



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



FranceAgriMer

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

**LES
ÉTUDES**



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

Synthèse

LA BIOÉCONOMIE BLEUE EN FRANCE MÉTROPOLITAINE : ÉTAT DES LIEUX ET PERSPECTIVES



CONTEXTE

A la croisée de différentes politiques et de demandes sociétales en lien avec l'alimentation humaine et l'agriculture, l'énergie, la nutraceutique, la pharmaceutique, la cosmétique ou les biomatériaux, de nombreuses initiatives à des échelles diverses (des collectivités locales aux échelles européenne et internationale) s'intéressent aujourd'hui à la question de la **biomasse** disponible et aux solutions permettant d'assurer son **utilisation rationnelle et optimale** pour répondre aux enjeux du développement durable.

Dans ce contexte, la France s'est dotée en 2017 d'une stratégie de développement de la bioéconomie pour répondre de façon durable à ses besoins alimentaires et non-alimentaires. Cette stratégie s'est traduite de manière opérationnelle par un plan d'action qui prévoit en particulier l'établissement de bilans des différentes composantes de la bioéconomie pour alimenter l'**Observatoire National des Ressources en Biomasse (ONRB)** mis en place par FranceAgriMer et d'identifier des opportunités de développement de nouvelles filières de valorisation de la biomasse.

L'ÉTAT DES LIEUX DE LA BIOÉCONOMIE BLEUE : POURQUOI ? COMMENT ?

Pour renforcer les connaissances limitées de l'ONRB concernant la biomasse des secteurs de la pêche et de l'aquaculture – appelés également **bioéconomie bleue**, FranceAgriMer a lancé une initiative visant à établir un premier **état des lieux** de la bioéconomie bleue en **France métropolitaine** (voir encadré), caractériser les gisements existants et identifier les voies de valorisation actuelles et potentielles futures de la biomasse aquatique en France métropolitaine.

L'état des lieux a considéré l'ensemble des activités de production, d'utilisation et de transformation de la biomasse issue du milieu aquatique, qu'il soit marin ou d'eau douce. Il a caractérisé les activités productrices de produits et coproduits (par exemple les entreprises de production aquacole), les industries de transformation de produits (par exemple les industries de fumage ou les conserveries) et les entreprises de valorisation des coproduits (comme les entreprises de production de farines de poisson).

Il s'est intéressé à :

- La biomasse des **principales espèces** pêchées, élevées et importées en France métropolitaine (voir tableau ci-dessous) ;
- Une **diversité importante de coproduits** des secteurs de la pêche et de l'aquaculture, que ce soient des coproduits de la production (tels que les écarts de tris, mortalités, invendus issus de la vente sous criée) ou des coproduits issus de l'industrie de la transformation (tels les écarts de transformation, têtes, peaux et arêtes, ou encore coquilles de bivalves) ; (
- **Différents types de valorisation** de la biomasse que ce soit alimentation animale, valorisation énergétique, valorisation à haute valeur ajoutée notamment sous forme d'ingrédients (exemples : nutraceutique, pharmaceutique, cosmétique, ...) , ou valorisation dans des usages alimentaires.

Pour chaque espèce ou groupe d'espèce considéré, la représentation synthétique des flux et des volumes des chaînes de la production à la valorisation des coproduits s'est faite par l'intermédiaire de diagrammes de Sankey, les flux de production, transformation et valorisation étant représentés par une flèche de largeur proportionnelle au volume du flux.

L'état des lieux de la bioéconomie bleue en France métropolitaine a été élaboré dans le cadre d'une étude de FranceAgriMer mise en œuvre par ACTeon (coordinateur), Bureau Veritas, Euréka Mer et Ivamer.

Il s'est basé sur l'analyse des données et de la bibliographie existante, ainsi que sur des entretiens menés auprès d'acteurs des filières concernées. L'analyse a été réalisée pour l'année 2018, année la plus récente pour laquelle l'ensemble des données sur les débarquements, les captures, la production aquacole, et le commerce extérieur étaient disponibles.

Des résultats préliminaires de l'état des lieux ont été présentés, consolidés et enrichis lors d'un atelier organisé par FranceAgriMer le 17 juin 2021 complété par une consultation par voie électronique menée pour les filières algues et piscicultures.

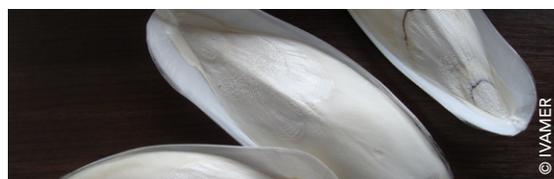


Tableau 1. Les principales espèces et regroupements d'espèces considérés dans le cadre de l'état des lieux de la bioéconomie bleue en France métropolitaine

FILIÈRES	ESPÈCES/REGROUPEMENTS D'ESPÈCES
PÊCHE	Anchois commun et Sprat; Araignées de mer ; Baudroie ; Cabillaud ; Eglefin et Hareng ; Coquille Saint Jacques ; Lieus, Lingues, et Merlans ; Maquereau ; Merlu commun ; Raies ; Petite Roussette ; Sardine ; Seiches ; Thons
PISCICULTURE	Esturgeon; Poissons Marins; Saumon; Salmoniculture – hors Saumon
CONCHYLICULTURE	Huître; Moule
ALGUES	Algues, avec un focus sur la production d'alginate à partir d'algues brunes (laminaires principalement)

QUEL GISEMENT DE BIOMASSE BLEUE EN FRANCE MÉTROPOLITAINE ?

La bioéconomie bleue en France métropolitaine se caractérise par sa **grande diversité** que ce soit par les volumes de biomasse des espèces considérées, la part des exportations et importations, ou l'importance (absolue et relative) des coproduits (voir tableau 2).



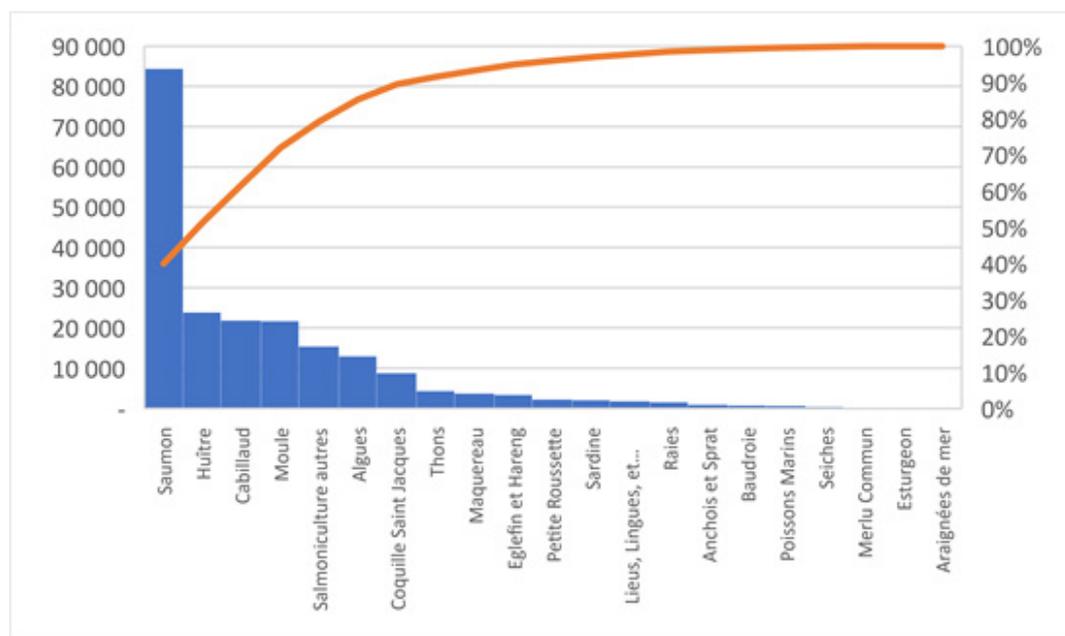
- **Les importations** sont par exemple deux fois plus importantes que la production pour plus de la moitié des espèces ou regroupements d'espèces considérés, les importations étant significativement supérieures à la production nationale pour le cabillaud et les thons pêchés (la production nationale représentant respectivement 6 % et 5 % des importations pour ces deux espèces), pour les poissons marins et pour le saumon de pisciculture (la production nationale représentant respectivement 19 % et moins de 1 % des importations pour ces deux espèces) ;
- **La valeur des produits** varie également du simple au triple de 2,50 €/kg (valeur des produits importés) pour l'églefin/hareng et le maquereau à plus de 7 €/kg pour l'araignée de mer, la baudroie et le saumon d'élevage ;
- **L'importance des coproduits** (voir Figure 1) : très importants pour le saumon (84 376 tonnes), les huîtres (23 892 tonnes) ou le cabillaud (21 849 tonnes) mais ne représentant que quelques dizaines à quelques centaines de tonnes pour d'autres espèces comme l'araignée de mer (26 tonnes), l'esturgeon (149 tonnes), le merlu commun (265 tonnes) ou la seiche (403 tonnes). Par rapport à la production, les coproduits représentent de 40 à 60 % des volumes de produits pour le thon, l'églefin/le hareng, le maquereau, la moule, la petite roussette et l'esturgeon, mais moins de 10 % des volumes de produits pour le lieu/lingue/merlan, la seiche, la baudroie, la sardine, le merlu commun et l'araignée de mer. Les coproduits de cabillaud et de saumon sont clairement à part. Leurs volumes sont supérieurs aux volumes de la production française du fait de l'importance des importations pour ces espèces.

Au total, les volumes de coproduits (de natures très différentes) des filières bleues de la France métropolitaine sont estimés à un peu plus de **210 000 tonnes par an**.

Tableau 2. Chiffres clés des principales filières et espèces de la bioéconomie bleue en France Métropolitaine

FILIÈRE	ESPÈCES	PRODUCTION (tonnes)	IMPORTATION (tonnes)	IMPORTATION (M €)	EXPORTATION (tonnes)	EXPORTATION (M €)	VOLUME COPRODUITS
PÊCHE	Anchois et Sprat	3 913	7 330	48,34	3 495	11,84	898
	Araignées de mer	6 419	3 153	22,51	1 387	6,73	26
	Baudroie	14 748	3 721	28,58	2 315	22,81	787
	Cabillaud	5 044	79 029	495,82	4 609	31,77	21 849
	Coquille Saint Jacques	31 689	11 642	175	5 283	30	8 797
	Eglefin et Hareng	7 236	16 821	41,64	809,06	2,73	3 343
	Lieus, Lingues, et Merlan	22 177	36 762	113,64	11 207	30,06	1 757
	Maquereau	8 211	25 399	66,4	4 250	20,53	3 673
	Merlu Commun	15 475	5 722	17,53	4 994	19,61	265
	Raies	6 286	2870	9,65	288,69	1,63	1 516
	Petite Roussette	5 590	1 580	5,16	536	2,47	2 251
	Sardine	44 703	25 227	74	4358	8	2 082
	Seiches	6 609	12 629	50,17	8 684	55,79	403
	Thons	7 048	129 831	663,46	91 889	232,26	4 331
PISCICULTURE	Esturgeon	400					149
	Poissons Marins	3851	19 996	99,715	3 148	25,708	666
	Salmoniculture – hors Saumon	34 572	7 351	45	7 953	33	15 392
	Saumon	1 440	175 106	1 354,275	18 658	215,708	84 376
CONCHYLICULTURE	Huître	92 225	7 069	32,3	12 073	89,7	23 892
	Moule	48 844	43 853	46	3 300	7,7	21 667
ALGUES	Algues	Laminaires : 8 487 (équivalent poids sec), 5 000 tonnes de sels d'alginate	7 000 (équivalent poids sec)	-	Pas d'exportation	-	12 971

Figure 1. Volumes de coproduits estimés dans le cadre de l'étude pour les espèces considérées (2018)



QUELLES VALORISATIONS DES COPRODUITS AQUATIQUES EN FRANCE MÉTROPOLITAINE ?

Les flux de valorisation de l'ensemble des espèces étudiées sont synthétisés dans la figure ci-dessous (Figure 2). La part la plus importante des coproduits est valorisée vers **l'alimentation animale**, que ce soit pour l'aquaculture, en *petfood* ou pour les animaux de rente. Une grande partie des coproduits est réutilisée en **alimentation humaine**, tout autant ceux des espèces issues de la pisciculture que de la pêche. Les valorisations matières restent marginales, principalement en amendement minéral. Les espèces dont les coproduits ne sont pas ou que peu valorisés sont principalement les espèces conchylicoles ainsi que les résidus de l'extraction d'algues.

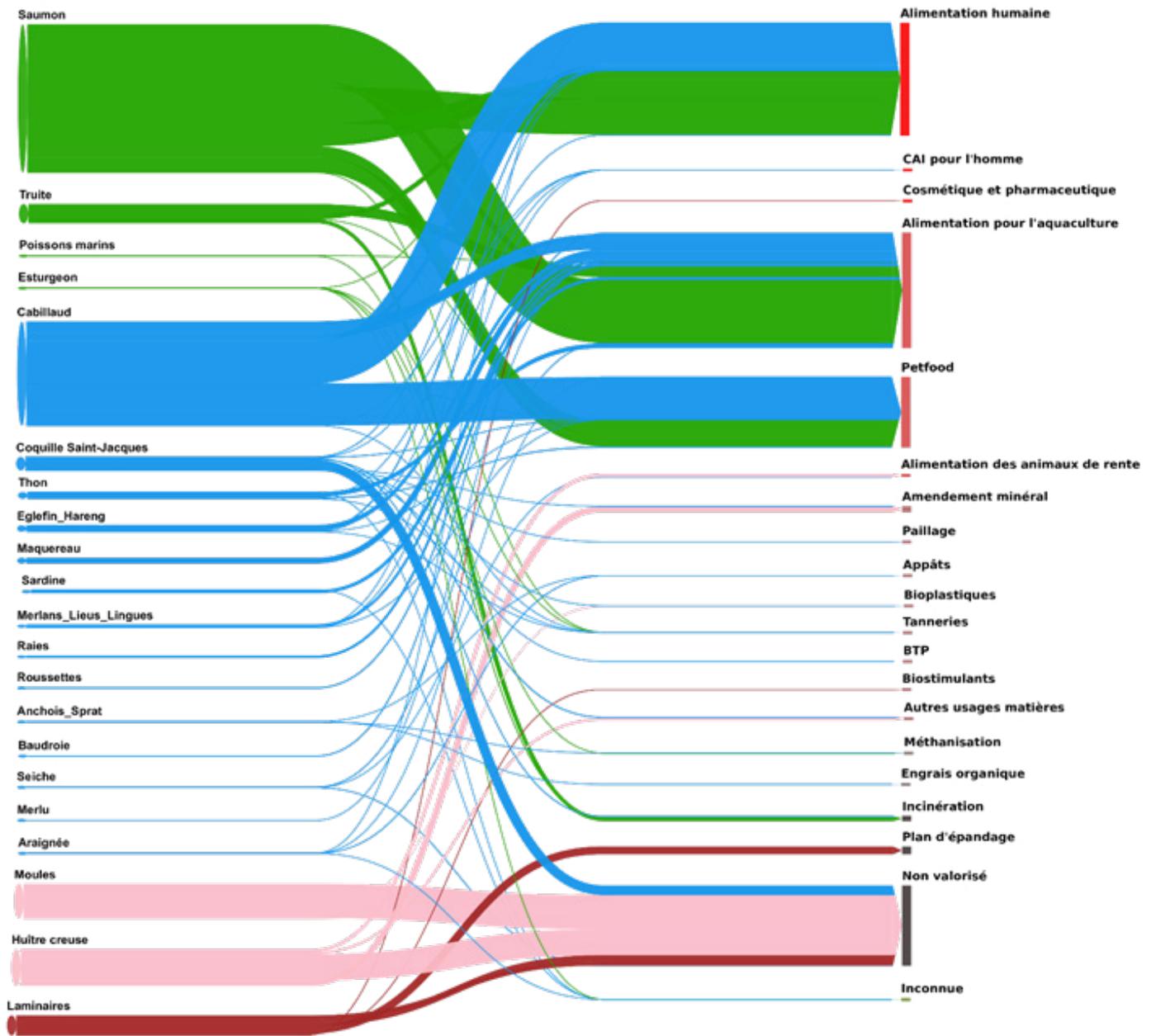


Des potentiels importants de valorisation restent à saisir pour les **filières moules, huîtres creuses, laminaires, coquilles Saint Jacques et saumons** que ce soit au regard de l'absence de valorisation actuelle, de valorisations à faible valeur ajoutée ou de volumes totaux de coproduits importants qui restent à valoriser.

Transformer ces potentiels en réalités demandera d'apporter des réponses adaptées aux contraintes organisationnelles, réglementaires, d'ordre logistique et de connaissances que rencontrent aujourd'hui les acteurs des filières (voir Figure 3 à titre d'illustration), liées en particulier à l'atomisation géographique de la ressource avec quelques grands pôles, à la saisonnalité des produits, aux aléas de la pêche, au poids important de l'import dans les coproduits, à la grande diversité d'espèces, de groupes d'espèces (poissons, mollusques, crustacés, algues) et de coproduits (partie molle, partie dure, minérale, ou encore organique), aux contraintes logistiques liées à cet éclatement de la ressource, aux difficultés de traçabilité et aux difficultés à établir un réseau industriel sur le marché des invendus.

Ces réponses devront être spécifiques à chaque filière en fonction de ses propres freins et leviers et prendre en compte les contextes territoriaux au sein desquels les initiatives de valorisation des coproduits se développeront.

Figure 2. Les flux de valorisation des coproduits issus de différentes filières



LES ÉTUDES

Évaluation des ressources en biomasse aquatique disponibles en France –
coproduits et sous-produits - Synthèse
édition décembre 2021


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

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

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

 FranceAgriMer
 @FranceAgriMerFR