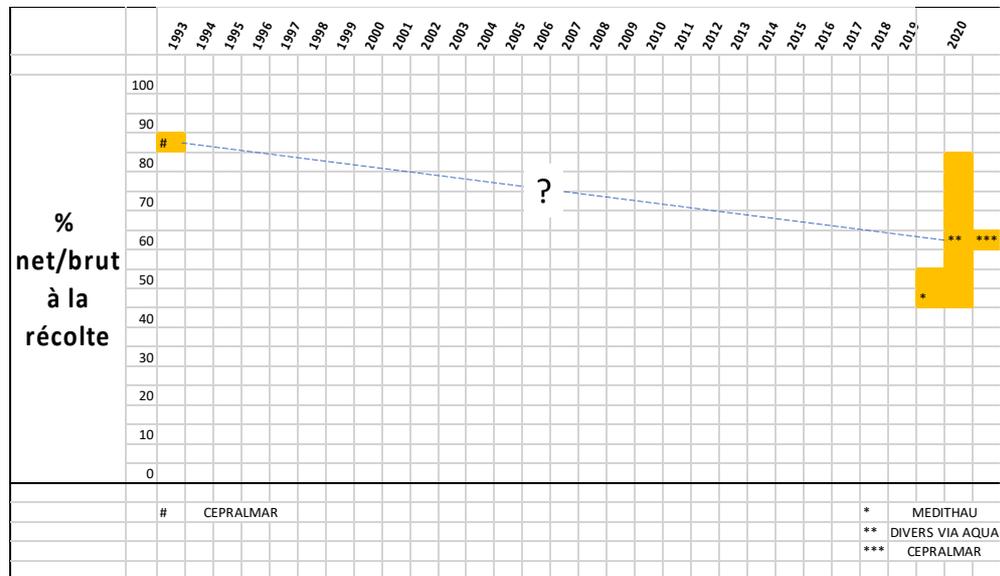
- Le taux de remplissage (taux de chair), paramètre clé sur le marché, est en revanche peu documenté. En dehors des données fournies par MEDITHAU dans ses rapports d'expérimentation, les informations recueillies sur ce point ne semblent pas relever d'observations régulières et enregistrées. Elles suggèrent néanmoins sur ce point une position concurrentielle plutôt faible de la moule de filière méditerranéenne en face du produit dominant à l'échelle nationale, la moule de bouchot. Ce point est par conséquent à inscrire dans les priorités de suivis à mettre en place :

	Taux de chair en %																																		
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35														
Moule de Méditerranée																																			
Espagne																																			
Italie																																			
Bouchot																																			
AOP MtStM																																			
Label Rouge																																			
Pays-Bas																																			

- La capacité trophique du milieu ne fait pas à ce jour l'objet d'un suivi, faute d'expression d'un besoin. Certains témoignages (diminution voire disparition de la fixation de naissain de moules sur les roches, notamment) tendraient à suggérer qu'elle est en légère baisse sur les deux dernières décennies :



Ceci est peut-être corroboré par la comparaison des données sur les taux de déchets en fin d'élevage sur filière entre 1993 (données Cevalmar) et aujourd'hui (données enquêtes 2020) :



En tout état de cause, il importe de ne pas naviguer à l'aveuglette sur ce point crucial, quand on sait notamment que la production en lagune dispose de séries de données environnementales détaillées sur une période de 25 ans).

- Sur le plan technologique, les filières italiennes ont donné satisfaction du point de vue de leur tenue à la mer, mais l'absence de gros coups de tabac pendant la période 2017-2020 empêche de conclure valablement sur ce point. En première approche, une comparaison des conditions de vent, de houle et de courant entre les zones de concession dans le Golfe du Lion et en Adriatique invite à la prudence (voir annexe : benchmark Adriatique)
- La question de la prédation par les dorades ne peut être considérée comme réglée. Si, de facto, elle a disparu, beaucoup attribuent ce fait à l'énorme réduction du nombre de filières actives. La plupart des producteurs ont en effet jeté l'éponge et cessé d'exploiter les filières en place au tournant des années 2000, en face des pertes qu'ils subissaient : les proies ayant disparu, leurs prédateurs se seraient dispersés.
L'absence de prédation qui prévaut depuis quelques années serait donc plutôt liée à i) la pratique du chemisage protecteur des cordes, ii) une gestion attentive de la flottabilité (pour éviter que les cordes ne se rapprochent trop du fond ou rôdent les dorades) et iii) la très forte réduction de la biomasse et des structures immergées dans le milieu.
L'hypothèse d'une réduction de l'attractivité des filières au moyen d'une réduction du nombre de liaisons avec le fond (jambettes) est séduisante et semble logique, mais elle n'est pas démontrée. En tout cas, les avis sur le sujet sont très partagés (verbatim divers) :

« Le problème des dorades c'est LE problème à résoudre avant de relancer »

Le chemisage des cordes

- « Le chemisage des cordes marche bien. Il suffit de poser le bon maillage, et en plus on récupère les moules qui tombent »
- « Protéger les cordes est un travail énorme, et ça fait baisser la productivité/qualité. Il faut faire autrement »
- « Il n'y a pas moyen de se passer de la protection des cordes »
- « Attention, les filets/nappes de protection contre les dorades ont rendu la plongée dangereuse à l'époque »

La gestion de la flottabilité et de l'effet récif artificiel

- « La seule solution = rester entre deux eaux, ne pas laisser les filières descendre et encore moins toucher le fond »
- « A 15000 – 20000 tonnes de production, on avait créé un écosystème qui nous a échappé. Si on relance la production, ça va recommencer. Passer du tout que ne pas avoir de jambettes intermédiaires y changera quelque chose. »
- « Il serait prématuré de conclure des essais de filières italiennes que le problème de la prédation est réglé »
- « Vouloir relancer 50 entreprises produisant 400t, ça ramènera les daurades à coup sûr. »
- « A priori, les ressentis présentés (« les daurades restent au fond, si les filières ne tombent pas il n'y a pas de prédation... ») pourraient être vrais comme faux. Aucune information scientifique n'existe localement sur la relation daurade/filière mytilicole. »
- « LA solution n'existe pas, il ne faut pas rêver d'une situation de tranquillité sur ce sujet, mais chercher un équilibre poisson/coquillage/homme. »

Sur la question de la lutte contre les dorades par la capture (pêche dans les concessions), voir ci-dessous le paragraphe consacré au schéma des structures et au remembrement

Conclusions sur les sujets technologiques et zootechniques

Même si cela peut sembler paradoxal, la mytiliculture sur filière en mer dans le Golfe du Lion dispose de trop de données encourageantes pour ne pas se saisir des opportunités de relance, mais dans le même temps nombre de ces données sont insuffisamment suivies et documentées. Qu'il s'agisse des techniques ou des produits, le potentiel est réel mais il est encore assez mal maîtrisé. Couplé aux incertitudes sur le marché, cela rejaille pour l'instant sur les questions technico-économiques et les questions d'infrastructures

Les aspects technico-économiques

La question des entreprises et de leurs business modèles possibles a été abordée en conjuguant les perspectives de rentabilité et les réalités socio-économiques des producteurs qui pourraient s'engager dans la conchyliculture en mer. Il s'agissait en effet d'étudier quels types d'entreprises pourraient être montées, en s'appuyant sur les quelques clés de lecture suivantes :

- Les producteurs en mer de demain seront majoritairement, voire exclusivement, des professionnels de, la conchyliculture méditerranéenne, déjà présents (sur les lagunes ou en mer)
- C'est donc dans leurs façons de voir et dans leurs projets existants qu'il faut chercher les lignes de force des exploitations de demain
- Schématiquement, ces lignes de force s'articulent autour de trois grands axes typologiques de la production en mer ouverte :

- activité exclusive ou complémentaire d'une production en lagune
 - activité à grande échelle (à partir de 6 équivalent-filières 250 m) ou restant de taille artisanale (de 1 à 2 équivalent-filières 250 m)
 - activité pratiquée dans le cadre de groupements autour de certains moyens de production en mer (GAEC, CUMA, ... voire sociétés communes), ou au contraire restant à l'échelle individuelle
- Secondairement, d'autres axes peuvent différencier les business modèles :
 - Production mytilicole exclusive ou diversifiée (huîtres, coquille St Jacques, concombre de mer, ...)
 - Production de moules marchandes uniquement ou production de graine et de marchandes
 - Investissements dans des navires neufs ou d'occasion

Autour de ces choix stratégiques qui relèvent des porteurs de projet, il est possible d'esquisser quelques exemples de business modèles envisageables :

Entreprise individuelle artisanale		Entreprise de type 1: <i>"la mer comme diversification"</i>
Longueur de filière porteuse	500	
Nombre de cordes 4m	1000	
Exploitation mixte = partagée avec 3 tables étang		
Mas sur l'étang		
Bac étang avec potence démontable		
Production annuelle 50 tonnes	50	
Entreprise "co-opérative" (mutualisation de moyens de production)		Entreprise de type 2: <i>"la mer et l'étang en stratégies parallèles"</i>
Longueur de filière porteuse	1500	
Nombre de cordes 4m	3000	
Plusieurs exploitations conjointes		
Mas à Frontignan et mas sur l'étang		
Barge 12 m potences latérales		
Production annuelle 200 tonnes	200	
Entreprise "industrielle"		Entreprise de type 3: <i>"la mer comme spécialisation"</i>
Longueur de filière porteuse	4000	
Nombre de cordes 4m	8000	
Exploitation exclusivement mer		
Mas à Frontignan		
Barge 20 m grue + potences latérales		
Production annuelle 600 tonnes	600	

Il aurait été intéressant d'étudier finement des business plans prévisionnels pour ces exemples d'entreprise, mais le côté trop parcellaire des données économiques et financières disponibles pour ce faire ne l'a pas permis.

De même, il était espéré dans le cahier des charges de l'étude une comparaison des filières « classiques » (250 mètres de porteuse, 5 tronçons de 50 m) avec les filières « italiennes » (1000 mètres de porteuse, 5 tronçons de 200 m) sous l'angle de leur rentabilités respectives. En l'état des connaissances acquises et diffusées à la date de ce rapport, cette comparaison n'est pas possible.

En matière de production mytilicole sur filières, l'étude a pu rassembler une quinzaine de sources de ratios d'exploitation (charges variables / achats, charges fixes / charges externes, charges de personnel, amortissements) en compilant :

- Des données bibliographiques (Cepalmar 1993 et Cepalmar 2020)
- Des données tirées des enquêtes de terrain effectuées en juin-juillet 2020
- Des données recueillies lors d'un atelier participatif avec les professionnels en novembre 2020
- Des données contenues dans le rapport d'expérimentation 2019-2020 de MEDITHAU
- Des éléments de business plans communiqués par des porteurs de projet

Néanmoins, ces données ne sont – à date - pas suffisantes pour une véritable exploration projective, dans la mesure où elles ne sont pas assez :

- Recoupées (multiplicité des sources individuelles)
- Répétées (séries chronologiques)
- Fiables (complètes et éprouvées, en particulier en ce qui concerne la ventilation des coûts entre la production en étang et la production en mer pour une juste répartition analytique)
- Diverses (multiplicité des cas de figure)

L'exploitation des ratios établis sur la base de ces données ne permet donc pas de certifier la rentabilité prévisionnelle des différentes modalités de production en mer. Cependant, malgré quelques incohérences apparentes et moyennant un certain nombre d'hypothèses, elle permet d'approcher des perspectives et surtout de mettre en évidence un ensemble de facteurs clé de succès.

En synthèse, les résultats des simulations (qui sont présentées en détail en annexe et livrées par ailleurs sous forme de tableurs .xls), sont les suivants :

		Valeurs en EUROS						
		TYPE 1		TYPE 2		TYPE 3		
PARAMETRES	Production brute (tonnes yc 25% de retrié)	40	80	200	320	493	800	1200
	Production nette (tonnes)	30	60	150	240	370	600	900
	Prix de vente pondéré (€/kg)	1,93	1,93	1,74	1,55	1,55	1,46	1,46
	Valorisation retrié (€/kg)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
PRODUITS	Moules vendues	57840	115680	260520	371840	573253	875680	1313520
	Retrié (entrée en stock)	2000	4000	10000	16000	24667	40000	60000
CHARGES	Charges variables (160 - 600 €/tonne vendue): ensemencement, consommables cordes, carburant navire, consommables expédition, autres...	9000	18000	45000	72000	111000	180000	270000
	Charges fixes et charges externes : entretien filières et navire, fonctionnement technique du mas, fonctionnement administratif et commercial de l'entreprise, utilisation et entretien VUL, assurances, contrôles sanitaires, transport sur ventes, taxes et redevances, autres, ...	17500	17500	45000	140000	140000	270000	270000
	Charges de personnel: salaires, charges, cotisations	30000	30000	87500	170000	215000	425000	590000
	Amortissements (sur base matériel neuf)	11979	13646	44375	60417	67083	105417	141667
RESULTAT HORS FF et AVANT IS	résultat hors frais financiers et avant IS	-8639	40534	48645	-54577	64837	-64737	101853
	résultat en %	-14%	34%	18%	-14%	11%	-7%	7%
	coût de production du kg vendu	2,28	1,32	1,48	1,84	1,44	1,63	1,41
	coût production moyen du type	1,80			1,59		1,52	
	charges fixes / kg vendu	0,58	0,29	0,30	0,58	0,38	0,45	0,30
	charges de personnel / kg vendu	1,00	0,50	0,58	0,71	0,58	0,71	0,66
	amortissements / kg vendu	0,75		0,30	0,62		0,68	
		0,40	0,23	0,30	0,25	0,18	0,18	0,16
	0,31			0,24		0,17		

Les grands enseignements qu'il est possible d'en tirer sont :

- La production mytilicole sur filières en mer semble pouvoir être rentable, sous réserve que les hypothèses de calcul, commentées ci-après, ne soient pas démenties par

les faits. En revanche il n'est pas possible de hiérarchiser les types d'entreprise étudiés sous l'angle de leur efficacité économique et de leur rentabilité, compte tenu de la quantité d'hypothèses qui sous-tendent les résultats présentés.

- Le **prix de vente** est naturellement un paramètre majeur. Les prix pondérés retenus pour chaque type d'entreprise dans le tableau ci-dessus rendent compte à la fois d'hypothèses sur les panachages des circuits de vente et sur des données recueillies auprès des opérateurs. Ces hypothèses peuvent être discutées, mais elles montrent sans surprise que tout doit être fait pour i) optimiser cette combinaison et ii) maximiser les prix obtenus dans chaque circuit :

prix circuit (€/kg)		dégustation	8,80	direct marchés	2,90	"grossistes"	1,70	expé GD	1,40	
tonnes vendues		%	tonnes	%	tonnes	%	tonnes	%	tonnes	
part circuit (% des ventes en poids)	30-60	45	0,013	0,6	0,111	5	0,876	39	0,000	0
	150	150	0,008	1,2	0,067	10	0,592	89	0,333	50
	240-360	300	0,007	2,0	0,033	10	0,167	50	0,793	238
	600-900	750	0,005	4,0	0,000	0	0,067	50	0,928	696
prix moyen	30-60									1,93
	150									1,74
	240-360									1,55
	600-900									1,46

- La **valorisation de la retrié** est souvent une condition nécessaire de la rentabilité. Mais dans le même temps, la valorisation étant faible, il y a intérêt à minimiser le pourcentage de moules sous-taille ou non vendables/non recyclables au stade de la récolte. Ce pourcentage semble très variable (de 5 % à 50% selon les témoignages). Les raisons de cette variabilité sont multiples et demanderaient à être sérieusement investiguées, pour faire émerger des bonnes pratiques limitant la proportion de « déchets à la récolte ». Une issue logique de ce sous-produit est la remise en élevage, mais sur ce point les avis sont partagés car le potentiel de pousse de ces coquillages potentiellement « boudeurs » est peut-être limité.
- Les coûts variables sont absolument déterminants. Ils dépendent quasi exclusivement des **modes d'ensemencement en début de cycle**. Une entrée dans le cycle avec de la graine à 0,40-0,50 €/kg et produisant en fin de cycle 12 kg à la vente / kg de graine donne des résultats beaucoup plus favorables qu'un ensemencement avec des demi-moules italiennes achetées en cordes à 0,75€/kg et produisant environ 5 kg à la vente / kg de demi-moule, même si dans ce dernier cas le cycle est beaucoup plus court. Il en ressort qu'il y a probablement intérêt à i) produire sa graine soi-même en consacrant quelques longueurs de filière porteuse à la pose de capteurs et ii) à injecter en début de cycle, autant que possible, la retrié/demie-moule obtenue dans le cycle précédent (modulo les réserves évoquées ci-dessus à propos du potentiel de pousse de la retrié remise en élevage). A noter que dans les calculs ci-dessus une approche à mi-chemin entre les deux modes d'ensemencement a été retenue.
- Les **longueurs de cordes** sont un autre paramètre très important. Selon qu'elles mesurent 4m ou 6 m, par exemple, le potentiel de production totale diffère d'un tiers. Il y a donc intérêt à poser des cordes plus longues que plus courtes. Mais des cordes longues pèsent plus lourd et leur croissance fait plonger plus rapidement la porteuse, ce qui entraîne des interventions plus fréquentes sur la flottabilité compensatoire. Les filières « italiennes » sont présentées comme une réponse à cette question, mais le rapport d'expérimentation ne conclut pas sur ce point de la longueur optimale des cordes.

- Les **valeurs d'amortissement** sont importantes, et tout doit être fait pour les réduire (mutualisations, achats groupés/ de séries, achats d'occasion, ...). Voir en annexe, sur ce point, une note de synthèse sur les mutualisations de moyens de production.
- Secondairement, la productivité de la main d'œuvre (tonne à la récolte / UTH impliqué dans la production en mer, ici calé à 55 t/UTH), le nombre de cordes par m de filière porteuse (ici 2 cordes / m), et la distance à parcourir par les navires d'exploitation entre la base à terre et les concessions (depuis Frontignan ou depuis les rives nord de l'étang) ont également un impact sur la rentabilité. Il pourra y avoir lieu, à l'avenir, d'affiner ces paramètres.
- Enfin, les comptes de résultat prévisionnels présentés ne considèrent pas le mode de financement des investissements (fonds propres / emprunts / subventions / avances remboursables, ...), qui a pourtant un impact sur la rentabilité au travers des frais financiers qu'il génère. Ils ne prennent pas non plus en considération les impôts sur bénéfice, car cette dernière donnée est à ce stade beaucoup trop aléatoire pour constituer une assiette valable de calcul d'IS.

Le développement en France de la production conchylicole sur filières étant également une réalité en Atlantique, il est important de noter que des travaux sur les données technico-économiques sont en cours de finalisation dans le cadre d'une collaboration entre l'AGLIA et l'Université de Nantes. La publication de résultats obtenus après trois années d'enquêtes est imminente à la date d'écriture de ce rapport. Les ratios d'exploitation qu'ils établissent, tout comme les supports de calcul qu'ils proposent devraient être disponibles sous peu. Il y aura naturellement un grand intérêt à s'en saisir.

En conclusion sur la question des entreprises de production mytilicoles en mer :

- Les perspectives de rentabilité existent mais demandent à être confirmées par l'acquisition de données plus nombreuses et plus complètes. Elles demandent également à être passées à l'épreuve des plans de financement et des prélèvements d'impôts sur les résultats.
- Les paramètres constitutifs du coût de production sont nombreux et complexes. S'ils sont identifiés quant à leur nature, force est de reconnaître qu'ils ne sont connus aujourd'hui que de façon très partielle ou grossière quant aux valeurs qu'ils peuvent prendre. Il est de la plus grande importance d'envisager aussi vite que possible une collecte organisée et structurée de données dans ce domaine. Ceci s'applique aussi bien aux charges (coûts directs et indirects) qu'aux produits (ventes et entrées en stock).
- Il n'est pas possible à ce stade de désigner un business modèle préférentiel, pour au moins deux raisons :
 - Le choix d'un type d'entreprise relève d'abord de la stratégie personnelle de l'exploitant plus que de la maximisation dans l'absolu du retour sur investissement
 - Les résultats prévisionnels obtenus par les calculs de la présente étude ne présentent pas de caractère suffisamment robuste pour permettre une hiérarchisation raisonnablement fondée.
- Aucune comparaison réaliste n'est possible pour l'instant entre les filières « classiques » et les filières « italiennes », sur le plan économique. Cela ne signifie pas qu'il n'y a pas de différences entre elles, mais ces différences ne sont pas documentées à date.

- Une attention particulière doit être apportée, dans tous les cas, à la prise en compte des coûts « à terre ». Beaucoup de témoignages recueillis ou de projections évoquées au cours de l'étude ne font état que des coûts directement liés à la présence en mer de coquillages, de structures ou de personnel. Or l'entreprise ne saurait fonctionner sans une base à terre (un mas le plus souvent) et une activité de mise en marché et de gestion, dont les coûts doivent être supportés par la récolte obtenue. Ceci s'applique aussi bien aux entreprises exclusivement centrées sur la production en mer qu'aux entreprises ayant une activité mixte mer-étang.
- Les calculs ci-dessus exposés font abstraction des pertes que peut engendrer la prédation par les dorades. Comme évoqué dans la partie consacrée à la technologie, il importe de rappeler que ce problème ne peut être considéré comme réglé.

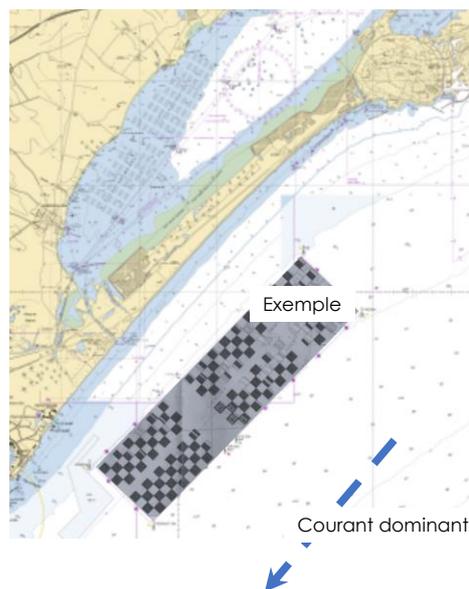
La question des infrastructures

Au-delà de la maîtrise par les opérateurs des aspects technologiques, zootechniques et technico-économiques, la relance de la mytiliculture en mer devra s'appuyer sur diverses infrastructures mises à leur disposition. On distingue principalement :

Les zones de concessions

Grâce à l'ancienneté du secteur et au travail réalisé dans les années 80-90 sur le schéma de structures, les zones réservées à la production conchylicole en mer ouverte sur le littoral languedocien sont bien définies.

Ces zones sont organisées en espaces réservés exclusivement à cette pratique et sont balisées en conséquence sur leur pourtour. A l'intérieur, elles sont découpées en carrés de 300 mètres de côté, alternativement concédés pour l'implantation de filières ou laissés vides, selon une disposition en damiers.



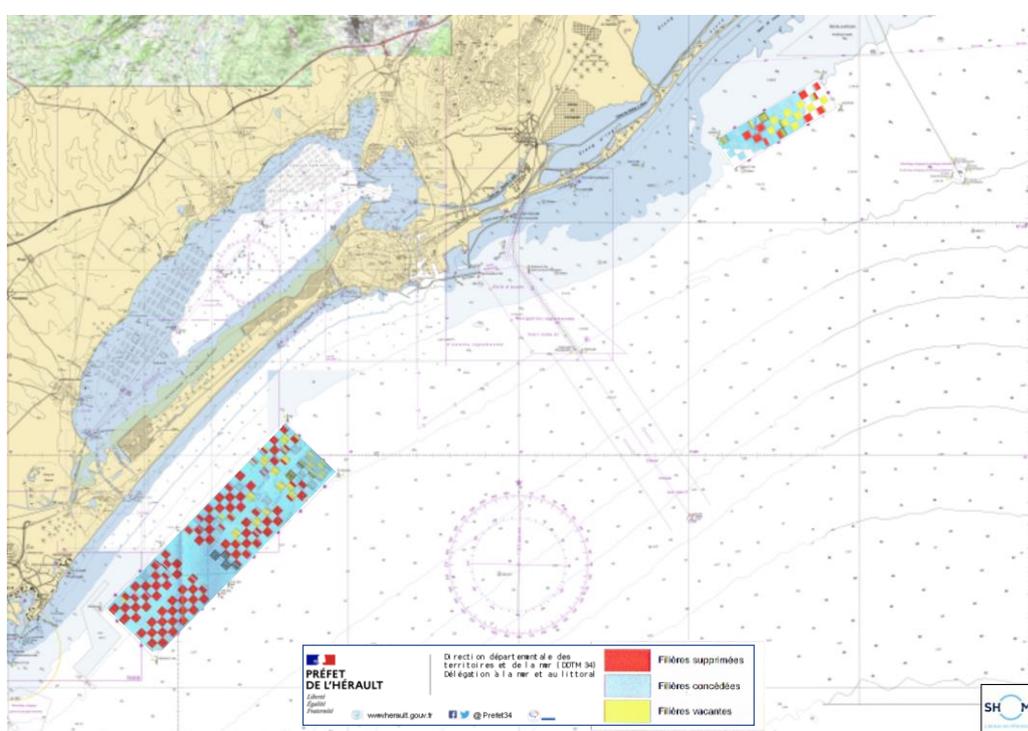
Cette disposition avait été imaginée dans un double objectif :

- Éviter la création de « fronts ininterrompus » de filières alignées sur un axe NO-SE, de manière à ne pas faire obstacle au passage du courant sur toute la largeur de la

zone. En laissant des espaces entre les carrés occupés il était recherché une optimisation de la circulation transversale de l'eau et donc des nutriments apportés par le courant et alimentant les suspentes. Ce but a été atteint.

- Éviter la création de couloirs d'accès sur toute la largeur de la zone de concessions, pour prévenir les incursions de navires de pêche et singulièrement celles de chalutiers. Malgré quelques incidents et des divergences de vue avec les pêcheurs, ce but a également été atteint. Mais, pour cette raison même, il a engendré un « effet pervers » inattendu. Lorsque la prédation par les dorades est devenue problématique, le recours à la lutte via des captures par pêche s'est avéré très compliqué à mettre en œuvre.

Très largement utilisées à l'époque de forte production (1990-2000), ces zones sont aujourd'hui en grande partie délaissées. Les filières qui y avaient été implantées ont été pour la plupart abandonnées, sans remise en état complète de l'espace occupé, même en cas de déclaration de renoncement du concessionnaire. A date, la situation administrative des concessions sur la zone de Sète est la suivante :



En revanche, la situation sur le fond n'est pas connue, car elle demanderait des missions d'exploration qui sont hors de portée du contexte. Au dire des acteurs, les équipements flottants entre deux eaux ont été sectionnés et évacués, de sorte qu'il ne resterait que des vestiges sur le fond : corps morts, pieux, chaînes et divers éléments ayant coulé.

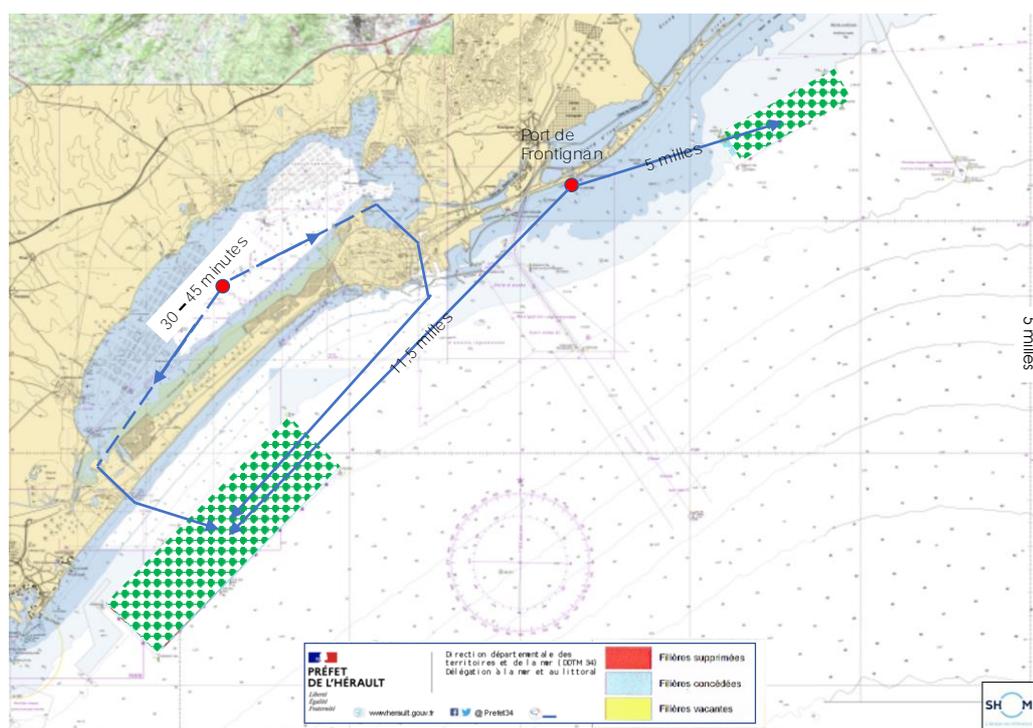
En vue d'une relance, la question d'un nettoyage se pose, en même temps que celle d'un remembrement. En effet, la configuration des filières italiennes (1200 mètres de long d'un seul tenant), qui seront peut-être amenées à se développer, n'est pas compatible avec la disposition en carrés alternés de 300 mètres. Et par ailleurs, certains opérateurs pensent qu'un réalignement des concessions, de manière à ouvrir des couloirs de navigation, permettrait des opérations de pêche curative en cas d'invasion de dorades ou autres prédateurs des moules en pousse sur les suspentes.

Cependant, cette perspective ne fait pas l'unanimité, soit qu'il existe une crainte de créer des obstacles au courant traversier, soit par absence de conviction sur la faisabilité concrète et/ou sur l'intérêt de la pêche comme parade à la prédation. Or la procédure de révision du schéma des structures dispose que toute évolution doit obtenir l'approbation d'au moins trois quarts des chefs d'entreprise concessionnaires représentant au moins trois quarts des surfaces concédées avant le réaménagement (source DDTM 34). Ce point rejoint donc la liste des questions à faire mûrir pour envisager la relance.

Les zones portuaires

La réflexion sur le sujet des zones de concession gagnerait à prendre en compte une considération supplémentaire, liée à la question des zones portuaires. Telles qu'elles sont dimensionnées aujourd'hui, les zones réservées en mer à la conchyliculture permettent d'envisager des productions théoriques qui dépassent les 15 000 tonnes annuelles. Or il n'est pas certain que de tels volumes trouveront leur chemin vers le marché dans de bonnes conditions de rentabilité (voir partie marché et conclusions générales).

En conséquence, quand il s'agira de remettre en chantier l'organisation des concessions, la recherche d'une adéquation entre surface totale nécessaire et marchés visés pourrait utilement guider le repositionnement des zones. A titre d'exemple, pour l'Hérault, une stratégie de production qui viserait le seul marché de la vente directe (estimé à 3000 – 5000 tonnes) pourrait se satisfaire de la superficie totale actuellement délimitée aux Aresquiers. Or le port de Frontignan étant appelé à devenir de plus en plus le « centre de gravité de la moule », la question de la distance aux concessions, qui pèse sur les comptes d'exploitation, se posera de plus en plus :



Pour ce qui concerne les producteurs héraultais, le port de Frontignan est dans tous les cas appelé à jouer un rôle central. Déjà largement investi par des entreprises de production et de commerce mytilicole, il dispose de foncier disponible (environ 2 hectares dont du linéaire bord à quai) pour en accueillir d'autres. On estime que 5 à 10 nouvelles installations

sont possibles, en plus de celles qui existent. Un point spécifique sur les conditions contractuelles d'occupation a été mené avec les services de la Région, propriétaire du port (voir annexe). L'EPR propose en effet des conventions dont la durée est variable, mais assortie de droits réels.

Conclusion générale sur les perspectives du point de vue des entreprises :

A l'heure actuelle, la relance n'est pas prête à être mise en œuvre dans les grandes largeurs. Trop d'incertitudes techniques empêchent aujourd'hui de proposer des business modèles suffisamment éprouvés pour inciter sans réserve les producteurs à s'investir dans une direction ou dans une autre. Cette situation est le fruit de longues années où le manque de suivi de terrain n'a pas permis une connaissance satisfaisante des avantages et des inconvénients des différentes options. Elle n'est pas pour autant rédhitoire, car l'acquisition des multiples données nécessaires pour y voir plus clair ne demande que la mise en place i) d'investissement soutenus et encadrés et ii) d'un accompagnement technique aussi serré que possible.

Analyse AFOM des perspectives d'ensemble et recommandations

La production mytilicole en mer ouverte en Méditerranée a largement perdu de son importance depuis la fin des années 1990, principalement à cause de la prédation par les dorades sévissant sur les zones de culture. Ce revers a profondément déstabilisé le secteur de la production, transformant certains producteurs en négociants de moules d'importation, mais aussi les marchés, en asséchant les points de ventes de moules de pleine mer de Méditerranée dégradant ainsi fortement sa notoriété.

Malgré cette production au ralenti depuis 20 ans, de **solides raisons d'avancer sur un projet de redéveloppement de la production en mer ouverte existent**.

Des **débouchés** sont en ligne de mire, à condition que la qualité soit au rendez-vous, de manière régulière et que la notoriété de ce produit réaugmente auprès des consommateurs.

D'un point de vue **technique**, l'expérience acquise est importante et toujours en cours d'amélioration. Elle permet de raisonner sur des perspectives de production de **plusieurs milliers de tonnes**.

Plusieurs professionnels démontrent une forte envie et une importante **motivation** pour redévelopper cette production. Ce dynamisme est d'autant plus déterminant que la conchyliculture en mer pourrait constituer un **relais** de développement à la production en lagune, dont les perspectives sont limitées, en tout premier lieu pour les moules en raison du changement climatique.

Cette dynamique de développement en mer reçoit également un fort **soutien** institutionnel, le développement de l'aquaculture étant un des objectifs de la stratégie européenne. A l'échelle régionale, cette relance est un des axes du plan de filière.

Cependant de nombreuses **incertitudes** freinent l'avancement serein de cette relance. Malgré tous les savoir-faires accumulés et les nombreux atouts dans les mains des conchyliculteurs méditerranéens, la rédaction d'un manuel « la mer, mode d'emploi », n'est pas pour demain. C'est paradoxal au bout de quarante ans d'existence tenace, mais ce ne peut être nié.

Ces incertitudes portent tout à la fois sur des aspects **technologiques, technico-économiques, biologiques, zootechniques et humains**, et tiennent principalement à un manque quantitatif de **données objectives, partagées et communément admises**. Dans tous ces domaines, les divergences de points de vue, les contradictions apparentes entre expériences des professionnels ayant participé à cette étude, les difficultés non clairement résolues et le caractère parfois peu documenté ou très parcellaire de nombreuses données, en attestent. Elles ne constituent pas pour autant des obstacles insurmontables, et désignent plutôt les nombreux domaines de recherche et d'observation dans lesquels s'engager avec détermination et méthode.

Concernant la **productivité** primaire et la **croissance** des coquillages tout d'abord, la pousse (évoquée mais rarement mesurée/enregistrée) est très hétérogène d'une entreprise à l'autre en fonction des itinéraires techniques et des localisations. Les données objectives de productivité sont rares, tout comme les analyses sur le produit final, en termes de taux de chair ou de caractéristiques organoleptiques (goût spécifique, élément clé d'un positionnement compétitif). Certains témoignages évoquent une diminution des

capacités trophiques du milieu, mais les suivis réels de la question n'existent pas, qu'il s'agisse des performances de captage, de pousse ou de remplissage.

Concernant la **prédation** par les dorades, il serait peu raisonnable d'affirmer que la question est réglée. Sur ce sujet majeur il y a aujourd'hui plus de convictions intuitives que de certitudes factuelles. Un programme de suivi des bancs de dorades est en cours au sein de l'IFREMER, mais ne prend que peu en compte les zones conchylicoles en mer. De nombreuses idées pour lutter contre la prédation ont été soulevées lors de cette étude sans qu'il soit possible (à date) de les comparer et de les évaluer (pêche, filet de protection, senne à thon, repoussoirs pingons, ...). Des protocoles et outils de surveillance existent et mériteraient d'être explorés.

La technique de **maintien en flottaison immergée** des filières porteuses présente également de nombreuses variantes. Celles-ci tiennent aux matériaux utilisés pour les flotteurs, à leur forme, à leur volume, à leur résistance, à leur coût, et plus généralement au mode de gestion de leur répartition dans le temps (en cours de cycle d'élevage) et dans l'espace (configuration des tronçons et fractionnement de la flottabilité totale). Aujourd'hui aucune technique ne semble permettre de régler « simplement » et « définitivement » la question sensible du réglage de la profondeur d'immersion, alors qu'il s'agit du paramètre clé impactant à la fois la productivité et la bonne résistance des filières en cas de tempête. Maintenir les porteuses assez près de la surface pour profiter des courants et éviter la prédation, d'un côté, mais assez immergées pour les mettre à l'abri des coups de mer, d'un autre côté, est un défi permanent et très consommateur d'énergie et de main d'œuvre. Dans ce registre, les avancées espérées par la mise en œuvre des « filières italiennes » peuvent être déterminantes mais demandent à être éprouvées par plus de recul.

Les apports potentiels de la robotique, de l'automatisation et des objets connectés pourraient être une voie pour aborder les nombreuses problématiques techniques qui se posent.

Du point de vue de la modélisation technico-économique des activités, il est nécessaire **d'alimenter les business modèles théoriques avec des données réelles** et méthodiquement recueillies. Cette confrontation **à la réalité du terrain** est indispensable pour les fiabiliser et en faire des supports solides de projets d'entreprise. Sur ce point, un travail avec le CREEA et le laboratoire CAPACITE de Nantes pour adapter la modélisation technico-économique réalisée sur le bassin de Marennes Oléron pourrait être réalisé à partir de 2021.

La **capacité des acteurs actuels et futurs à mutualiser des moyens de production** est également aussi stratégique qu'inconnue. Les avantages théoriques des économies d'échelle que cela entraîne sont évidents, mais seules des tentatives concrètes permettront la mesure de la faisabilité et des impacts induits de cette approche entrepreneuriale. Force est de reconnaître, au vu des difficultés chroniques et souvent constatées dans le passé dans ce domaine, que ce point, qui fait l'objet de nombreux commentaires, attentes et spéculations, reste à éclaircir.

Tout ceci est un préalable à la préfiguration réaliste et sincère de quelques **business modèles éprouvés, articulés autour des couples « nombre de filières/nombre et type de navires d'exploitation »**, comme le montrent les modélisations proposées dans cette étude. L'émergence effective de ces business modèles sera bien sûr le résultat du développement, mais une courte phase de recueil organisé de données de terrain permettrait de l'amorcer avec rigueur.

Une comparaison rationnelle des concessions entre les Aresquiers et Sète-Marseillan (conditions de mer, de pousse, de prédation, de cohabitations, ...) serait bienvenue. Elle permettrait de nourrir la réflexion sur la stratégie de redéploiement, parce que la

localisation des zones de production peut impacter les résultats économiques, ne serait-ce qu'en raison des coûts liés aux distances de navigation.

Pour avancer sur le projet de redéveloppement de la production en mer, une **vision stratégique à 10-15 ans** doit être dessinée par les professionnels. Déclinable en enjeux et en axes stratégiques, puis en plan d'action pour atteindre cette vision, elle fait aujourd'hui défaut. Les atouts et les motivations sont là, les points d'appui sont largement préfigurés, mais l'horizon et le cap sont flous. Les incertitudes précitées demandent à être éclaircies pour orienter les choix et dérouler la stratégie.

Au niveau de la Région Occitanie, il est attendu une vision la plus claire possible sur les **projets d'installations** en termes de structuration et de cohérence sur les aspects techniques (dimensionnement), mais également économiques (rentabilité, compétitivité). Pour la gestion du Domaine Public Maritime par l'Etat, un nouveau schéma des structures devra être adopté, un **remembrement** et une remise en état des concessions s'avèrent nécessaires.

Si personne ne discute l'importance de ces lignes de force, il n'apparaît pas possible, à la date de rédaction de ce rapport, d'en préciser finement les contours, ce qui est pourtant indispensable avant d'engager des efforts publics et privés à la hauteur de l'enjeu. Cela ne signifie en rien que le moindre coup de frein doive être porté à la dynamique impulsée depuis quelques années, ni que des doutes sur la pertinence d'une relance de la mytiliculture en mer doivent être émis. Tout ceci milite simplement pour qu'une approche beaucoup plus méthodique soit mise en place. Le paradoxe apparent de la situation d'un secteur riche de plusieurs décennies d'expérience mais incertain de ses atouts et de ses faiblesses, comme des opportunités et des menaces qui l'entourent, ne tient en définitive qu'à ce manque. Pendant trop longtemps, et encore aujourd'hui, ce pan entier de la conchyliculture méditerranéenne a été laissé à lui-même en termes de suivi. Il ne devrait pas être difficile de remédier vigoureusement à cet état de fait.

EN SYNTHÈSE : **analyse AFOM** (Atouts / Faiblesses / Opportunités / Menaces)

Atouts	Faiblesses
<p>Forces liées au marché :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marché porteur • Produit « origine France » • Ancrage régional / local / territorial • Appellation moule de pleine mer de Méditerranée prometteuse • Qualité MPMM > moule d'étang • Production alimentaire à faible impact environnemental (captage CO2, filtration, récifs naturels...) 	<p>Faiblesses liées au marché :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taux de chair faible • Produit non attendu • Faible notoriété • Faible demande • Faible tenue à l'émergence • Confusion possible avec la moule de Thau • Chevauchement de saison avec la bouchot • Espèce et mode de production associés à l'Espagne
<p>Forces liées à la production:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porteurs de projets, volonté entrepreneuriale • Variabilité des itinéraires techniques 	<p>Faiblesses liées à la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activité plus difficile qu'en étang • Faible suivi technique de la production • Faible suivi scientifique

- Technologie porteuse immergée = éprouvée
- Expérience des producteurs
- Richesse du milieu
- Frontignan, centre de gravité de la moule en mer
- Soutien des collectivités locales et de l'Etat

- Faible fiabilité des données économiques. Nombreuses hypothèses de travail
- Nombreuses incertitudes
- Inconnues sur la tenue des filières italiennes en cas de tempête

Opportunités	Menaces
<p>Opportunités liées au marché :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socle de consommateurs régional • Positionnement prix intermédiaire entre la bouchot et l'Espagne • Positionnement taille intermédiaire entre la bouchot et l'Espagne • Diminution de la production de moules de bouchots • Positionnement marketing, une histoire, un territoire à valoriser • Univers associé à la MPMM très positif et différent de la moule de bouchot • Marchés préexistants • Potentiel SIQO (notamment Label Rouge) 	<p>Menaces liées au marché :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diminution de la consommation de moules en France • Bouchot ultra dominante sur le marché • Moule d'Espagne à bas coût, bon rapport qualité prix • Impact crise Covid 19 sur le secteur de la restauration • Communication sur la pollution de la mer Méditerranée (microplastiques notamment) • Nécessité de développer la notoriété de la MPMM
<p>Opportunités liées à la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mer comme relais de développement de la production en étang • Mytiliculture en première ligne , mais diversifications ultérieures possibles (autres espèces) • Tests prometteurs des filières italiennes • Opportunité des nouvelles technologies dans le suivi de l'exploitation en mer • Test de protections anti-dorade • Remembrement devenu nécessaire • Partenariats possibles avec les acteurs techniques et scientifiques • Aides aux investissements des professionnels 	<p>Menaces liées à la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prédation potentielle par les dorades • Diminution potentielle de la productivité en mer • Faisabilité de la mutualisation des moyens de production pour les petites entreprises

Recommandations

La **relance de la production de moules de pleine mer de Méditerranée est un objectif sans appel**. Elle doit cependant être le fruit d'une **vision stratégique concertée** entre les acteurs professionnels, les collectivités territoriales et l'État. Plusieurs scénarii de développement sont possibles, tant sur les aspects techniques que de marchés et le choix d'une orientation doit être fait de manière raisonnée.

Cette vision à moyen terme **dessinera un horizon et dimensionnera les modèles d'entreprise, leur implantation sur le territoire et les infrastructures** nécessaires pour les accueillir. Elle peut et doit s'enrichir de l'expérience accumulée par les producteurs en place ou expérimentés, et être prise en compte et partagée par les nouveaux producteurs pour éviter les écueils du passé.

Bien qu'encore optimisable la **technologie de production sur filières est prometteuse** pour la production mytilicole méditerranéenne. La moule doit rester la base de production de la conchyliculture en mer pour bâtir un socle robuste en termes de volume, le port moderne de **Frontignan** pouvant servir de **centre de gravité**. Une diversification d'espèce (huitre plate, coquille st Jacques, pétoncle, holothurie, ...) pourra être développée dans un second temps.

Dans une optique de redéploiement de la production en mer, il paraît nécessaire de **revenir**, au moins partiellement, et de **nettoyer** les concessions, indépendamment du type de filière choisi ou du futur schéma des structures.

De **nombreuses incertitudes doivent être levées** (prédation, productivité, suivi technique...) pour pouvoir faire des **choix éclairés** et objectifs sur l'orientation stratégique de la production mytilicole en mer. Pour ce faire, il paraît nécessaire de recourir de manière plus importante **aux interactions entre les professionnels et les ressources du centre technique** (CEPRALMAR) et des acteurs **scientifiques** compétents (IFREMER).

Des phases de **tests individuels ou collectifs**, encadrées et aidées, doivent être prolongées et élargies pour **consolider les expériences préliminaires** et valider la diffusabilité des résultats. Ces phases n'ont pas besoin d'être très longues, quelques années devraient suffire si le cadre est bien posé.

Annexes

- Ressources documentaires mobilisées
- Enquêtes et entretiens effectués

- Contexte mondial et européen de la production, des échanges et de la consommation de moule
- Structure des prix dans la chaîne d'approvisionnement – Marché de la moule : focus sur le Danemark, l'Allemagne et l'Italie
- Les moules en France : production, import/export, distribution et consommation
- Note sur les labels et les SIQO

- Benchmark sur la production mytilicole sur filières en Adriatique
- Détails sur les calculs technico-économiques appliqués à la production sur filière en Méditerranée
- Éléments recueillis sur les mutualisations des moyens de production en conchyliculture
- Éléments sur l'occupation du port de Frontignan

Ressources documentaires mobilisées

- CEPRALMAR, C. Mablouke / simulations technico-économiques comparatives de production sur filières en mer, 2020
- MEDITHAU / Dossier technique annexe à la demande d'autorisation de concessions mytilicoles expérimentales sur le lotissement conchylicole d'Agde-Marseillan, 2018
- MEDITHAU / Présentation des résultats de culture de moules de filières en Méditerranée – Années 2017-2018, 2019
- MEDITHAU / Premiers résultats d'essais de culture de moules de fond en Méditerranée avec des systèmes innovants- 2016-2018, 2018
- MEDITHAU / Premiers résultats d'essais de culture de moules de filière en Méditerranée avec un système de production sub-flottant- 2017-2018, 2018
- MEDITHAU / Schémas et plans des structures
- MEDITHAU / Résultats d'essais de culture de moules de filière en Méditerranée avec un système de production sub-flottant – Essais 2019-2020
- STRAT ME UP – Ecole commerce Montpellier / Projet « Repartir en mer », 2019
- IDEE-CREOCEAN – OCEANIC DEV. / Projet de protection des filières en mer ouverte et de remembrement des lotissements conchylicoles Sète-Marseillan, 2002
- DDTM 34 / Chemin réglementaire du réaménagement des zones conchylicoles de Sète-Marseillan et des Aresquiers (filières en mer, 2020)
- CEPRALMAR / La conchyliculture en Occitanie 2016-2017, 2017
- CEPRALMAR / La conchyliculture en Occitanie – Monographie d'après enquêtes dans 135 entreprises, 2016
- DDTM 34 / Bilan de la production conchylicole dans le Département de l'Hérault en 2018, 2019
- DDTM 34 / Arrêté portant schéma des structures des autorisations d'exploitation des cultures marines situées dans le département de l'Hérault, 2014
- CRCM Chambre Agriculture 34 / Vers une stratégie pour la filière conchylicole méditerranéenne, 2020
- SGAR Occitanie / Avancement du projet régional conchyliculture Occitanie, 2020
- Maquette FEAMP Occitanie, 2017

- Institute of Oceanography and Fisheries Split / Gilthead seabream predation on mussel farms : a growing conflict, 2018
- Institute of Oceanography and Fisheries Split / Predation on shellfish farms along easterAdriatic coast – Recent experiences, 2018
- Cepralmar/ Prédation des moules par les daurades: quels moyens de lutte?, 2016
- IFREMER, CRC Bretagne Sud, CRC Méditerranée / Rapport étude PREDADOR, 2019
- Université de Corse, F. Sanguinede / Contribution à l'étude de la prédation des moules exploitées sur filières en mer ouverte, 2001
- Associazione Mediterranea Acquaicoltori / La molluschicoltura italiana nel panorama europeo e del bacino del medietraneo, 2018
- UNIMAR / Censimento nazionale sulla molluschicoltura del consorzio Unimar, 2001
- M.A.R.E., J Prioli / Elevage de mollusques et crustacés en Italie, 2008
- Università Ca Foscari Venezia, L Casagrande / Elevage de moules offshore en Vénétie: une anamysel socio-économique, 2012
- NISEA Italie-IFREMER-ATHEITH Grèce -Univ. Cantabrie / L'élevage de moules en Italie: opportunités de croissance et d'amélioration du secteur, 2017
- VENETO AGRICOLTURA / Mitilicoltura, focus sull'offshore, 2014
- Ministère Agriculture et Pêche Espagnol / OESA / Cuaderno mejillon, 2017
- M.A.R.E. – Regione Emilia-Romagna / Studi en indagini rivolti al miglioramento della mitilicoltura in Emilia-Romagna, 2005

- CREEA SRC Poitou-Charentes / Etude de faisabilité de l'élevage d'huitre en eau profonde dans la baie de la Malconche, 2008
- CREEA / Eléments de réflexion pour le choix d'un ancrage adapté aux filières ostréicoles, compte rendu d'essais en mer, 2009
- AGLIA, CREEA, Univ. Nantes / Mutations dans le secteur conchylicole – Elaboration d'un outil opérationnel d'études et d'analyses technico-économiques, 2010 et 2012
- CREEA SRC Poitou-Charentes / L'exploitation des filières de la Malconche, 2012
- CREEA / Résultat des expérimentations d'élevage d'huitres C. gigas en filières sub-flottante au nord de l'île d'Oléron 1995-2004, 2005
- Marketing Seafood – CoSpirit , France Agrimer / Etude sur l'image de la moule auprès des consommateurs et des professionnels de la filière, 2014
- ECOCERT / Guide pratique plan de gestion durable pour l'aquaculture biologique, 2017
- ECOCERT / production de mollusques en agriculture biologique, 2018
- APROFIL / cahier des charges Label Rouge – Moules de filière élevée en pleine mer, 2014
- INAO, Les SIQO, 2019
- VIA AQUA / Le marché français des moules: produits, opérateurs et évolution, 2018
- EUMOFA (2016). Faits saillants du mois. N°7/2016.
- www.eumofa.eu/monthly-highlights
- EUMOFA (2017). Faits saillants du mois. N°5/2017.
- www.eumofa.eu/monthly-highlights
- EUMOFA (2017). Le marché européen du poisson. Edition 2017.
- <https://www.eumofa.eu/documents/20178/108446/Le+march%C3%A9+europ%C3%A9en+du+poisson+2017.pdf/fbc347f1-4a88-4c1c-9349-abb202878bc7>
- EUMOFA (2017). UE Organic Aquaculture
- <http://www.eumofa.eu/documents/20178/84590/Study+report+organic+aquaculture.pdf>
- FranceAgriMer (2014). L'image de la moule auprès des consommateurs et des professionnels.
- www.FranceAgriMer.fr/content/download/33914/307967/file/ETU-MER-2014-image_moule.pdf
- FranceAgriMer (2017). Consommation des produits de la pêche et de l'aquaculture 2016.
- www.FranceAgriMer.fr/content/download/52763/508694/file/STA-MER-CONSO%202016-juil2017.pdf
- FranceAgriMer (2018). Chiffres clés. Les filières pêche et aquaculture en France.
- www.franceagrimer.fr/fam/content/download/56563/547778/file/CC_peche_%202018_%20FR.pdf
- IFREMER :
- <http://aquaculture.ifremer.fr/les-Filières/Filière-Mollusques/Decouverte-mollusques/Moule>

Crédit image :

- Ichtyo/ Michel Salaün, 2008
<http://ichtyo.cnrs.fr/pages/fr/fichefr.php?var=109>

Enquêtes et entretiens effectués

Producteurs	Grands Témoins	Opérateurs marché aval		Consommateurs
A. Audibert	Région Occitanie	Centrale GD national	CASINO	Blog 20 consommateurs
A. Lacombe	DDTM 34	Centrale GD national	ITM	
J. Berthe	GALPA Thau	Centrale GD national	LECLERC	
Agrimer / G. David	CRCM	Centrale GD régional	AUCHAN / Sud	
L. Ganigal	IFREMER	Centrale GD régional	ITM Sud-Est	
E. Fournier	IFREMER	Centrale GD régional	CARREFOUR L-R	
G. Gros	IFREMER	Magasin GD	AUCHAN/ 69	
Ch. Sanchez	CEPRALMAR	Magasin GD	CARREFOUR /30	
J. Merenna	CEPRALMAR	Magasin GD	ITM /91	
S. Colombani	PRUDHOMIE AGDE	Magasin GD	SUPER U/06	
J.Lasserre/Y.Delmas	INAO	Magasin GD	AUCHAN / 13	
Paysans de la mer / J-L Cousigné	AGLIA	Grossiste Rungis	PECUNIA	
P. Viala	CREAA	Grossiste Rungis	ARMARA	
J-M Deslous-Paoli	Conservatoire du Littoral	Grossiste Rungis	BLANC	
L. Cambon		Grossiste Rungis	DEMARNE	
S. Alexandre	CRC BZH-S	Grossiste Rungis	JOCEANE	
Y. Caussel	CRC N-MdN	Grossiste Sud	MERICQ	
Th. Rouquette	COOPMARE	Grossiste Sud	PROVENCE MAREE	
F. Tarbouriech		Grossiste Sud	SOBOMAR	
V. Mauzac		Grossiste Sud	TOUTE LA MAREE	
	APROFIL	Grossiste Sud	CERES DIST.	
	AOP Mont Saint Michel	Grossiste Sud	MARGAIN	
B. Prieur		Poissonnerie	Nice	
	CRPMEM	Poissonnerie	Sète	
Atelier		Poissonnerie	Béziers	
P. Lafont		Poissonnerie	Caluire (69)	
A. Font		Poissonnerie	St Victoret (13)	
J-J Berthe		Restaurant	Martigues	
G. Gros		Restaurant	Nice	
Th. Rouquette		Restaurant	Neuilly (92)	
L. Negrou		Restaurant	Lyon	
J. Negrou		Restaurant	Perpignan	
G. Jean		Restaurant	Paris	
E. Fournier				
Ch. Sanchez				

Contexte mondial et européen de la production, des échanges et de la consommation de moule

La production mondiale de moules atteint 2 millions de tonnes en 2016 (6 espèces majeures¹) et est en forte croissance depuis le milieu des années 1970. L'accroissement de la production est uniquement dû au développement de l'aquaculture, la pêche ayant une tendance plutôt à la baisse. Depuis les années 2000 le prix des moules a été multiplié par 4 (figure1).

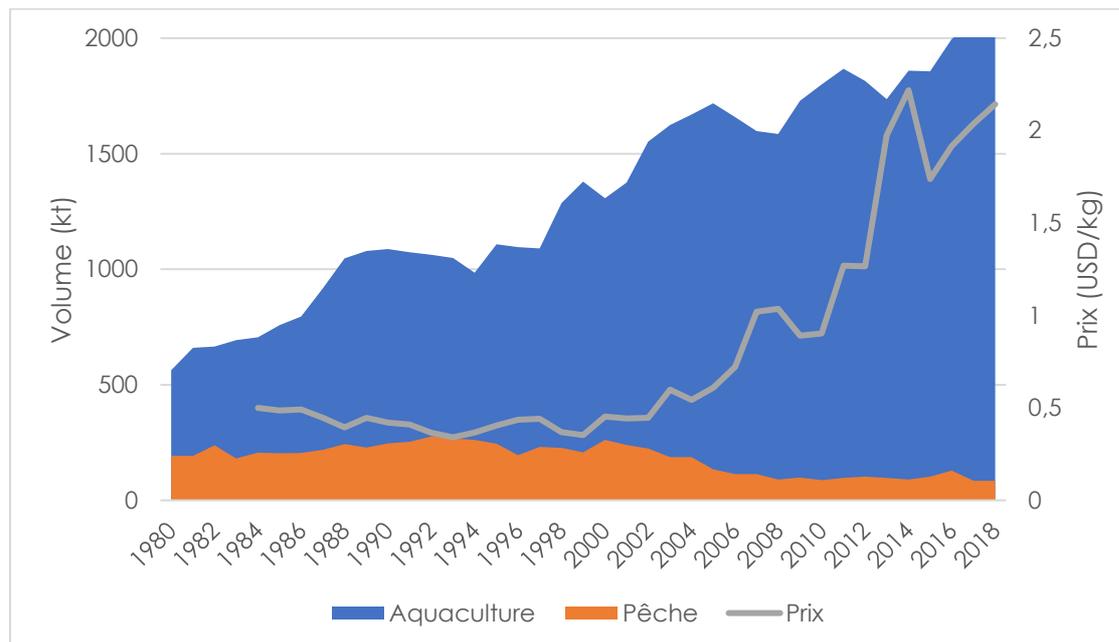


Figure 2: Évolution de la production mondiale de moules (Source : Via Aqua d'après FAO Fishstat, 2020)

Les principaux producteurs de moules au niveau mondial sont la Chine, le Chili et l'Europe.

Pays	Production 2018 (kt)
Chine	903
Chili	366
Espagne	279
Nouvelle-Zélande	86
Italie	62
République de Corée	50
France	46
Pays-Bas	46
Thaïlande	45
Danemark	39
EUROPE	574

Figure 3 : Classement 2018 des 10 premiers producteurs mondiaux de moules (Source : Via Aqua d'après FAO Fishstat, 2020)

¹ *Mytilus chilensis*, *Mytilus edulis*, *Perna viridis*, *Mytilus galloprovincialis*, *Perna canaliculus*, *Mytilus coruscus*
contact@via-aqua.fr

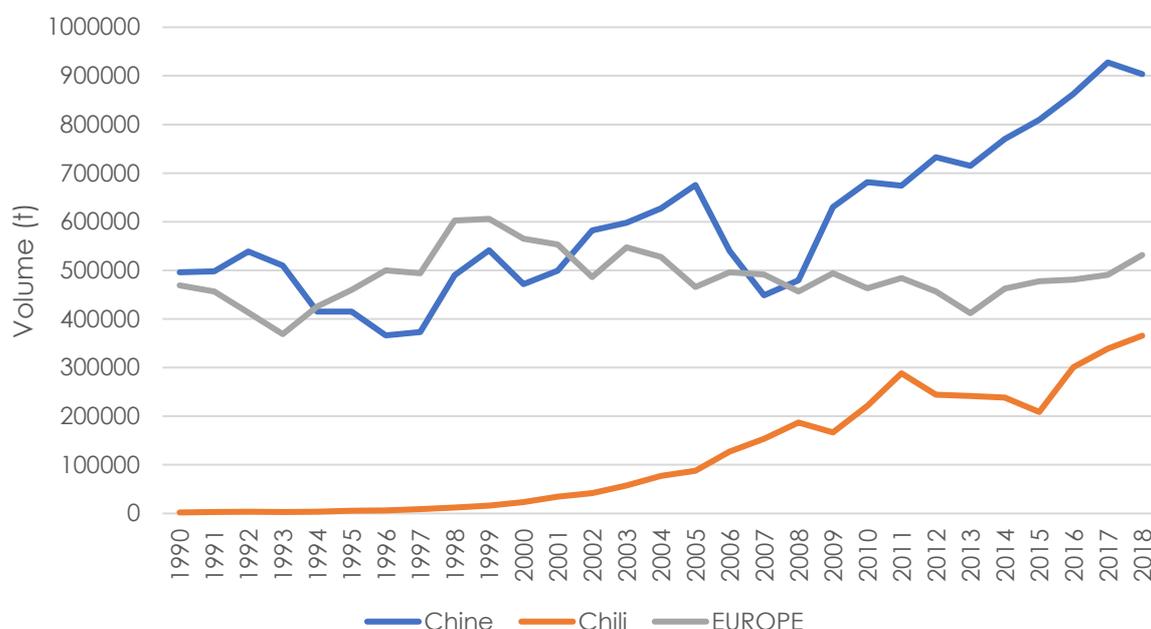


Figure 4 : Évolution de la production aquacole des 3 principaux producteurs de moules (Source : Via Aqua d'après FAO Fishstat, 2020)

Alors que la Chine et l'Europe sont des producteurs historiques, la mytiliculture chilienne a entamé son développement à l'aube des années 2000. La production chinoise continue de croître alors que la production européenne stagne, observant même un léger recul par rapport aux années 2000.

La situation dans l'Union Européenne

La production

Deux espèces de moules sont produites en Europe :

- *Mytilus edulis*, aussi appelée moule bleue ou moule commune. Cette espèce est principalement élevée et/ou pêchée au nord de l'Europe, en Atlantique, Manche et mer du Nord. C'est cette espèce qui est produite sur bouchots en France.
- *Mytilus galloprovincialis*, aussi appelée moule méditerranéenne est majoritairement élevée en Méditerranée sur des filières en mer fixes ou des radeaux (« bateas » espagnols).

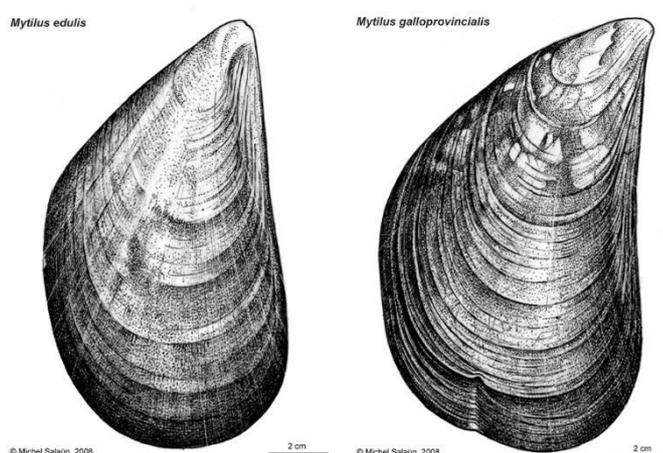


Figure 5: *Mytilus edulis* à gauche, *galloprovincialis* à droite (Source : Ichtyo)



Figure 6 : Répartition géographique de *Mytilus edulis* (jaune) et de *Mytilus galloprovincialis* (bleu) (Source : IFREMER)

Les moules peuvent être issues de pêche ou d'élevage :

- Les moules d'aquaculture, représentant 90% de la production européenne, peuvent être produites sur l'estran grâce à des bouchots constitués de pieux en bois ou en mer grâce à des filières.
- Les moules de pêche représentent 10% de la production européenne. Elles sont récoltées à la drague sur des bancs sauvages ou ensemencés. Cette technique est particulièrement utilisée au Pays-Bas et en Allemagne.

La moule est la première espèce élevée au niveau européen. Elle représente 38% des volumes de l'aquaculture européenne.

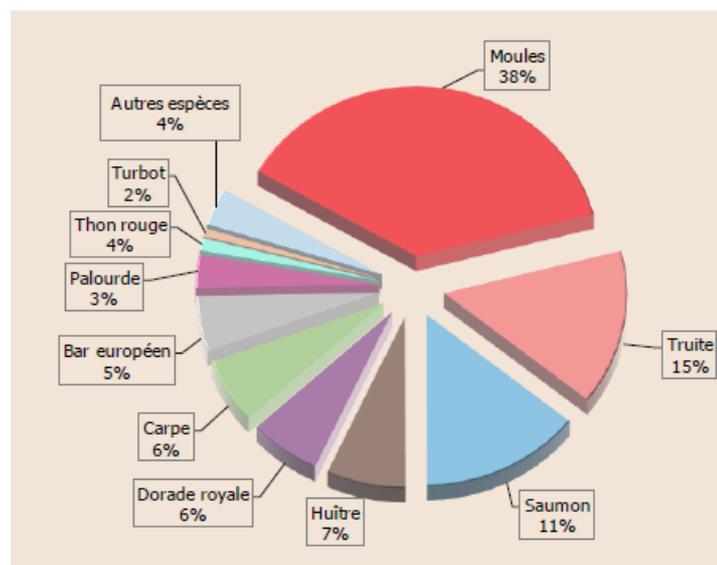


Figure 7 : Répartition des espèces aquatiques élevées en Europe (tonnage) (Source : EUMOFA 2017)

La production aquacole européenne de moules est en légère diminution depuis les années 2000, passant de 565 kt en 2000 à 479 kt en 2016, tout en gardant une répartition relativement stable entre pays producteurs.

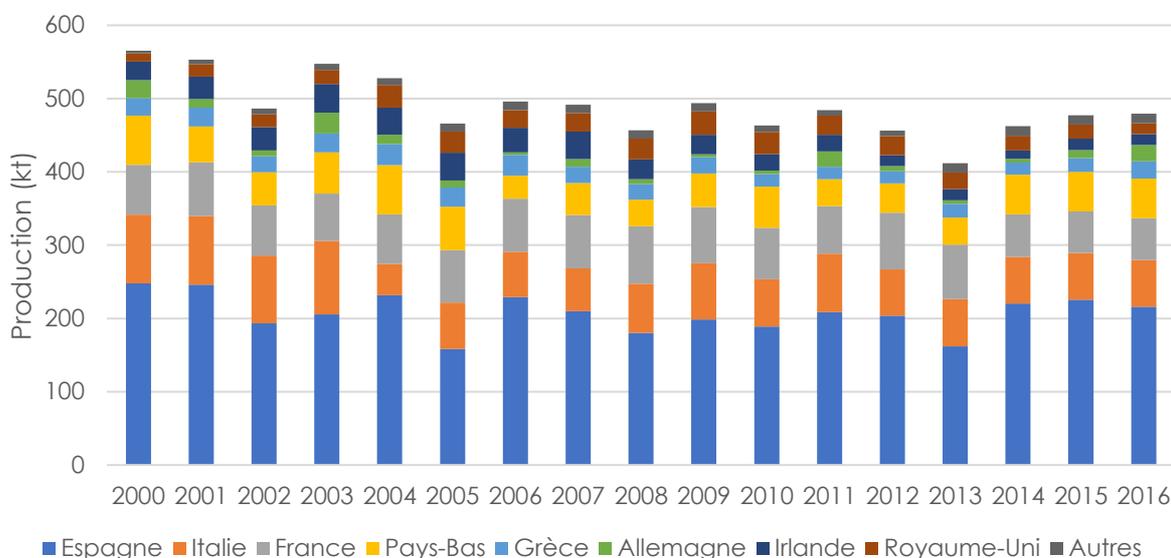


Figure 8 : Évolution de la production aquacole européenne de moules (Source : Via Aqua d'après FAO Fishstat 2018)

La production aquacole européenne se répartit entre 2/3 de *M. galloprovincialis* pour 1/3 de *M. edulis*.

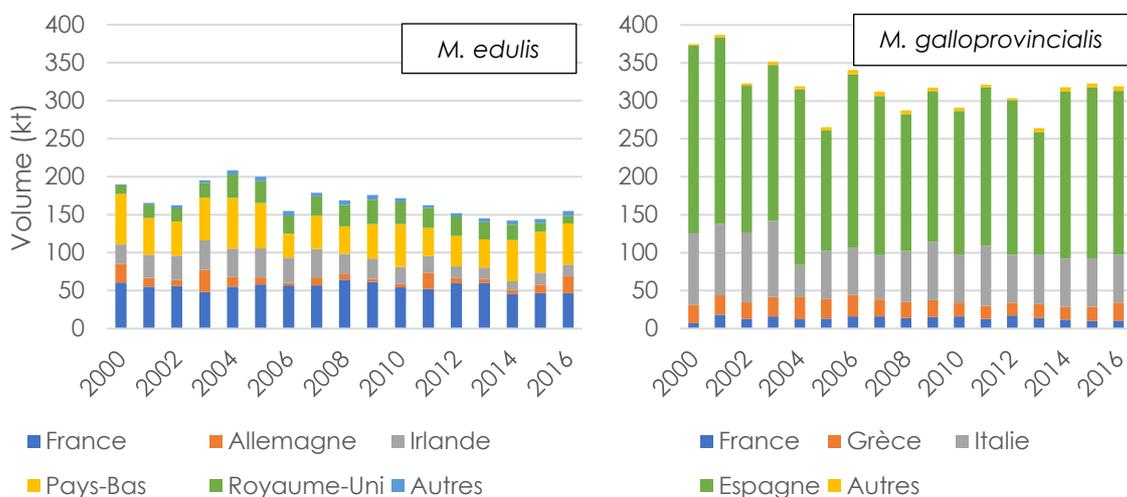


Figure 9 : Évolution des productions de *M. edulis* et *M. galloprovincialis* (Source : Via Aqua d'après FAO Fishstat 2018)

Le prix de vente de la moule augmente, toutes espèces confondues. Cette augmentation des prix est particulièrement vraie concernant l'espèce *edulis* en Europe du nord, plus particulièrement encore en France (+83% d'augmentation sur la période en euros courants). Les deux espèces confondues, le prix moyen à la première vente en France est 2,7 fois plus important que dans le reste de l'Europe.

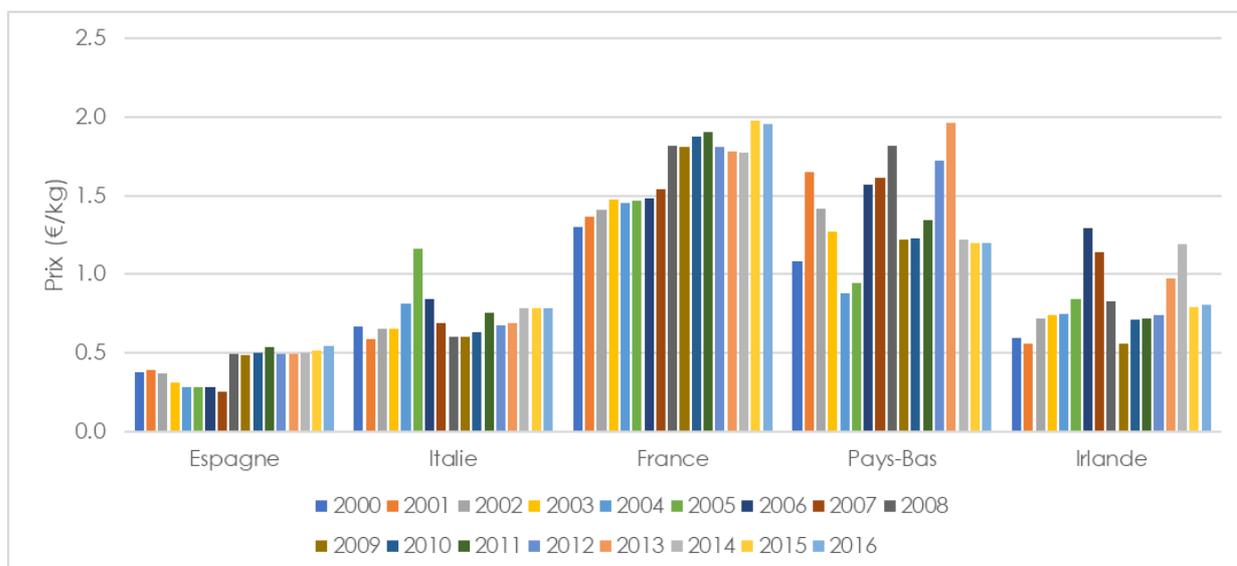


Figure 10 : Évolution des prix à la première vente des moules (Source : Via Aqua d'après FAO Fishstat 2018)

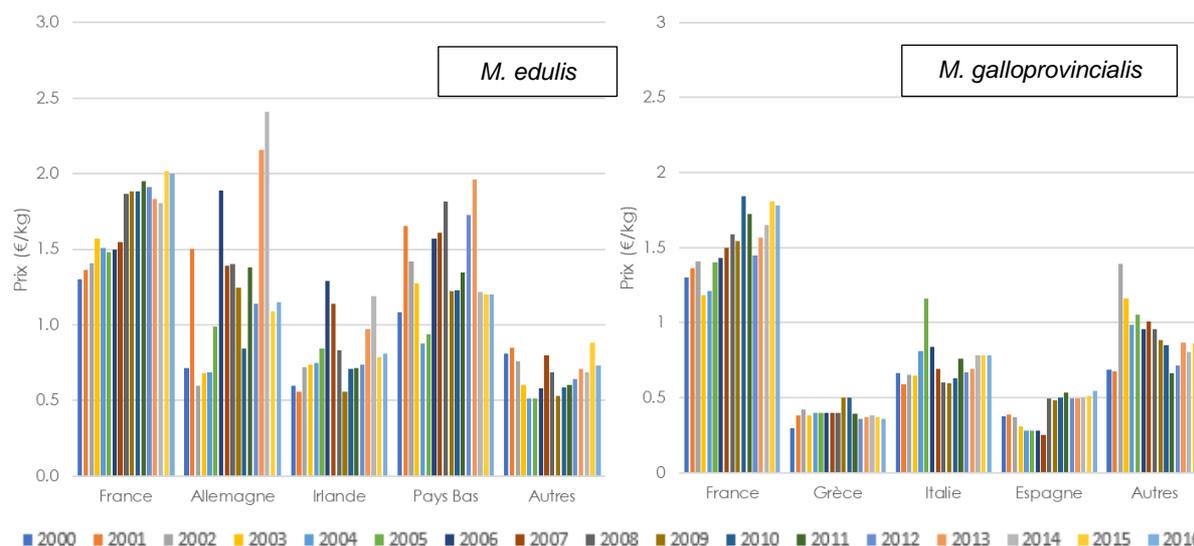


Figure 11: Évolution des prix : *M. edulis* à gauche, *M. galloprovincialis* à droite (Source : Via Aqua d'après FAO Fishstat 2018)

	M.edulis		M.galloprovincialis	
	Volume (kt)	Prix (€/kg)	Volume (kt)	Prix (€/kg)
France	47	2.00	10.4	1.78
Espagne	-	-	215.9	0.55
Italie	-	-	63.7	0.78
Pays-Bas	54	1.20	-	-
Grèce	-	-	23.3	0.36
Allemagne	22	1.15	-	-
Irlande	15	0.81	-	-
Royaume-Uni	10	1.42	-	-
Autres	7	0.73	5.7	0.78
TOTAL	155	0.78	319	0.57

Figure 12 : Tableau de synthèse de la production mytilicole européenne en 2016 (Source : Via Aqua d'après FAO Fishstat 2018)

Les détails de la structure des prix au Danemark, en Allemagne et en Italie sont présentés dans l'annexe suivante

Les échanges via l'import / export

Les pays de l'Union Européenne importent des produits depuis l'extérieur de l'UE en quantité croissante depuis les années 2000. Ces produits sont essentiellement des moules préparées ou conservées (code 160553 du référentiel douanier SH6) et sont majoritairement utilisés dans l'industrie agroalimentaire. Insignifiantes dans les années 2000, ces origines Extra UE représentent aujourd'hui 3/4 des importations de moules préparées des pays de l'UE. La quasi-totalité des moules préparées et/ou surgelées proviennent du Chili (43 kt) et de Nouvelle Zélande (5 kt).

Les principaux flux européens de moules se font entre les pays de l'Union elle-même et sont majoritairement constitués de moules fraîches (code 030731). Ces volumes échangés en Europe sont globalement stables. Les volumes de moules vivantes (EPV) ne sont cependant pas directement comparables aux volumes de produits préparés (poids nets, décoquillés majoritairement).

Au sein de l'Union Européenne les plus gros importateurs de moules vivantes sont la France, l'Italie et les Pays-Bas. Les plus gros importateurs de moules surgelées ou préparées sont la France, l'Espagne et l'Italie.

Poids net en kt	Vivant	Surgelé	Préparé
FRANCE	43	4	13
ITALIE	32	3	10
PAYS-BAS	32	1	2
BELGIQUE	24	1	1
ALLEMAGNE	10	1	2
ESPAGNE	8	1	12
PORTUGAL	2	3	0
LUXEMBOURG	1	0	0
GRECE	1	0	1

Figure 13: Importations extra et intra UE 2016 des 10 plus gros importateurs européens de moules. Poids net en kt (Source : Via Aqua d'après Eurostat 2018)

Les plus gros exportateurs de moules vivantes sont les Pays-Bas, l'Espagne, l'Allemagne. Concernant les moules surgelées ou préparées, les principaux exportateurs sont l'Espagne, le Danemark et les Pays-Bas. La France n'exporte pratiquement pas de moules.

Poids net en kt	Vivant	Surgelé	Préparé
PAYS-BAS	58	1	2
ESPAGNE	35	12	4
ALLEMAGNE	26	0	1
DANEMARK	17	0	7
ITALIE	12	0	1
GRECE	11	0	0
IRLANDE	10	0	0
ROYAUME-UNI	3	0	0
FRANCE	2	0	0

PORTUGAL	1	2	0
-----------------	---	---	---

Figure 14 : Exportations extra et intra UE 2016 des 10 plus gros exportateurs européens de moules. Poids net en kt (Source : Via Aqua d'après Eurostat 2018)

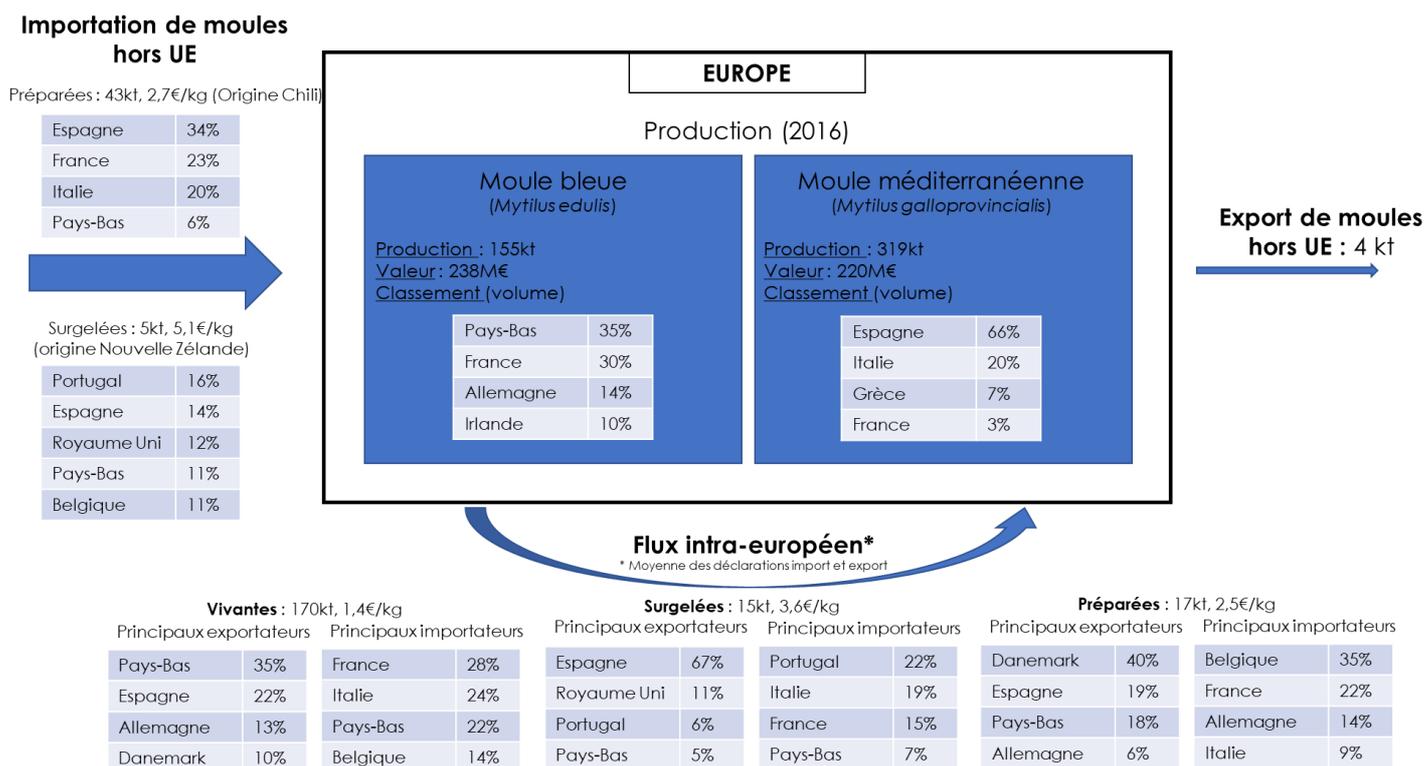


Figure 15: Bilan 2017 des flux de moules import/export (poids nets) de l'Union Européenne (source Via Aqua d'après Eurostat et FAO 2018)

La consommation

Les principaux pays consommateurs de moules en Europe sont l'Espagne (3,9 kg/hab./an), la Belgique (2,6 kg/hab./an), la France (2,4 kg/hab./an) et l'Italie (2,2 kg/hab./an). Les Français font partie des plus gros consommateurs de moule en Europe, loin néanmoins derrière les Espagnols. L'Italie et les Pays-Bas sont également des acteurs importants sur le marché européen de la moule.

	Consommation apparente 2016 (kt EPV)	Consommation apparente par habitant (kg EPV/hab./an)
ESPAGNE	182	3,9
FRANCE	163	2,4
ITALIE	132	2,2
ALLEMAGNE	35	0,4
BELGIQUE	29	2,6
ROYAUME-UNI	29	0,4
PAYS-BAS	24	1,4
GRECE	18	1,7
PORTUGAL	9	0,9
SUEDE	6	0,6

Figure 16: Consommation apparente de moules (pêche et aquaculture) en 2016 des 10 principaux pays européens (source Via Aqua d'après Eurostat, Fishstat 2018)

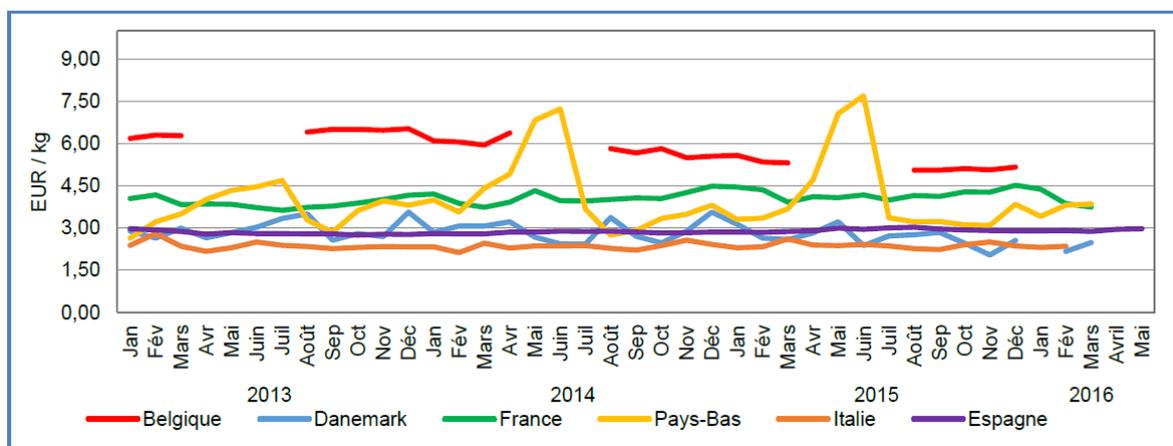


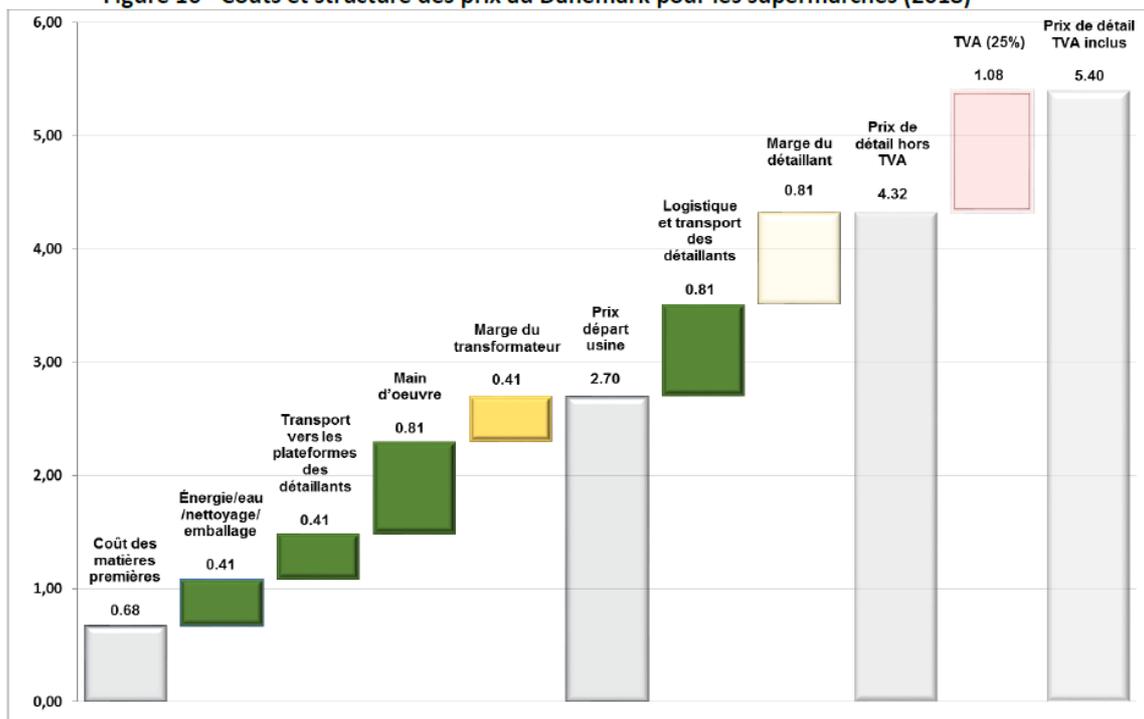
Figure 17: Évolution du prix à la consommation (€/kg) de la moule vivante (Source EUMOFA 2016)

Alors que les prix à la consommation en Espagne, en Italie, au Danemark et en France sont approximativement stables durant l'année, les prix en Belgique et aux Pays Bas sont plus fluctuants et traduisent une forte saisonnalité de la consommation.

Structure des prix dans la chaîne d'approvisionnement – Marché de la moule : focus sur le Danemark, l'Allemagne et l'Italie

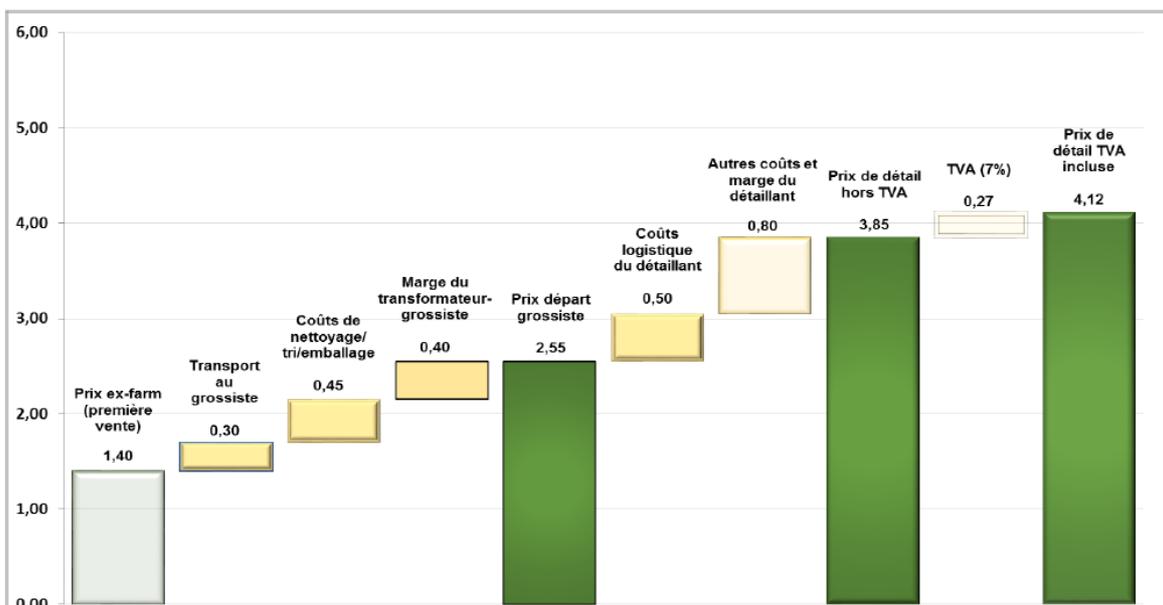
Etude EUMOFA 2019 / Extraits

Figure 10 - Coûts et structure des prix au Danemark pour les supermarchés (2018)



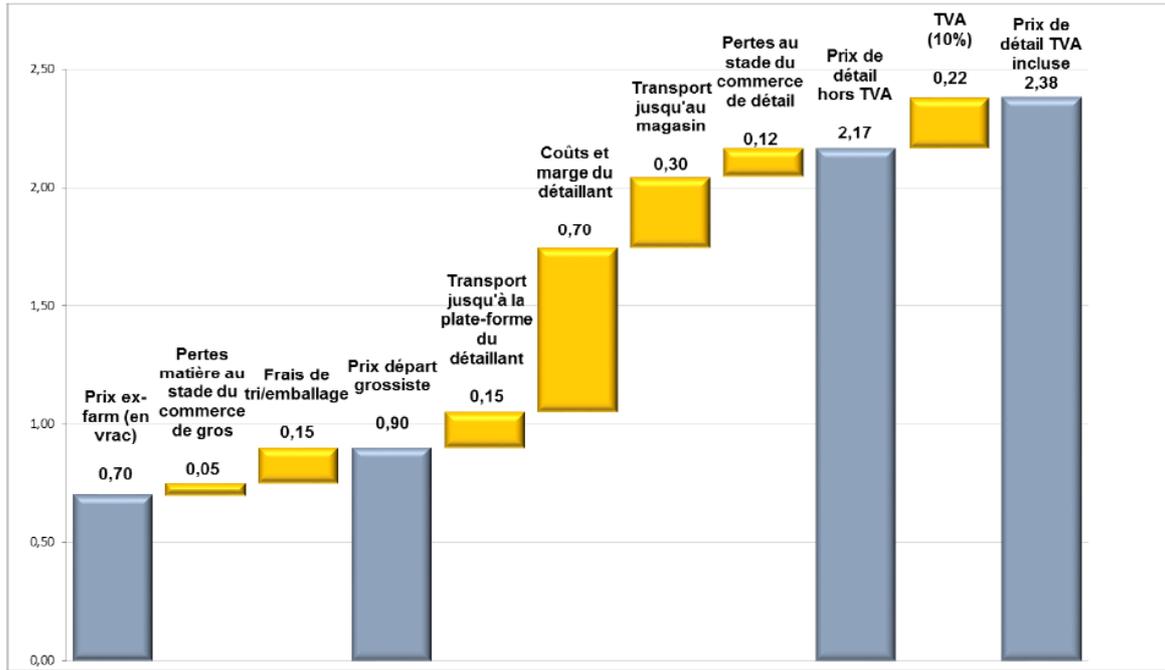
Source: Enquête de l'EUMOFA

Figure 16. Structure des prix des moules fraîches dans la grande distribution en Allemagne en 2017 (EUR/kg)



Source: EUMOFA

Figure 21: Structure des prix des moules fraîches dans la grande distribution en Italie



Source: EUMOFA

Les moules en France : production, import/export, distribution et consommation

A. La production

Les moules produites en France sont quasi exclusivement issues de l'élevage. L'élevage se pratique majoritairement sur bouchots sur la côte Atlantique et en Manche Mer du Nord avec *M. edulis*, mais également sur cordes (suspendues à des filières ou à des tables) sur la côte méditerranéenne avec *M. galloprovincialis* et en Atlantique avec *M. edulis* majoritairement.

Espèce	Stade d'élevage	Destination	Entreprises productrices	Volume (t)	Valeur (k€)	Prix unitaire (€/kg)	Mortalité estimée
Moule <i>edulis</i>	Adulte	BtoC (direct et distributeur)	436	44192	93141	2,1	12,0
		BtoB		8717	15305	1,8	
	Prégrossissement ou demi-élevage	BtoB	21	2584	2882	1,1	nd
	Captage	BtoB	161	625	2727	4,4	nd
Moule <i>galloprovincialis</i>	Adulte	BtoC (direct et distributeur)	206	4652	7921	1,7	21,2
		BtoB		974	1122	1,2	
	Prégrossissement ou demi-élevage	BtoB	6	79	48	0,6	nd
	Captage	BtoB	76	379	407	1,1	nd

Figure 18 : Répartition de la production française de moules en 2018, par espèce et destination (Source : Via Aqua d'après AGRESTE 2020)

La production française est estimée à 61kt en 2018, dont 58,5kt de taille marchande (AGRESTE 2020), dont 90% d'*edulis* et 10% de *galloprovincialis*.

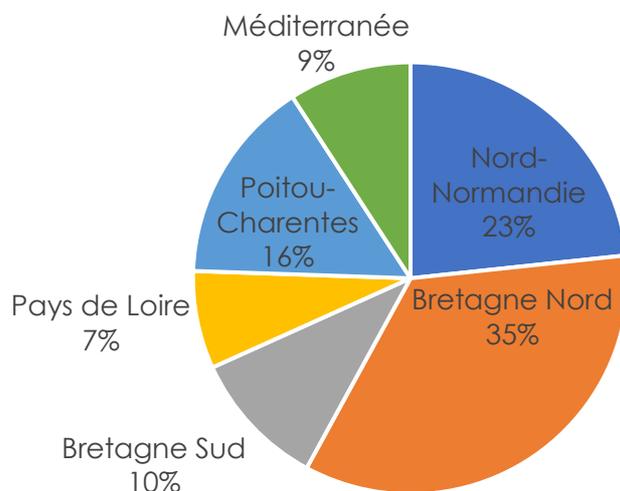


Figure 19 : Répartition de la production de moules en France par région (Source : AGRESTE 2020 sur données 2018, taille marchande et demi-élevage (hors captage))

La production diminue régulièrement depuis 10 ans, passant de 80kt en 2009 à moins de 60 kt en 2018. Cette production subit des fluctuations interannuelles importantes, notamment dues aux mortalités.

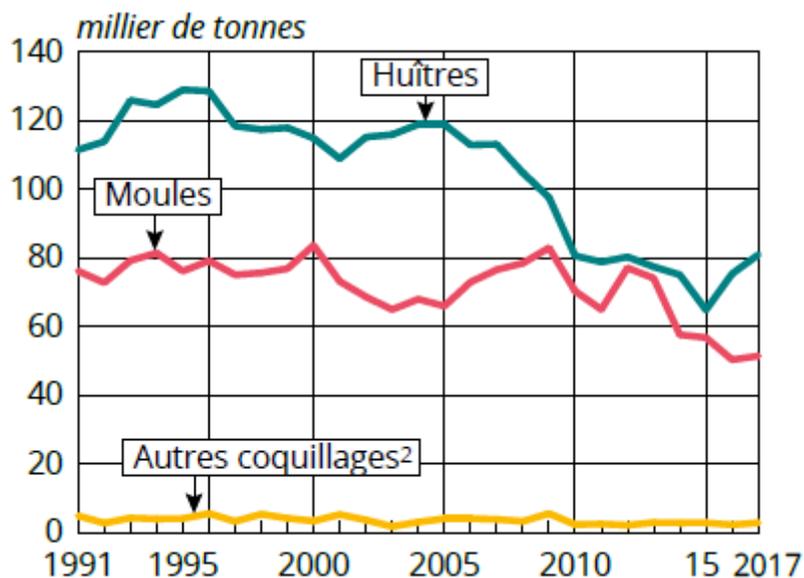


Figure 20: Évolution de la production conchylicole française (Source Agreste 2019, données taille marchande uniquement (hors captage et demi-élevage))

Espèce	Volume (t)	Valeur (k€)	Prix moyen
Edulis	55 494	111 328	2,0
Galoprovincialis	5 705	9 091	1,6

Figure 21 : Répartition de la production française de moules en 2018 (Source : AGRESTE 2020 sur données 2018, taille marchande et demi-élevage. Hors captage)

Région	Espèce	Type d'élevage	Volume (t)	Valeur (k€)	Prix moyen
Nord-Normandie	Edulis	Bouchot	5 063	12 995	2,6
Bretagne Nord	Edulis	Bouchot	19 995	50 964	2,5
	Edulis	Filière	2 850	8 778	3,1
Bretagne Sud	Edulis	Bouchot	4 307	11 299	2,6
	Edulis	Filière	1 280	3 331	2,6
	Galloprovincialis	Filière	71	184	2,6
Pays de Loire	Edulis	Bouchot	3 600	10 397	2,9
	Edulis	Filière	405	990	2,4
Charente maritime	Edulis	Bouchot	4 959	13 004	2,6
	Edulis	Filière	1 885	4 741	2,5
Méditerranée	Edulis	Bouchot	34	116	3,4
	Edulis	Filière	522	1 166	2,2
	Galloprovincialis	Filière	6 289	11 966	1,9

Figure 22 : Répartition de la production de moules marchandes 2017 par région, espèce et type de production (Source : Agreste 2019 sur données 2017)

En 2017, la production française de moules sur filière est estimée à 13,5kt, contre 38kt de moules sur bouchot. La zone de production méditerranéenne représente donc la moitié de la production française de moules sur filière.

Au sein de cette production française de moules sur filière, 500t/an environ sont certifiées Label Rouge (principalement et Dumet et Houat en termes de volume), soit moins de 10% de la production d'edulis de filière (Source APROFIL, 2020).

La production de moules de bouchots sous AOP Baie du Mont Saint Michel représente environ 10kt de production/an soit un peu plus d'un quart de la production de bouchots. Le Label Rouge moules sur pieux ne concerne quant à lui qu'une production d'environ 500t/an.

Les prix à la première vente varient en fonction du mode de production, de l'origine géographique et de la qualité (surtout le taux de chair). Le prix de la moule edulis de bouchot est relativement équivalent entre les régions, établi à une moyenne de 2,6€/kg en 1^e vente. La moule edulis de filière est commercialisée en moyenne 2,4€/kg, alors que la moule galloprovincialis est commercialisée seulement 1,9€/kg.

B. L'import – export

Les importations françaises de moules en 2016 sont estimées à :

- 43 000 t de moules vivantes fournies par les Pays-Bas et l'Espagne principalement
- 4 000 t de moules surgelées (soit 16 000 t en équivalent poids vif) fournies par la Nouvelle Zélande et l'Espagne principalement
- 13 000 t de moules préparées (soit 52 000 t en équivalent poids vif) principalement fournies par le Chili.

Les importations en poids net sont donc équivalentes à la production. Du fait de l'importation de produits partiellement ou totalement décoquillés, les échanges convertis en équivalent poids vif (EPV) représentent 109 000 tonnes EPV.

Les prix moyens de la moule fraîche à l'import vont de 0,58 euros/kg (Grèce) à 1,50 euros/kg (Hollande). Entre ces extrêmes se positionnent les prix de l'Italie et de l'Espagne (0,70 euros/kg) et de l'Irlande (0,85 euros/kg).

Les exportations sont peu importantes avec 4 000 tonnes EPV, essentiellement constituées de moules fraîches (2,65€/kg de prix moyen) à destination de l'Espagne.

C. Distribution et consommation

La consommation apparente totale atteint 163 000 tonnes EPV en 2016 en France dont 62% de moules vivantes.

Les ménages consomment environ 70 000 tonnes, à plus de 80% du frais c'est-à-dire plus de la moitié de la moule fraîche du marché (Hypothèse de taux de couverture du panel Kantar de 70%).

La RHD (Restauration Hors Domicile) consomme environ 30 000 tonnes, également à plus de 90% en frais. Les moules sont proposées à 90% en restauration commerciale et seulement en 10% restauration collective (FranceAgriMer, 2015).

L'industrie de transformation utilise quant à elle 65 000 tonnes dont à peine 20% de frais, le reste en décortiqué surgelé ou en conserve. Ces produits sont utilisés comme ingrédients pour d'autres produits élaborés (cocktails de fruits de mer, plats préparés...).

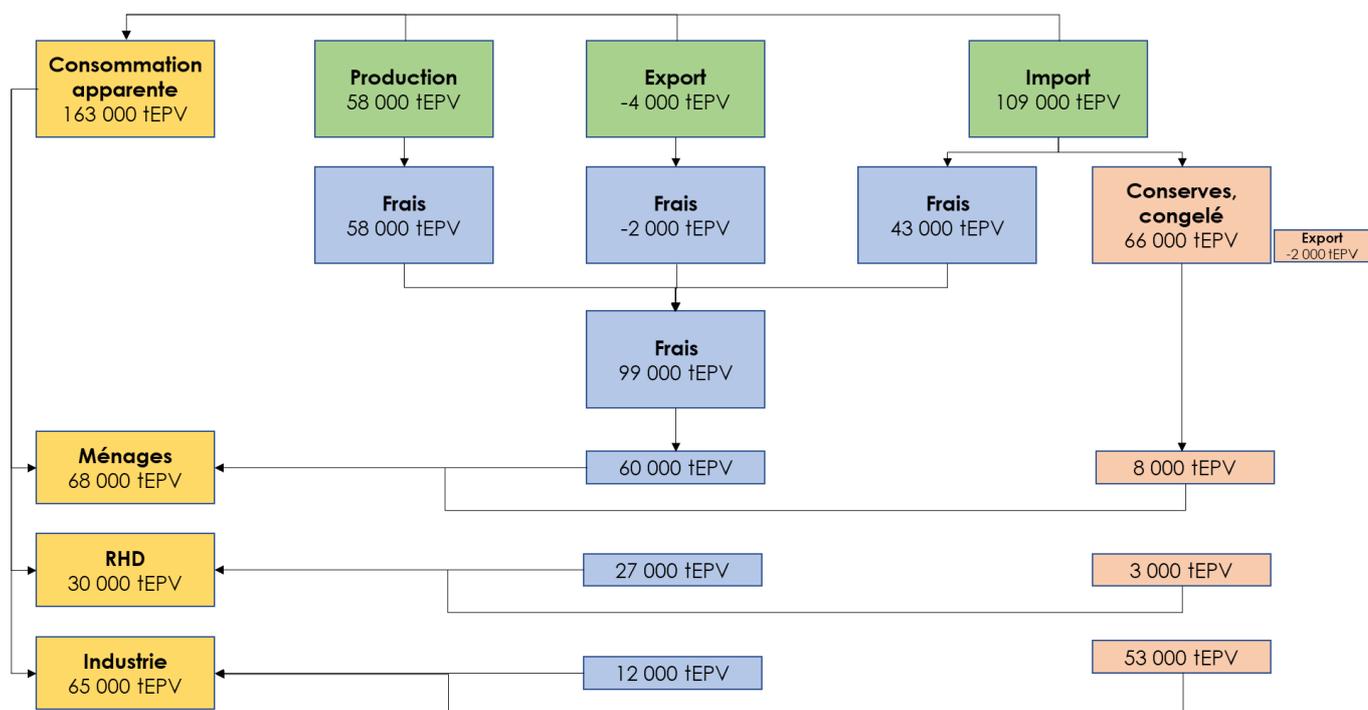


Figure 23 : Le marché français de la moule. Estimation de la situation en 2016 (Source : Via Aqua 2017, d'après diverses sources quantitatives et qualitatives)

C.1 Les achats des ménages / données France

La moule est le premier produit aquatique frais en tonnage consommé par les ménages devant la crevette, le saumon, l'huitre et le cabillaud, ces 5 espèces dominant nettement la consommation en France.

La consommation diminue de manière importante depuis 2012 passant de 65kt à 52kt en 2019. Dans le même temps, on observe une hausse des prix, passant de 3,3€/kg en 2012 à 4€/kg TTC en 2019.

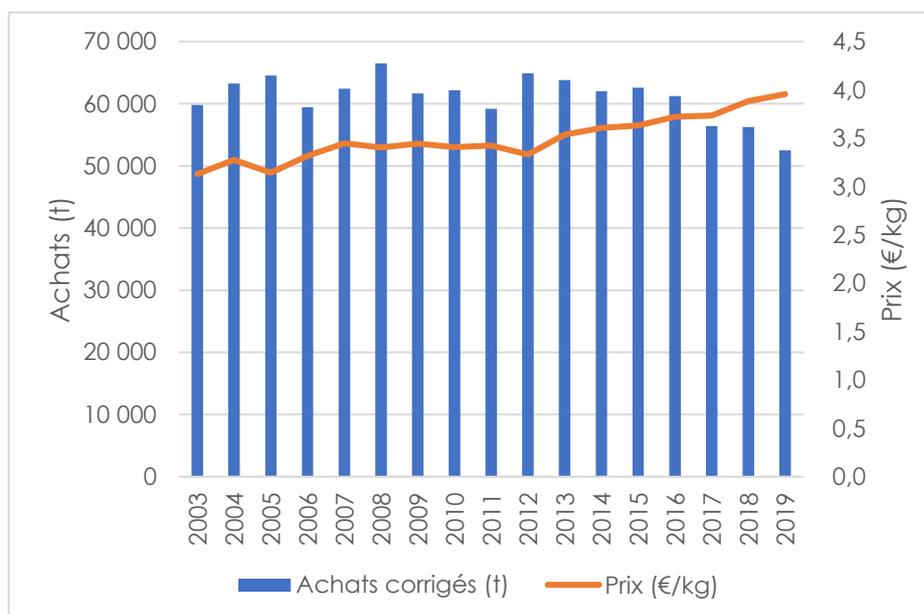


Figure 24 : Évolution des achats des ménages et du prix de vente aux consommateurs (Source : Via Aqua d'après Kantar Worldpanel 2020, corrigé taux de couverture 70%)

C.1.1 Focus sur les origines

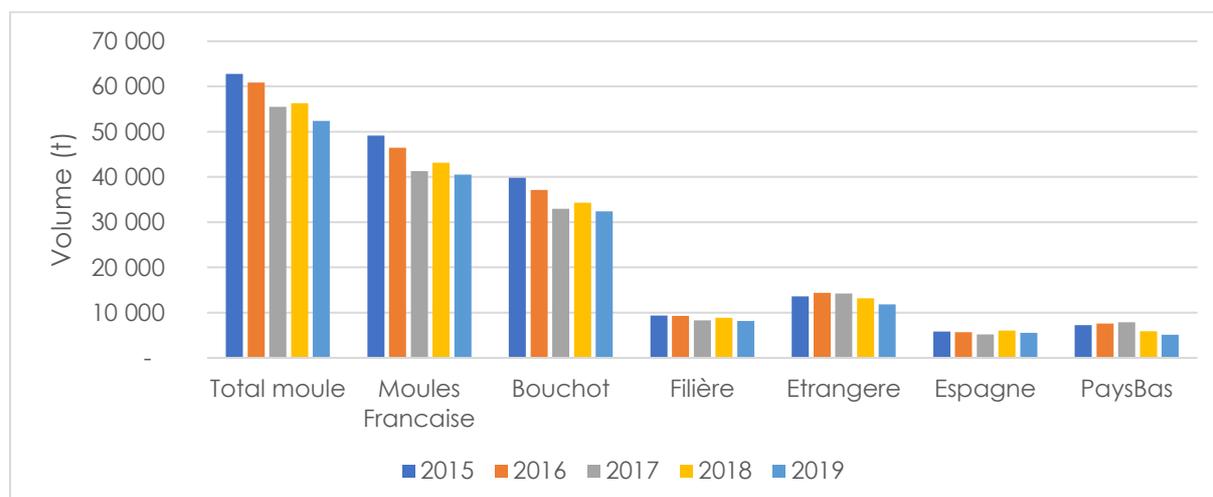


Figure 25 : Évolution des ventes de moules en France (Source : Via Aqua d'après FranceAgriMer et Kantar World panel, 2020, corrigé taux de couverture de 60% pour les moules françaises, 80% pour les moules espagnoles)

La moule de corde représente 20% de la consommation de moule française à domicile en 2019.

Une sérieuse baisse de la pénétration toutes moules confondues : -13% entre 2015 et 2019, plus forte encore pour la moule de filière : -23%. Durant cette période, le taux de pénétration des moules vivantes (général) passe de 37% à 31%, de 8% à 6% pour les moules

de filière. De nombreux foyers se sont donc passés de moules pour leur consommation à domicile

D'après cette analyse de la situation, 70% la production française serait consommée à domicile.

	Quantité Achetée (t)	Pénétration (%)	Prix Moyen (€/kg)
Total moule	52 383	31	3,96
Total française	40 549	23	4,38
dont Bouchot	32 410	20	4,53
dont Filière	8 139	6	3,74
Total étrangère	11 833	13	3,08
dont Espagne	5 570	7	3,35
dont Pays Bas	5 079	6	2,78

Figure 26 : Déclinaison de la consommation de moule en 2019 par origine (Source : Via Aqua d'après FranceAgriMer et Kantar World panel, 2020, corrigé taux de couverture de 60% pour les moules françaises, 80% pour les moules espagnoles)

Le prix de vente a augmenté de 9% sur les 5 dernières années de manière homogène entre les différentes origines. Le prix de vente de la moule de filière (*edulis* et *galloprovincialis* mélangées) est positionné entre la moule d'Espagne et la bouchot.

C.1.2. Focus sur les conditionnements

La vente de barquettes assure aujourd'hui 50% des volumes pour la consommation à domicile. Alors que les ventes de moules en vrac ont diminué, les ventes de barquettes sont restées stables sur les 5 dernières années. A noter que le prix de vente moyen est plus faible pour les barquettes que pour les moules en vrac (3,77 contre 4.14€/kg). Ceci peut s'expliquer par le fait que les moules en barquettes sont majoritairement constituées de moules d'importation. Le prix des barquettes a augmenté moins vite que le prix des moules en vrac (+7% VS +11%)

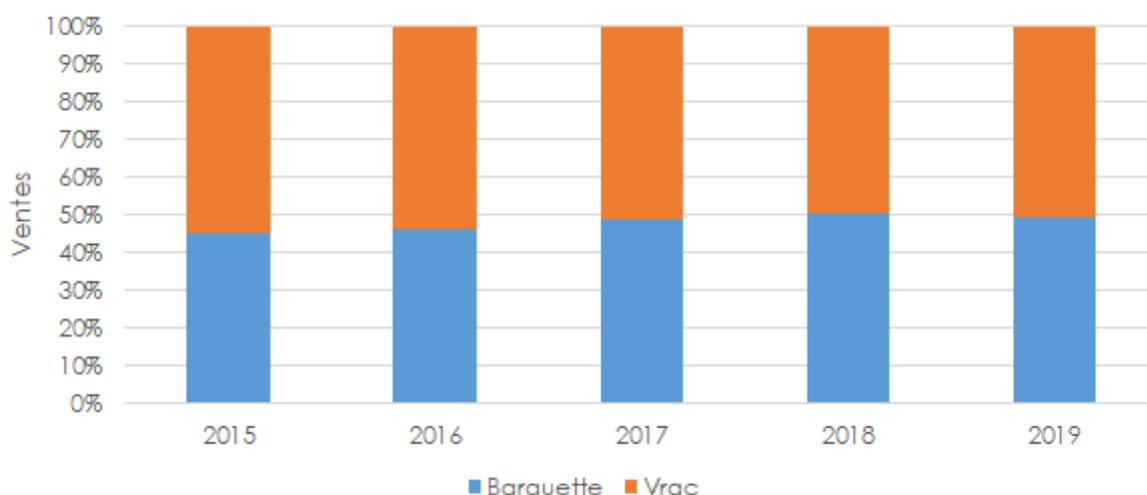


Figure 27 : Évolution de la part des ventes de moules en barquette sur les 5 dernières années (Source : Via Aqua d'après FranceAgriMer et Kantar World panel, 2020)

C.1.3. Distribution

La moule est plus vendue par la Grande Distribution (77% valeur) que la moyenne des produits aquatiques frais (72% valeur).

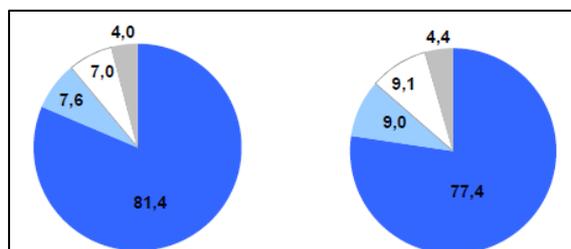


Figure 28: Moule fraîche : part des circuits de distribution en 2016 (Source : FranceAgriMer 2017)

C.1.4. Consommation régionale

La surconsommation dans les régions côtières est habituelle pour les produits aquatiques. Les indices régionaux de consommation de moule présentent cependant 2 spécificités : la forte surconsommation du Nord et la sous-consommation de l'Île-de-France. Les achats dans les régions se portent d'abord sur les produits locaux et régionaux lorsqu'ils existent.

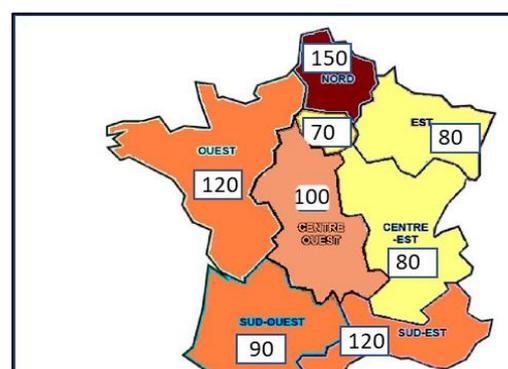


Figure 29: Indices de consommation de moules fraîches en 2016 (Source : Via Aqua d'après FranceAgriMer 2017)

C.1.5. Saisonnalité de la consommation

La consommation est saisonnière à forte dominante estivale, en lien avec la période de production.

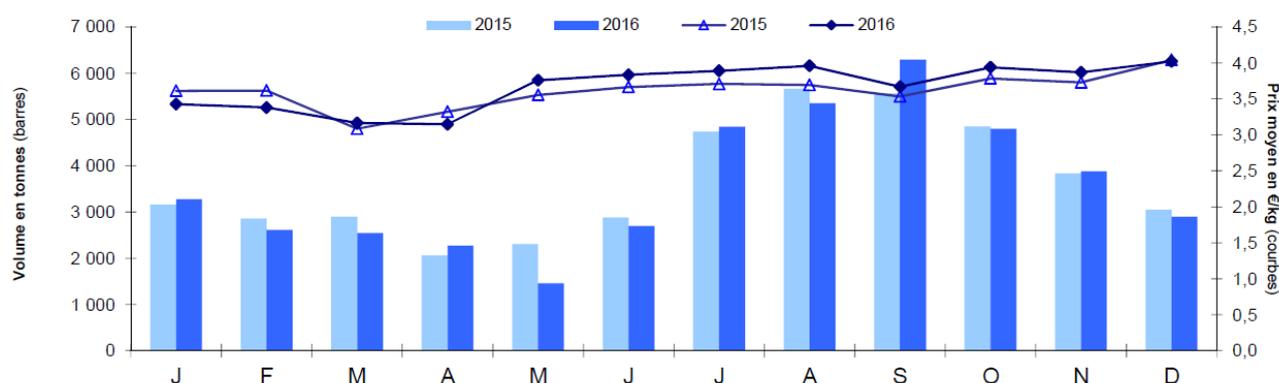


Figure 30: Evolution de la consommation de moules en France en 2016 (Source : FranceAgriMer 2017)

C.2 Les achats des ménages / les consommateurs de moules

C.2.1 Généralités

La moule est l'un des produits aquatiques frais les plus diffusés dans les ménages. Plus d'un tiers des ménages français achète des moules pour une consommation à domicile.

Le profil des consommateurs de moules est moins typé que celui du consommateur de produits aquatiques frais en général en termes de revenus (pas de surconsommation chez les profils plus aisés à la différence des produits aquatiques frais en général) et d'âge (consommateurs âgés, mais moins que pour la moyenne des produits aquatiques frais).

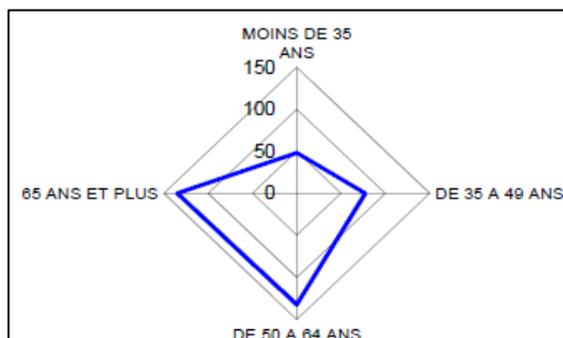


Figure 31: Moule fraîche : indices de consommation en volume selon l'âge en 2016 (Source : FranceAgriMer 2017)

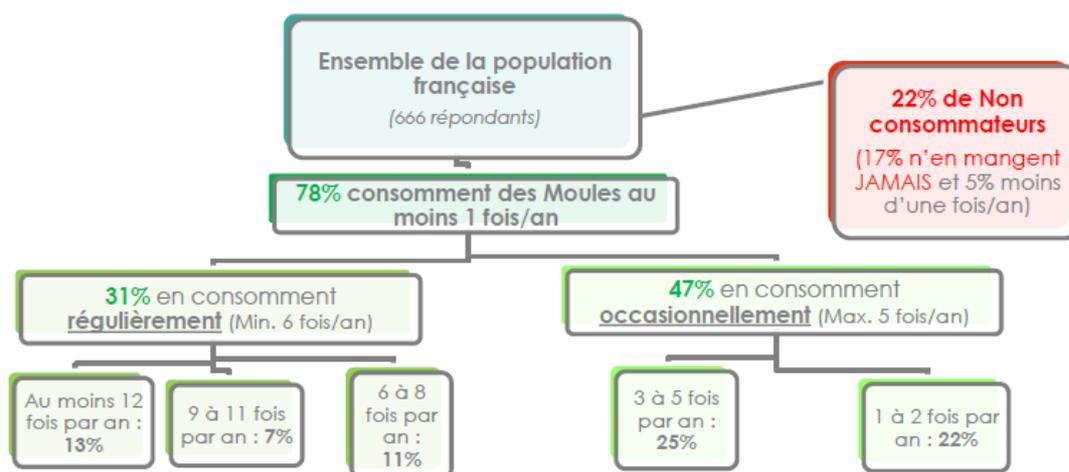


Figure 32 : Segmentation de la population française via la fréquence de consommation de moules (Source : FranceAgriMer 2014)

Près de 8 français sur 10 ont consommé des moules au moins une fois dans l'année 2014. En fonction du lieu de consommation et des caractéristiques de la population, 4 types de consommateurs ont été identifiés (Source : FranceAgriMer 2014) :

- Les servis : majoritairement au restaurant
- Les inconditionnels : sans condition de lieu ou de moment
- Les gastronomes : meilleur à domicile
- Les discrets : plus pratique à domicile



Figure 33 : Les 4 profils de consommateurs de moules (Source : FranceAgriMer 2014)

C.2.2. Imaginaire produit

L'univers conceptuel de la moule est très positif comme l'ensemble des produits de la mer : « Le produit évoque le plaisir, l'évasion, la convivialité, la simplicité. Il s'agit également pour eux d'un produit naturel, bon marché et d'un plat équilibré ». Les côtés négatifs du plat de moules évoqués par les consommateurs sont des contraintes d'ordre pratique (salissant, déchets, odeurs...) et sanitaire (produit fragile) (Source : FranceAgriMer 2014).

Une étude qualitative a été menée en septembre 2020 pour évaluer l'attractivité et de la compétitivité de la moule de pleine mer de Méditerranée. 23 consommateurs représentatifs ont été sollicités durant 4 jours consécutifs sur une plateforme de discussion numérique pour échanger sur les moules. Les discussions étaient animées par Via Aqua.

C.2.3 Motivation d'achat de moules :

La moule est un produit gustativement apprécié, peu segmentant, facile à cuisiner, bon marché, sain, nutritionnellement riche et convivial.

C.2.4 Connaissance des moules :

Les consommateurs de moules ont une connaissance plutôt superficielle - à part quelques exceptions – même pour les gros consommateurs. La moule de bouchot et la moule d'Espagne sont les deux appellations les plus connues. La moule de Méditerranée, moule de corde ou moule de pleine mer sont en revanche très peu connues.

C.2.5 Critères d'achat :

Le goût est le critère le plus important complété par la texture. Une bonne moule est ferme, « charnue », avec un goût typé « subtil », « iodé » mais pas trop fort.

L'origine géographique (incluant l'origine bouchot associée à la France, l'Atlantique, la Bretagne) et la garantie sanitaire arrivent ensuite.

Au moment de l'acte d'achat, ce qui prime c'est l'aspect physique des moules en rayon : bien fermées, coquille pas cassée, pas d'odeur forte, coquille si possible brillante et propre, tout ce qui va rendre la moule appétissante et garantir sa fraîcheur.

La taille n'est pas déterminante, les avis sont partagés sur le bon calibre. Cependant une petite moule est rejetée par tous, l'idéal est une moule moyenne, bien remplie et pour certains plutôt grosse.

Le prix non plus n'est pas déterminant. Cela ne veut pas dire que le prix n'intervient pas dans le choix, en particulier à qualité perçue comme égale. Mais la moule est un produit de la mer accessible et le prix ne constitue pas un problème important comme il peut l'être pour les produits de la mer jugés chers en général.

Un label SIQO (signe officiel de la qualité et de l'origine) est un plus, rassurant sur la qualité.

Pour une barquette on regarde la DLC qui est un critère important d'autant plus que la moule est en partie masquée par l'emballage.

C.2.6 Familles de moules et hiérarchie qualitative :

On distingue au moins 2 types de moules :

La moule de bouchot, la plus petite, ferme et savoureuse et en général jugée comme la meilleure. C'est la moule la plus connue qui a ses inconditionnels et est considérée comme LA référence des moules. C'est une moule française, une origine d'abord atlantique, avec ses variantes régionales, Bretagne, Mont-St-Michel... Sa qualité est quelquefois soulignée par un label de qualité.

La moule d'Espagne, plus grosse, moins ferme, jugée moins raffinée, plus industrielle, moins qualitative est aussi moins chère. On l'utilise pour la paëlla ou à farcir. La moule de Hollande, plus petite, se rapproche de la moule d'Espagne en termes de qualité (alors qu'il s'agit de l'espèce *M. edulis*).

La moule de Méditerranée beaucoup moins citée est perçue qualitativement entre la moule de bouchot et la moule d'Espagne. Elle se rapproche de la moule d'Espagne par la taille et de la moule de bouchot par son origine française et les garanties qualitatives qui en découlent.

Marginalement on cite la moule de Bouzigues appréciée par ceux qui la connaissent.

Image de l'origine géographique des moules

	Note /10
France	9,1
Mont-Saint-Michel	9,1
Bretagne	8,7
Atlantique	8,6
Normandie	8,1
Bouzigues	8,0
Méditerranée	7,4
Etang de Thau	7,2
Carteau	5,8
Irlande	4,5
Hollande	3,9
Espagne	3,0
Italie	2,5

Image du mode de production des moules

	Note /10
La moule de bouchot	9,6
La moule AOP	9,4
La moule Label Rouge	8,8
La moule de corde ou de filière	8,1
La moule bio	7,8
La moule de pêche	7,8
La moule de pleine mer	7,8
La moule de lagune ou d'étang	5,9
Barème	
Une excellente image	10
Une bonne image	6,7
Une image moyenne	3,3
Une mauvaise image	0

C.3 La distribution des moules en France / les critères d'approvisionnement de la distribution

C3.1. Généralités

Une des caractéristiques du marché de la moule est qu'il est pratiquement impossible pour un distributeur de garantir à ses clients une qualité de produit constante sur l'année. La succession des origines fait donc partie du mode de gestion de ce produit.

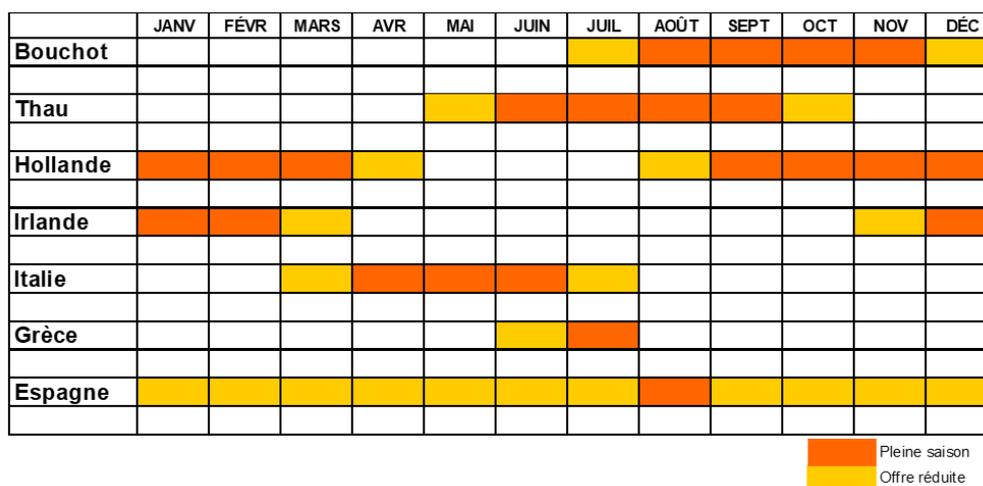


Figure 34: Saisonnalité des principales origines de moules (Source : Via Aqua)

La variété de l'offre et les décalages d'arrivée à maturité des diverses origines permettent ce mode de gestion. Néanmoins tous les produits n'ont pas le même potentiel de marché. Les principaux critères de sélection sont présentés ci-après.

C.3.2 Technique d'élevage

En France la moule de bouchot est le produit de référence avec la meilleure image et la demande la plus importante. Elle est favorisée par l'étendue de sa zone de production et la consommation régionale est priorisée. La consommation a diffusé ensuite en dehors des zones de production et est devenue le standard pour la consommation en marinière.

Du point de vue du consommateur, « l'appellation Bouchot est très connue : 60% citent spontanément la Bouchot comme type de moules qu'ils connaissent et 81% déclarent en avoir déjà entendu parler » (Source : FranceAgriMer 2014).

C.3.3 Espèce

M. edulis bénéficie d'un avantage par rapport à *M. galloprovincialis*. Les moules d'importation du nord (*M. edulis*) profitent de cette proximité avec la moule de bouchot pour assurer les transitions. Par ses caractéristiques intrinsèques, la moule de Méditerranée est clairement différente.

C.3.4 Origine géographique

Le critère d'origine française est important mais est en général assimilé à la production en bouchot.

La notoriété et l'image des origines (Charron, Pénestin, Saint Briec, Mont-Saint-Michel, Côte d'Opale...) sont un autre critère de choix et de valorisation. Le choix des origines est adapté à la région de distribution.

92% des consommateurs parviennent à citer spontanément une origine (75% une origine française, 40% étrangère avec en tête l'Espagne et la Hollande) (Source : FranceAgriMer 2014). Cependant « seulement 17% des consommateurs mettent en avant des différences avantageuses en faveur de la moule Française, notamment un meilleur goût, une plus grande fraîcheur du produit (plus de proximité, plus de contrôles) » (Source : FranceAgriMer 2014).

C.3.5 Marque

Les marques sont encore peu reconnues par le consommateur, malgré l'amélioration de la qualité des emballages et de leur potentiel communicant. En revanche les principaux expéditeurs sont connus de la grande distribution.

C.3.6. Qualité

La qualité du produit est décisive. Elle se mesure d'abord par le taux de chair. Ensuite par des critères comme le goût, la texture de la chair, la taille, la propreté, l'absence de crabe, la couleur de la chair, la tenue sur l'étal (mortalité)...

La régularité de la qualité est aussi un critère déterminant.

C.3.7 Assortiment

L'offre doit contenir du vrac, du PAC (prêt à cuire), de la barquette pour fournir aux acheteurs une palette de choix complète.

C.3.8 La question des SIQO et labels

La valorisation produits labélisés par rapport aux produits standards est variable suivant la nature du label. Pour les moules, il est possible de constater les différences de prix suivantes par rapport à un produit standard équivalent:

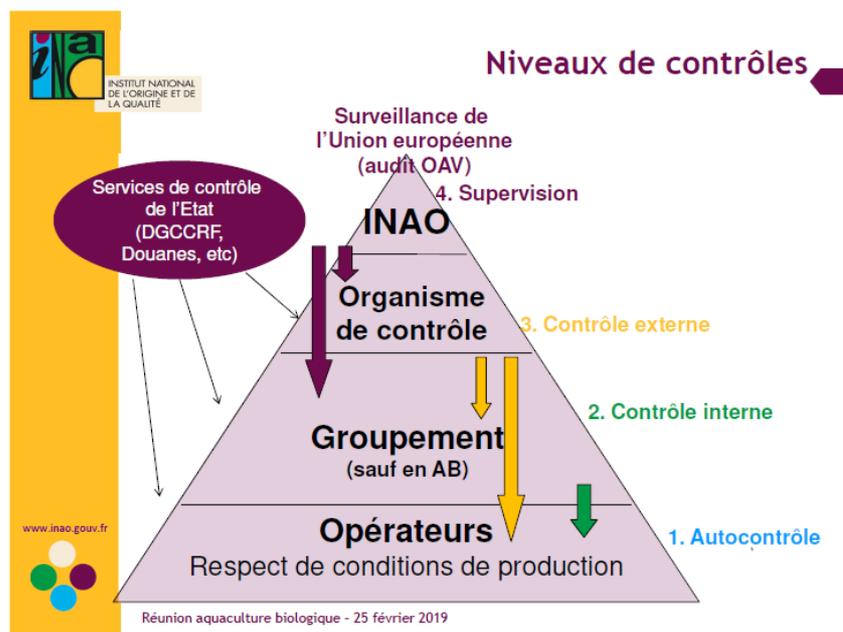
- Bio : +20-30%
- Label Rouge : +25-30%
- AOP Mont Saint Michel : +25-30%
- STG moule de bouchot : +5%

A noter que ces prix de vente supérieurs n'impliquent pas nécessairement une rentabilité supérieure pour l'entreprise car de nombreux surcoûts peuvent s'appliquer par rapport à une production standard.

Une présentation détaillée des SIQO et labels existants en France est proposée dans l'annexe suivante

Note sur les labels et les SIQO en conchyliculture

A. Contrôles des SIQO



Source : INAO 2019

Les signes officiels de la qualité et de l'origine (SIQO) sont des signes officiels construits avec et gérés par les autorités nationales ou européennes. Un cahier des charges est bâti par une profession en collaboration avec l'INAO. L'adéquation entre le cahier des charges et les pratiques réelles est contrôlée par un organisme de contrôle (ou certificateur). Dans le cadre de démarches collectives (AOP, IGP...) des contrôles internes au sein de la profession peuvent également être menés.

Les labels privés et marques collectives reposent également sur la base d'un cahier des charges mais construit par des acteurs économiques sans le concours de la puissance publique. Ces démarches sont généralement moins contraignantes et plus rapides à développer.

B. Les différents SIQO et labels

Les SIQO ◀

L'appellation d'origine (AOC-AOP)		un lien avec le terroir, l'origine géographique
L'indication géographique protégée (IGP)		un lien avec le territoire, l'origine géographique
La spécialité traditionnelle garantie (STG)		la spécificité liée à la tradition historique
L'agriculture biologique		respect de l'environnement et du bien-être animal
Le Label Rouge		une qualité gustative supérieure

L'Etat est garant de ces signes officiels de qualité et d'origine
Réunion aquaculture biologique - 25 février 2019

Source : INAO 2019

B.1 AOP

L'AOP identifie un produit :

- Originaire d'un lieu déterminé, d'une région, ou dans des cas exceptionnels, d'un pays ;
- Dont la qualité ou les caractéristiques sont dues essentiellement ou exclusivement au milieu géographique comprenant les facteurs naturels et humains ;
- Dont toutes les étapes de production ont lieu dans l'aire géographique délimitée.

→ L'AOP caractérise **l'impact du terroir sur le produit**. Une même graine de moule cultivée en deux lieux distincts avec la même méthode aura deux AOP distinctes si la différence de qualité le justifie.

B.2 IGP

L'IGP identifie un produit :

- Originaire d'un lieu déterminé, d'une région ou d'un pays ;
- Dont une qualité déterminée, la réputation ou une autre propriété peut être attribuée essentiellement à son origine géographique ;
- Dont au moins une des étapes de production a lieu dans l'aire géographique délimitée.

→ L'IGP caractérise **l'impact de la main de l'homme et du terroir sur le produit**. Une pratique particulière de culture induit des caractéristiques propres aux produits l'ayant subi, sur un certain territoire.

B.3 STG

Une STG décrit un produit ou une denrée alimentaire spécifique :

- Qui résulte d'un mode de production, d'une transformation ou d'une composition correspondant à une pratique traditionnelle pour ce produit ou cette denrée alimentaire ;

ou

- Qui est produit à partir de matières premières ou d'ingrédients qui sont ceux traditionnellement utilisés.

B.4 Label Rouge

Le Label Rouge est attribué aux produits de qualité supérieure sur la base d'un cahier des charges de production et de tests comparatifs.

B.5 Agriculture Biologique

La certification AB repose sur le respect de l'environnement et du bien-être animal. Dans le cadre de la conchyliculture, il repose sur l'évaluation et l'amélioration de la qualité de l'eau du point de vu microbiologique et écologiques. Il est donc nécessaire que les zones de culture obtiennent une évaluation positive sur ces deux critères (<https://ecocert.app.box.com/v/Guide-Production-De-Mollusques>). Une amélioration des pratiques de traçabilité et des méthodes de production est également nécessaire dans le cadre de cette certification (<https://ecocert.app.box.com/v/Guide-Plan-De-Gestion-Durable>).

Les points à retenir sur les SIQO



SIQO	AOP	IGP	STG	LR	AB
Démarche	Collective				Individuelle
Fondement	Origine et lien à un terroir	Origine et lien à un territoire	Respect d'une recette traditionnelle	Garantie d'une qualité supérieure	Respect de l'environnement et du bien être animal
Règlementation	Cahier des charges national puis communautaire			Cahier des charges national	Règlementation européenne
Contrôle sur la base	Plan de contrôle du cahier des charges				Plan de contrôle de la réglementation européenne
Qui contrôle	Organisme de contrôle sous l'autorité de l'INAO				

www.inao.gouv.fr

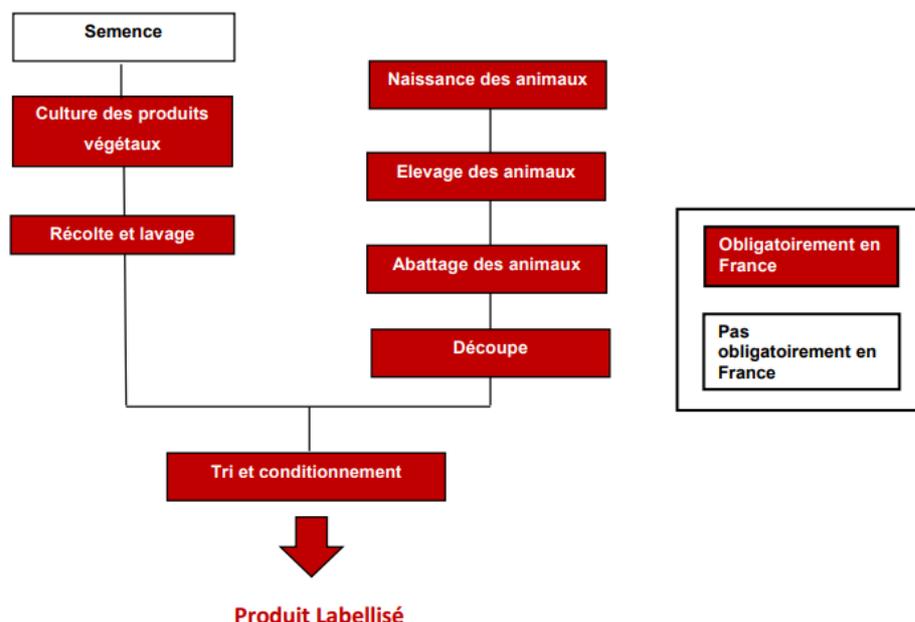
Réunion aquaculture biologique - 25 février 2019

B.6 Autres labels privés

Dans le cadre de la production mytilicole de Méditerranée, plusieurs labels pourraient être envisagés :

- Origine France Garantie : ce label garantit la production sur le territoire national des produits agricoles, agroalimentaires et autres. L'obtention de ce label pour les conchyliculteurs nécessiterait cependant la production ou l'achat de graines de moules françaises, ce qui n'est actuellement pas le cas pour tous les producteurs.

<http://www.originefrancegarantie.fr/comment-obtenir-la-certification/cahier-des-charges/>



Source : www.originefrancegarantie.fr

- La marque collective Sud de France est applicable à l'ensemble des moules produites régionalement (même à partir de naissain italien) par des entreprises d'Occitanie. (<https://sud-de-france.com/wp-content/uploads/2019/10/17-Cdc-hu%C3%A0tres-et-moules.pdf>). Cette marque collective est déjà utilisée par de nombreux conchyliculteurs régionaux.
- Aquaculture Stewardship Council (ASC) : ce label a été développé en 2010 pour promouvoir l'aquaculture durable. Il évalue la durabilité de l'exploitation sous les angles environnementaux, sociaux et du bien-être animal (<https://www.asc-aqua.org/fr/>). Bien que très répandu en pisciculture dans les pays d'Europe du Nord et d'Amérique du Nord, ainsi que dans les grandes entreprises agroalimentaires, il est encore peu développé en France et serait a priori peu utile au développement du marché régional de moules de filière.

C. Evolutions et valorisation des labels

En France, la consommation de produits issus de l'Agriculture Biologique représente environ 5% des achats des ménages. Cette tendance de consommation est en croissance de 15%/an en moyenne sur les 5 dernières années. Le principal frein à l'achat de produits AB est le prix. En moyenne sur les produits alimentaires, le prix payé pour un panier moyen est 70% plus cher pour les produits AB que pour les produits issus de l'agriculture conventionnelle (UFC 2017).

Environ 5% des produits aquacoles européens sont commercialisés avec le label AB. Relativement récente en aquaculture, cette production est en forte croissance (15 à 35%/an), mais variable suivant les espèces et les pays. Les principales espèces concernées sont le saumon, la truite, le bar et la dorade, mais également la moule. La valorisation des produits aquacoles AB par rapport à leur équivalent conventionnel est comprise entre 15

et 35% suivant les espèces. Cette différence est d'environ 20% pour les moules (EUMOFA 2017).

Le nombre de SIQO développé pour les produits aquatiques européens a considérablement augmenté au cours de la dernière décennie, passant de 21 en 2010 à 53 en 2019 (EUMOFA 2019).

Pays	Appellations d'origine protégée (AOP)		Indications géographiques protégées (IGP)		Spécialités traditionnelles garanties (STG)		TOTAL
	Nombre	Espèces concernées	Nombre	Espèces concernées	Nombre	Espèces concernées	
République Tchèque	1	Carpe	1	Carpe			2
Allemagne			7	Carpe (5 IGP), Hareng, Truite			7
Irlande			1	Saumon			1
Grèce	1	Mulet (oeufs)					1
Espagne	1	Moule	4	Thon (mojama) (2 IGP), Thon, Maquereau			5
France	1	Moule	4	Oyster,	1	Moule	6
Italie	2	Moule, Tanche	3	Truite, Omble chevalier, Anchois			5
Lettonie			1	Lamproie			1
Pays-Bas					1	Hareng	1
Pologne	1	Carpe					1
Portugal					1	Cabillaud	1
Roumanie			2	Carpe, Alose du Pont-Euxin			2
Finlande	1	Corégone blanc	1	Corégone blanc			2
Suède	1	Corégone blanc (oeufs)					1
Royaume-Uni	4	Corégone, Moule, Huître, Coquille Saint-Jacques	10	Saumon (4 IGP), Truite de mer, Anguille, Sardine, Cabillaud et Eglefin, Eglefin, Huître			14
Chine			1	Ecrevisse			1
Norvège			1	Cabillaud			1
Vietnam	1	Anchois (sauce)					1
TOTAL	14		36		3		53

Source : EUMOFA 2019

D. Opportunités et contraintes

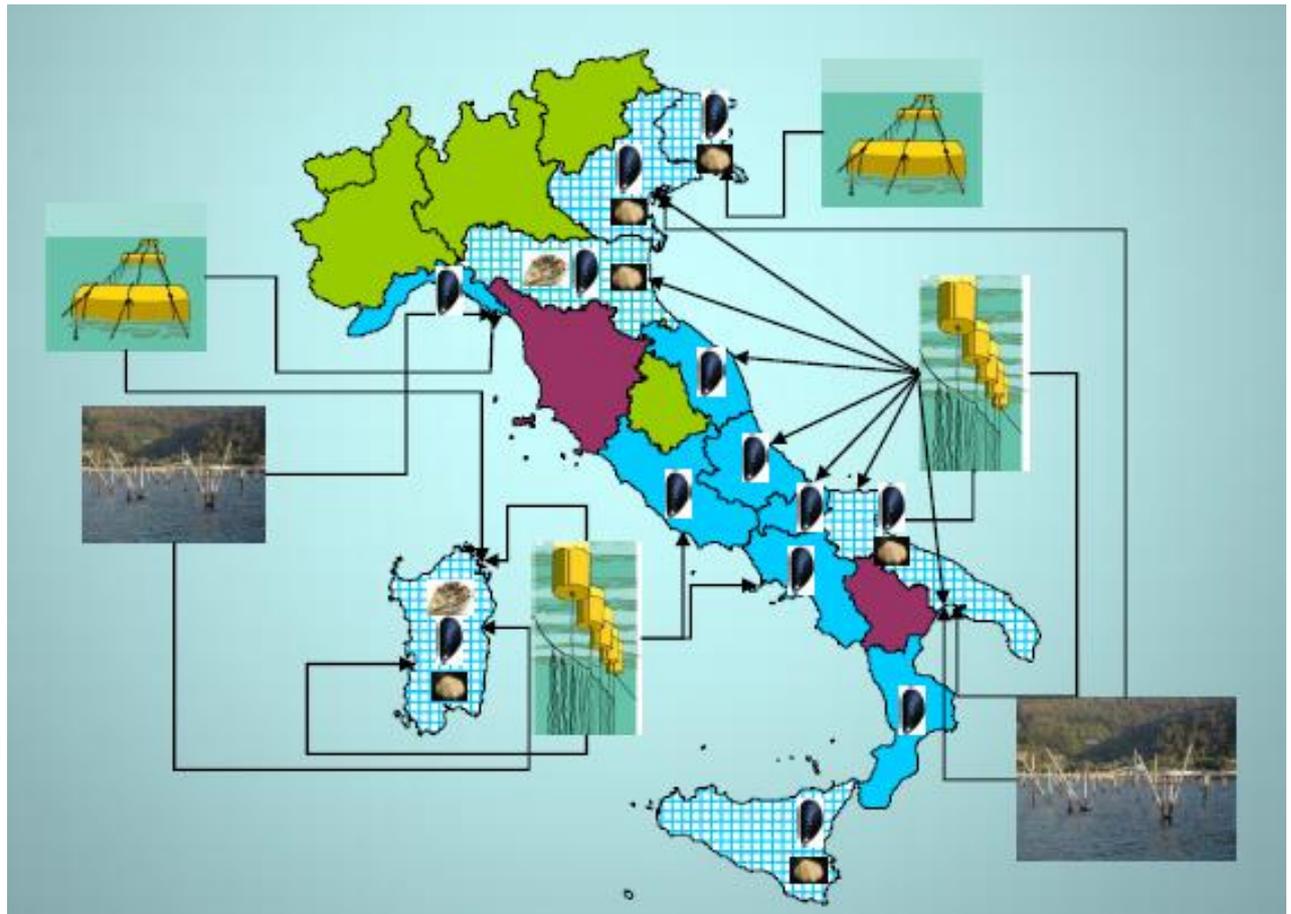
Le Label AB est le seul SIQO relevant d'une certification individuelle, les autres émanent toujours d'une volonté collective de différenciation et de protection. Ces initiatives collectives sont souvent longues et complexes à mettre en œuvre, nécessitant une gestion de projet proactive. A contrario, les initiatives individuelles peuvent être déployées plus rapidement.

La mise en conformité avec les pratiques des cahiers des charges et la traçabilité accrue nécessaire aux audits de certification remettent en cause les modèles de production de certaines entreprises. La dynamique de changement initiée peut parfois nécessiter de

changer les méthodes de travail, mais aussi le matériel, comme par exemple dans le cas du label AB. En effet, au-delà des méthodes de production, une gestion durable de l'entreprise est demandée, pour diminuer son impact sur l'environnement (gestion des déchets, huiles bio, filets biodégradables...).

Dans le cadre de la conchyliculture, aucun aliment exogène n'est apporté, ce qui en fait un avantage. En effet, dans le cadre de la salmoniculture par exemple, l'apport d'aliment bio représente le principal surcoût de production.

La question technologique : un benchmark réalisé sur les filières « italiennes » de l'Adriatique.



Production nationale : 65 000 tonnes

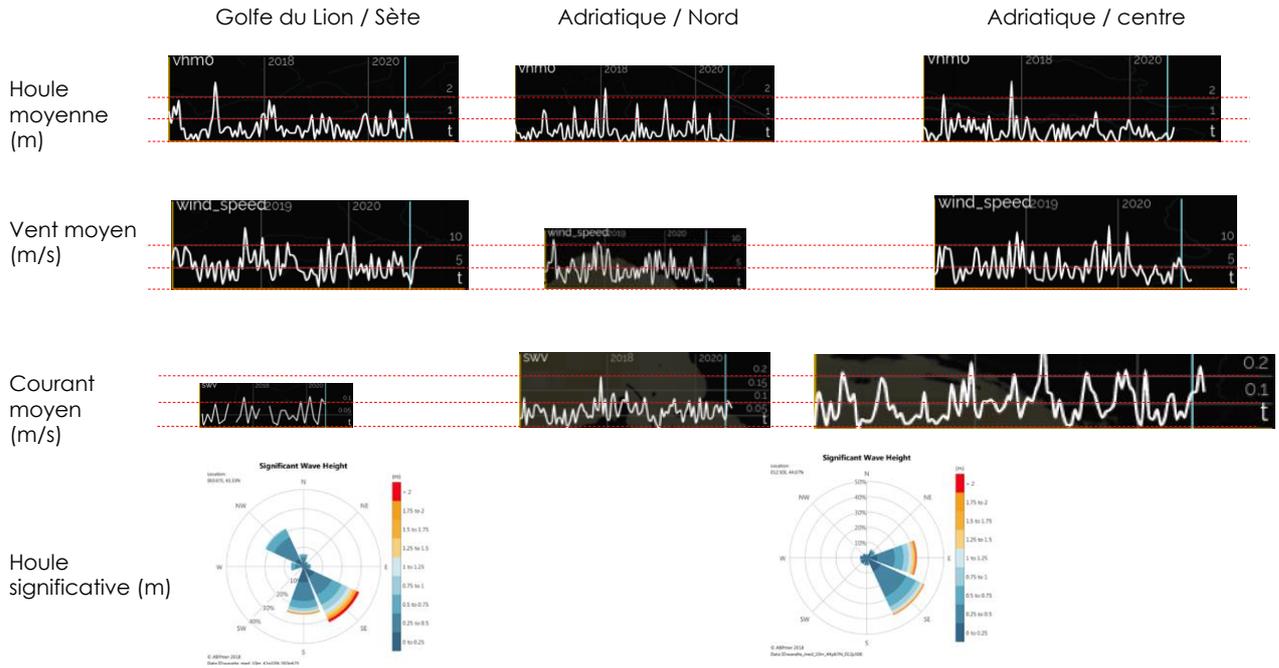
Principales régions : Emilie Romagne, Venise, Pouilles

Modèles de fermes en longline sub surface :

- Production moyenne : 600t/entreprise
- 20-30 filières de 600 à 1000m séparées de 35-50m et disposées parallèlement à la côte
- 3-4 navires par entreprise
- 8 employés en moyenne
- Prix de vente moyen en gros 0,5-0,6€/kg
- Cycle production 1 an
- Sortie en mer 5-6j/sem

		Données technico-économiques			
			Rovigo	Venise	Vénétie
MOYENS DE PRODUCTION		Concessions (Ha)	1692	797	
		Nombre d'entreprises exploitant des filières à moules	12	12	
		Bateau (Nb total)	32	22	
		Bateau (Nb par entreprise)	2,7	1,8	
	Entreprise	Cycle productif de durée (mois)	11,4	12,3	
		Profondeur de la zone (m)	15,9	16,2	
		Distance entre le fond et le bas de la corde (Mètres)	7,9	7,6	
	Filière	Nombre	20,9	29,8	
		Distance entre les rangées (mètres)	55,3	33,8	
		Longueur (mètres)	1030	607,3	
	Corde	Nombre	1251,8	870,4	
		Longueur corde (mètres)	3,6	3,7	
		Distance entre cordes (mètres)	0,7	0,7	
		Production moyenne par corde (Kg)	30,9	29,2	
		Fréquence hebdomadaire de contrôle du système	4,6	5,8	
	RÉSULTATS	Quantité 2010 (t)	7494	8513	16007
Quantité 2011 (t)		5350	8221	13571	
Prod moyenne 2010-2011 (t)		6422	8367	14789	
Moyenne par entreprise		535	697	0	
Chiffre d'affaires 2010 (k€)		4480	5503	9983	
Chiffre d'affaires 2011 (k€)		3275	5371	8645	
CA moyen 2010-2011 (k€)		3877	5437	9314	
Résultat 2010 (k€)		373	500	434	
Résultat 2011 (k€)		273	448	360	
Résultat moyen (k€)	323	474	397		

Conditions de mer et de météo comparées à celles du Golfe du Lion



Détails sur les calculs technico-économiques appliqués à la production sur filière en Méditerranée

		€/tonne récoltée				RATIO RETENU					
		graine	moyenne	Mini	Maxi	Mini (graine)	Maxi (demi-moule)	Moyenne			
Charges variables	Ensemencement		38	38	45						
		demi-moule	570		665						
		moyenne	426								
	Consommables cordés		7	7	67						
	Carburant		39	39	55						
	Emballages produit vendu		27	27							
Autres consommables		50	7								
Total			549	160	788	160	600	300			
		RATIO RETENU									
Euros		Classe tonnage									
Charges fixes et charges externes		30-60	150	240-370	600-900	30-60	150	240-370	600-900		
	entretien et assurance navire (partie mer)	2100	4200	4200	6000						
	entretien et assurance filières	1500	4000	8000	20000						
	fonctionnement entreprise (partie mer)	12000	25000	98000	157690						
	transport sur vente	0	5000	20000	67500						
	Taxes	650	1500	2500	4500						
	Autres charges externes hyp 5%	813	4300	6635	12785						
Total	17063	44000	139335	268475	17500	45000	140000	270000			
		RATIO RETENU									
Euros		Classe tonnage									
Charges de personnel		30-60	150	240-370	600-900						
	Hyp t UTH total dédié mer	0.5 - 1	2.5	4.5	6	15.5	21				
	RATIO RETENU	30000	87500	170000	215000	425000	590000				
		RATIO RETENU									
Euros		Classe tonnage									
Filières posées		Valeur neuf		Nb	30	60	150	240	370	600	900
		équiv. 250 m	10000	Inv	1	2	5	8	12	20	30
				Durée	10000	20000	50000	80000	120000	200000	300000
				Amort	6	6	6	6	6	6	6
					1667	3333	8333	13333	20000	33333	50000
					0.5			1			1 ou 2
Navires (partie mer)		75000	Nb	37500	37500	200000	200000	200000	400000	400000	
		200000	Inv	8	8	8	8	8	8	8	
		400000	Amort	4688	4688	25000	25000	25000	50000	50000	
Infrastructures à terre (partie mer)		135000	Inv	67500	67500	132500	265000	265000	265000	500000	
		265000	Durée	12	12	12	12	12	12	12	
		500000	Amort	5625	5625	11042	22083	22083	22083	41667	
	TOTAL / RATIO RETENU			11979	13646	44375	60417	67083	105417	141667	

Éléments recueillis sur les mutualisations des moyens de production en conchyliculture

Le code rural (Article R923-29) prévoit la possibilité de sociétés d'exploitation regroupant plusieurs concessionnaires. Chacun des actionnaires du capital social doit être concessionnaire à titre individuel

Afin de mutualiser leurs moyens de production, il a été identifié que le secteur de la conchyliculture avait la possibilité de recourir à la création de GIE (Groupement d'Intérêts Economiques) ou d'adhérer à des CUMA (Coopérative d'utilisation du matériel agricole). Ces initiatives restent globalement marginales.

1/ CUMA

Ces structures permettent l'achat et l'utilisation en commun de moyens susceptibles de faciliter ou de valoriser la production agricole des exploitants. Elles mettent à disposition des sociétaires de matériels, équipements, installations diverses, de bâtiments, de personnel, de services. L'adhésion est libre assortie d'un engagement d'utilisation. Les services sont réservés aux sociétaires. Le nombre d'associés est d'un minimum de 4 exploitations pour la constitution et est limité par la capacité de travail de la CUMA. La responsabilité financière est répartie entre tous les sociétaires.

2 CUMA mettant à disposition du matériel conchylicole ont été identifiées au niveau national :

- Celle de Bourcefranc gérée, par le Lycée Maritime (Président : M. Poitou) : propose du matériel de débarquement : 3 élévateurs / 1 échaudeuse
- Celle de Grandcamp-Maisy (président : Guy Lecourtois). Construite en 1984, la base ostréicole de Grandcamp-Maisy compte 28 ateliers adhérents à la Cuma. La CUMA a pour but de mettre à la disposition de ses associés un ensemble d'équipements et de matériels nécessaires au développement de leurs productions. Ceux-ci comprennent : un ensemble de terrains, des systèmes de prises d'eau et rejet en mer, une station de pompage, une réserve d'eau, des bassins et des infrastructures type voiries.

2/ GIE

L'objectif est de faciliter le développement économique d'entreprises par la mutualisation de ressources, matérielles ou humaines (ex. commercialisation, promotion) tout en préservant leur autonomie. La teneur de l'activité du GIE doit être semblable à celle pratiquée dans les entreprises qui le constitue. Le GIE est une forme juridique à part entière, ce n'est ni une entreprise ni une association.

Plusieurs GIE conchylicoles ont été identifiés au niveau national :

- Groupement "La Pénestin" : moitié des concessionnaires du secteur / regroupement de bateaux
- GIE à Brest regroupant 7 entreprises ostréicoles qui se sont récemment doté d'un atelier de filtration collectif
- 2 GIE sur le domaine Marennes-Oléron portant sur l'exploitation de filière 3 mytiliculteurs et 4 ostréiculteurs qui partagent des chalands communs et outils de production avec des modalités de fonctionnement / planning bateau bien définis.
- Initiative à creuser L'epaulard – navire en copropriété / commercialisation par coopérative maritime de DK

Autre exemple, le projet de la Malconche qui s'est appuyé sur le retour positif des essais de professionnels regroupés dans deux GIE (GIE NGO et GIE Pertuis d'Antioche) sur la filière du CREAA puis progressivement sur quatre autres filières expérimentales. Ces GIE ont disparu depuis (problèmes mortalités).

Ce type de structure prend tout son sens lorsque le projet vise un nombre d'équipements limités et des entreprises de petites tailles. Il est plus adapté pour des exploitations sur filière que pour des parcs (définition de plage de temps de travail possible).

La difficulté de mise en commun porte sur la concentration des tâches dans les mêmes périodes, cela est d'autant plus vrai lorsque les sorties sont tributaires des coefficients de marées, réduisant les fenêtres favorables.

Les professionnels ont alors tendance à recourir plus facilement à de la prestation de service.

Ce type de mécanisme se heurte également à la volonté d'individualisme de la profession et le besoin d'indépendance.

Pourtant, l'opportunité de s'associer apporte un réel intérêt économique et est plus enclin à obtenir des financements FEAMP favorisant les projets collectifs.

Éléments sur l'occupation du port de Frontignan

Extraits anonymisés de **COT et d'avenants passés entre l'EPR Port Sud de France, la Région Occitanie et un concessionnaire**, mettant en évidence :

- Les caractéristiques de l'emprise au sol et de l'occupation (ouvrages, constructions, installations, raccordements divers, ...)
- La nature détaillée des droits réels accordés (dont cessibilité)
- Le montant de la redevance
- La durée d'occupation consentie
- Les possibilités de prolongement