



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



FranceAgriMer

ÉTABLISSEMENT NATIONAL  
DES PRODUITS DE L'AGRICULTURE ET DE LA MER

# Pêche et Aquaculture

LES  
ÉTUDES



Évaluation et suivi de la  
contribution sociale et  
économique de la filière  
des macroalgues

Synthèse

## Évaluation et suivi de la contribution sociale et économique de la filière des macroalgues – Synthèse globale

### Étude économique de la filière des macroalgues en France

#### *Évolution récente du secteur*

Avec l'arrêt de l'extraction d'iode au début des années 1950, le secteur des macroalgues en France a connu l'émergence de plusieurs sous-secteurs principalement basé sur l'exploitation de la biomasse bretonne : l'extraction industrielle des hydrocolloïdes (1945-1960) et l'émergence de sociétés de transformation valorisant la ressource sur les marchés agricoles, de la beauté et du bien-être, et de l'alimentaire (1960-2010). Depuis 2010, le secteur connaît une phase d'expansion avec l'intégration d'entreprises de la filière à de grands groupes généralistes et grâce à l'explosion du nombre de start-up proposant de nouveaux usages et modes de production.

Sur la base d'estimations, en 2021, la production française se porterait à près de 86 000 tonnes d'algues pour une valeur totale estimée de près de 7,1 millions d'euros. Bien que dominant largement les volumes (65%), la production issue de la filière des algues embarquées ne générerait que 47% de la valeur. Le niveau de rentabilité des différents groupes de producteurs est difficilement approchable, ces entreprises ne faisant l'objet d'aucune collecte ciblées de données économique à l'heure actuelle. Des comparaisons avec des entreprises existantes au niveau européen tendent à montrer que l'algoculture française n'est que faiblement rentable.

#### *Un secteur multiple*

Le sous-secteur des **hydrocolloïdes** s'organise autour de trois pôles :

- L'extraction des **alginates** à partir des laminaires et autres algues brunes, qui ne comprend plus qu'un intervenant majeur dans le secteur avec deux unités de transformation situées à proches des champs d'algues dans le Finistère,
- L'extraction des **carraghénanes** à partir des espèces Kappahycus/Euchema qui sont intégralement importées pour être transformée dans l'unique unité d'extraction basée en France en Normandie,
- L'extraction d'**agar agar**, à partir des Gracilariacées et autres agarophytes. Pour ce sous-secteur, seul le maillon de la production subsiste en France, la dernière unité d'extraction ayant définitivement cessé ses opérations en 2017.

Les applications du secteur **Beauté - Bien être** se partagent entre les centres de thalassothérapie (une particularité française) et les fabricants de cosmétiques.

- Une dizaine d'entreprises préparent les algues, principalement des laminaires et des fucales, à destination des centres de thalassothérapie (56 centres) et les réseaux de spa. Cette partie du secteur tend à utiliser l'intégralité des algues (enveloppement, masques).
- Une quinzaine d'entreprise extraient des molécules d'intérêt à partir d'une multitude d'espèces d'algues. De ce point de vue, c'est le secteur le plus divers de la filière française. Le secteur de la cosmétique a évolué vers une utilisation d'extraits d'algues, avec un besoin en volume d'algues est faible, quelques kilogrammes d'algues suffisant pour une gamme complète de produits cosmétiques.

Les produits à base d'algues représentant selon les estimations environ un tiers du marché global des **biostimulants**. En France, cinq sociétés identifiées proposant des produits à marque propre distribuées dans les réseaux d'agrofourriture ou de jardineries et deux sociétés spécialisées dans la fabrication de produits intermédiaires ou de produits finaux à marque blanche.

L'**alimentation animale** constitue un usage historique des algues, mais est actuellement peu compétitive face aux autres matières premières : soja ou maïs. Les algues sont utilisées principalement comme additifs ou compléments de l'alimentation animale. En France, cinq sociétés identifiées proposant des farines d'algues

utilisées en alimentation animale et deux sociétés identifiées pour la fabrication de produits formulés ou d'extraits.

Les **applications alimentaires** sont un usage historique en Asie du Sud-Est (Japon, Corée du Sud, Chine), mais également en Europe (limitées aux communautés côtières). En Amérique du Nord, un usage traditionnel est documenté chez les Premières Nations situées en zone côtière. En France, la consommation est portée par la cuisine ethnique (sushi kimbap), mais essentiellement assurée par des importations (feuilles de nori). Peu de consommation en dehors de ces usages. Les algues transformées en France sont bien implantées dans les réseaux de magasins bio, mais ne parviennent pas à s'imposer dans des circuits plus traditionnels où seuls les produits asiatiques peuvent être trouvés (généralement uniquement les feuilles de nori). Dans la plupart des produits transformés, le taux d'incorporation des algues est minoritaire.

Les **applications en chimie verte et matériaux algosourcés** sont un secteur prometteur, surtout pour l'usage d'algues non alimentaires, avec l'intégration des algues d'échouages notamment, comme les sargasses. Secteur pour l'instant au stade de la R&D pour la plupart des entreprises, des applications sont déjà sur le marché : peintures, fibres textiles algosourcées. La plupart des intervenants sont des start-ups, même si des consolidations ont déjà eu lieu. Le développement du concept de bioraffinerie est perçu comme un élément essentiel pour le développement de ce sous-secteur.

### Le marché des macroalgues des principaux pays concurrents

Cinq pays ont été plus particulièrement étudiés : la Corée du Sud, la Norvège, le Canada, l'Irlande et l'Islande. Par la diversité des espèces présentes le long du littoral français, La France cumule la quasi-totalité des sous-secteurs des macroalgues sur son sol, ce que peu de nations productrices d'algues sont en mesure de réaliser. En comparaison, peu de pays présentent une telle diversité intra-sectorielle, la plupart étant spécialisé sur une ou deux productions phares.

Plusieurs différences notables ont été identifiées au cours de l'étude :

- Pour la plupart des pays concurrents de la France, le schéma d'attribution des droits à produire est bien différent, notamment du fait du statut potentiellement privé des zones intertidales dans bon nombre de pays (Norvège, Irlande, Islande, Canada dans certains cas). La nécessité de s'accorder avec des propriétaires privés modifie fortement la dynamique du secteur, tant pour la récolte sauvage (Norvège, Irlande, Islande) que pour certaines activités aquacoles.
- Une ambition de développer le niveau de transformation avant exportation, afin d'accroître la valeur ajoutée retenue par le pays producteur. De nombreux pays font le constat que le développement de la filière des macroalgues ne devrait pas se réduire à un accroissement de la production tout en alimentant les filières de transformation d'autres pays, mais devrait également inclure le développement de nouvelles activités économiques pourvoyeuses d'emplois intermédiaires et qualifiés.
- Comparés à la France, plusieurs pays développant un secteur algicole avec une approche libérale de la circulation des souches algales, qui sont utilisés parfois à l'échelle d'un pays alors qu'en France ils sont limités à leur bassin d'origine.

### Évolution des modes de consommation des macroalgues en France

#### Distribution des algues

Ingrédient essentiel des sushis, la feuille à base de nori (*Porphyra sp*) est un produit consommé mondialement, dont l'un des principaux exportateurs est la République de Corée. Pour bon nombre de supermarchés, la nori est la seule algue disponible, le plus souvent sous forme de feuille séchée dans les rayons de produits ethniques. La présence de produit à base de nori est souvent un prérequis pour la plupart des acteurs de l'algue alimentaire, qui ne peuvent pas présenter une gamme sans l'inclure. La majorité des algues de rives récoltées en France sont accessibles aux consommateurs sous différentes formes et présentations, notamment réfrigérées, saumurées, appertisées, fermentées et congelées. Hors de cas particuliers, ces produits ne se retrouvent pas dans les magasins de la grande distribution.

Les produits élaborés aux algues regroupent une offre d'une grande diversité. Il s'agit majoritairement de conserves, de recettes traditionnelles intégrant des algues en faible proportion, tant pour leur valeur nutritionnelle qu'aromatique : condiment aux algues (mayonnaise, moutarde, huile...), tartinables aux algues, boissons aux algues (thés, bières, spiritueux). Différents circuits de ventes existent pour ces produits : vente en local sur les marchés, en épicerie fine, magasins spécialisés et magasins bio et sur internet. Ces produits transformés font quasi systématiquement partie du socle des produits proposés par les magasins bio, où leur pénétration est nationale. La présence de ces produits dans les différentes enseignes de la grande distribution est plutôt rare

### *Perception des consommateurs*

Les algues alimentaires suscitent un imaginaire riche et positif associé à la nature, la santé et le bien-être. Leur naturalité, leur composition nutritive et leur durabilité en font des produits bénéfiques perçus comme vertueux sur le plan environnemental. 96% des Français perçoivent les algues comme un produit sain, naturel et non transformé et 95% jugent qu'elle est bonne pour la santé et riche en apports nutritionnels.

Cependant, les réticences persistent, notamment en raison du manque de familiarité et de connaissances sur les algues, ainsi que des préoccupations environnementales. 43 % des sondés expriment une image négative associée à la pollution et à la prolifération des algues.

Les défis persistent en termes de connaissance de l'origine et du mode de production des algues. Près de 2 consommateurs d'algues alimentaires sur 3 ne connaissent pas l'origine des algues qu'ils consomment. Ce taux atteint son maximum parmi les consommateurs réguliers ou occasionnels de sushis et autres makis. Une demande de certification d'origine et de transparence émerge parmi les consommateurs, soulignant leur préoccupation croissante pour la qualité et la durabilité des produits. 93 % des consommateurs estiment qu'une certification d'origine (France, région ou bassin) est importante et 62,6 % déclarent être disposés à dépenser un peu plus pour des algues d'origine certifiée.

Dans le domaine cosmétique, les algues sont perçues comme des ingrédients naturels, innovants et bénéfiques pour la peau, en accord avec les tendances de naturalité et de bien-être. Cependant, la connaissance des consommateurs sur les algues utilisées dans les produits cosmétiques est limitée, ce qui souligne un besoin d'information et de transparence.

### *Recommandations pour une communication ciblée vers le consommateur*

Pour favoriser une adoption plus large des algues, principalement alimentaires, les consommateurs suggèrent des initiatives éducatives, de sensibilisation sur les bienfaits nutritionnels et la durabilité des algues, ainsi que des événements promotionnels mettant en avant leur utilisation culinaire et leur image écologique. L'analyse des différentes enquêtes consommateur permet de faire émerger trois axes de recommandations pour une communication ciblée vers le consommateur :

- Axe 1 : Lever les freins à la consommation
- Axe 2 : Capitaliser sur l'argumentaire produit, moteur d'acte d'achat auprès du consommateur
- Axe 3 : Renforcer l'image d'un produit d'avenir bon pour l'homme et la planète

### *Potentiels d'évolution de la filière des macroalgues en France*

La filière est contrainte par un manque chronique de matières premières, principalement sur les carragénophytes et les algues alimentaires, du fait de la nécessité de gérer la ressource de façon durable et de conditions climatiques fluctuantes qui ne sont pas maîtrisables (économie de cueillette, changement climatique). Face à cette situation deux options sont possibles : le développement des importations ou le développement d'une biomasse issue de l'aquaculture pour préserver et suppléer la biomasse sauvage.

Les contraintes réglementaires, notamment le traitement des effluents sont un facteur clé qui limitent des capacités industrielles de transformation. L'absence d'homogénéité de la réglementation entre les pays producteurs notamment non européens est source de distorsions.

Pour certains secteurs, le marché constitue lui-même un facteur limitant. Le marché des algues alimentaires est un marché restreint où les intervenants sont très nombreux et avec beaucoup de concurrence à l'international.

### Faisabilité d'une collecte de données régulière de la filière des macroalgues

#### *Perception des acteurs*

Plusieurs acteurs de la filière de macroalgues ont été interrogés pour déterminer leur potentielle adhésion à la mise en place d'une collecte des données régulière et spécifique au secteur.

Bien que cette enquête n'ait pas été exhaustive, plusieurs points de convergence sont à noter :

- La mise à disposition de données de quantités produites et échangées est déjà réalisée pour la plupart des structures interrogées, même si des améliorations sont possibles ;
- La mise à disposition de données économiques est accueillie plus fraîchement par les entreprises qui s'interrogent sur le maintien de la confidentialité des données collectées ;
- Le besoin d'une diffusion rapide des données collectées est un élément soulevé par de nombreuses structures interrogées.

#### *État des lieux des collectes de données actuelles*

Les algues ne sont pas couvertes par les différents processus de collecte de données mis en place depuis le milieu des années 2000 (DCR, DCF), tant en termes de ciblage des acteurs que d'enveloppe budgétaire dédiée. À l'heure actuelle, le suivi statistique de la production repose sur quatre processus distincts dont les récipiendaires des données sont différents. Seules certaines données alimentent la base Eurostat :

- processus spécifique au régime des algues embarquées (FranceAgrimer via déclaration des navires goémoniers, premiers acheteurs)
- processus ciblant spécifiquement les récoltants d'algues de rives (DDTM via déclaration récoltants professionnels),
- processus déclaratif spécifique aux algues d'échouages (principalement CEVA via déclaration des communes impactées),
- processus spécifique pour la déclaration de la production aquacole d'algues (Agreste via exploitants aquacoles).

Afin de disposer d'une cartographie cohérente de la production de macroalgues, il convient de faire converger les différents circuits de la donnée et ce sur l'ensemble de leurs dimensions : acquisition (fréquence, qualité, précision), validation, bancarisation, règles de transmission, de dissémination et d'archivage des données. A date, un effort important est porté sur les questions de production (précision sur la localisation des zones de récolte, l'identification des volumes et des espèces) alors que les dimensions sociales et économiques sont totalement absentes de la collecte des données, tout comme les dimensions touchant l'aval de la filière.

#### *Améliorer la collecte des données*

L'évolution des processus existants devra se concentrer sur plusieurs tâches pour permettre une meilleure convergence des données récoltées et surtout pour l'intégration de nouvelles dimensions telles que le prix de première vente. La mise en place d'une collecte des données cohérentes à l'échelle du secteur des macroalgues devrait s'appuyer sur :

- La définition des données nécessaires au suivi de la filière et l'intégration des dimensions sociales et économiques
- La clarification du processus de collecte et de numérisation de la donnée
- La sécurisation des enveloppes budgétaires dédiées pour permettre un traitement effectif de la donnée
- La mise en place d'un protocole de diffusion de la donnée garantissant son accessibilité et la confidentialité des informations sensibles.

## LES ÉTUDES



Évaluation et suivi de la contribution sociale et économique de la filière des  
macroalgues - Synthèse  
édition avril 2024

Directrice de la publication : Christine Avelin  
Rédaction : direction Marchés, études et prospective  
Conception et réalisation : service Communication / Impression : service Arborial

12 rue Henri Rol-Tanguy - TSA 20002 / 93555 MONTREUIL Cedex  
Tél. : 01 73 30 30 00 ■ [www.franceagrimer.fr](http://www.franceagrimer.fr)

 FranceAgriMer  
 @FranceAgriMerFR