



HAL
open science

Référentiel pour la prise en compte des activités de cultures marines dans la préservation de l'environnement marin

Richard Coz, Pascal Ragot

► **To cite this version:**

Richard Coz, Pascal Ragot. Référentiel pour la prise en compte des activités de cultures marines dans la préservation de l'environnement marin. Office français de la biodiversité (OFB). 2020. hal-04483623

HAL Id: hal-04483623

<https://ofb.hal.science/hal-04483623v1>

Submitted on 29 Feb 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Référentiel pour la prise en compte des activités de cultures marines dans la préservation de l'environnement marin

TOME 1
Contexte national et européen de l'encadrement des activités de cultures marines

Photo de la 1^{re} de couverture : travaux ostréicoles dans le golfe normand-breton. Commune de Bréhal. A proximité des sites Natura 2000 Chausey (O. Abellard / Office français de la biodiversité).

TABLE DES MATIERES

PREFACE.....	5
INTRODUCTION.....	9
I. LES ACTIVITES ETUDIEES ET LES DISPOSITIFS D'ENCADREMENT.....	9
I.A. LES ACTIVITES DE CULTURES MARINES ET LEUR EMPRISE GEOGRAPHIQUE.....	9
A.1. LES CULTURES MARINES EN EUROPE.....	9
A.2. LES CULTURES MARINES EN FRANCE.....	10
A.3. EMPRISE GEOGRAPHIQUE.....	11
3.a. L'aquaculture marine à terre.....	12
3.b. L'aquaculture marine en mer.....	13
I.B. DISPOSITIFS D'ENCADREMENT ET D'ORGANISATION DE LA FILIERE.....	16
B.1. ORGANISATION POLITIQUE ET ADMINISTRATIVE.....	16
1.a. Echelle internationale et européenne.....	16
1.b. Echelle nationale.....	17
1.c. Echelle de façade, régionale et locale.....	18
B.2. ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES.....	20
2.a. Echelle européenne.....	20
2.b. Echelle nationale.....	20
2.c. Echelle régionale et locale.....	22
B.3. STRUCTURES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES.....	22
3.a. Echelle européenne.....	22
3.b. Echelle nationale.....	23
3.c. Echelle (inter-)régionale et locale.....	24
II. DISPOSITIF REGLEMENTAIRE.....	27
II.A. SCHEMAS D'AMENAGEMENT RELATIFS AUX CULTURES MARINES.....	27
A.1. SCHEMAS REGIONAUX DE DEVELOPPEMENT DE L'AQUACULTURE MARINE (SRDAM).....	27
A.2. SCHEMAS DES STRUCTURES DES EXPLOITATIONS DE CULTURES MARINES (SSECM).....	28
II.B. REGIME D'EXPLOITATION DES CULTURES MARINES SUR LE DOMAINE PUBLIC MARITIME.....	30
B.1. CADASTRE DES ETABLISSEMENTS DE CULTURES MARINES.....	30
B.2. AUTORISATION D'EXPLOITATION DE CULTURES MARINES (AECM).....	30
2.a. Procédure d'instruction.....	30
2.b. Cahier des charges liée à la délivrance de l'autorisation d'exploitation de cultures marines.....	31
2.c. Entretien des concessions.....	32
2.d. Motifs de modification, de suspension ou de retrait de concessions.....	32
2.e. Renouvellement et modifications des conditions d'exploitation.....	32
II.C. REGLEMENTATION SANITAIRE.....	35
C.1. REGLEMENT SANITAIRE EUROPEEN OU « PAQUET HYGIENE ».....	35
C.2. CLASSEMENT DES ZONES DE PRODUCTION.....	36
C.3. CONTAMINANTS.....	37
3.a. Contamination biologique.....	37
3.b. Contamination chimique.....	39
II.D. REGLEMENTATION ZOOSANITAIRE.....	44
D.1. AGREMENT ZOOSANITAIRE.....	44
D.2. REGISTRE D'ELEVAGE.....	48
D.3. PRESCRIPTIONS DE SUBSTANCES MEDICAMENTEUSES EN PISCICULTURE.....	49

3.a. Règlements relatifs aux substances médicamenteuses	49
3.b. Règles de prescriptions vétérinaires de substances médicamenteuses	51
II.E. LABELLISATION DES PRODUITS DE L'AQUACULTURE	54
II.F. REGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE	56
F.1. DIRECTIVES EUROPEENNES RELATIVES A LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	56
1.a. Directives relatives aux habitats et aux espèces	56
1.b. Directives cadres relatives à la qualité des milieux aquatiques.....	56
F.2. ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES	58
2.a. Projets de travaux, d'ouvrages, et d'aménagements.....	59
2.b. Plans, schémas, programmes et autres documents de planification	59
2.c. Etudes d'impacts et rapports environnementaux.....	60
2.d. Autorisation environnementale unique	61
F.3. EAU ET MILIEUX AQUATIQUES	64
3.a. Documents de planification	64
3.b. Régime de déclaration / autorisation de la Loi sur l'eau	64
F.4. INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)	68
4.a. Textes réglementaires, nomenclature et normes	68
4.b. Procédure de déclaration ou d'autorisation ICPE.....	68
4.c. L'étude d'impact	68
4.d. L'arrêté d'autorisation	69
F.5. ESPACES PROTEGES, SENSIBLES ET D'INTERET PATRIMONIAL.....	72
5.a. Régime de l'évaluation des incidences en site Natura 2000.....	72
5.b. Aires marines protégées	75
5.c. Textes relatifs à d'autres espaces particuliers réglementés.....	78
F.6. ESPECES ET HABITATS PROTEGES	79
F.7. ESPECES PREDATRICES, COMPETITRICES ET INVASIVES NON PROTEGEES	81
F.8. INTRODUCTION D'ESPECES NON-INDIGENES EN AQUACULTURE	82
F.9. DECHETS	83
9.a. Définition d'un déchet.....	83
9.b. Typologie des déchets et nomenclature.....	84
9.c. Les grands principes de la réglementation nationale de gestion des déchets.....	86
F.10. URBANISME ET AMENAGEMENT DU TERRITOIRE	88
10.a. Permis de construire.....	88
10.b. Documents de planification de l'aménagement du territoire.....	88
TABLE DES FIGURES	89
TABLE DES TABLEAUX	90
BIBLIOGRAPHIE	92
LEXIQUE.....	93

PREFACE

Un 1^{er} référentiel technico-économique pour la gestion des sites Natura 2000 a été élaboré en 2009 par l'Agence des aires marines protégées avec l'appui des Ministères en charge de l'écologie, de l'aquaculture ainsi que les organisations professionnelles, les gestionnaires d'aires marines protégées et les scientifiques. Ce document a fait l'objet d'un travail d'actualisation en 2018-20 par l'Office français de la biodiversité dans le cadre de l'action C5 « Renforcer l'implication des secteurs d'activités » du projet Life intégré Marha. Au regard de l'évolution des politiques environnementales, deux documents distincts sont aujourd'hui proposés :

- Le premier concerne le contexte national et européen de l'encadrement des activités de cultures marines, c'est-à-dire les institutions administratives et professionnelles et la réglementation en vigueur. Il peut servir d'aide à la gestion et à la mise en œuvre des politiques publiques environnementales à différentes échelles : nationale, des façades maritimes et des aires marines protégées (dont les sites Natura 2000).
- La deuxième partie du référentiel s'intéresse aux pressions potentielles exercées par ces activités sur les écosystèmes marins et littoraux et liste des propositions de mesures environnementales qui peuvent assurer le maintien ou le rétablissement dans un bon état de conservation des habitats et des espèces Natura 2000. Si ce second document peut servir au-delà des sites Natura 2000 (notamment sur la question de la description des pressions générées par les différentes activités de cultures marines), il se focalise sur les interactions des activités d'aquaculture marine avec les habitats et les espèces des directives « habitats-faune-flore » et « oiseaux » (habitats et espèces Natura 2000).

Ces deux documents sont susceptibles de servir de support ou d'être utilisés pour aider / accompagner :

- A la rédaction ou à la révision :
 - Des documents d'objectifs élaborés par les comités de pilotage des sites Natura 2000 en mer (DOCOB).
 - Des parties environnementales des schémas régionaux de développement de l'aquaculture marine (SRDAM) et des schémas des structures des exploitations de cultures marines (SSECM).
- Pour la prise en compte des enjeux environnementaux relatifs à l'aquaculture marine :
 - Dans les demandes d'autorisation d'exploitation de cultures marines (AECM).
 - Dans les études d'impacts relatives aux installations classées pour l'environnement concernées par ces activités (ICPE) ou les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements des exploitations soumis à la loi sur l'eau (IOTA).
 - Dans tous les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements des exploitations (e.g. entretien / réaménagement des concessions, réhabilitation des friches conchylicoles) sur le domaine public maritime ou sur la frange littorale au sein ou non d'une aire marine protégée (réserve naturelle, parc naturel marin, site Natura 2000, etc.).
 - Dans les dérogations relatives à l'effarouchement ou à la destruction d'espèces protégées.
 - Les travaux de planification de l'espace maritime (documents stratégiques de façade).
 - Et de manière générale, dans une optique de développement et d'exploitation durable des activités d'aquaculture marine.

MODALITES D'USAGE DU REFERENTIEL

La figure ci-dessous schématise la manière dont il est possible d'utiliser ce référentiel dans différents contextes pour lesquels les pressions potentiels de l'aquaculture marine sur les habitats marins et les espèces marines doivent être prises en compte.

Pour chaque contexte (territoire; type d'activité; plan, autorisation ou schéma concernés, etc.), il existe des spécificités réglementaires (cf. tome 1)



Elaboration ou révision de schéma régional de développement de l'aquaculture marine / schéma des structures d'exploitation des cultures marines
 Installation d'aquaculture marine (AECM, ICPE, AOT, évaluation d'incidence N2000)
 Ecriture ou animation d'un document d'objectifs Natura 2000
 Plan de gestion de parc naturel marin, de réserve naturelle, etc.

Ces documents concernent un territoire plus ou moins vaste hébergeant un ou plusieurs types d'aquaculture marine (cf. tome 2)

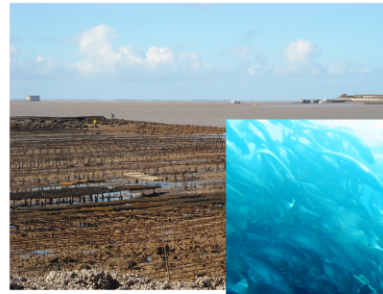
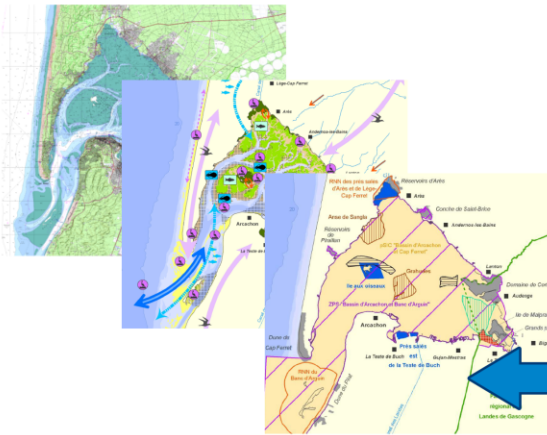


Ce territoire est composé d'une mosaïque d'habitats abritant des espèces



Ce territoire est potentiellement inclus dans ou comprend une / ou plusieurs aires marines protégées (AMP)





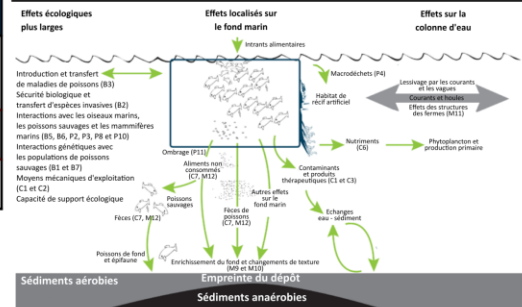
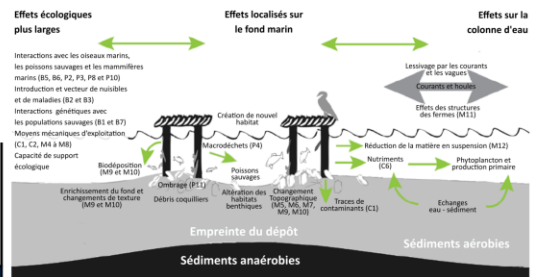
Première approche des pressions potentielles par le biais des fiches activités et de la partie sur les pressions potentielles de l'aquaculture marine

Analyse locale 1

Adaptation au contexte environnemental local: sélection des habitats, des espèces et des pressions potentiellement concernées

Synthèse de la vulnérabilité⁵ et de la vulnérabilité potentielle⁶ des habitats aux pressions relatives à la pisciculture marine en cage

		Perte physique ⁵	Perturbations physiques des fonds marins ⁵	Modification des conditions hydrologiques ⁵	Apports d'autres formes d'énergie ⁶	Apports de nutriments ⁶	Apports de matières organiques ⁶	Désoxygénation (CB) ⁶
1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine							
1110-3	Sables grossiers et graviers, bancs de maërl (Alt) Fraction de sables grossiers et graviers	Fort	Faible	Modérée	Faible	Faible	Faible	Modérée
	Sables grossiers et graviers, bancs de maërl (Alt) Fraction maërl	Fort	Fort	Fort	-1	-1	Fort ¹	Fort ¹
1110-4	Sables mal triés (Alt)	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible



Nécessité socio-économiques des entreprises (accès, productivité, conflits d'usage, etc.)

Analyse locale 2

Optimisation pour permettre un développement durable des activités

Zones potentielles pour l'aquaculture marine
Mesures ou actions de gestion adaptées pour éviter, réduire et limiter les pressions identifiées

INTRODUCTION

L'aquaculture est une activité ancestrale sans doute contemporaine au développement de l'agriculture (Beveridge & Little 2002). Elle s'est fortement développée au cours de la 2nd moitié du XX^e siècle avec une production mondiale passant de 500 000 à 110 millions de tonnes de 1950 à 2016¹. L'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) la définit comme « *L'élevage d'organismes aquatiques en zones continentales et côtières, impliquant une intervention dans le processus d'élevage en vue d'en améliorer la production, et la propriété individuelle ou juridique du stock en élevage.* »². Pour sa composante exclusivement marine, la définition française est précisée par le Code rural et de la pêche maritime (art. L. 911-1) : « *L'exercice de l'aquaculture, c'est-à-dire la conchyliculture, la pisciculture, les élevages marins et les autres cultures marines, qui constituent des activités d'exploitation du cycle biologique d'espèces aquatiques, végétales ou animales. Ces activités d'exploitation comprennent notamment le captage, l'élevage, la finition, la purification, l'entreposage, le conditionnement, l'expédition ou la première mise en marché des produits.* ». L'aquaculture en France est diversifiée, elle concerne différents type d'élevages et différentes espèces : conchyliculture, pisciculture, algoculture avec des procédés d'élevages adaptés aux espèces et aux contraintes des milieux d'exploitation.

I. LES ACTIVITES ETUDIEES ET LES DISPOSITIFS D'ENCADREMENT

I.A. LES ACTIVITES DE CULTURES MARINES ET LEUR EMPRISE GEOGRAPHIQUE

A.1. LES CULTURES MARINES EN EUROPE

En Europe, elles sont une activité clef de la politique commune des pêches (PCP) et de la croissance bleue. En 2016, le secteur aquacole représentait environ 75000 emplois dans l'Europe des 28 répartis dans 12500 entreprises employant à 90 % moins de 10 salariés (CSTEP 2018) pour une production de 1,42 millions de tonnes d'une valeur de 4,89 milliards d'euros (FAO, 2018). La même année, l'Europe représente 1,2 % de la production mondiale en volume et 1,9 % en valeur³.

A l'échelle de l'Union Européenne, en 2016, en termes de valeur, la pisciculture marine est le secteur le plus important avec 2,67 milliards d'euros (55% de la valeur totale), suivie de la conchyliculture (1,12 milliards d'euros, 23% de la valeur totale) puis de la pisciculture continentale (1,03 milliards d'euros, 21%) (CSTEP 2018). Ce classement se retrouve à l'examen du bénéfice net généré par ces différentes activités : il est généré principalement par la pisciculture marine (57% de la valeur totale, 400 millions d'euros) puis par la conchyliculture (32% de la valeur totale, 225 millions) et la pisciculture continentale génère 11 % du bénéfice total avec 80 millions d'euros. En 2016, les principales espèces produites en quantité étaient : les moules (*Mytilus galloprovincialis*⁴ et *Mytilus edulis*⁶), la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*⁵), le saumon atlantique (*Salmo salar*⁶), la daurade royale (*Sparus aurata*⁶), le bar européen (*Dicentrarchus labrax*⁷), l'huitre creuse (*Crassostrea gigas*^{8,9}) et la

¹ FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Branch - 18/10/2018.

² <http://www.fao.org/faoterm>

³ FAO Fishstat data for fish, crustaceans and molluscs, excluding aquatic plants and animals.

⁴ Lamarck, 1819.

⁵ (Walbaum, 1792).

⁶ Linnaeus, 1758.

⁷ (Linnaeus, 1758).

⁸ (Thunberg, 1793).

⁹ Dorénavant nommée aussi *Magallana gigas* (Thunberg, 1793). www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=836033

carpe commune (*Cyprinus carpio*⁶). Ces espèces représentaient 90 % de la production totale en poids. La même année, les productions en valeur étaient d'abord le fait du saumon (25 %), de la truite arc-en-ciel (15 %), du bar européen (12 %), de la daurade royale (10 %) et de l'huître creuse (9 %). Ainsi, ces cinq espèces comptaient pour presque 71 % de la production en valeur de l'Europe des 28.

En 2016, la production est principalement concentrée dans 5 pays : l'Espagne, le Royaume-Uni, la France, l'Italie et la Grèce. En volume l'Espagne représente 21 % de la production de l'Union européenne (les moules représentant 74 % de celle-ci), suivi de la France (15 %, principalement des mollusques bivalves), du Royaume-Uni avec 14 % (principalement du saumon) ex-aequo avec l'Italie (issue fortement de la mytiliculture) et enfin de la Grèce avec 10 % (les élevages de daurades et de bars y contribuant à hauteur de 76 %). Ces 5 pays contribuent à 74% de la production totale de l'union européenne. En termes de valeur, le Royaume-Uni représente 21 % de la valeur grâce au saumon, suivi de la France (16 %, majoritairement issue de la conchyliculture), de l'Espagne (13 % avec une prédominance de daurades royales et de bars européens), de la Grèce (12 % issue très largement de la pisciculture marine) puis de l'Italie avec 11 % (CSTEP 2018).

A.2. LES CULTURES MARINES EN FRANCE

Selon les données Eurostat-FAO (MEDDE 2015), entre 2007 et 2012, l'aquaculture marine¹⁰ représentait pour la France une valeur moyenne annuelle de 557 millions d'euros pour environ 175 000 t d'adultes vendus. Ces chiffres concernent environ 3000 entreprises pour 10000 emplois directs à temps plein. La conchyliculture est largement dominante sur ce secteur puisqu'elle représente presque 90 % de la valeur, 97 % du tonnage et 95 % des emplois.

Au sein de ce secteur de production, l'ostréiculture prévaut considérablement suivie de la mytiliculture les autres types d'élevages de coquillages (haliculture, vénériculture, cérestoculture, etc.) étant très peu développés. En 2015, au titre de l'ensemble des produits de la pêche et de l'aquaculture, la vente d'huîtres représentait le premier tonnage au niveau national devant le thon (FranceAgriMer, 2018). Plus précisément, pour la saison 2015-2016, la production d'huîtres creuses était de 125 000 t, celle de moules de 88 000 t, celle de coques et de palourdes de 2700 t¹¹. Ainsi, la conchyliculture est un élément structurant des caractéristiques socio-économiques des régions littorales françaises.

Pour la pisciculture marine (esturgeon compris, qui, pour rappel est élevé en eau douce), les quantités vendues de bars, daurades et autres poissons marins représentaient 4830 t pour une valeur de 41 millions d'euros. Cela représente 468 emplois à équivalent temps plein au sein de 35 entreprises (FranceAgriMer 2018). En 2016, la production était répartie comme suit¹² : 1928 t de bars, 1671 t de daurades, 288 t de turbots (*Scophthalmus maximus*⁷), 236 t de maigres (*Argyrosomus regius*¹³), 450 t de saumon, 248 t de soles (*Solea solea*⁷), 306 t de chair d'esturgeons (*Acipenser sturio*⁶) et 27 t de caviar issues de la même espèce.

Pour l'algoculture, la production était estimée à 350 t en 2013 (Maguire, 2015 dans Lesueur and Comparini, 2015) et provenait majoritairement de Bretagne. Depuis, les productions ont chuté aux alentours de 50 t (com. pers. CSAVM¹⁴). Les principales espèces cultivées sont :

¹⁰ C'est-à-dire, au sens du Code rural et de la pêche maritime, l'algoculture, la pisciculture et la conchyliculture.

¹¹ <http://www.cnc-france.com/La-Production-francaise.aspx>

¹² <http://www.poisson-aquaculture.fr/les-chiffres-cles/>

¹³ (Asso, 1801).

¹⁴ Chambre Syndicale des Algues et des Végétaux Marins.

*Undaria pinnatifida*¹⁵ ou wakamé (dorénavant considéré comme une espèce invasive, en Bretagne, seuls les acteurs historiques ont le droit de le cultiver¹⁶), *Saccharina latissima*¹⁷ ou Kombu et *Alaria esculenta*¹⁸ ou Wakame irlandais / atlantique.

A.3.EMPRISE GEOGRAPHIQUE

L'emprise de l'ensemble des cultures marines sur le domaine public maritime (DPM) est d'environ 17 000 hectares avec, à terre, près de 3000 hectares sur des domaines privés (surfaces dédiées aux prise d'eau incluses) (MEDDE 2015). Ce sont aussi plus de 1600 km dédiés à des cultures sur filières ou sur bouchots. Selon la sous-direction des Systèmes d'information maritime (SDSIM) (com. pers. CNC, 2018), sur les 20 795 km² que compte le DPM couvert par la Directive Cadre Eau (DCE), 176 km² sont dédiés aux concessions conchylicoles, soit 0,85 % du DPM.

Au même titre que pour les productions terrestres, les différents modes d'élevage peuvent être caractérisés par la densité et l'apport d'aliments :

- **Extensif** : faible densité d'élevage et pas (ou peu) d'apport alimentaire ;
- **Semi-intensif** : densité moyenne et complément alimentaire ;
- **Intensif** : forte densité et apport total des aliments.

Ces différents modes d'élevage ne sont pas figés et plusieurs d'entre eux peuvent intervenir en fonction de l'étape du cycle de vie de l'espèce élevée. La figure 1 donne un exemple de classification détaillée issue de la littérature scientifique (Ottinger *et al.* 2016).

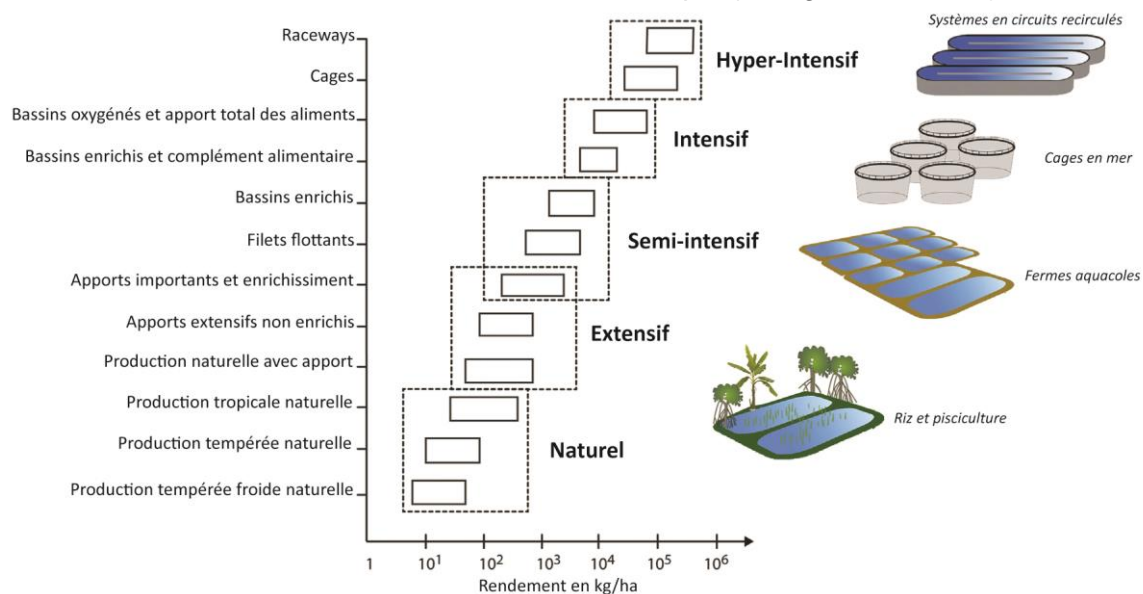


Figure 1 : production de différents systèmes aquacoles. Figure modifiée de Welcomme & Bartley (1998) dans Ottinger *et al.* (2016).

Aussi, les systèmes d'élevage aquacole marin peuvent être divisés en deux grands groupes selon leur localisation en zone côtière :

- **Les systèmes basés à terre** : ce premier groupe comprend les élevages aquacoles insubmersibles situés au-dessus du plus haut niveau des pleines mers de vives eaux. Il comprend aussi les élevages aquacoles potentiellement submersibles situés en

¹⁵ (Harvey) Suringar, 1873.

¹⁶ Avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel n°2013-10-Espèces-Natura 2000.

¹⁷ (Linnaeus) C.E.Lane, C.Mayes, Druehl & G.W.Saunders, 2006.

¹⁸ (Linnaeus) Greville, 1830.

zone littorale, à savoir l'aquaculture en lagunes, marais et claires. Ces systèmes inondables sont périodiquement submergés par la marée, à des fréquences faibles (pleines mers de vives eaux), ou sont en échange régulier mais limité avec le milieu marin (lagunes).

- **Les systèmes basés en mer** : ce second groupe rassemble les systèmes d'élevage en pleine mer, en zone ouverte ou abritée, ainsi que les cultures en zone intertidale, submergées à chaque cycle de la marée.

3.a. L'aquaculture marine à terre

La distinction entre les différents systèmes d'élevage aquacoles terrestres s'opère communément selon leur régime hydraulique. On distingue ainsi :

- **Les systèmes semi-statiques** qui correspondent à **l'aquaculture en lagune et en bassins de terre**. Ces systèmes potentiellement submersibles sont caractérisés par un faible renouvellement des eaux, principalement via des chenaux de communication avec la mer. Les apports en eaux ne s'effectuent qu'aux pleines mers de vives eaux ou, plus régulièrement, mais à des niveaux très faibles, ne dépassant pas 5 à 10 % de renouvellement par jour. Les apports en eau sont le plus souvent contrôlés par des systèmes de vannes. Ce type de système ne permet généralement qu'un élevage extensif ou semi intensif. Ce sont donc surtout des systèmes d'élevage d'alevins à des fins de repeuplement ou production de juvéniles, très marginaux en France, et les systèmes d'élevage et affinage de coquillages en faibles ou moyennes densités, **comme les claires ostréicoles de Charente-Maritime** (figure 2), ainsi que des élevages de crevettes.



Figure 2 : paysage de claires ostréicoles dans l'estuaire de la Sèvre. Commune de La Tremblade. Parc Naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des pertuis (photo : L. Mignaux / Terra).

- **Les systèmes en circuit ouvert et recirculés**, qui correspondent à l'aquaculture à terre au sens strict, c'est-à-dire en zone totalement insubmersible. Les systèmes en circuit ouvert utilisent soit des bassins artificiels, soit des bassins de terre. Les systèmes ouverts pompent de l'eau de mer et la rejettent avec ou sans traitement préalable. Leur dépendance à un apport important et continu d'eau de mer nécessite une proximité au rivage et d'éventuels bassins de stockage de l'eau en Atlantique et en Manche / mer du nord, pour pallier l'impossibilité de pompage à marée basse. L'aquaculture en circuit ouvert est intensive en bassin artificiel ou semi-intensive en bassin de terre. Les systèmes recirculés correspondent à des systèmes semi fermés

où l'eau est réutilisée après traitement mécanique et biologique. Ce type d'élevage intensif est beaucoup moins dépendant que le précédent des apports extérieurs en eau et peut donc être installé à des distances plus importantes du rivage. Les surfaces occupées par les infrastructures sont également généralement plus faibles qu'en circuit ouvert mais les besoins énergétiques sont plus importants. Les systèmes en circuit ouvert ou recirculé sont utilisés en écloserie (poissons et mollusques), nurseries, prégrossissement et grossissement de poissons, cultures d'algues macrophytes et de phytoplancton.

3.b. L'aquaculture marine en mer

Les systèmes d'élevage en pleine mer peuvent être divisés en deux groupes :

- **Les élevages en zone intertidale et infralittorale** : ce sont uniquement des élevages de coquillages, cultivés en extensif ou semi-intensif (mais sans apports d'aliments). Ces systèmes sont le plus souvent exondés à chaque marée basse, ou plus épisodiquement selon leur position sur l'estran. Les coquillages peuvent être élevés **au sol en zone intertidale ou en eaux profondes**, de quelques dizaines de mètres tout au plus. Ils sont alors essaimés à la main, leur récolte est assurée à la drague ou à la herse après 18 mois environ (AGLIA 2011). Mais les coquillages sont le plus souvent **élevés en poche sur table (huîtres) (figure 3) ou sur bouchot (moules)** (arrière-plan de la photo en première de couverture), **en zone intertidale**. Il existe enfin une forme d'élevage en cage en eau profonde, moins commune que les précédentes techniques mais qui tend à se développer (Mille 2008 ; Louis 2010 ; Glize & Meneur 2018).



Figure 3 : tables à huîtres sur l'estran de la pointe de la Fumée. Commune de Fouras. Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis (photo : R. Coz / Office français de la biodiversité).

- **Les élevages en pleine eau** : ce sont les **élevages en cage** (poissons) (figure 4) **ou sur filière** (coquillages et algues), localisés soit en mer abritée, c'est-à-dire à proximité immédiate du rivage, soit en mer ouverte, c'est-à-dire assez loin des côtes et donc non protégés par celles-ci. Ce dernier type d'élevage reste encore marginal en France, il pose des problèmes techniques de résistance aux tempêtes et fortes houles, il est le plus souvent submersible. L'élevage en cage est de type intensif, l'élevage en filière reste extensif ou semi-intensif en France. Les élevages en cage ou filière peuvent s'opérer en lagune côtière. Dans la suite de la présente étude, la

pisciculture en cage, en mer ou lagune sera traitée sans distinction particulière. La conchyliculture en lagune est spécifique des lagunes côtières méditerranéennes. Bien que s'apparentant à la conchyliculture sur filière, elle sera traitée de manière distincte.



Figure 4 : cages rondes en face de la plage Moorea. Site Natura 2000 Golfe d'Ajaccio (photo : J.-C. Raymond / CNPMM).

Tableau 1 : résumé des différents types de cultures marines et de leur implantation.

Implantation des différents types d'élevage aquacole marin en France					
	Implantation	Ouverture sur milieu marin	Types d'élevage aquacoles	Intensités d'élevage	Espèces élevées
A terre	Frange littorale	Insubmersible	Algoculture en bassins artificiels ou de terre	Intensif (bassin artificiel) et semi intensif (bassin de terre)	Algues macrophytes et phytoplancton
			Pisciculture en bassins artificiels ou de terre		Bar, daurade, turbot, soles et saumon sur la façade atlantique
Ecloserie en bassins artificiels			Huitres, palourdes		
	Frange littorale, Etage supralittoral et intertidal	Submersible	Conchyliculture et pénéculture en lagunes et bassins de terre (type claires)	Extensif ou semi-intensif	Crevettes, huîtres, moules, coques et palourdes
En mer	Etage intertidal et infralittoral	Submersible ou immersion permanente	Conchyliculture au sol	Extensif ou semi-intensif	Huîtres, moules, coques et palourdes, ormeaux
			Conchyliculture sur tables et bouchots		
	Etage infralittoral et circalittoral	Immersion permanente	Algoculture sur filières	Extensif ou semi intensif	Algues macrophytes
	Pisciculture en cages		Intensif	Bar, daurade, maigre sur la façade méditerranéenne, truite et saumon sur la façade atlantique (Normandie et Bretagne)	
			Conchyliculture sur filières	Extensif ou semi intensif	Huîtres et moules

A noter que le tableau 1 ne mentionne pas l'aquaculture avec un régime de polyproduction (Aquaculture Intégrée Multi-Trophique ou AIMT), qui consiste à élever de manière concomitante des espèces animales et végétales. Cette technique novatrice pourrait permettre d'optimiser les rendements d'élevage et surtout de réduire les impacts de l'élevage

aquacole, les nutriments dissous produits par les espèces animales étant réutilisés par les espèces végétales en élevage. Cette technique n'est principalement développée en France qu'à titre expérimental mais pourrait constituer une solution d'avenir. L'aquaculture multitrophique peut s'opérer en mer comme à terre, par combinaison des différents types d'élevage prédécrits. Elle constitue en soi un mode de gestion envisageable de l'aquaculture et sera traité comme tel dans la présente étude.

Chacun des types d'élevage prédécrits comporte des caractéristiques propres qui vont grandement conditionner les interactions entre l'activité et le milieu marin. Les fiches activités présentes dans ce référentiel synthétisent l'ensemble de ces éléments.

I.B. DISPOSITIFS D'ENCADREMENT ET D'ORGANISATION DE LA FILIERE

B.1. ORGANISATION POLITIQUE ET ADMINISTRATIVE

1.a. Echelle internationale et européenne

L'**Organisation des Nations Unies** (ONU) produit des résolutions non contraignantes sur la pêche et l'aquaculture durable. L'**Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture** (Food and Agriculture Organization, FAO), qui dispose d'un département des pêches et de l'aquaculture, met en œuvre les résolutions, lutte contre la pêche illégale et produit des codes de conduites. La FAO se charge également de sensibiliser les populations aux enjeux d'une pêche durable, et de coordonner l'action des pays en matière d'aquaculture et de sécurité alimentaire. La FAO centralise aussi un large jeu de données (FAO Fishstat Plus) sur la pêche et l'aquaculture à différentes échelles.

La **Politique commune de la pêche (PCP)** constitue le cadre européen d'intervention sectorielle en matière de pêche et d'aquaculture. Les décisions du Conseil des Ministres et du Parlement européen en la matière sont préparées et mises en œuvre par la **Direction Générale MARE (DG MARE)** de la Commission européenne.

Créé fin 2016, suite à la réforme de la PCP¹⁹, le **Conseil Consultatif de l'Aquaculture** (Aquaculture Advisory Council - AAC) et le **Conseil Consultatif du Marché** (Market Advisory Council - MAC) constituent les structures officielles de concertation entre la DG MARE et la DG TRADE (direction générale en charge des marchés) de la Commission européenne et les organisations professionnelles européennes (AEPM, association européenne des producteurs de mollusques et FEAP, fédération européenne des producteurs d'aquaculture) représentatives des structures professionnelles nationales de chaque Etat membre. Ce sont des organisations de parties prenantes qui fournissent aux institutions européennes et aux Etats membres des recommandations, des avis et des suggestions relatives aux objectifs de développement durable de ce secteur. La Commission les consulte également à propos des mesures concernant la PCP. Dans les conseils consultatifs, 60 % des sièges sont alloués aux représentants du secteur ainsi qu'aux représentants des secteurs de la transformation et de la commercialisation, les 40 % restants sont alloués à d'autres groupes d'intérêt concernés par la PCP (organisations environnementales, associations de consommateurs, etc.).

Ainsi, l'AAC est composé d'un conseil exécutif de 20 membres, d'une assemblée générale de 57 membres et de trois groupes de travail : « Finfish », pisciculture ; « Shellfish », conchyliculture ; et « Horizontal issues », questions transversales. Le MAC, quant à lui, est composé d'un conseil exécutif de 25 membres, d'une assemblée générale de 60 membres et de trois groupes de travail : « EU Production », « EU Markets » et « EU control and sanitary issues, consumer rules ».

L'aquaculture est également concernée par des politiques européennes transversales, en matière zoosanitaire, d'alimentation humaine, d'information et de sécurité sanitaire des consommateurs, de gestion des marchés, de recherche ainsi qu'en environnement. Ces politiques sont menées respectivement par la **DG MARE**, la **DG SANTE**, la **DG TRADE**, la

¹⁹ Article 43 du règlement (UE) n°1380/2013 du décembre 2013 relatif à la politique commune de la pêche, modifiant les règlements (CE) n°1954/2003 et (CE) n°1224/2009 du Conseil et abrogeant les règlements (CE) n°2371/2002 et (CE) n°639/2004 du Conseil et la décision 2004/585/CE du Conseil.

DG RECHERCHE et la **DG ENVIRONNEMENT** de la Commission européenne. Les relations peuvent être directes entre ces différentes directions générales et les organisations professionnelles européennes, ou via l'AAC et le MAC.

La **Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée** (CGPM), créée en 1949, a pour objet la conservation des stocks halieutiques dans les eaux internationales de la mer Méditerranée. Elle rassemble vingt-trois pays membres qui bordent la Méditerranée et la Mer Noire. Elle promeut le développement, la conservation et la gestion des ressources marines vivantes et élabore et recommande des mesures de conservation. Concernant l'aquaculture, elle a mis en place un comité scientifique sur l'aquaculture appuyé par quatre groupes de travail sur la gouvernance, l'environnement, le marché et l'innovation ainsi qu'un conseil consultatif, la plateforme multi-acteurs sur l'aquaculture.

1.b. Echelle nationale

Du fait de la richesse des activités marines aquacoles (diversité des pratiques et des milieux, des types de productions, etc.), l'aquaculture marine dépend administrativement à la fois du ministère de l'agriculture, du ministère de l'écologie et du ministère de l'économie et des finances.

i Ministère en charge de l'agriculture et de l'alimentation

Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture (DPMA)

Au niveau national, cette direction veille à l'application de la réglementation européenne en matière de pêche et d'aquaculture. Elle participe à la conclusion des accords communautaires et d'une manière générale, à toutes les négociations internationales sur les pêcheries et l'aquaculture. Elle complète enfin cette réglementation communautaire, par un ensemble de textes de portée nationale.

La DPMA détermine également les politiques d'aide à l'investissement et au financement des entreprises de pêche maritime, de transformation des produits de la mer et d'aquaculture. Elle gère les crédits d'État ainsi que les crédits communautaires correspondants et notamment le Fonds Européen pour les Affaires Maritimes et la Pêche (FEAMP, qui fait suite aux Fonds Européen pour la Pêche - FEP), qui est l'outil de financement européen du secteur des pêches et de l'aquaculture.

Elle prépare, en liaison avec l'Union européenne et les différents organismes nationaux et internationaux concernés, la politique d'orientation, d'organisation et de valorisation de la production, de la première commercialisation et de la transformation des produits de la mer et de l'aquaculture. Elle traite des questions de commerce international en la matière. Elle est en charge de la réglementation des cultures marines (livre IX du code rural et des pêches marines).

Elle exerce enfin, avec le Ministère en charge de l'Economie et des Finances, une cotutelle sur **FranceAgriMer**²⁰ qui a pour mission la connaissance et la régulation du marché, l'organisation de la filière, des marchés et la communication.

²⁰ Ordonnance n°2009-325 du 25 mars 2009 relative à la création de l'Agence de services et de paiement et de l'Etablissement national des produits de l'agriculture et de la mer.

Direction générale de l'alimentation (DGAL)

Cette direction générale s'occupe de l'ensemble de la réglementation relative à la sécurité sanitaire des produits à destination de la consommation humaine et à l'information du consommateur en la matière, en particulier au sein du **Bureau des produits de la mer et d'eau douce (BPMED)**. Elle traite également des thématiques zoosanitaires au travers du **Bureau de la Santé Animale (BSA)**.

Direction générale de l'enseignement et de la recherche (DGER)

Cette direction générale s'occupe de la mise en œuvre de la politique en matière d'enseignement agricole et de formation continue et participe à la définition et à l'animation de la politique en matière de recherche agronomique, biotechnologique et vétérinaire. A ce titre, elle a en charge l'enseignement aquacole.

ii Ministère en charge de l'écologie

Direction des Affaires Maritimes (DAM)

Au sein de la Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer (DGITM), elle est en charge de plusieurs grandes missions en matière de pêche et d'aquaculture : la sécurité et la sûreté maritimes, la formation et l'enseignement maritimes, l'animation des services des Affaires Maritimes et le suivi des gens de mer.

Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB)

Au sein de la Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature (DGALN), elle a pour objet la conception, l'évaluation et la mise en œuvre des politiques de l'eau, des espaces naturels, de la biodiversité terrestre et marine et des ressources minérales non énergétiques en vue de garantir la préservation et un usage équilibré de ces ressources.

Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR)

Cette direction a pour mission d'identifier et quantifier l'ensemble des risques qu'ils soient chroniques, accidentels, technologiques ou naturels pour mener des politiques adaptées de connaissance, d'évaluation, de prévention et de réduction des risques. A ce titre, elle s'occupe des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) qui peuvent concerner la pisciculture marine.

iii Ministère en charge de l'économie et finances

Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et la Répression des Fraudes (DGCCRF)

Elle a pour mission la régulation concurrentielle des marchés, la protection économique des consommateurs et leur sécurité. Il s'agit de l'ensemble de la réglementation relative à l'importation de produits et animaux, au contrôle des tailles réglementaires des produits de la pêche, etc.

1.c. Echelle de façade, régionale et locale

A l'échelle des façades, les **Préfets maritimes** sont au nombre de trois en métropole, le Préfet maritime de la Manche et de la Mer du Nord (Cherbourg), de l'Atlantique (Brest) et de la Méditerranée (Toulon). Le Préfet maritime organise et supervise l'action de l'Etat en mer. Dans les départements d'outre-mer, cette mission est confiée au préfet de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane, de la Réunion et de Mayotte. Le Préfet maritime dépend directement du premier Ministre via le **Secrétariat Général à la Mer (SG**

MER). La coordination avec les Ministères est assurée par un **Comité Interministériel de la MER**. Le Préfet maritime est avant tout responsable²¹ du respect de la souveraineté et de la défense des intérêts du pays, de la sûreté en mer des biens et des personnes, du maintien de l'ordre public, de la protection de l'environnement et de la coordination de la lutte contre les activités illégales. Devant la pression de plus en plus importante des activités humaines sur la bande marine côtière, le Préfet maritime a reçu une responsabilité dans la régulation de ces usages, afin de permettre leur compatibilité avec le maintien de la qualité du milieu marin.

Les différents Ministères sont déconcentrés au niveau régional et local, assurant ainsi la continuité de l'action de l'Etat depuis le niveau national. Les services déconcentrés de l'Etat interviennent par délégation de l'autorité des Préfets de région et de département pour appliquer les textes législatifs et réglementaires nationaux élaborés par les administrations centrales, tant dans le cadre de la transcription des textes communautaires qu'au niveau strictement national. Le Préfet de département délivre notamment les autorisations d'exploitations de cultures marines. En charge également des problématiques sanitaires et de santé publique, il peut le cas échéant prendre des arrêtés concernant les cultures marines dans le cadre de la gestion des risques sanitaires. Les services déconcentrés de l'Etat assurent, chacun dans leur domaine de compétence, l'encadrement des différentes filières professionnelles.

i Directions Interrégionales de la Mer (DIRM ou DM en outre-mer)

Sous la tutelle du Ministère en charge de l'Ecologie, les champs d'action des DIRM ou DM concernent les gens de mer et l'enseignement maritime, la pêche et l'aquaculture, le contrôle des activités maritimes, la coordination des politiques de la mer et du littoral, le service de santé des gens de mer, les infrastructures et les équipements de sécurité maritime, la sécurité des navires et les centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage.

ii Directions Régionales de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF ou DAAF en outre-mer)

Sous la tutelle du Ministère en charge de l'Agriculture et de l'Alimentation, les missions de ces directions concernent principalement la sécurité alimentaire des aliments et l'hygiène et l'enseignement aquacole.

iii Directions Régionales des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi (DIRECCTE ou DIECCTE en outre-mer)

Sous la tutelle du Ministère en charge de l'Economie et Finances, ces directions vont gérer tous les aspects liés à la prévention des risques professionnels, au respect du droit du travail, à la formation des salariés, à la protection des intérêts économiques et à la sécurité des consommateurs, à l'amélioration de la compétitivité des entreprises (innovation, international, intelligence et sécurité économique), etc.

²¹ Décret n° 2004-112 du 6 février 2004 relatif à l'organisation de l'action de l'Etat en mer.

iv Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement et de la Nature (DREAL ou DEAL en outre-mer)

Sous la tutelle du Ministère en charge de l'Ecologie, les missions des DREAL et DEAL couvrent notamment l'aménagement du territoire, les déplacements, l'habitat et le logement, la maîtrise des risques naturels et technologiques, l'énergie, ainsi que la préservation des ressources et des milieux naturels.

v Directions Départementales (de la cohésion sociale et de) la Protection des Populations (DD(CS)PP)

Sous la tutelle de plusieurs ministères (en charge de l'Agriculture et de l'Alimentation et en charge de l'Economie et des Finances), ces directions départementales interministérielles veillent notamment à la salubrité et à la maîtrise de l'hygiène des denrées, au respect des règles d'utilisation et de prescription des médicaments vétérinaires, à la protection des animaux, inspectent les installations classées relevant de l'élevage et de l'agroalimentaire, préviennent les accidents sanitaires, s'assurent de la transparence des relations commerciales entre les opérateurs, vérifient les conditions d'information du consommateur, etc.

vi Directions Départementales des Territoires et de la Mer (DDTM)

Sous la tutelle de plusieurs ministères, ces directions départementales interministérielles sont compétentes en matière de politiques d'aménagement et de développement durable des territoires, y compris maritimes. En leur sein, **les délégations à la Mer et au Littoral (DML)** mettent en œuvre les politiques relatives aux navires, à la navigation, aux gens de mer, aux activités maritimes et à l'environnement marin et à la protection du littoral, à la délivrance et au suivi des autorisations de cultures marines.

B.2. ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES

2.a. Echelle européenne

L'**association Européenne des Producteurs de Mollusques (AEPM)** créée en 1999 et la **Fédération Européenne des Producteurs Aquacoles (FEAP)** créée 1989 représentent respectivement d'une part le Comité National de la conchyliculture (CNC) et le Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CNPMEM) et d'autre part les fédérations nationales des productions piscicoles au sein de l'Europe élargie à la Norvège et à la Turquie, dont la FFA (Fédération Française d'Aquaculture) pour la France. Ces deux structures traitent directement avec les DG MARE, TRADE, RECHERCHE, SANTE et ENVIRONNEMENT, ou passent par l'intermédiaire de l'Aquaculture Advisory Council (AAC) ou du Market Advisory Council (MAC), structures de concertation et de planification. Il faut noter que, dans la pratique, l'ensemble des organisations professionnelles nationales entretiennent des relations directes avec les différentes DG européennes.

2.b. Echelle nationale

i Comités nationaux des pêches maritimes et de la conchyliculture

Les articles L. 912-1 à 912-10 et R. 912-1 à R. 912-143 du code rural et de la pêche maritime²² relatifs aux organisations professionnelles définissent le **Comité National de la conchyliculture (CNC)** et le **Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CNPMEM)** comme assurant respectivement la représentation et la promotion des

²² Code rural et de la pêche maritime, Livre IX, Titre 1^{er}, Chapitre II, Section 1 (parties législative et réglementaire).

intérêts généraux d'une part de la conchyliculture et d'autre part de la pisciculture marine et de l'algoculture (au même titre que leurs représentations régionales et locales). Tous les conchyliculteurs adhèrent obligatoirement au CNC, les pisciculteurs marins et les algoculteurs au CNPMM.

Le Comité National de la conchyliculture trouve ses origines au milieu du XIX^e siècle mais il n'existe sous sa forme actuelle que depuis 1991²³. Son conseil rassemble l'ensemble de la filière, c'est-à-dire les professionnels qui se livrent aux activités de production, de distribution et de transformation des produits de la conchyliculture. Afin de représenter cette diversité, le conseil est divisé en deux groupes : « Production » et « Distribution et Transformation » pour les acteurs du commerce. Le groupe « Production » est divisé en trois secteurs : « Huîtres plates et creuses » ; « Moules et autres coquillages » ; et « Organisation de producteurs »²⁴. Le Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins est l'organisme représentatif des élevages marins (pisciculture marine, algoculture et autre sauf la conchyliculture) auprès des pouvoirs publics. Néanmoins, ses avis en la matière sont rendus en concertation avec les travaux du SFAM et du CIPA (voir ci-dessous), la coordination entre ces structures est étroite. Le CNPMM est d'ailleurs doté d'un service d'assistance sanitaire et vétérinaire d'urgence (SAVU), mis à disposition des pisciculteurs au niveau local. L'algoculture marine, est également représentée par le CNPMM mais peu développée à ce jour en France, elle ne fait pas l'objet d'un encadrement professionnel développé. La chambre syndicale des algues et des végétaux marins représente une part importante des entreprises d'algoculture marine.

ii Organisations professionnelles spécifiques de la pisciculture

La pisciculture marine est représentée par le **Syndicat Français de l'Aquaculture Marine et nouvelle (SFAM)**²⁵. Ce syndicat est membre de l'Assemblée Générale, du conseil, des commissions « environnement et usages maritimes » et du cercle de référents « Aquaculture » du CNPMM. Le SFAM a été créé en 1983, il regroupe environ 90 % des exploitations pour 95 % de la production.

Le **Comité Interprofessionnel des Produits de l'Aquaculture (CIPA)**, reconnu officiellement depuis 1998 par les pouvoirs publics comme interprofession, rassemble au sein d'une même organisation, les acteurs de salmoniculture d'eau douce et de l'aquaculture marine et nouvelle française. Le CIPA se compose de trois collèges : celui **des producteurs représenté par la Fédération Française d'Aquaculture (FFA)** créée en 1924 (dont le SFAM est adhérent depuis 1991) ; celui **des fabricants d'aliments**, représenté par le **Syndicat Professionnel des Producteurs d'Aliments Aquacoles (SPPA)** ; et celui **des transformateurs** représenté par l'**Association des Transformateurs de Truite (ATT)**. Dans la pratique, les questions liées à l'aquaculture marine sont traitées au sein du CIPA avec le concours du SFAM, au travers de commissions et de groupes de travail thématiques et transversaux aux différentes filières et aux différents maillons : « Communication / Marchés », « Environnement / Sanitaire », « Développement », etc.

²³ <http://www.cnc-france.com>

²⁴ Arrêté du 7 mai 2018 portant nomination au Conseil National de la Conchyliculture.

²⁵ Arrêté du 28 mars 2017 portant nomination au conseil du Comité national des pêches maritimes et des élevages marins.

2.c. Echelle régionale et locale

i Comités Régionaux de la Conchyliculture (CRC)

Au niveau régional, la représentation de la profession conchylicole est assurée par sept **Comités Régionaux de la Conchyliculture**²⁶ : « Bretagne Nord » ; « Bretagne Sud » ; « Normandie et mer du Nord » ; « Pays de la Loire » ; « Charente-Maritime », « Arcachon-Aquitaine » ; et « Méditerranée ». Ces CRC sont en relation directe avec les producteurs les représentant au niveau local.

Il existe aussi des syndicats ostréicoles et/ou mytilicoles locaux comme le SCOBAP en sud Vendée (Syndicat Conchylicole de Bassin du Payré), le syndicat conchylicole de Pénestin et celui mytilicole de la même commune dans le Morbihan, etc.

ii Organisations de producteurs (OP)

Les **Organisations de producteurs** interviennent également au niveau régional, pour la défense des intérêts des conchyliculteurs concernant les problématiques de marché. . Il n'existe actuellement qu'une seule OP en conchyliculture le « Groupement Qualité Huîtres Marennes Oléron ».

iii Comités départementaux ou interdépartementaux des pêches maritimes et des élevages marins

La pêche, la pisciculture et l'algoculture sont représentés au niveau régional et local par les Comités régionaux des pêches maritimes et des élevages marins (CRPMEM) et les Comités (Inter-) départementaux des pêches maritimes et des élevages marins (C(I)DPMEM). Le SFAM s'implique également au niveau régional et local en matière de pisciculture.

iv Chambre Syndicale des Algues et des Végétaux Marins (CSAVM)

La **Chambre Syndicale des Algues et des Végétaux Marins** est une organisation professionnelle regroupant des entreprises de valorisation et de transformation des algues et plantes de bord de mer. Elle représente principalement des entreprises bretonnes. Le rôle de cet organisme est de veiller aux intérêts professionnels de ses membres, de représenter la profession au sein des structures officielles liées à son activité, de faciliter les rapports entre ses membres et leurs relations avec l'administration.

B.3. STRUCTURES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

3.a. Echelle européenne

i Conseil International pour l'Exploration de la Mer (CIEM)

Créé en 1902 à Copenhague à l'initiative de sept pays fondateurs, *the International Council for the Exploration of the Sea* (ICES) a pris réellement son statut international avec la convention de 1964 redéfinissant ses missions et son fonctionnement. Il est actuellement composé de 20 Etats qui sont parties prenantes. Ses objectifs sont de promouvoir et d'encourager les recherches et les études relatives à la mer et plus particulièrement concernant ses ressources vivantes ; d'établir et d'organiser les programmes d'études et de recherche relatifs à ce sujet ; de publier et de diffuser les résultats de ces recherches. Il s'intéresse à l'océan atlantique et ses mers adjacentes avec un intérêt plus particulier pour l'Atlantique Nord. Il représente un réseau de 5000 scientifiques issus d'environ 700 instituts.

²⁶ Anciennement Sections Régionales de la Conchyliculture (SRC).

Il possède un comité de pilotage spécifique à l'aquaculture (Aquaculture Steering Group ou ASG) dont les principaux sujets sont :

- L'évaluation des conséquences économiques et sociales des activités d'aquaculture ;
- La caractérisation et la prévention des maladies touchant l'aquaculture ;
- L'étude, le suivi et la réduction des impacts environnementaux de l'aquaculture (analyse de risques) ;
- La capacité de charge et l'efficacité des systèmes alternatifs d'aquaculture ;
- La génétique des espèces concernées ;
- La réalisation de prospectives sur les développements futurs de l'aquaculture et ses implications sur l'approvisionnement et la sécurité alimentaire.

ii Comité Scientifique, Technique et Economique des Pêches (CSTEP)

Le *Scientific Technic and Economic Committee for Fisheries* (STECF) assiste la Commission Européenne dans le champ de la conservation et de la gestion des ressources marines vivantes sous tous ses aspects qu'ils soient biologiques, économiques, environnementaux, sociaux ou techniques. Il l'aide dans la préparation de propositions législatives, d'actes délégués ou d'initiatives politiques et suit l'évolution des politiques en apportant ses retours d'expériences et les bonnes pratiques. En fonction des besoins, il mandate des groupes d'experts pour réaliser des rapports sur les différents sujets qui le concernent. Par exemple, en termes d'aquaculture, le dernier rapport concerne les performances économiques de l'aquaculture européenne (CSTEP 2018).

3.b. Echelle nationale

i Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER (IFREMER)

Créé en 1984 suite à la fusion du Centre National pour l'Exploitation des Océans (CNEXO) et de l'Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes (ISTPM), c'est un établissement public à caractère industriel et commercial qui a pour vocation de :

- Produire de la connaissance pour mieux comprendre les processus qui régissent les écosystèmes marins et les changements qui les affectent ;
- Mener un travail de surveillance et d'expertise dans le domaine des sciences marines ;
- D'appuyer les politiques publiques relatives à la mer : Directives cadre sur l'eau (DCE) ou Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM) ; politique commune des pêches (PCP) ; politiques sanitaire ou zoosanitaire ;
- S'inscrire dans le développement technique et économique de nouvelles technologies (engins de pêche, instruments de mesure, infrastructures énergétiques, aquaculture, etc.).

Par rapport à l'aquaculture les objectifs de recherche de l'institut s'inscrivent dans « *l'acquisition des connaissances et la mise au point de technologies utiles au développement d'une aquaculture capable de produire et maintenir durablement un apport de protéines complémentaire de celui de la pêche* »²⁷. Les impératifs de qualité attachés à cet enjeu sont : la santé des consommateurs, l'amélioration et la surveillance des cheptels et la mise au point de systèmes d'élevage respectueux de l'environnement et compatibles avec ses autres usages. Les axes prioritaires de ces recherches sont la durabilité des systèmes de production et l'amélioration de la qualité des procédés et des produits. Ces travaux se

²⁷ <https://aquaculture.ifremer.fr/Presentation>

basent sur cinq espèces modèles le bar (*Dicentrarchus labrax*), l'huître (*Crassostrea gigas*, *Ostrea edulis*²⁸), *Pinctada margaritifera*²⁹) et la crevette bleue (*Penaeus stylirostris*³⁰).

ii Syndicat des Sélectionneurs Avicoles et Aquacoles Français (SYSAAF)

Le SYSAAF (syndicat professionnel, Loi 1884) regroupe des entreprises de sélection développant des programmes de gestion et / ou d'amélioration génétique des espèces avicoles et aquacoles. Par nature à l'amont de ces filières agricoles, son action contribue à la fois à l'amélioration génétique des populations sélectionnées et / ou à la préservation des espèces concernées. Ce syndicat est reconnu par l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO) (cf. II.E). Plus largement, ce travail participe à la qualité et de la diversité de la gastronomie nationale.

iii Institut Technique de l'Aviculture (ITAVI)

Créée en 1968, l'ITAVI est un institut de recherche appliquée et de développement au service des professionnels des filières avicole, cunicole et piscicole. Il a pour mission d'apporter aux éleveurs et plus globalement à l'ensemble des filières, les références, les éléments scientifiques, techniques et économiques et le savoir-faire permettant d'améliorer la durabilité de la production. Les orientations techniques des travaux de l'ITAVI se déclinent en cinq objectifs :

- Evaluer et promouvoir les innovations technologiques ;
- Maîtriser la qualité des produits ;
- Apporter des références et réaliser des expertises ;
- Explorer de nouveaux systèmes de production ;
- Anticiper les évolutions structurelles.

Cette association est conventionnée par le ministère de l'agriculture et travaille avec de nombreux partenaires dont notamment l'INRA, l'ANSES et les Chambres d'Agriculture.

iv Autres établissements publics à caractère scientifique

Les établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPCSCP) comme les universités, Agrocampus Ouest ou le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) ainsi que les établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) tel que l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), l'institut national de la recherche agronomique (INRA), le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) ou le Centre National de La Recherche Scientifique (CNRS) sont autant de structures qui peuvent intervenir sur les aspects scientifiques qui ont trait à l'aquaculture.

3.c. Echelle (inter-)régionale et locale

i Centres techniques et d'expérimentation

Les principaux centres techniques qui œuvrent le plus dans le domaine des cultures marines sont : le Centre d'Etude pour la PRomotion des Activités Lagunaires et MARitimes (CEPRALMAR) basé à Sète, le Centre Régional d'Expérimentation et d'Application Aquacole (CREAA) situé au Château d'Oléron et à Gujan-Mestras, le Syndicat Mixte pour le Développement de l'Aquaculture et de la Pêche en Pays de Loire (SMIDAP) installé à Nantes, le Centre d'Expérimentation et de Valorisation des Algues (CEVA) établi à Pleubian

²⁸ Linnaeus, 1758.

²⁹ (Linnaeus, 1758).

³⁰ Stimpson, 1871.

et enfin Synergie Mer et Littoral (SMEL) présent à Saint-Lô et à Blainville-sur-Mer. Ces structures disposent de différents statuts (associatif, syndicat mixte, société à économie mixte) mais elles partagent des objectifs identiques qui sont :

- Favoriser, promouvoir et conseiller les filières qu'ils accompagnent (pêche, conchyliculture, pisciculture et algoculture) ;
- Fournir un appui technique et scientifique aux activités de cultures marines (assistance, acquisition de connaissances, etc.) ;
- Rechercher et expérimenter des nouvelles techniques pour soutenir l'innovation.

Le schéma ci-dessous résume les principales institutions politiques, administratives et professionnelles encadrant l'aquaculture marine en France et en Europe.

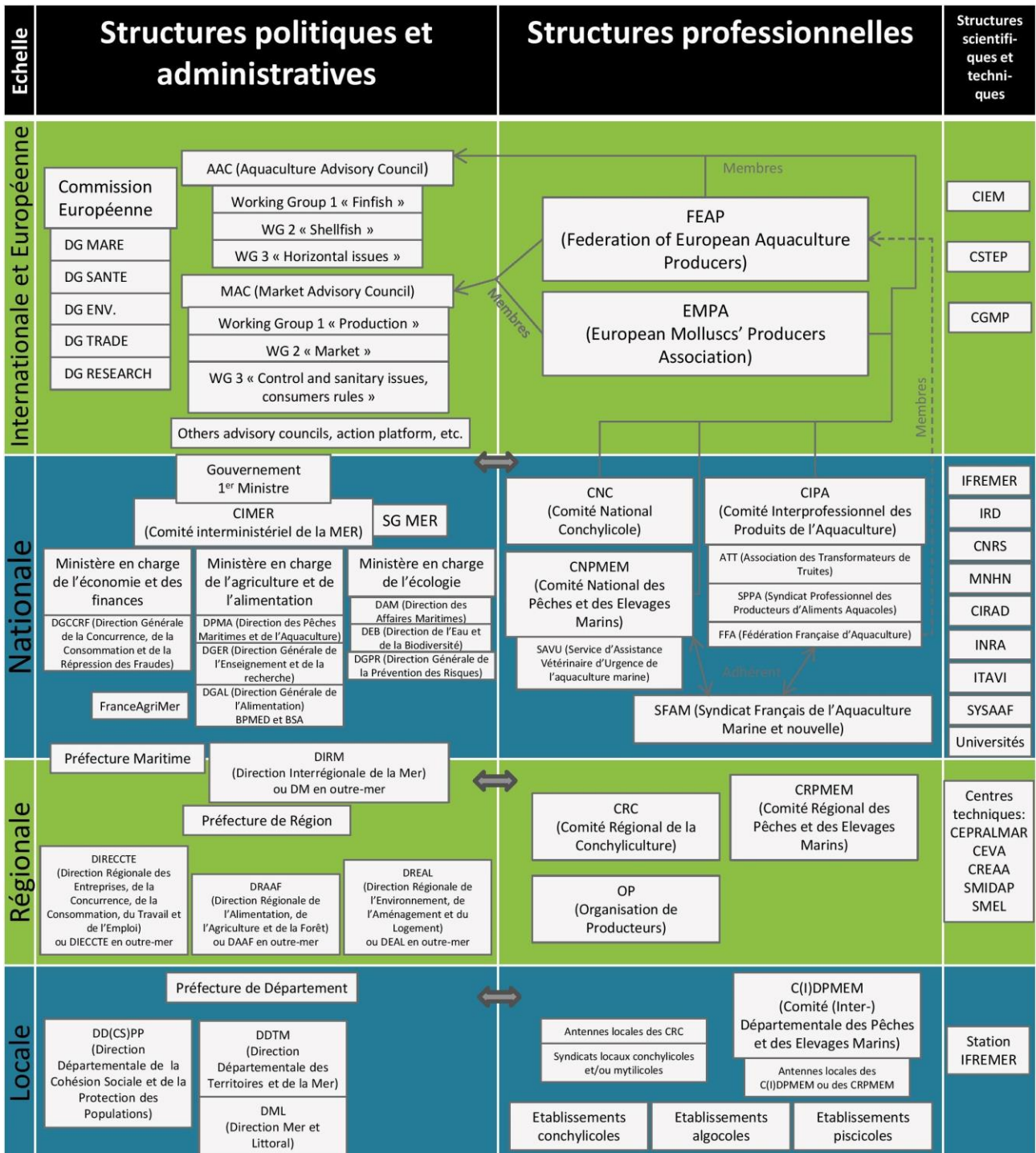


Figure 5: cadre institutionnel de l'aquaculture marine en France et en Europe.

II. DISPOSITIF REGLEMENTAIRE

Il existe une multitude de réglementations pouvant concerner l'aquaculture marine, depuis l'utilisation de substances dangereuses jusqu'à la législation encadrant les usages sur le domaine public maritime, en passant par la réglementation sur les denrées alimentaires, les espèces invasives, etc. La présente partie ne vise pas à l'exhaustivité mais a pour objectif de présenter les principaux cadres réglementaires s'appliquant à l'aquaculture marine, et pouvant concourir, directement ou indirectement à la préservation des habitats et des espèces Natura 2000.

II.A. SCHEMAS D'AMENAGEMENT RELATIFS AUX CULTURES MARINES

En avant-propos, il convient de signaler que les deux types de schémas relatifs aux cultures marines présentés ci-dessous (*i.e.* schémas régionaux de développement de l'aquaculture marine (SRDAM) et schémas des structures des exploitations des cultures marines (SSECM)) font l'objet d'évaluations environnementales systématiques au titre des articles L. 122-4 / R. 122-17 et suivants du code de l'environnement (cf. II.F.2) et d'évaluations d'incidences Natura 2000 au titre des articles L. 414-4 / R. 414-19 et suivants du même code (cf. II.F.5.a).

A.1. SCHEMAS REGIONAUX DE DEVELOPPEMENT DE L'AQUACULTURE MARINE (SRDAM)

Les objectifs et la constitution des schémas régionaux de développement de l'aquaculture marine sont fixés par les articles L. 923-1-1 / D. 923-1 à D. 923-5 du livre IX du code rural et de la pêche maritime³¹. Les SRDAM recensent, de façon exhaustive, les sites d'aquaculture marine existants ainsi que ceux propices au développement des différentes productions d'aquaculture marine durable, en indiquant les éléments nécessaires à leur exploitation (voies d'accès, surfaces terrestres indispensables). Il recense également les possibilités d'installation de fermes aquacoles en milieu fermé.

Ils comprennent notamment :

- Les bassins de production homogènes définis par les Schémas des Structures des Exploitations de Cultures Marines (cf. point suivant) ;
- L'identification des sites propices au développement de l'aquaculture marine durable. Celle-ci est réalisée notamment en fonction de l'évaluation de leurs caractéristiques hydrologiques, océanographiques, biogéographiques, écologiques, trophiques, sanitaires ou socio-économiques, à partir des études ou des analyses disponibles au moment de l'adoption ou de la révision du dit schéma ;
- Elle tient compte des impacts environnementaux et des bénéfices socio-économiques que l'activité est susceptible d'engendrer, en fonction de la production estimée.

Ce schéma doit aussi tenir compte des orientations nationales et européennes (CE, 2013)³² en termes d'aquaculture marine ainsi que des autres documents de planification dont les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), les Schémas de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) et les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT). Inversement, il doit être pris en compte pour la délivrance des autorisations d'activités autres

³¹ Article 85 de la LOI n° 2010-874 du 27 juillet 2010 de modernisation de l'agriculture et de la pêche et Décret n°2011-888 du 26 juillet 2011 relatif aux schémas régionaux de développement de l'aquaculture marine.

³² Commission intitulée «Orientations stratégiques pour le développement durable de l'aquaculture dans l'Union européenne».

que de cultures marines sur le domaine public maritime (documents de planification ou projets de l'Etat et des collectivités territoriales) pour ne pas faire obstacle ni à l'installation ou à l'extension des établissements aquacoles ni à l'accessibilité des zones aquacoles. Il faut également noter que des concessions peuvent être accordées dans des zones du DPM non recensées dans le SRDAM³³.

Un bilan des SRDAM est dressé au plus tard à l'issue d'une période de 5 ans et est présenté au Conseil Maritime de Façade ou au Conseil Maritime Ultramarin. Si une révision est décidée, celle-ci doit être réalisée dans les six mois³⁴. Il est à noter cependant qu'une fois validé par arrêté préfectoral, les SRDAM ne sont plus des documents opposables jusqu'à la réalisation de leur bilan de mise en œuvre (tous les 5 ans).

A.2. SCHEMAS DES STRUCTURES DES EXPLOITATIONS DE CULTURES MARINES (SSECM)

Les objectifs et la constitution des schémas des structures des exploitations de cultures marines sont fixés par les articles D. 923-6 à D. 923-8 du livre IX du code rural et de la pêche maritime. Ce document est établi par bassin de production (majoritairement le département) et par type d'activité. Ce schéma est arrêté par le préfet (ou par plusieurs préfets si le bassin de production est étendu au-delà d'un seul département). Il est constitué au vu des éléments produits par le ou les CRC et / ou les CRPMEM concernés et après avis de la ou des commissions des cultures marines (figure 6) de la ou des circonscriptions concernées (définie par arrêté ministériel). Il définit les priorités selon plusieurs objectifs relatifs à l'aménagement des exploitations de cultures marines qui sont :

- Favoriser l'installation de jeunes exploitants ;
- Assurer le maintien d'entreprises économiquement viables en évitant leur démembrement et en favorisant leur reprise ;
- Permettre la création ou la reprise d'exploitations ayant une unité fonctionnelle ;
- Favoriser l'agrandissement des exploitations n'atteignant pas la dimension minimale de référence ;
- Favoriser le réaménagement de zones de cultures marines et l'installation de jeunes exploitants, notamment par la mise en réserve de surfaces concédées aux comités régionaux de la conchyliculture.

Le schéma des structures des exploitations de cultures marines définit en fonction de critères hydrologiques, biologiques, économiques et démographiques³⁵ :

- Des bassins de production homogènes ;
- Un ensemble de dimensions d'exploitation :
 - Une **dimension de première installation** que doit atteindre tout nouvel exploitant par l'obtention d'une concession ou de plusieurs concessions de manière concomitante dans un même bassin ;
 - Une **dimension minimale de référence** correspondant à la surface dont devrait disposer une entreprise moyenne de type familial pour être viable dans le bassin considéré ;
 - Une **dimension maximale de référence** par bassin prenant en compte les différents modes d'exploitation existants dans le bassin concerné.

³³ Article D. 923-12 du Code rural et de la pêche maritime.

³⁴ Article D. 923-5 du Code rural et de la pêche maritime.

³⁵ Article D. 923-7 du Code rural et de la pêche maritime.

- Les priorités au regard desquelles sont examinées les demandes de concession en cohérence avec les objectifs énoncés précédemment ;
- Si nécessaire, par bassin de production et par secteur géographique approprié et en fonction des capacités trophiques du secteur en cause, **des dispositions propres à favoriser une meilleure répartition des eaux salées nécessaires aux productions biologiques** ;
- Des règles propres à assurer la meilleure croissance des cultures marines, incluant notamment des normes de densité des cultures ;
- Le cas échéant, des dispositions propres à assurer le respect des prescriptions applicables dans la ou les aires marines protégées concernées par le SSECM.

Le schéma des structures n'était en pratique appliqué qu'en conchyliculture mais le développement des exploitations piscicoles et d'algoculture amène certains départements à en établir également pour ce type d'exploitation (e.g. Alpes-Maritimes pour la pisciculture marine).

A noter que le schéma des structures n'a pas vocation à déterminer et délimiter les zones réservées à l'aquaculture³⁶, il s'agit du rôle du SRDAM.

³⁶ Article D. 923-8 du Code rural et de la pêche maritime.

II.B.REGIME D'EXPLOITATION DES CULTURES MARINES SUR LE DOMAINE PUBLIC MARITIME

B.1.CADASTRE DES ETABLISSEMENTS DE CULTURES MARINES

Même s'il couvre aussi la pisciculture marine, il est couramment appelé par usage « cadastre conchylicole », il comprend des plans généraux et des plans particuliers couvrant la totalité des zones dans lesquelles s'exercent des activités de cultures marines³⁷. Ils définissent avec précision chaque parcelle concédée (contours, superficie, numéro de matricule, identité du concessionnaire, affectation de la concession). Ce cadastre est tenu au siège des DDTM (délégation à la mer et au littoral). Les limites de parcelles concédées sont fixées par des marques de bornage et de repérage et les concessions doivent être signalées par des balises ployantes dépassant d'au moins un mètre le niveau des plus hautes mers. Les frais d'établissement, d'entretien et de fonctionnement de ces structures sont à la charge du concessionnaire.

B.2.AUTORISATION D'EXPLOITATION DE CULTURES MARINES (AECM)

2.a. Procédure d'instruction

L'occupation du domaine public maritime (DPM) est encadrée par un régime d'autorisation, fixé par le livre IX du Code rural et de la pêche maritime. Toute installation aquacole sur le DPM doit faire l'objet d'une demande d'autorisation d'exploitation de cultures marines (AECM) valant autorisation d'occupation temporaire (AOT)³⁸ pour l'occupation du DPM géré directement par l'Etat³⁹. Cette autorisation est délivrée pour une durée maximale de 35 ans mais elle peut être renouvelable⁴⁰.

Quand l'Etat n'est pas gestionnaire du DPM (e.g. collectivité territoriale, conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres) l'AECM demeure délivrée par l'Etat mais l'AOT est délivrée par l'autorité gestionnaire⁴¹.

La procédure d'instruction est menée par les DDTM (figure 6). Elle comprend une vérification de la complétude et de la recevabilité du dossier, une enquête publique simplifiée, ainsi qu'une enquête administrative, comportant un assentiment de la Préfecture maritime et de l'autorité militaire compétente ainsi que des représentants de l'Etat membres de la commission des cultures marines (DML, DRFIP, ARS, DD(CS)PP, DREAL) (figure 6). Dans cette procédure d'autorisation d'exploitation de cultures marines (AECM)⁴², il convient de préciser que les questions environnementales, en particulier dans les aires marines protégées, sont gérées en amont de cette procédure, au niveau de l'établissement et de la révision du Schéma des Structures des Exploitations de Cultures Marines (SSECM). En effet, l'article D. 923-7 du Code rural et de la pêche maritime indique : « *Le schéma des structures définit, notamment en fonction de critères hydrologiques, biologiques, économiques et démographiques : [...] 8° Dans les aires marines protégées, des dispositions propres à assurer le respect des prescriptions applicables dans ces aires.* ».

³⁷ Arrêté du 29 février 2012 portant modalités de gestion administrative des autorisations d'exploitation des cultures marines et modalités de contrôle sur le terrain.

³⁸ Article L. 2122-1 du Code général de la propriété des personnes publiques.

³⁹ Article L. 2124-29 du code général de la propriété des personnes publiques.

⁴⁰ Si ce renouvellement est inférieur à cinq ans, aucune enquête publique n'est nécessaire.

⁴¹ Article R. 923-26 du Code rural et de la pêche maritime.

⁴² Arrêté du 6 juillet 2010 relatif aux demandes d'autorisation d'exploitation de cultures marines.

Par conséquent, le dossier explicite la conformité de celle-ci au Schéma des Structures des Exploitations de Cultures Marines. Cette conformité entraîne l'éligibilité de la demande du pétitionnaire au regard des règles liées à Natura 2000⁴³. Si la demande concerne une zone Natura 2000 non inscrite dans le SSECM, une évaluation d'incidence Natura 2000 doit alors être réalisée. L'avis de l'IFREMER est communiqué à la commission des cultures marines avant que celle-ci ne rende son avis⁴⁴. Aussi, ces avis sont complétés par celui du directeur du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, ou du conseil de gestion du parc naturel marin, du directeur du parc national, de l'organe de gestion de la réserve naturelle, de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, pour la partie maritime d'un site Natura 2000 dès lors que la demande concerne une parcelle située dans le ressort de leur compétence. Chacune des autorités concernées dispose d'un délai d'un mois pour répondre, qui peut être portée à 2 mois sur demande.

Le dossier est présenté pour avis en commission de cultures marines (CCM), formée des administrations précitées, des représentants professionnels et de deux conseillers généraux. Le Préfet de département ou par délégation, la DDTM ou le sous-préfet, prennent la décision finale, par voie d'arrêté d'attribution de concession.

En complément, il faut noter que dans le cas des concessions se situant dans la circonscription d'un port autonome ou d'un grand port maritime, certaines compétences attribuées au préfet sont données au directeur du port autonome ou à l'organe exécutif du grand port maritime⁴⁵. Entre autres, c'est lui qui délivre les concessions, fixe le montant de la redevance, etc. Un règlement de police et éventuellement un règlement spécifique s'appliquent (articles L. 5331-6 à L. 5331-10 du Code des Transports).

2.b. Cahier des charges liée à la délivrance de l'autorisation d'exploitation de cultures marines

Prévu par la procédure AECM, le cahier des charges annexé à l'autorisation préfectorale précise les obligations et devoir du concessionnaire. Le cahier des charges type, défini par arrêté ministériel⁴⁶, prévoit principalement :

- Les conditions d'occupation et d'utilisation du domaine public concédé, en particulier les aménagements et ouvrages nécessaires à cette utilisation, ainsi que la nature des cultures autorisées et les techniques utilisées, compte tenu, notamment, de la présence d'aires marines protégées ;
- Les raisons et les modalités de modification / de retrait en cours de concession soit à la demande du concessionnaire ou de l'Etat ;
- La durée de la concession ;
- L'obligation pour le concessionnaire de déclarer annuellement sa production ;
- Si prescription par le service en charge des phares et balises, de mettre en place une signalisation maritime de ses concessions ;
- Les contraintes particulières et les droits de passage ;
- Le montant de la redevance domaniale due à l'Etat et les modalités de sa révision ;
- Rappel qu'à l'échéance du titre d'occupation, l'obligation de la remise en état obligatoire du DPM (ouvrages, constructions, etc.) ;

⁴³ Circulaire DPMA/C2012-9602 du 4 janvier 2012.

⁴⁴ Article D. 914-10 du Code rural et de la pêche maritime.

⁴⁵ Article R. 923-48 du Code rural et de la pêche maritime.

⁴⁶ Arrêté du 6 juillet 2010 portant approbation du cahier des charges type des autorisations d'exploitation de cultures marines sur le domaine public maritime.

- Impôts et taxes relatifs à la concession ;
- Droits des tiers et exécution du présent arrêté par le directeur départemental des territoires et de la mer.

2.c. Entretien des concessions

Parmi les obligations présentes sur l'acte de concession et complétées par le cahier des charges, l'entretien obligatoire des concessions ainsi que leur restauration dans leur état initial en fin d'exploitation constituent une problématique centrale et récurrente en conchyliculture. Des sanctions sont prévues par les textes : obligation de remise en état aux frais du concessionnaire ; modification, suspension ou retrait de la concession⁴⁷. Ces sanctions interviennent après mise en demeure non respectée notifiée au concessionnaire et/ou d'une procédure de sanction administrative, après avis de la commission des cultures marines, sans préjudice des poursuites pénales éventuelles.

2.d. Motifs de modification, de suspension ou de retrait de concessions

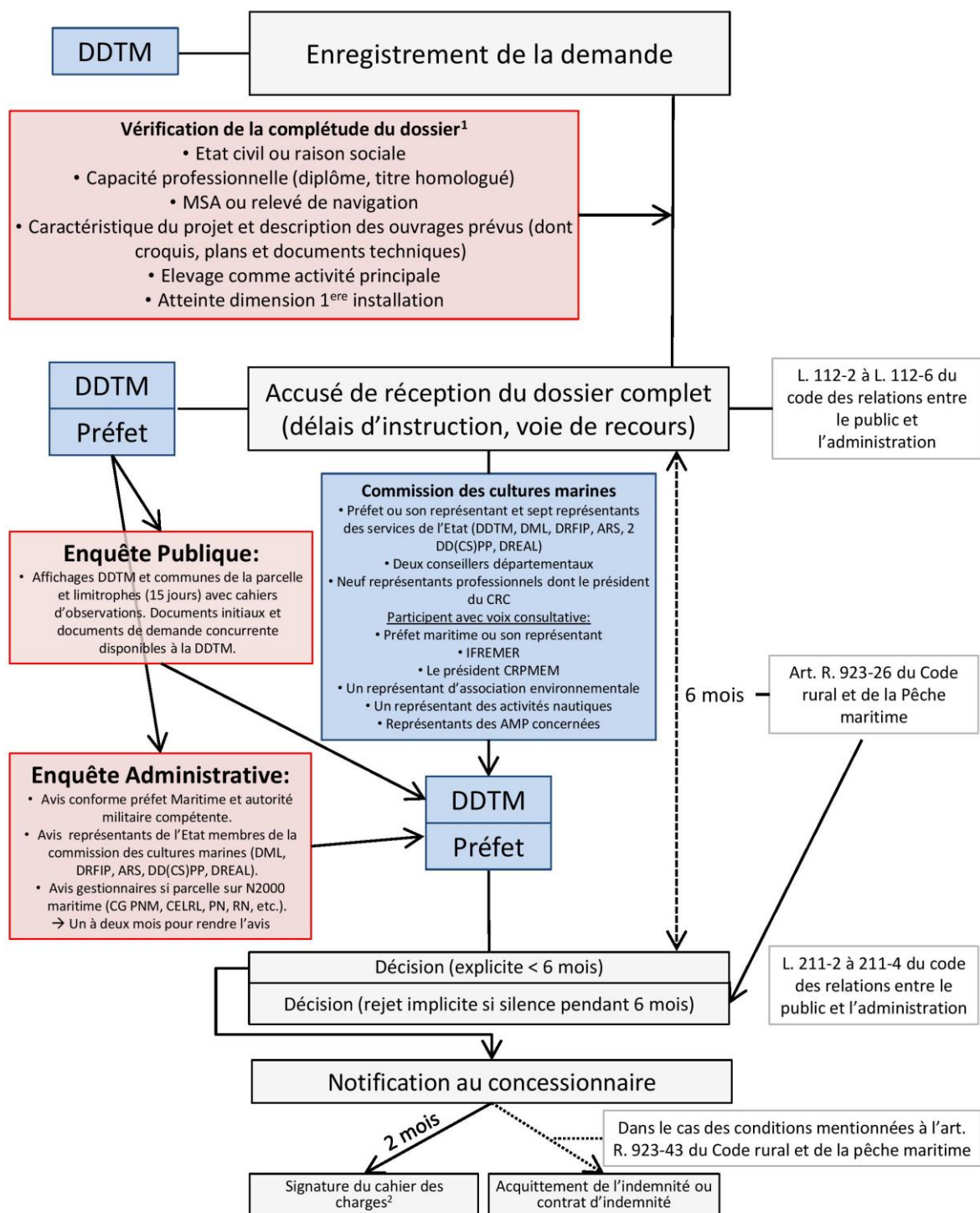
Les concessions accordées peuvent être modifiées ou suspendues ou retirées à tout moment par décision motivée du préfet (après l'avis de la commission des cultures marines) :

- Pour défaut de paiement soit de la redevance, soit des cotisations professionnelles obligatoires ;
- En cas d'infraction à la réglementation générale des cultures marines ou aux clauses du cahier des charges annexé à l'acte de concession (cf. II.B. 2.b), au schéma des structures (cf. II. A.2) ou en cas de non-respect des normes sanitaires de commercialisation des produits d'aquaculture (cf. 0) ;
- En cas d'atteinte portée à la gestion ou la conservation d'une aire marine protégée (cf. 0 et II.F.5.b.vi) ;
- Dans le cas où une entreprise n'exploite pas au moins un tiers des surfaces qui lui sont concédées ou si l'emplacement concerné est resté inexploité ou insuffisamment exploité pendant une période de trois ans ;
- Si l'emplacement concédé cesse de répondre aux conditions de salubrité des eaux ;
- Si le titulaire n'a pas obtenu l'attestation de réussite au stage de formation en cultures marines, dans les deux ans à compter de la date de la décision d'octroi de la concession.

2.e. Renouvellement et modifications des conditions d'exploitation

Les textes prévoient un ensemble de règles concernant le renouvellement, la substitution, l'échange, la vacance, le transfert de concession ou encore l'aménagement ou le réaménagement des zones de cultures marines, ces éléments sont résumés dans le tableau ci-dessous.

⁴⁷ Article R. 923-40 du Code rural et de la pêche maritime.



¹ Arrêté du 6 juillet 2010 relatif aux demandes d'autorisation d'exploitation de cultures marines

² Arrêté du 6 juillet 2010 portant approbation du cahier des charges type des autorisations d'exploitation de cultures marines sur le domaine public maritime

Figure 6 : procédure de demande d'une autorisation d'exploitation de cultures marines pour les demandes concernant des dépendances du DPM relevant de la compétence directe de l'État (adapté d'après le Code Rural et de la Pêche Maritime ; « Pisciculture marine, éléments de prospective », Ifremer, 2006 ; et le « Référentiel administratif et technique pour l'instruction des demandes de concession de cultures marines dans le département de la Manche », DDTM 50, 2016).

Tableau 2 : caractéristiques des modifications des conditions d'exploitation des cultures marines.

Type de modification	Temporalité (durée / échéance)	Modalités d'instruction	Prérequis / obligations
Renouvellement (R. 923-31)	Demande à réaliser 5 ans au plus 6 mois au moins avant la date de fin de concession.	Instruction normale (cf. points précédents) sauf si le renouvellement porte sur moins de 5 ans, dans ce cas, il n'y a pas d'enquête publique (mais une unique fois).	Le concessionnaire ne doit pas être concerné par des motifs de suspension ou de retrait de concession (art. R. 923-40, voir ci-dessus).
Substitution des droits à un tiers personne physique ou morale (R. 923-32 à 37)	Le concessionnaire doit la détenir depuis dix ans au moins. Cette durée s'apprécie en tenant compte de la durée d'exploitation avant renouvellement, les équivalences de titres antérieurs à un plan de restructuration, à un changement d'assiette ou à un échange mais aussi suite à un transfert « familial » si sa participation à la mise en valeur de la concession est d'au moins 10 ans.	Contrat entre le concessionnaire et le tiers comportant l'indication de l'indemnité à verser. Affichage à la DDTM, au CRC et dans les mairies pendant 30 jours (demandes concurrentes recevables). Soumis à l'avis de la commission des cultures marines selon les critères de priorités du SSECM.	Le bénéficiaire doit répondre aux conditions d'éligibilité (capacité professionnelle, dimensions d'exploitation, etc.). Ne doit pas réduire la surface du titulaire initial sous la dimension minimale de référence.
Echange entre deux exploitants (R. 923-39)	Les droits d'ancienneté sont reportés sur les nouveaux titres de concession.	Le préfet peut s'y opposer s'il est contraire au SSECM.	Les concessions doivent être de capacité productive équivalente.
Transfert (R. 923-39)	Délai de trois ans accordé au nouveau bénéficiaire pour prouver sa capacité professionnelle (prolongeable 1 an). Exploitation possible par un tiers pendant cette période. Délai de 1 an à compter du décès pour faire le choix du bénéficiaire.		Dans le cas du décès du concessionnaire, le bénéfice de la concession peut être transféré au conjoint survivant ou à ses héritiers directs et à leurs conjoints.
Vacance de concession (R. 923-43 et 44)	Affichage durant 30 jours. Reprise de la concession jusqu'à son terme normal.	Publicité identique à celle de l'enquête publique pour les autorisations d'exploitation avec estimation de l'indemnité. Demandes non soumis aux formalités de l'enquête administrative et d'enquête publique. Après avis de la CCM, le préfet désigne le nouveau titulaire. Sinon, il y a annulation de la concession.	Renonciation du concessionnaire à ses droits ; Refus de substitution opposé à un tiers ; Décès du concessionnaire non suivi du transfert de concession ; Déchéance du concessionnaire à l'issue de la période probatoire ; Liquidation judiciaire du concessionnaire sans poursuite d'activité.
Projets d'aménagement ou de réaménagement ⁴⁸ de zones de cultures marines (D. 923-8)	Avis de l'IFREMER sous trois mois si création (peut être étendu à six mois). Les concessionnaires disposent de 15 jours ouvrables à réception du courrier pour exprimer leurs positions sur le projet de réaménagement (peut être étendu de 15 jours supplémentaires).	Si création de sites sans activité conchylicole préalable, l'avis de l'IFREMER est requis. Le plan de réaménagement doit être approuvé par 75 % des chefs d'entreprise représentant 75 % des surfaces concédées (par vote en réunion ou par procédure écrite).	Projets élaborés en vue d'améliorer la productivité des concessions et la rentabilité des entreprises. Préparés par les organisations professionnelles ou l'Etat ou conjointement. Selon le régime d'autorisation propre à N2000 ⁴⁹ , une évaluation d'incidence est nécessaire si le cout des travaux ou ouvrages est supérieur à 160000 € ⁵⁰ ou 80000 € si un arrêté préfectoral le spécifie (cf. II.F.5.a).

⁴⁸ Arrêté du 21 juillet 2011 relatif aux conditions d'approbation des plans de réaménagement des zones de cultures marines.

⁴⁹ Article R. 414-27 du code de l'environnement.

⁵⁰ « 23) Impacts sur le milieu marin : 4.1.2.0. Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu. ».

II.C. REGLEMENTATION SANITAIRE

C.1. REGLEMENT SANITAIRE EUROPEEN OU « PAQUET HYGIENE »

La nouvelle réglementation européenne sanitaire est entrée en application le 1^{er} janvier 2006. Elle concerne de manière générale tous les établissements et toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution de denrées destinées à la consommation humaine. Connue sous le nom de « Paquet Hygiène »⁵¹, elle comporte un ensemble de textes présentés ci-dessous de manière schématique. Le détail de cette réglementation ne sera pas précisé ici. Seules quelques dispositions pouvant contribuer à la préservation des habitats et espèces Natura 2000 sont présentées. La gestion sanitaire des élevages aquacoles doit en effet se fonder sur une méthode normalisée d'analyse des risques sanitaires, l'HACCP pour *Hazard Analysis Critical Control Point* ou analyse des dangers et points critiques pour leur maîtrise. A chaque étape du cycle de production, sont précisés la localisation de l'opération, les moyens mis en œuvre, une analyse des dangers sanitaires, les paramètres et limites critiques à ne pas dépasser (points de contrôle critiques), les mesures de maîtrises, de surveillance et correctives. Ensuite, la réglementation prévoit la constitution et la mise en œuvre dans chaque établissement d'un plan d'hygiène, de nettoyage et de désinfection, de dératisation. Ces dispositions encadrent par exemple le stockage et l'utilisation de produits chimiques, la gestion des déchets, la conduite à tenir en cas de fuite d'hydrocarbures ou d'huiles d'un engin motorisé, etc. Ainsi, même si l'objectif initial est sanitaire, les bénéfices de ces règles et bonnes pratiques peuvent donc en partie concourir à la préservation des habitats et des espèces puisque les organismes élevés qui concentrent des contaminants, qu'ils soient biologiques ou chimiques, sont des sentinelles du bon état écologique des masses d'eaux et du milieu marin en général.

Food Law/ Applicable à tous les acteurs des filières alimentaires et de l'alimentation animale (règlement (CE) n°178/2002)			
	<i>Alimentation animale</i>	<i>Toutes les denrées alimentaires (remise directe incluse)</i>	<i>Denrées alimentaires d'origine animale (hors remise directe)</i>
Professionnels	Exigences en matière d'hygiène des aliments pour animaux (règlement (CE) n°183/2005)	Hygiène des aliments de la production primaire à la distribution (règlement (CE) n°852/2004)	Règles d'hygiène spécifiques aux denrées alimentaires d'origine animale (règlement (CE) n°853/2004)
Services de contrôle	Règles d'organisation et de contenu des contrôles officiels (règlement (CE) n°882/2004)		Règles spécifiques pour les contrôles de denrées animales ou d'origine animale (règlement (CE) n°854/2004)

Figure 7 : organigramme des principaux règlements européens relatifs à la sécurité sanitaire des filières alimentaires et de l'alimentation animale.

⁵¹ <http://agriculture.gouv.fr/la-reglementation-sur-lhygiene-des-aliments>

C.2. CLASSEMENT DES ZONES DE PRODUCTION

La présente partie s'applique aux mollusques bivalves vivants et, par analogie, aux échinodermes vivants, aux tuniciers vivants et aux gastéropodes marins vivants.

C'est le niveau de contamination fécale qui définit les zones de production pour l'aquaculture (hors espèces piscicoles) selon trois classes différentes⁵² :

- **Zones en classe A** : les mollusques bivalves vivants peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe et satisfont aux normes sanitaires définies dans le tableau 3 relatifs aux biotoxines.
Les échantillons de mollusques bivalves vivants provenant de ces zones ne peuvent dépasser, pour 80 % des échantillons prélevés pendant la période d'analyse, la limite de 230 *E. coli* par 100 g de chair et de liquide intravalvaire^{53, 54}. Les 20 % d'échantillons restants ne peuvent dépasser la limite de 700 *E. coli* par 100 g de chair et de liquide intravalvaire⁵³.
- **Zones en classe B** : les mollusques bivalves vivants peuvent être récoltés, mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après avoir subi un traitement dans un centre de purification ou après reparcage en vue de satisfaire aux normes sanitaires visées dans le tableau 3. Les mollusques bivalves vivants provenant de ces zones ne peuvent dépasser, pour 90 % des échantillons, la limite de 4 600 *E. coli* par 100 g de chair et de liquide intravalvaire⁵³. Pour les 10 % d'échantillons restants, les mollusques bivalves vivants ne peuvent dépasser la limite de 46 000 *E. coli* par 100 g de chair et de liquide intravalvaire⁵³.
- **Zones en classe C** : les mollusques bivalves vivants peuvent être récoltés, mais ne peuvent être mis sur le marché qu'après un reparcage de longue durée en vue de satisfaire aux normes sanitaires visées dans le tableau 3. Les mollusques bivalves vivants provenant de ces zones ne peuvent dépasser la limite de 46 000 *E. coli* par 100 g de chair et de liquide intravalvaire⁵³.

Lorsque l'autorité compétence décide de classer une zone de production ou de reparcage, elle doit mettre en place un ensemble d'actions :

- Dresser un inventaire des sources de pollution d'origine humaine ou animale ;
- Examiner les quantités de polluants organiques émises en fonction de différents paramètres (précipitations, variations démographiques saisonnières humaines et animales, traitement des eaux, etc.) ;
- Déterminer les caractéristiques de circulation des polluants ;
- Mettre en place un programme d'échantillonnage des mollusques bivalves dans la zone de production assurant que les résultats des analyses sont les plus représentatifs possible pour la zone considérée ;

⁵² Règlement (CE) n°854/2004 modifié du parlement européen et du conseil du 29 avril 2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale.

⁵³ Le règlement (UE) 2015/2285 précise que La méthode de référence pour l'analyse d'*E. coli* est celle spécifiée par la norme EN/ISO 16649-3 et intitulée « Recherche et technique du nombre le plus probable (NPP) ». D'autres méthodes peuvent être utilisées si elles sont validées au regard de la méthode de référence, conformément aux critères fixés par la norme EN/ISO 16140.

⁵⁴ Règlement (UE) 2015/2285 de la commission du 8 décembre 2015 modifiant l'annexe II du règlement (CE) n°854/2004 du Parlement européen et du Conseil fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine au regard de certaines exigences applicables aux mollusques bivalves, aux échinodermes, aux tuniciers et aux gastéropodes marins vivants et l'annexe I du règlement (CE) n°2073/2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires.

- Les zones de production et de reparcage classées doivent être contrôlées à intervalles réguliers ou au cas par cas si la récolte a lieu à des périodes irrégulières afin de vérifier :
 - Qu'il n'y a pas de fraude sur l'origine, la provenance et la destination des mollusques bivalves vivants ;
 - La qualité microbiologique des mollusques bivalves vivants en fonction des zones de production et de reparcage (voir ci-dessus) ;
 - La présence possible de plancton toxigène dans les eaux de production et de reparcage ainsi que de biotoxines dans les mollusques bivalves vivants (tableau 3) ;
 - La présence éventuelle de contaminants chimiques dans les mollusques bivalves vivants (tableaux 5 à 7).
- Les plans d'échantillonnage visant à contrôler la qualité microbiologique des mollusques bivalves vivants doivent tenir compte en particulier des variations probables de la contamination fécale et des 4 premiers points indiqués ci-dessus.
- Les plans d'échantillonnage visant à rechercher la présence possible de plancton toxigène dans les eaux de production et de reparcage ainsi que de biotoxines dans les mollusques bivalves vivants doivent tenir compte en particulier des variations éventuelles de la présence de plancton contenant des biotoxines marines.
- [...]

C.3. CONTAMINANTS

Le **Règlement n°315/93** portant établissement des procédures communautaires relatives aux contaminants dans les denrées alimentaires est le texte fondamental concernant la santé publique et la protection des populations vis-à-vis des risques toxicologiques dans l'alimentation.

3.a. Contamination biologique

i Phycotoxines

Le **Règlement (CE) n°853/2004 du parlement européen et du conseil du 29 avril 2004**⁵⁵ fixe les quantités totales de biotoxines marines (mesurées dans le corps entier ou dans toute partie comestible séparément) qui ne doivent pas dépasser les limites figurant dans le tableau suivant :

Tableau 3 : concentrations maximales en biotoxines marines pour les mollusques bivalves vivants.

Type de biotoxines marines ⁵⁶	Concentration maximale
« <i>Paralytic Shellfish Poison</i> » (PSP)	800 µg par kilogramme
« <i>Amnesic Shellfish Poison</i> » (ASP)	20 mg d'acide domoïque par kilogramme
Acide okadaïque, dinophysistoxines et pectenotoxines pris ensemble	160 µg d'équivalent acide okadaïque par kilogramme
Yessotoxines	1 mg d'équivalent-yessotoxines par kilogramme
Azaspiracides,	60 µm d'équivalent-azaspiracides par kilogramme

ii Contamination fécale

Le **Règlement (CE) n°2073/2005 de la commission du 15 novembre 2005**⁵⁷ fixe les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires. Le tableau 4 donne les

⁵⁵ Règlement (CE) n°2073/2005 de la Commission du 15 novembre 2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE).

⁵⁶ Substances toxiques accumulées par les mollusques bivalves, en particulier lorsqu'ils se nourrissent de plancton contenant des toxines.

valeurs limites pour les *Salmonella* et les *E. coli* dans les produits de l'aquaculture lors de leur mise sur le marché. Il donne aussi des éléments concernant l'interprétation des résultats d'analyses qui dans les cas présentés ici sont :

- Pour les *Salmonella* :
 - **Qualité satisfaisante** lorsque toutes les valeurs observées indiquent l'absence de la bactérie ;
 - **Qualité insatisfaisante** lorsque la présence de la bactérie est détectée dans une unité de l'échantillon.
- Pour les *E. coli* :
 - **Qualité satisfaisante** lorsque les cinq valeurs observées sont ≤ 230 NPP / 100 g de chair et de liquide intravalvaire ou lorsque l'une des cinq valeurs observées est > 230 NPP/100 g de chair et de liquide intravalvaire tout en étant ≤ 700 NPP / 100 g de chair et de liquide intravalvaire ;
 - **Qualité insatisfaisante** lorsque l'une des cinq valeurs observées est > 700 NPP / 100 g de chair et de liquide intravalvaire ou lorsqu'au moins deux des cinq valeurs observées sont > 230 NPP / 100 de chair et de liquide intravalvaire.

Tableau 4 : Critères de sécurité des denrées alimentaires⁵⁷. (1) n = nombre d'unités constituant l'échantillon; c = nombre maximal de résultats pouvant présenter des valeurs comprises entre m et M, pour le nombre d'échantillons n réalisé. (2) Pour les points mentionnés sauf le 1.25, m = M. (3) Il y a lieu d'utiliser l'édition la plus récente de la norme. (4) *E. coli* est utilisée ici comme indicateur de contamination fécale. (5) chaque unité d'échantillon comprend un nombre minimal d'animaux différents conformément à la norme EN/ISO 6887-3.

Catégorie de denrées alimentaires	Micro-organismes / toxines, métabolites	Plan d'échantillonnage ⁽¹⁾		Limites ⁽²⁾		Méthodes d'analyse de référence ⁽³⁾	Stade d'application du critère
		n	c	m	M		
1.16 Crustacés et mollusques cuits	<i>Salmonella</i>	5	0	Absence dans 25 g		EN/ISO 6579	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation
1.17 Mollusques bivalves vivants et échinodermes, tuniciers et gastéropodes vivants							
1.25 Mollusques bivalves vivants et échinodermes, tuniciers et gastéropodes vivants	<i>E. coli</i> ⁽⁴⁾	5 ⁽⁵⁾	1	230 NPP/100 g de chair et de liquide intravalvaire	700 NPP/100 g de chair et de liquide intravalvaire	EN/ISO 16649-3	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation

⁵⁷ Règlement (CE) n°2073/2005 modifié de la commission du 15 novembre 2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires.

iii Norovirus

Une instruction technique⁵⁸ du bureau des produits de la mer et d'eau douce de la DGAL (cf. I.B.1.b.i) indique que « *les norovirus sont une cause majeure de toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) en France, provoquant des gastro-entérites. Les aliments les plus fréquemment incriminés sont soit des végétaux, [...] soit des coquillages qui concentrent les particules virales présentes dans leur milieu de vie. En effet, les malades infectés par une souche de norovirus excrètent pendant et après la période symptomatique un grand nombre de virus (10¹⁰ particules virales / gramme de selle), ce qui peut conduire à la pollution des zones de production, pêche ou élevage. [...] La persistance des virus dans les coquillages peut ainsi durer jusqu'à 8 à 10 semaines. La purification des coquillages contaminés par les norovirus est très difficile voire inefficace avec les techniques actuellement à disposition.* ». Compte tenu de méthodes d'analyses peu développées pour ces virus, la réglementation sanitaire européenne ne prévoit rien pour ce danger. Néanmoins, certains signaux sont susceptibles de permettre d'anticiper ou d'alerter sur une possible contamination du milieu par les norovirus : les alertes REMI (réseau de contrôle microbiologique des zones de productions conchylicoles) ; une forte pluviométrie ; le dysfonctionnement des systèmes d'assainissement ; l'émergence de TIAC.

3.b. Contamination chimique

i Métaux lourds (Plomb, Cadmium, Mercure)

C'est le **Règlement n°1881/2006**⁵⁹ modifié qui fixe les teneurs maximales pour une partie des contaminants dans les aliments. Ces valeurs sont résumées dans le tableau suivant.

⁵⁸ Instruction technique DGAL/SDSSA/2017-326 11/04/2017.

⁵⁹ Règlement n°1881/2006 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires.

Tableau 5 : teneurs maximales en métaux lourds autorisées dans les produits de la pêche et de l'aquaculture.

Denrées alimentaires		Teneurs maximales (mg/kg de poids à l'état frais)
3.1	Plomb	
3.1.5	Chair musculaire de poisson ^{60, 61}	0,5
3.1.6	Crustacés ⁶² : chair musculaire des appendices et de l'abdomen ⁶³ . Dans le cas des crabes et crustacés de type crabe (<i>Brachyura</i> et <i>Anomura</i>), chair musculaire des appendices.	1,5
3.1.7	Mollusques bivalves ⁶²	1,0
3.1.8	Céphalopodes (sans viscères) ⁶²	0,20
3.2	Cadmium	
3.2.12	Chair musculaire de poisson ^{60, 61} , à l'exclusion des espèces énumérées aux points 3.2.13, 3.2.14 et 3.2.15	0,05
3.2.13	Chair musculaire des poissons suivants ^{60, 61} : maquereau (<i>Scomber species</i>), thon (<i>Thunnus species</i> , <i>Katsuwonus pelamis</i> , <i>Euthynnus species</i>), sicyoptère à bec de lièvre (<i>Sicyopterus lagocephalus</i>)	0,10
3.2.14	Chair musculaire du poisson suivant ^{60, 61} : bonitou (<i>Auxis species</i>)	0,15
3.2.15	Chair musculaire des poissons suivants ^{60, 61} : anchois (<i>Engraulis species</i>), espadon (<i>Xiphias gladius</i>), sardine (<i>Sardina pilchardus</i>)	0,25
3.2.16	Crustacés ⁶² : chair musculaire des appendices et de l'abdomen ⁶³ . Dans le cas des crabes et crustacés de type crabe (<i>Brachyura</i> et <i>Anomura</i>), chair musculaire des appendices.	0,50
3.2.17	Mollusques bivalves ⁶²	1,0
3.2.18	Céphalopodes (sans viscères) ⁶²	1,0
3.3	Mercure	
3.3.1	Produits de la pêche et chair musculaire de poisson ^{60, 61} , à l'exclusion des espèces énumérées au point 3.3.2. La teneur maximale pour les crustacés s'applique à la chair musculaire des appendices et de l'abdomen ⁶³ . Dans le cas des crabes et crustacés de type crabe (<i>Brachyura</i> et <i>Anomura</i>), elle s'applique à la chair musculaire des appendices.	0,50
3.3.2	Chair musculaire des poissons suivants ^{60, 61} : baudroies (<i>Lophius species</i>) ; loup (<i>Anarhichas lupus</i>) ; bonite (<i>Sarda sarda</i>) ; anguille (<i>Anguilla species</i>) ; empereur ; hoplostète orange ou hoplostète de Méditerranée (<i>Hoplostethus species</i>) ; grenadier de roche (<i>Coryphaenoides rupestris</i>) ; flétan (<i>Hippoglossus hippoglossus</i>) ; abadèche du Cap (<i>Genypterus capensis</i>) ; marlin (<i>Makaira species</i>) ; cardine (<i>Lepidorhombus species</i>) ; mullet (<i>Mullus species</i>) ; rose (<i>Genypterus blacodes</i>) ; brochet (<i>Esox lucius</i>) ; palomète (<i>Orcynopsis unicolor</i>) ; capelan de Méditerranée (<i>Tricopterus minutes</i>) ; pailona commun (<i>Centroscymnes coelolepis</i>) ; raies (<i>Raja species</i>) ; grande sébaste (<i>Sebastes marinus</i> , <i>S. mentella</i> , <i>S. viviparus</i>) ; voilier (<i>Istiophorus platypterus</i>) ; sabres (<i>Lepidopus caudatus</i> , <i>Aphanopus carbo</i>) ; dorade ; pageot (<i>Pagellus species</i>) ; requins (toutes espèces) ; escolier noir ou stromaté, rouvet, escolier serpent (<i>Lepidocybium flavobrunneum</i> , <i>Ruvettus pretiosus</i> , <i>Gempylus serpens</i>) ; esturgeon (<i>Acipenser species</i>) ; espadon (<i>Xiphias gladius</i>) ; thon (<i>Thunnus species</i> , <i>Euthynnus species</i> , <i>Katsuwonus pelamis</i>)	1,0

⁶⁰ Poissons de cette catégorie tels que définis dans la catégorie a) — à l'exception du foie de poisson visé sous le code CN 0302 70 00 — de la liste figurant à l'article 1^{er} du règlement (CE) n°104/2000 du Conseil (JO L 17 du 21.1.2000, p. 22). S'il s'agit de denrées alimentaires séchées, diluées, transformées et/ou composées, l'article 2, paragraphes 1 et 2, s'applique.

⁶¹ Lorsque le poisson doit être consommé entier, la teneur maximale s'applique au poisson entier.

⁶² Denrées alimentaires relevant, selon l'espèce visée, de la catégorie c) ou de la catégorie f) de la liste figurant à l'article 1^{er} du règlement (CE) n°104/2000. S'il s'agit de denrées alimentaires séchées, diluées, transformées et/ou composées, l'article 2, paragraphes 1 et 2, s'applique. S'il s'agit de *Pecten maximus*, la teneur maximale s'applique seulement au muscle adducteur et à la gonade.

⁶³ Cette définition exclut le céphalothorax des crustacés.

ii Dioxines et PCB

Au même titre que les métaux lourds, les teneurs maximales de ces éléments sont fixées par le **Règlement n°1881/2006** modifié.

Tableau 6 : teneurs maximales en dioxines et PCB autorisées dans certains produits de la pêche et de l'aquaculture.

Denrées alimentaires	Teneurs maximales		
	Somme des dioxines (OMS-PCDD/F-TEQ)	Somme des dioxines et PCB de type dioxine (OMS-PCDD/F-PCB-TEQ)	Somme des PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 et PCB180 (ICES - 6)
5.3 Chair musculaire de poisson, produits de la pêche et produits dérivés ^{61, 64} , à l'exclusion des points 5.4 à 5.7. La teneur maximale pour les crustacés s'applique à la chair musculaire des appendices et de l'abdomen ⁶³ . Dans le cas des crabes et crustacés de type crabe (<i>Brachyura</i> et <i>Anomura</i>), elle s'applique à la chair musculaire des appendices.	3,5 pg / g de poids à l'état frais	6,5 pg / g de poids à l'état frais	75 ng / g de poids à l'état frais
5.6 Foie de poisson et produits dérivés de sa transformation à l'exclusion des huiles marines visées au point 5.7.	-	20,0 pg / g de poids à l'état frais	200 ng / g de poids à l'état frais
5.7 Huiles marines (huile de corps de poisson, huile de foie de poisson et huiles d'autres organismes marins destinés à être consommés par l'homme).	1,75 pg / g de graisses	6,0 pg / g de graisses	200 ng / g de graisses

iii Hydrocarbures aromatiques polycycliques

Le **Règlement n°1881/2006** modifié fixe aussi des teneurs maximales pour les HAP.

Tableau 7 : teneurs maximales en HAP autorisées dans les produits de la pêche et de l'aquaculture.

Denrées alimentaires	Teneurs maximales (µg / kg)	
	Benzo(a)pyrène	Somme de benzo(a)pyrène, benz(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène et chrysène ⁶⁵
6.1.5 Chair musculaire de poissons fumés et produits de la pêche fumés ^{61, 66} , à l'exclusion des produits de la pêche énumérés aux points 6.1.6 et 6.1.7. La teneur maximale pour les crustacés fumés s'applique à la chair musculaire des appendices et de l'abdomen ⁶³ . Dans le cas des crabes et crustacés de type crabe (<i>Brachyura</i> et <i>Anomura</i>) fumés, elle s'applique à la chair musculaire des appendices.	2,0	12,0
6.1.6 Sprat et sprat en conserve (<i>sprattus sprattus</i>) fumés ^{61, 67} ; mollusques bivalves (frais, réfrigérés ou congelés) ⁶² ; viandes traitées thermiquement et produits à base de viande traités thermiquement ⁶⁸ vendus au consommateur final	5,0	30,0
6.1.7 Mollusques bivalves ⁶⁶ (fumés)	6,0	35,0

⁶⁴ Denrées alimentaires de cette catégorie telles que définies dans les catégories a), b), c), e) et f) de la liste figurant à l'article 1^{er} du règlement (CE) n°104/2000, à l'exclusion du foie de poisson visé au point 5.11.

⁶⁵ On calcule les concentrations inférieures en supposant que toutes les valeurs des quatre substances au-dessous de la limite de quantification sont égales à zéro.

⁶⁶ Denrées alimentaires telles que définies dans les catégories b), c) et f) de la liste figurant à l'article 1^{er} du règlement (CE) n°104/2000, à l'exclusion du foie de poisson visé au point 5.11.

⁶⁷ Pour le produit en conserve, l'analyse porte sur l'ensemble du contenu de la boîte. En ce qui concerne la teneur maximale pour l'ensemble du produit composé, l'article 2, paragraphe 1, point c), et l'article 2, paragraphe 2, s'appliquent.

⁶⁸ Viandes et produits à base de viande ayant subi un traitement thermique susceptible d'entraîner la formation de HAP (cuisson par grillade ou au barbecue exclusivement).

iv Résidus de pesticides

Le **Règlement (CE) n°396/2005 du parlement européen et du conseil du 23 février 2005**⁶⁹ modifié concerne les limites maximales applicables aux résidus de pesticides (LMR) présents dans ou sur les denrées alimentaires et les aliments pour animaux d'origine végétale et animale. Ce règlement très dense et ayant fait l'objet de nombreux amendements ne sera pas détaillé ici (environ 3100 pages). Seul le groupe des « Algues et organismes procaryotes » est concerné par des LMR pour les pesticides puisque pour les deux autres groupes « *des LMR ne seront applicables que lorsque des produits précis auront été identifiés et inscrits dans cette catégories* ». Le règlement comprend 5 annexes qui concernent les éléments suivants :

- **Annexe I** : y figurent l'ensemble des produits pour lesquels des LMR sont établies ainsi que les autres produits pour lesquels il convient d'appliquer des LMR harmonisées ;
- **Annexe II** : LMR précédemment définies par les directives 86/362/CEE, 86/363/CEE et 90/642/CEE ;
- **Annexe III** : LMR provisoires pour les substances (partie A) et produits (partie B) non définis à l'annexe I des directives 86/362/CEE, 86/363/CEE et 90/642/CEE ;
- **Annexe IV** : liste des substances actives des produits phytopharmaceutiques évaluées conformément à la directive 91/414/CEE qui ne nécessitent pas de LMR ;
- **Annexe V** : liste de valeurs par défaut pour les teneurs maximales en résidus (mg /kg) de pesticides pour les substances non présentes dans les annexes II, III et IV.

Trois groupes concernent l'aquaculture dans l'annexe I :

- Algues et organismes procaryotes ;
- Produits d'origine animale – poissons, produits à base de poisson et tout autre produit de la pêche en mer ou en eau douce ;
- Produits ou parties de produits exclusivement utilisés pour la production d'aliments pour animaux.

Pour le groupe « Algues et organismes procaryotes », le tableau ci-dessous identifie les espèces concernées. Pour les valeurs correspondantes de LMR de pesticides, il faut se référer au Règlement (CE) n°396/2005.

⁶⁹ Règlement (CE) n°396/2005 du parlement européen et du conseil du 23 février 2005 concernant les limites maximales applicables aux résidus de pesticides présents dans ou sur les denrées alimentaires et les aliments pour animaux d'origine végétale et animale et modifiant la directive 91/414/CEE du Conseil.

Tableau 8 : détail des algues concernées par des LMR de pesticides dans le groupe des « Algues et organismes procaryotes ».

Référence à la partie A de l'annexe I			Numéro de code	Autres produits auxquels s'appliquent les mêmes LMR	
Catégorie	Numéro de code	Principal produit du groupe ou du sous-groupe ou du nom du groupe ou du sous-groupe		Noms communs / Synonymes	Noms scientifiques
0200000	0290000	Algues et organismes procaryotes	0290000-001	Goémons blancs / Mousses Irlandaises / Mousses perlées d'Irlande	<i>Chondrus crispus</i>
			0290000-002	Kombu	<i>Saccharina japonica</i>
			0290000-003	Spiruline	<i>Arthrospira maxima</i>
			0290000-004		<i>Arthrospira platensis</i>
			0290000-005	Goémons noirs / Ascophylles noueuses	<i>Ascophyllum nodosum</i>
			0290000-990	Autres algues	
			0290000-991	Autres organismes procaryotes	

II.D. REGLEMENTATION ZOOSANITAIRE

D.1. AGREMENT ZOOSANITAIRE

La Directive 2006/88/CE du Conseil, du 24 octobre 2006, relative aux conditions de police sanitaire applicables aux animaux et aux produits d'aquaculture, et relative à la prévention de certaines maladies chez les animaux aquatiques et aux mesures de lutte contre ces maladies, constitue le socle de cette réglementation. Il faut noter que cette directive sera abrogée à compter du 21 avril 2021 par le **Règlement 2016-429 du parlement européen et du conseil du 9 mars 2016 relatif aux maladies animales transmissibles** et modifiant et abrogeant certains actes dans le domaine de la santé animale (« législation sur la santé animale »).

En résumé, cette directive fixe les mesures de police sanitaire et de prévention des maladies aquacoles pour toutes les espèces animales aquatiques (poissons, mollusques, crustacés etc.) consommables ou non. Elle a abrogé et remplacé, depuis le 1^{er} août 2008, date d'application des nouvelles mesures, trois directives (91/67, 93/53 et 95/70). Elle prévoit les principales mesures suivantes :

- L'enregistrement et le contrôle des exploitations aquacoles et des entreprises de transformation de ces produits ;
- Les mesures de police sanitaire contre une liste nouvelle de quinze maladies des poissons, des mollusques ou des crustacés (liste à l'annexe IV partie II)⁷⁰ ;
- Les règles et critères de déclaration de ces maladies ;
- Les programmes de lutte et de vaccination (vaccination interdite contre ces maladies sauf approbation officielle) ;
- La notion d'Etats membres, de zone ou de compartiment à statut sanitaire « indemne de maladies », soumis à un « programme de surveillance », « indéterminé », soumis à un « programme d'éradication » et « infecté » ;
- Les règles d'échanges d'animaux entre ces différents compartiments ;
- Les laboratoires nationaux et communautaires de référence (LNR et LCR) ;
- Les conditions d'importation dans l'Union Européenne d'animaux aquatiques (ou de leurs produits) ;
- Les inspections et audits communautaires et la gestion électronique des procédures et formalités.

La directive s'applique à toutes espèces animales aquatiques à trois exceptions près : les animaux aquatiques ornementaux élevés en aquarium ou sans aucun contact avec d'autres animaux aquatiques ; les animaux aquatiques ramassés ou capturés pour une consommation immédiate ; les animaux aquatiques destinés à la production de farines ou d'huiles de poissons ou d'aliments pour poissons.

Plusieurs textes réglementaires européens définissent ou précisent les modalités d'application de cette directive 2006/88/CE :

✓ **Le Règlement (CE) n°1251/2008 de la Commission du 12 décembre 2008 portant application de la directive 2006/88/CE** du Conseil en ce qui concerne les conditions et les exigences de certification applicables à la mise sur le marché et à

⁷⁰ Modifiée par la directive d'exécution n°2012-31 du 25 octobre 2012.

l'importation dans la Communauté d'animaux d'aquaculture et de produits issus de ces animaux et établissant une liste des espèces vectrices.

Ce règlement constitue la nouvelle police sanitaire de l'aquaculture applicable au 1^{er} janvier 2009. Il abroge et remplace de nombreux textes européens et a été modifié par sept règlements relatifs :

- Aux exigences applicables aux mises sur le marché d'animaux faisant l'objet de mesures nationales (Règlement (UE) n°346/2010 ; Règlement (UE) n 350/2011 ; Règlement d'exécution (UE) n°2016/1096) ;
- A la durée de la période d'application des dispositions transitoires relatives à certains animaux aquatiques ornementaux destinées à des installations fermées (Règlement (UE) n°1143/2010) ;
- A la modification de la liste des espèces vectrices, des conditions de police sanitaire et de certification suite à l'inscription relative de la Thaïlande dans la liste des pays tiers pour les importations de produits de l'aquaculture et de la pêche (Règlement d'exécution (UE) n°1012/2012) ;
- A l'adhésion de la Croatie dans l'U.E. (Règlement (UE) n 519/2013) ;
- Aux importations venant du Canada (Règlement d'exécution (UE) n°25/2014).

Cette police sanitaire a une portée large. Elle s'applique :

- Aux poissons ornementaux (aquariophilie) provenant d'installations fermées, sans risque de contamination d'autres poissons et donc non soumis à une certification zoosanitaire ;
- Aux **animaux d'aquaculture d'élevage destinés à la consommation humaine**, à des **zones de reparcage ou de repeuplement**, aux pêcheries (y compris les « pêcheries récréatives »), aux poissons ornementaux hors des installations fermées.

La mise sur le marché de ces animaux aquatiques est soumise à **un agrément zoosanitaire**. Le principe est de connaître, encadrer et surveiller l'activité des fermes aquacoles du point de vue zoosanitaire, sans empêcher le commerce et la consommation de ces poissons ou des autres produits d'aquaculture (notamment les poissons morts et éviscérés sur le lieu d'expédition ou les coquillages destinés à une consommation humaine immédiate). L'annexe I de ce règlement liste les espèces vectrices des maladies aquacoles réglementées et les conditions sanitaires liées à ces maladies. L'annexe III liste l'ensemble des pays tiers autorisés à exporter certains animaux d'aquaculture et leurs produits. Les annexes II, IV et V fournissent des modèles de certificat zoosanitaire et des notes explicatives pour les remplir correctement.

✓ **La Décision 2009/177/CE de la Commission du 31 octobre 2008 portant application de la directive 2006/88/CE du Conseil en ce qui concerne les programmes de surveillance et d'éradication et le statut « indemne de la maladie » des États membres, des zones et des compartiments.** Cette décision détaille les modalités pratiques de dépôt et d'approbation des programmes annuels de surveillance et/ou d'éradication des maladies aquacoles réglementées. À ce titre, elle publie en annexe les formulaires à remplir par les États membres et à envoyer à la Commission pour le dépôt d'un programme de surveillance, d'éradication ou d'une demande pour obtenir le statut « indemne de la maladie » pour des zones ou des compartiments. En outre, les résultats des programmes de l'année « n » devront être déposés à la Commission et rendus publics sur un site internet avant le 30 avril de l'année « n+1 ».

✓ **La Décision 2008/946/CE de la Commission du 12 décembre 2008 portant application de la directive 2006/88/CE du Conseil en ce qui concerne les exigences liées à la mise en quarantaine des animaux d'aquaculture.** Des animaux aquatiques peuvent être introduits dans une zone indemne de maladie aquacole pour l'espèce dans un objectif d'élevage ou de repeuplement (lâchers d'animaux sauvages). Si ces animaux proviennent de zones infectées ou de zones au statut inconnu, les animaux aquatiques sont placés en quarantaine avant cette introduction en milieu naturel. La nouvelle décision encadre dans le détail cette mise en quarantaine d'une durée d'au moins 60 jours pour les poissons, 40 jours pour les crustacés et 90 jours pour les mollusques.

✓ **La Décision 2008/896/CE de la Commission du 20 novembre 2008 établissant des lignes directrices pour les programmes de surveillance zoosanitaire fondés sur une analyse des risques prévus par la directive 2006/88/CE du Conseil.** Cette décision détaille les lignes directrices générales concernant la surveillance des maladies aquacoles réglementées sur la base d'une analyse des risques. Ces lignes directrices restent générales et nécessitent donc d'être déclinées maladie par maladie.

La transposition en droit français de la directive 2006/88/CE est principalement assurée par quatre textes :

✓ **Décret n° 2008-1141 du 4 novembre 2008 modifiant le livre II du code rural (partie réglementaire).** Ce décret abroge douze articles du Code rural qui décrivaient les mesures sanitaires particulières aux crustacés et aux coquillages marins (articles R. 236-7 à R. 236-18) (avec les dispositions pénales correspondantes). Il les remplace par deux articles plus généraux sur l'aquaculture avec des références directes à la directive 2006/88. Le nouvel article R. 223-4-1 oblige les « aquaculteurs » à déclarer à la Direction Département de la Protection des Populations (DD(CS)PP) et au vétérinaire chargé du suivi de ces animaux d'aquaculture toute hausse de mortalité « inexplicquée et significative » pouvant constituer une présomption d'une des maladies aquacoles réputées contagieuses. La non-déclaration de cette mortalité suspecte est punie d'une amende de 5^e classe (1500 euros). Le transport d'animaux aquacoles entre deux sites, notamment depuis le milieu naturel vers une ferme aquacole, doit faire l'objet d'un relevé (avec un enregistrement de la mortalité observé lié à ce transport). Ce relevé est conservé cinq ans (comme le registre d'élevage pour d'autres espèces). L'absence de relevé est punie d'une amende de 3^e classe (450 euros).

✓ **Décret n° 2008-1155 du 7 novembre 2008 modifiant les décrets n° 2006-178 du 17 février 2006 portant création d'une liste de maladies réputées contagieuses et n° 2006-179 du 17 février 2006 portant création d'une liste de maladies à déclaration obligatoire et modifiant le code rural.**

✓ **Arrêté du 4 novembre 2008 modifiant l'arrêté du 8 juin 2006 relatif à l'agrément ou à l'autorisation des établissements mettant sur le marché des produits d'origine animale ou des denrées contenant des produits d'origine animale.** Cet arrêté complète l'arrêté du 8 juin 2006 sur l'agrément des producteurs primaires de denrées d'origine animale pour l'étendre aux exploitations et entreprises aquacoles. Il détaille les conditions d'octroi de l'agrément zoosanitaire des exploitations aquacoles et des établissements de transformation des animaux

aquatiques. En particulier, pour obtenir cet agrément, les exploitations aquacoles doivent :

- Tenir un registre des entrées/sorties d'animaux et de la mortalité (registre d'élevage) ;
- Appliquer des bonnes pratiques d'élevages pour éviter l'introduction et la propagation des maladies ;
- Mettre en œuvre le plan de surveillance zoosanitaire approuvé par la Direction Département de la Protection des Populations (DD(CS)PP), afin de détecter toute hausse de mortalité significative et inexplicée.

Un modèle de demande d'agrément figure à l'annexe de cet arrêté.

✓ **Arrêté du 4 novembre 2008 relatif aux conditions de police sanitaire applicables aux animaux et aux produits d'aquaculture et relatif à la prévention de certaines maladies chez les animaux aquatiques et aux mesures de lutte contre ces maladies.** Cet arrêté détaille les mesures de police sanitaire applicables aux maladies aquacoles réglementées exotiques ou endémiques. Comme la directive, l'arrêté est applicable à toutes les espèces aquacoles, poissons (ornementaux ou destinés à la consommation), crustacés et mollusques, à l'exception des animaux aquatiques ornementaux élevés en aquariums non-commerciaux, sauvages ramassés ou capturés pour une consommation immédiate, ou destinés à la production de farines ou d'huiles de poissons ou d'aliments pour poissons. Les exploitations aquacoles et les entreprises de transformation de ces produits doivent être titulaires d'un agrément sanitaire comprenant un plan de surveillance zoosanitaire. Un registre de ces entreprises est tenu à jour et rendu public par le Ministère en charge de l'Agriculture⁷¹ ⁷². Pour chacune des 15 maladies aquacoles réglementées, le statut sanitaire des zones ou compartiments aquacoles comprend les cinq catégories de la directive 2006/88 :

- **I** : indemne ;
- **II** : plan de surveillance en cours ;
- **III** : statut non connu ;
- **IV** : programme d'éradication en cours ;
- **V** : infecté.

Les mouvements d'animaux ne peuvent se faire que vers des zones ou compartiments de même statut ou de statut inférieur. Les animaux sauvages prélevés dans des zones non-indemnes ne peuvent être introduits dans une ferme ou une zone aquacole indemne qu'après quarantaine (sous la surveillance de la DD(CS)PP ou de la DDTM selon les cas). L'arrêté détaille les conditions sanitaires de transport des animaux d'aquaculture entre deux sites, notamment pour éviter que l'eau de transport puisse contaminer des compartiments indemnes. Un certificat sanitaire doit accompagner les animaux transportés en vue de l'élevage ou d'un repeuplement. L'arrêté détaille les mesures sanitaires applicables à ces transports. En particulier, les animaux ne doivent pas provenir d'une ferme aquacole ou d'une zone où une hausse significative de mortalité reste « *inexpliquée* ». L'arrêté décrit aussi les conditions applicables aux animaux transportés en vue d'une consommation

⁷¹ Pour les produits de la pêche et de la pisciculture :

https://fichiers-publics.agriculture.gouv.fr/dgal/ListesOfficielles/SSA4B_AS_CE_PRODPECHE_COV.pdf

⁷² Pour les coquillages :

https://fichiers-publics.agriculture.gouv.fr/dgal/ListesOfficielles/SSA4B_AS_CE_PRODCOQUI_COV.pdf

humaine : poissons morts et éviscérés, mollusques et crustacés vivants que s'ils ne sont pas retrempés ou transformés sur le lieu de destination, etc.

L'arrêté décrit aussi les mesures de police sanitaire en présence d'une suspicion ou d'une confirmation d'une maladie réglementée (endémique ou exotique) avec des mesures d'isolement, d'interdiction d'entrée et de sortie des animaux sensibles, des prélèvements et analyses de laboratoire, des enquêtes épidémiologiques, des arrêtés préfectoraux de mise sous surveillance, pris par le préfet du département sur proposition de la DD(CS)PP ou, pour les mollusques, par le préfet de région sur proposition du Directeur Interrégional de la Mer (DIRM), les mesures de recensement des fermes aquacoles susceptibles d'être infectées. En cas de maladie exotique confirmée, il est déterminé une zone de confinement, puis des périmètres de protection et de surveillance. L'arrêté décrit les mesures de police sanitaire dans chaque périmètre. L'arrêté décrit aussi les mesures de police sanitaire dans le cas d'une maladie endémique (avec des choix différents selon que le foyer est en zone indemne ou non).

La vaccination est interdite contre les maladies exotiques et les maladies endémiques en zones indemnes. Elle peut toutefois être décidée par arrêté dans les zones infectées dans le cadre de programmes d'éradication approuvés par la Commission européenne. Enfin, l'arrêté fixe dans quelles conditions une zone ou un compartiment peut être déclaré indemne.

D.2. REGISTRE D'ELEVAGE

En complément de ce cadre réglementaire zoosanitaire, l'**arrêté du 5 juin 2000 relatif au registre d'élevage et modifié par l'Ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000** prévoit le contenu de ce registre :

- Caractéristiques de l'exploitation, une fiche synthétique :
 - n° d'immatriculation, nom et adresse de l'exploitation ;
 - nom et adresse du propriétaire, du détenteur ainsi que de l'éventuel responsable délégué au registre d'élevage ;
 - plan de masse ;
 - espèces détenues.
- Encadrement zootechnique, sanitaire et médical, pour chaque espèce, une fiche synthétique :
 - espèce, type de production, durée et lieu habituel de détention ;
 - nom et adresse du ou des vétérinaire(s) auquel est confié le suivi sanitaire régulier des animaux ;
 - si le détenteur adhère à un organisme à vocation sanitaire reconnu, le nom de celui-ci.
- Mouvement des animaux :
 - éclosion : date et identification des lots ;
 - introduction : date, identification des lots (espèce, nombre, n° cage ou bassin), nom et adresse du fournisseur et si possible de l'exploitation de provenance ;
 - mortalités : date, lots concernés, bon d'enlèvement de l'équarrissage ;
 - sortie : date, identification des lots, cause de la sortie, nom de la personne physique ou morale à laquelle est confié le lot et si possible de l'exploitation ou l'établissement de destination ;
 - en cas d'abattage pour remise directe au consommateur final : la date, l'identification du lot, la date de la dernière remise directe au consommateur d'un produit issu de ce lot.

- Entretien des animaux et soins apportés :
 - la quantité et la composition des aliments à distribuer
 - résultats d'analyses diagnostiques et sanitaires ;
 - comptes-rendus de visite ou bilan sanitaire du vétérinaire régulier et des éventuels agents DDSV ou assimilés ;
 - ordonnances, y compris des aliments médicamenteux ;
 - traitements médicamenteux :
 - lots concernés, dates du traitement ;
 - nature du médicament, dose, voie d'administration, qui peuvent être remplacés par la référence de l'ordonnance ;
 - documents d'étiquetage des aliments distribués ;
 - bons de livraison ou factures des médicaments non soumis à ordonnance.
- Interventions vétérinaires, le vétérinaire doit viser le registre d'élevage et y noter :
 - ses observations générales (état sanitaire et performances zootechniques) ;
 - le diagnostic, s'il est établi ;
 - les analyses demandées à un laboratoire ;
 - les traitements prescrits, l'identification des lots concernés et les temps d'attente ;
 - ou bien : les références au compte rendu et ordonnance établis lors de la visite et qui contiennent les mentions précédentes ;
 - les mêmes dispositions s'appliquent aux agents DD(CS)PP ou assimilés.

Le support du registre d'élevage doit être en papier. Il doit être paginé au moins pour les mentions faites par le vétérinaire et les agents DD(CS)PP ou assimilés. Les données sur les mouvements, l'entretien et les soins aux animaux sont consignées chronologiquement par type de données. Les mouvements de sortie des animaux et les traitements médicamenteux peuvent être consignés sur support informatique à condition de sortir ces données sur papier au moins tous les trimestres et lors des interventions du vétérinaire ou des agents DD(CS)PP ou assimilés. Le registre est conservé 5 ans minimum.

D.3.PRESCRIPTIONS DE SUBSTANCES MEDICAMENTEUSES EN PISCICULTURE

3.a. Règlements relatifs aux substances médicamenteuses

La **directive 2001/82/CE du 6 novembre 2001, instituant un Code communautaire relatif aux médicaments vétérinaires**, regroupe dans un acte unique l'ensemble des dispositions en vigueur en matière de production, de mise sur le marché, de distribution et d'utilisation des médicaments vétérinaires. Elle précise qu'aucun médicament vétérinaire ne peut être mis sur le marché sans qu'une autorisation de mise sur le marché n'ait été délivrée (AMM).

L'administration de médicaments vétérinaires peut entraîner la présence de résidus dans les denrées alimentaires. Aussi, afin d'éviter que les consommateurs n'ingèrent une quantité de substance supérieure à la Dose Journalière Admissible (DJA) des Limites Maximales de Résidus (LMR) sont fixées par la Commission européenne en se basant sur les avis scientifiques de l'Agence européenne du médicament (EMA). Plusieurs textes encadrent ce principe :

- Le **Règlement (CE) n°470/2009 du Parlement européen et du Conseil du 6 mai 2009**⁷³ qui établit les procédures de fixation des LMR. Il définit entre autres ce que

⁷³ Règlement (CE) n°470/2009 du Parlement européen et du Conseil du 6 mai 2009 établissant des procédures communautaires pour la fixation des limites de résidus des substances pharmacologiquement actives dans les aliments

sont la concentration maximale autorisée d'un résidu d'une substance pharmaceutique active dans les aliments d'origine animale et les valeurs de référence quand il n'y a pas de limite maximale de résidu fixé (substances non classifiées).

- Le **Règlement (UE) n°37/2010 de la commission du 22 décembre 2009**⁷⁴ qui donne pour les substances autorisées pharmacologiquement active, les espèces animales concernées, les denrées cibles, leur classification thérapeutique et les LMR correspondants. Il comprend aussi un tableau des substances interdites (pas de LMR).
- Le **Règlement d'exécution (UE) 2017/12 de la commission du 6 janvier 2017**⁷⁵ qui définit les modalités de demandes de fixation des LMR.

Seuls peuvent bénéficier d'une autorisation les médicaments dont les substances actives sont reprises dans le Règlement (UE) n°37/2010. Néanmoins, l'article 10 de la directive 2001/82/CE stipule que dans les limites découlant de la législation de l'Etat membre concerné et lorsqu'il n'existe pas de médicament approprié disponible, il est possible d'administrer, à un ou à un petit nombre d'animaux, un médicament non autorisé, sous la responsabilité du vétérinaire. Dans le cas des animaux producteurs d'aliments, il faut que son ou ses principes actifs soient inscrits dans l'annexe du Règlement (UE) n°37/2010 pour un médicament vétérinaire autorisé chez de tels animaux.

i Antibiotiques et substances interdits

Seuls les antibiotiques inscrits pour les poissons dans le tableau 1 de l'annexe du **Règlement (UE) n°37/2010** peuvent être administrés. Les substances suivantes sont inscrites au tableau 2 de l'annexe du Règlement (UE) n°37/2010 et sont de ce fait interdites :

- *Aristolochia spp.* et l'ensemble de ses préparations
- Chloramphénicol
- Chloroforme
- Chlorpromazine
- Colchicine
- Dapsone
- Diméridazole
- Métronidazole
- Nitrofuranes (furazolidone incluse)
- Ronidazole

ii Hormones gonadotropes

L'usage d'hormones d'induction de la ponte est autorisé sans restriction :

- **Gonadotrophine chorionique humaine (HCG)** : dans le tableau 1 de l'annexe du Règlement (UE) n°37/2010 aucune limite maximale de résidus n'est requise ;
- **Hormones libérant la gonadotrophine** (extraite de sérum de jument gravide ou humaine ménopausale) : dans le tableau 1 de l'annexe du Règlement (UE) n°37/2010 aucune limite maximale de résidus n'est requise.

d'origine animale, abrogeant le règlement (CEE) n°2377/90 du Conseil et modifiant la directive 2001/82/CE du Parlement européen et du Conseil et le règlement (CE) n°726/2004 du Parlement européen et du Conseil.

⁷⁴ Règlement (UE) n°37/2010 de la commission du 22 décembre 2009 relatif aux substances pharmacologiquement actives et à leur classification en ce qui concerne les limites maximales de résidus dans les aliments d'origine animale.

⁷⁵ Règlement d'exécution (UE) n°2017/12 de la commission du 6 janvier 2017 en ce qui concerne la forme et le contenu des demandes de fixation des limites maximales de résidus conformément au règlement (CE) n°470-2009 du Parlement européen et du conseil.

iii Hormones thyroïdiennes / stéroïdiennes et substances β -agonistes

Leur usage est interdit sur les poissons destinés à la consommation comme l'indique la **Directive 96/22 modifiée par la Directive 2003/74**⁷⁶ : « Les États membres veillent à interdire l'administration à un animal d'exploitation et aux animaux d'aquaculture, par quelque moyen que ce soit, **de substances à effet thyrostatique, œstrogène, androgène ou gestagène, ainsi que des substances β -agonistes** ». Elle précise dans son article 5 : « En ce qui concerne les animaux d'aquaculture, les alevins peuvent être traités pendant les trois premiers mois en vue de l'inversion sexuelle par des médicaments vétérinaires à effet androgène, autorisés conformément la directive 2001/82/CE du Parlement européen et du Conseil du 6 novembre 2001 instituant un code communautaire relatif aux médicaments vétérinaires » en précisant bien que ce traitement « est interdit aux animaux de rente »⁷⁷.

Au niveau français, l'article L. 234-2-I et II précise qu'il est interdit :

- « **d'administrer de mettre sur le marché ou d'introduire** sur le territoire métropolitain [...] ⁷⁸ et **de détenir**, en vue d'administrer, même dans un but thérapeutique, aux animaux des espèces dont la chair ou les produits sont destinés à l'alimentation humaine, **des produits contenant des stilbènes, leurs dérivés, sels ou esters, les substances à action thyrostatique ainsi que l'œstradiol 17 bêta** ».
- « **de mettre sur le marché ou d'introduire** sur le territoire métropolitain [...] ⁷⁸, pour des animaux des espèces dont la chair ou les produits sont destinés à l'alimentation humaine, **ou d'administrer** à de tels animaux des **substances à activité anabolisante, anticatabolisante ou bêta-agoniste**. Il est interdit aux personnes ayant la garde de ces animaux de détenir sans justification ces substances. ».

iv Vert de malachite

Ce produit est une teinture organique, soluble dans l'eau, qui est un agent antifongique et antiparasitaire très utile pour les poissons d'aquarium. Néanmoins, c'est un cytotoxique envers les cellules de mammifères. C'est aussi un promoteur de tumeur et un embryotoxique. De plus il est toxique par inhalation⁷⁹. La substance active ne figurant pas dans le tableau des substances autorisées du Règlement (UE) N°37/2010, il est de fait interdit pour les animaux destinés à l'alimentation.

3.b. Règles de prescriptions vétérinaires de substances médicamenteuses

Les règles à respecter en matière de prescription de médicaments sont délivrées par le **décret du 24 avril 2007 relatif aux conditions et modalités de prescription et de délivrance au détail des médicaments vétérinaires** et modifiant le Code de la santé publique (dispositions réglementaires).

S'il réalise un suivi sanitaire permanent de l'élevage, le vétérinaire n'est plus obligé de réaliser un examen clinique systématique des animaux, et donc de se rendre sur l'élevage, avant de prescrire des médicaments vétérinaires. La prescription des médicaments vétérinaires est donc possible :

⁷⁶ Directive 2003/74/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 septembre 2003 modifiant la directive 96/22/CE du Conseil concernant l'interdiction d'utilisation de certaines substances à effet hormonal ou thyrostatique et des substances β -agonistes dans les spéculations animales.

⁷⁷ Codifié à l'article R. 234-6 du Code rural et de la pêche maritime.

⁷⁸ « ou en Guadeloupe, en Guyane, à la Martinique, à La Réunion, à Mayotte, à Saint-Barthélemy, à Saint-Martin ou à Saint-Pierre-et-Miquelon ».

⁷⁹ AFSSA, saisine n° 2002-SA-0097 en date du 30 octobre 2002.

- Soit après réalisation d'un examen clinique systématique des animaux par le vétérinaire avant chaque prescription ;
- Soit dans le cadre de la désignation par l'éleveur du vétérinaire auquel est confiée la responsabilité du suivi sanitaire permanent de l'élevage. Le vétérinaire peut alors prescrire des médicaments vétérinaires sans examen clinique systématique mais dans les conditions définies dans la figure 8. La prescription sans examen clinique systématique est possible pour les animaux producteurs de denrées alimentaires et pour les animaux élevés à des fins commerciales.

Pour pouvoir prescrire des médicaments sans examen clinique systématique, le vétérinaire doit dispenser dans l'élevage des soins réguliers, réaliser un bilan sanitaire de l'élevage, mettre en place un protocole de soins et réaliser des visites régulières de suivi. **L'arrêté du 24 avril 2007** définit les nombres maximaux d'élevages ou d'animaux pour lesquels un vétérinaire peut assurer le suivi sanitaire permanent. Le bilan et le protocole se matérialisent par la rédaction de deux documents signés par les deux intéressés, éleveur et vétérinaire. Ces deux documents seront conservés 5 ans dans le registre d'élevage de l'éleveur ainsi que dans les dossiers médicaux du vétérinaire, à son domicile professionnel.

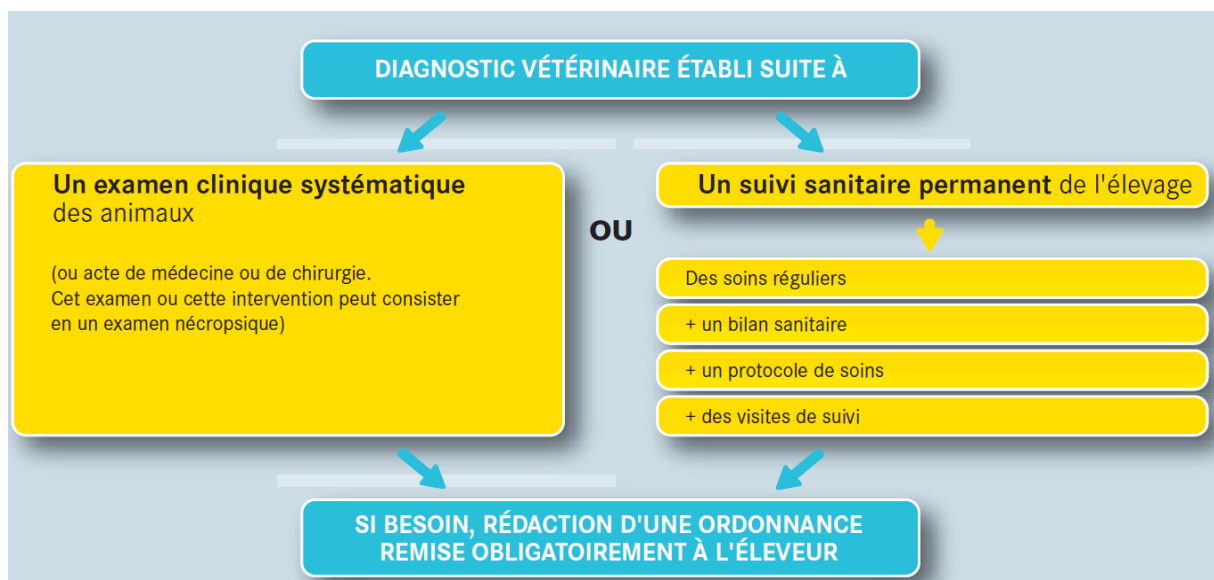


Figure 8 : extrait de « La prescription et la délivrance des médicaments vétérinaires », plaquette du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche.

Dans tous les cas de figure, il convient de rappeler que la délivrance des médicaments vétérinaires à l'éleveur ne peut se faire que sur présentation d'une **ordonnance** lorsqu'il s'agit de médicaments soumis à prescription (très peu de médicaments ne sont pas soumis à prescription).

Un « renouvellement » correspond à une nouvelle délivrance de médicaments vétérinaires à partir d'une ordonnance ayant déjà fait l'objet d'une délivrance antérieure. Ce « renouvellement » n'est possible que dans certains cas :

- Les médicaments vétérinaires doivent être utilisés pour le traitement de l'animal ou du lot d'animaux identifié sur l'ordonnance ;
- Le renouvellement est limité à un an auprès de toute personne habilitée à délivrer les médicaments vétérinaires (le vétérinaire prescripteur, le pharmacien d'officine et les groupements agréés d'éleveurs pour certains médicaments). A noter le cas particulier des aliments médicamenteux pour lesquels la prescription est valable seulement trois mois ;

- Pour la plupart des médicaments, la quantité maximale de médicaments délivrés ne peut dépasser un mois de traitement ;
- Pour les mêmes médicaments, le renouvellement ne peut intervenir qu'après un délai déterminé, résultant de la posologie et des quantités précédemment délivrées ;
- Le renouvellement est possible notamment pour les substances utilisées à titre préventif. Le critère retenu est l'inscription de la substance sur la « liste positive » des médicaments vétérinaires accessibles aux groupements agréés d'éleveurs⁸⁰ ;
- En revanche, dès lors que le médicament n'est pas utilisé dans un but préventif, qu'il soit ou non inscrit sur la liste positive, le renouvellement est strictement encadré (tableau 9).

Tableau 9 : renouvellement des médicaments vétérinaires en fonction des catégories de substances et de leur inscription ou non sur la liste positive (source : J. M. Gautier, institut de l'élevage, relecture DGAL).

Principales catégories de substances	Substance INSCRITE sur la liste positive et UTILISEE à titre préventif ⁸¹	Substance NON INSCRITE sur la liste positive OU NON UTILISEE à titre préventif ⁸¹
Hormones	Non renouvelable	Non renouvelable
Liste I des substances vénéneuses (cadre rouge sur l'étiquetage)	Renouvelable pendant un an	Non renouvelable sauf indication écrite du prescripteur précisant le nombre de renouvellements ou de la durée du traitement
Liste II des substances vénéneuses (cadre vert sur l'étiquetage)	Renouvelable pendant un an	Renouvelable pendant un an sauf interdiction écrite du prescripteur
Vaccins et sérums ⁸²	Renouvelable pendant un an	Non renouvelable
Médicaments ne relevant d'aucune de ces catégories	Renouvelable pendant un an	Renouvelable pendant un an

Toute ordonnance doit être conservée **5 ans dans le registre d'élevage**. Pour tout traitement, l'éleveur indique dans le registre d'élevage l'identification des animaux qui ont reçu le traitement, la voie d'administration, la dose quotidienne administrée par animal. Ces mentions pouvant être remplacées par une référence à l'ordonnance relative au traitement administré si l'ordonnance comporte ces indications. De plus, l'éleveur doit consigner dans le registre d'élevage **la date de début et la date de fin de traitement**.

Enfin sur l'ordonnance conservée par l'éleveur, le vétérinaire et le pharmacien indiquent :

- Le numéro d'ordre (cf. ci-dessus, il s'agit du même numéro que celui conservé par le vétérinaire ou le pharmacien) ;
- La date de délivrance ;
- La quantité délivrée ;
- La mention « médicaments remis par... » avec indication de l'intermédiaire qui remet les médicaments dans le cas où ces médicaments sont livrés par un intermédiaire (colisage).

⁸⁰ Arrêté du 5 septembre 2003 modifié.

⁸¹ Article L. 5143-6 du code de la santé publique : médicaments antiparasitaires, vitamines et oligo-éléments, médicaments utilisés pour la maîtrise de l'œstrus, produits pour la prophylaxie des mammites (traitement hors lactation).

⁸² Les vaccins et sérums sont renouvelables uniquement s'ils sont inscrits à la liste positive qu'ils soient utilisés à titre préventif ou non.

II.E. LABELLISATION DES PRODUITS DE L'AQUACULTURE

En France, les signes officiels de la qualité et de l'origine sont gérés par l'**Institut National de l'Origine et de la qualité** (INAO). Il instruit les demandes de nouveaux produits, supervise les contrôles et protège les produits contre l'usurpation. Ces signes peuvent être garants d'une origine (IGP : Indication Géographique Protégée ; AOP : Appellation d'Origine Protégée ; AOC : Appellation d'Origine Contrôlée), d'une qualité supérieure (Label Rouge), du respect de l'environnement et du bien-être animal (AB : Agriculture Biologique) et du respect d'une recette ou d'une méthode traditionnelle (STG : Spécialité Traditionnelle Garantie). Dans le cas de l'aquaculture, il est possible de citer par exemple :

- L'IGP « Huitres Marennes-Oléron » et ses deux labels rouges « Fine de claire verte » et « Pousse en clair » ;
- L'AOP « Moules de Bouchot de la Baie du Mont-Saint-Michel » ;
- Le « bar d'aquaculture marine » Label Rouge au bénéfice du syndicat des aquaculteurs corses – mare e stagni corsi ;
- La STG « Moules de Bouchot » ;
- Le « Turbot et découpes de turbot d'aquaculture marine » Label Rouge au bénéfice de l'Association Turbot Qualité.

Les cahiers des charges affiliés à chaque produit sont homologués par arrêté et pour les AOP et IGP selon un règlement de l'Union européenne.

Dans le cadre de l'aquaculture « Biologique », au 1^{er} janvier 2021, les élevages devront répondre aux exigences du **Règlement (UE) 2018/848**⁸³ abrogeant le **Règlement (CE) n°834/2007**⁸⁴. Ce dernier, en son titre III (articles 13 et 15), pose les bases des conditions applicables pour la production d'animaux d'aquaculture et d'algues marines, ses modalités d'applications étant définies dans le **Règlement (CE) n°889/2008**⁸⁵. Le **Règlement (CE) n°710/2009**⁸⁶ modifie ce dernier afin de l'adapter plus spécifiquement aux produits de l'aquaculture et de l'algoculture. L'abrogation du Règlement (CE) n°834/2007 par le Règlement (UE) 848/2018 au 1^{er} janvier 2021 s'accompagnera aussi d'un changement de ces deux règlements d'application.

⁸³ Règlement (UE) 2018/848 du parlement européen et du conseil du 30 mai 2018 relatif à la production biologique et à l'étiquetage des produits biologiques, et abrogeant le règlement (CE) n°834/2007 du Conseil.

⁸⁴ Règlement (CE) n°834/2007 du Conseil du 28 juin 2007 relatif à la production biologique et à l'étiquetage des produits biologiques et abrogeant le règlement (CEE) n°2092/91.

⁸⁵ Règlement (CE) n°889/2008 de la commission du 5 septembre 2008 portant modalités d'application du règlement (CE) n°834/2007 du conseil relatif à la production biologique et à l'étiquetage des produits biologiques en ce qui concerne la production biologique, l'étiquetage et les contrôles.

⁸⁶ Règlement (CE) n°710/2009 de la commission du 5 août 2009 modifiant le règlement (CE) n°889/2008 portant modalités d'application du règlement (CE) n°834/2007 du Conseil en ce qui concerne la production biologique d'animaux d'aquaculture et d'algues marines.



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

LES PRODUITS DE LA MER SOUS SIGNES DE L'ORIGINE ET DE LA QUALITÉ

QUATRE PRODUITS DE LA MER BÉNÉFICIENT D'UNE APPELLATION D'ORIGINE OU D'UNE INDICATION GÉOGRAPHIQUE PROTÉGÉE

TRENTE-QUATRE PRODUITS DE LA MER SONT SOUS LABEL ROUGE

DANS LES CATÉGORIES SUIVANTES, PAR EXEMPLE :

- BAR D'AQUACULTURE
- CONSERVES DE MAQUEREUX
- CHEVETTE D'AQUACULTURE
- SARDINES ET FILETS DE SARDINE
- SALMÓN ATLANTIQUE
- SOUPES DE POISSONS
- NOIX DE SAINT-JACQUES

ANCHOIS DE COLLIOURE

COQUILLE SAINT-JACQUES DES CÔTES-D'ARMOR

HÛTRE MARENNES OLERON

MOULE DE BOUÇHOT DE LA BAIE DU MONT-SAINT-MICHEL

L'indication géographique protégée (IGP)
 désigne un produit dont certaines caractéristiques sont liées au lieu géographique dans lequel se déroule au moins sa production ou sa transformation selon des conditions bien déterminées. C'est un signe européen qui protège le nom du produit dans toute l'Union européenne.

L'appellation d'origine protégée (AOP)
 désigne un produit dont toutes les étapes de fabrication sont réalisées selon un savoir-faire reconnu dans une même zone géographique, qui donne ses caractéristiques au produit. C'est un signe européen qui protège le nom du produit dans toute l'Union européenne. L'AOP française désigne des produits répondant aux mêmes critères, en attendant son enregistrement en AOP.

Le Label Rouge
 désigne des produits qui, sous leurs conditions de production ou de fabrication, ont un niveau de qualité supérieure par rapport aux produits courants similaires. C'est un signe français.

SOURCES : INAO, OPMA, DÉCEMBRE 2017.

Figure 9 : extraits d'infographies du ministère de l'agriculture et de l'alimentation relatives aux signes officiels de la qualité et de l'origine (<http://agriculture.gouv.fr/signes-de-qualite-0>).

II.F. REGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

F.1. DIRECTIVES EUROPEENNES RELATIVES A LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

1.a. Directives relatives aux habitats et aux espèces

Plusieurs directives européennes ont été adoptées afin de garantir la protection de l'environnement marin des eaux européennes :

- La **directive 2009/147/CE** du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages dite **directive « Oiseaux »** (remplace la première directive Oiseaux 79/409/CEE du 2 avril 1979) ;
- La **directive 92/43/CEE** du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite directive **« Habitats-Faune-Flore »**.

Ces deux directives ont permis la mise en place du réseau européen de sites Natura 2000 désignés d'une part pour la protection de certains oiseaux (ZPS : Zone de Protection Spéciale) et pour la protection des habitats, des mammifères marins et des poissons amphihalins d'autre part (ZSC : Zone Spéciale de Conservation). Par un effet « parapluie », ce réseau participe aussi à la préservation d'espèces dites « communes », c'est-à-dire non inscrites aux annexes des directives (van der Sluis *et al.* 2016).

En droit français, la désignation et la gestion des sites Natura 2000 sont régis par les dispositions des articles L. 414-1 à L. 414-7 / R. 414-1 à R. 414-29 du code de l'environnement. En France, la gestion de ces sites repose principalement sur des mesures concrètes appelées contrats Natura 2000. Elles sont mises en œuvre sur la base de documents d'objectifs (DOCOB) qui sont des documents d'orientation et de gestion. La rédaction de ces DOCOB est menée dans le cadre d'un comité de pilotage par une collectivité territoriale ou un groupement, ou à défaut par l'État, en partenariat avec les gestionnaires et usagers du territoire, les collectivités territoriales concernées, les scientifiques, les associations de protection de la nature. L'objectif du réseau Natura 2000 est l'atteinte du bon état de conservation des habitats et des espèces inscrites dans les deux directives. Dans cet objectif, un régime d'autorisation propre à Natura 2000 appelé « évaluation d'incidences Natura 2000 » fait l'objet de dispositions spécifiques (cf. II.F.5.a).

1.b. Directives cadres relatives à la qualité des milieux aquatiques

- La **directive 2000/60/CE** du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, appelée couramment « DCE » **pour directive cadre sur l'eau**. Elle vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen dans une perspective de développement durable. Son objectif général est d'atteindre d'ici à 2027 le bon état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et des eaux souterraines sur tout le territoire européen.
- La **directive 2008/56/CE** du Parlement Européen et du Conseil du 17 juin 2008 établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin, appelée couramment « DCSMM » pour **directive cadre stratégie pour le milieu marin**. A l'échelle française, sa mise en œuvre est réalisée au travers des Documents Stratégiques de Façade (DSF)⁸⁷ ou de Bassin Maritime (DSBM)⁸⁸ qui se

⁸⁷ Déclinaison française à la fois de la Directive 2014/89/UE du Parlement européen et du Conseil du 23 juillet 2014 établissant un cadre pour la planification de l'espace maritime (DCPEM) et de la DCSMM.

composent de quatre parties : situation de l'existant ; définitions des objectifs stratégiques et indicateurs associés ; modalités d'évaluation et de mise en œuvre du DSF ; et plan d'action⁸⁹. La DCSMM vise l'atteinte du bon état écologique des eaux marines en 2020 au travers de l'étude et du suivi de 11 descripteurs :

- **Biodiversité et habitats (benthiques et pélagiques)** conservés (D1) ;
- **Espèces non indigènes, introduites par le biais des activités humaines,** contenues (D2) ;
- Stocks des **espèces (poissons et crustacés) exploitées** en bonne santé (D3) ;
- Éléments du **réseau trophique** marin abondants et diversifiés (D4) ;
- **Eutrophisation** réduite (D5) ;
- **Intégrité des fonds marins** préservée (D6) ;
- **Conditions hydrographiques** non modifiées (D7) ;
- **Contaminants dans le milieu** sans effet néfaste sur les écosystèmes (D8) ;
- **Contaminants dans les produits destinés à la consommation sans impact sanitaire** (D9) ;
- **Déchets marins** ne provoquant pas de dommages (D10) ;
- Introduction **d'énergie (source sonore sous-marine incluse)** marine non nuisible (D11).

Considérant ces onze descripteurs dans le contexte des cultures marines, la majorité d'entre eux peut être en lien direct ou indirect avec ces activités.

L'article L. 219-4 du code de l'environnement instaure un régime d'opposabilité des objectifs stratégiques des Documents Stratégiques de Façade ou de Bassin Maritime. Ces objectifs stratégiques sont soit de nature socio-économique (OSE), soit de nature environnementale (OE). Ces derniers sont issus de la 2^e partie des DSF concernant les définitions des objectifs stratégiques et indicateurs associés qui sont définis à l'échelle des façades (MEMN, NAMO, SA et MED) (figure 10). Ainsi, doivent être compatibles ou rendus compatibles avec ces objectifs environnementaux⁹⁰ :

- Tous les plans, programmes et schémas relatifs aux activités localisées dans les espaces maritimes sous souveraineté / juridiction nationale (espaces aériens sus-jacents, fonds marins, sous-sol de la mer) dont les SSECM (cf. II.A.2) ;
- Dans ces mêmes espaces, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, publics et privés soumis à étude d'impacts (ex : installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ; infrastructures portuaires, maritimes et fluviales ; travaux d'ouvrages et aménagements dans les espaces remarquables du littoral ; etc. (cf. II.F.4) ;
- Les schémas de mises en valeur de la mer (SVMM) (cf. II.F.10.b) ;
- Les schémas régionaux de développement de l'aquaculture marine (cf. II.A.1) ;
- Tous les autres plans, programmes et schémas applicables aux espaces et territoires mentionnés au premier point ci-dessus et situées sur le territoire des régions administratives côtières ou sur celui des collectivités d'outre-mer ;
- Les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)⁹¹ et par ce biais des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) (cf. II.F.3.a)⁹² ;

⁸⁸ Quatre bassins sont définis pour l'outre-mer : Antilles, sud océan Indien, Guyane et Saint-Pierre-et-Miquelon.

⁸⁹ Article R. 219-1-7 du Code de l'environnement.

⁹⁰ Article L. 219-4.-I du Code de l'environnement.

⁹¹ Article L. 212-1-IX.# du Code de l'environnement.

- Les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)⁹³ ;
- Les documents d'objectifs des sites Natura 2000 (DOCOB) (cf. II.F.1.a)⁹⁴ ;
- Les décisions d'utilisation du domaine public maritime (DPM)⁹⁵.

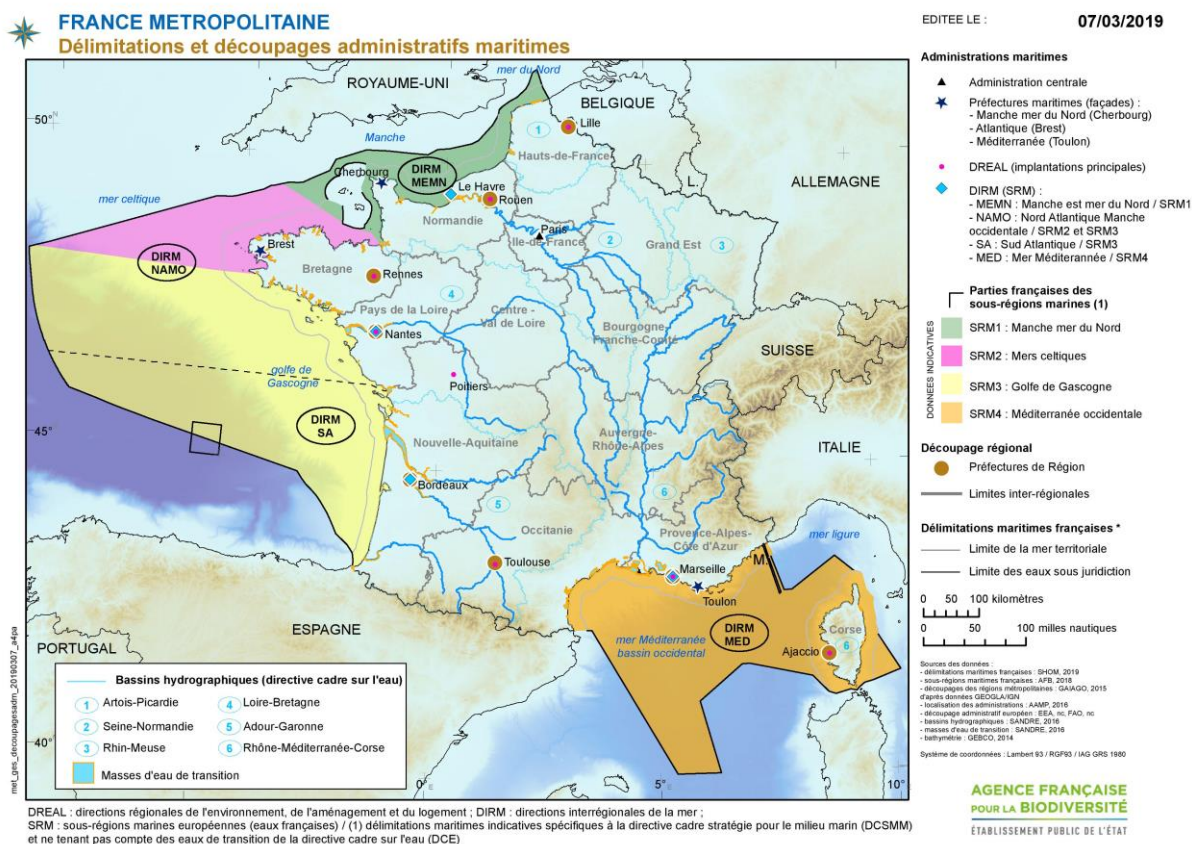


Figure 10 : délimitations et découpages administratifs maritimes en sous-régions marines, chacune faisant l'objet d'un plan d'action pour le milieu marin distinct.

F.2. ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

La **directive 2001/42/CE** du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et la **directive 2011/92/UE modifiée** du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement⁹⁶ soumettent à évaluation environnementale les projets, plans ou programmes susceptibles d'impact significatif sur l'environnement. L'évaluation environnementale implique ainsi la réalisation d'une étude d'impact (ou rapport d'incidence) et de plusieurs consultations⁹⁷.

La réglementation relative aux évaluations environnementales a été profondément réformée en 2016 et concerne deux types d'objets : les projets de travaux, d'ouvrages et

⁹² Article L. 212-3 du Code de l'environnement.

⁹³ Article L. 219-4-II du Code de l'environnement.

⁹⁴ Article L. 414-2-I. du Code de l'environnement.

⁹⁵ Article L. 2124-1 du Code général de la propriété des personnes publiques.

⁹⁶ Modifiée par la directive n° 2014/52/UE du 16 avril 2014.

⁹⁷ Convention d'Aarhus de 1998 sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement.

d'aménagements (articles L. 122-1 à L. 122-3 du code de l'environnement) et les plans et programmes (articles L. 122-4 à L. 122-11 du même code).

2.a. Projets de travaux, d'ouvrages, et d'aménagements

Les évaluations environnementales des projets de travaux, d'ouvrages, et d'aménagements se rapportent « *aux projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale* ». Celle-ci se définit comme un « *un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après « étude d'impact », de la réalisation des consultations prévues à la présente section, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage.* ».

L'évaluation environnementale a pour fonction de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur les facteurs suivants :

- ✓ la population et la santé humaine ;
- ✓ la **biodiversité**, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés au titre de la directive 92/43/ CEE du 21 mai 1992 et de la directive 2009/147/ CE du 30 novembre 2009 ;
- ✓ les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat ;
- ✓ les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage ;
- ✓ l'interaction entre les facteurs mentionnés au premier point et au point précédent.
- Les projets relevant de ces incidences notables sont énumérés dans le tableau annexé à l'article R. 122-2. Ils font ainsi l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas (en application du II de l'article L. 122-1), en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau.
- Les projets listés se rapportant directement ou indirectement aux cultures marines peuvent notamment être :
 - ✓ les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) définies par les annexes à l'article R. 511-9. Pour les entreprises aquacoles marines, seules sont concernées celles qui nécessitent une **autorisation** donc **celles dont la production piscicole dépasse les 20 t \ an** ;
 - ✓ les **infrastructures portuaires** (ports, mouillages, etc.)⁹⁸ ;
 - ✓ les **travaux, ouvrages et aménagements dans les espaces remarquables du littoral** ;
 - ✓ les **dispositifs de prélèvement et de rejets en mer (débit $\geq 30 \text{ m}^3 / \text{h}$)**.

2.b. Plans, schémas, programmes et autres documents de planification

Les évaluations environnementales des plans, schémas, programmes et autres documents de planification élaborés ou adoptés par l'Etat, les collectivités territoriales ou leurs groupements et les établissements publics sont définies ainsi : « *un processus*

⁹⁸ Au sens d'infrastructures servant au fonctionnement courant des navires d'exploitation et non à d'autres structures, de type filières qui ne peuvent être assimilées à des zones de mouillage et d'équipements légers. Cf. jugement de la Cour d'appel administrative de Nantes :

https://www.legifrance.gouv.fr/affichJuriAdmin.do;jsessionid=22EF001A5E5597546FC485FAA3445318.tplqfr29s_1?oldAction=rechExpJuriAdmin&idTexte=CETATEXT000037829917&fastReqId=1204328328&fastPos=8

constitué de l'élaboration d'un rapport sur les incidences environnementales, la réalisation de consultations, la prise en compte de ce rapport et de ces consultations lors de la prise de décision par l'autorité qui adopte ou approuve le plan ou programme, ainsi que la publication d'informations sur la décision, conformément aux articles L. 122-6 et suivants ». Elles doivent être proportionnées à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

Le code de l'environnement indique que les plans et programmes suivants font l'objet d'une évaluation environnementale systématique⁹⁹ :

- Les plans et programmes qui sont élaborés dans les domaines de l'agriculture, de la sylviculture, de la pêche, de l'énergie, de l'industrie, des transports, de la gestion des déchets, de la gestion de l'eau, des télécommunications, du tourisme ou de l'aménagement du territoire et qui définissent le cadre dans lequel les projets mentionnés à l'article L. 122-1 pourront être autorisés ;
- Les plans et programmes pour lesquels une évaluation des incidences Natura 2000 est requise en application de l'article L. 414-4.

L'article R. 122-17 liste cinquante-quatre plans ou programmes pour lesquels une évaluation environnementale est systématique et douze pour lesquels celle-ci est réalisée après un examen au cas par cas. **Dans le domaine des élevages marins, les schémas régionaux de développement de l'aquaculture marine¹⁰⁰ et les schémas des structures des exploitations de cultures marines¹⁰¹ doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale systématique.**

2.c. Etudes d'impacts et rapports environnementaux

i Études d'impacts des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements

L'étude d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements fournie par le maître d'ouvrage doit, au minimum, comporter les éléments qu'il dispose sur les caractéristiques spécifiques du projet et, dans la zone qui est susceptible d'être affectée : les principaux enjeux environnementaux et ses principaux impacts. Aussi, « *le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.* »¹⁰². Les points II et III de l'article R. 122-5 du code de l'environnement fixent les éléments devant figurer dans l'étude d'impact et, les points suivants, les spécificités relatives aux projets soumis à autorisation ou à une étude d'incidences Natura 2000, ou bien encore relevant des installations classées pour la protection de l'environnement. De plus, afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude, le maître d'ouvrage, pour la préparation de l'étude, au même titre que l'autorité compétente pour l'examen de celle-ci, s'assurent d'être accompagnés d'experts compétents.

⁹⁹ Article L. 122-4 du Code de l'environnement.

¹⁰⁰ Article L. 923-1-1 du Code rural et de la pêche maritime.

¹⁰¹ Article D. 923-6 du Code rural et de la pêche maritime.

¹⁰² Article R. 122-5.I. du Code de l'environnement.

ii Rapports environnementaux des plans, schémas, programmes et autres documents de planification

Afin de rendre compte de la démarche d'évaluation environnementale du plan, schéma, programme ou autre document de planification, celle-ci doit comporter **un rapport environnemental** « *qui identifie, décrit et évalue les effets notables que peut avoir la mise en œuvre du plan ou du programme sur l'environnement ainsi que les solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ou du programme. Ce rapport présente les mesures prévues pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser les incidences négatives notables que l'application du plan ou du programme peut entraîner sur l'environnement. Il expose les autres solutions envisagées et les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de la protection de l'environnement, le projet a été retenu. [...]* »¹⁰³. Ce rapport environnemental doit comprendre un résumé non technique des informations citées au II de l'article R. 122-20.

2.d. Autorisation environnementale unique

Depuis le 1^{er} mars 2017¹⁰⁴, différentes procédures et décisions environnementales requises pour certains projets sont fusionnées au sein d'une autorisation environnementale unique. Ces modifications sont codifiées dans les articles L. 181-1 à L. 181-31 / R. 181-1 à R. 181-56 du Code de l'environnement. Cette réforme intervient afin de : simplifier les démarches et le délai de celles-ci (9 mois contre 12 à 15 mois auparavant) sans pour autant diminuer le niveau de protection environnementale ; d'avoir une meilleure vision globale de tous les enjeux environnementaux du projet ; et d'accroître l'anticipation, la lisibilité et la stabilité juridique pour le porteur de projet.

Concernant l'aquaculture marine, lorsque les activités, installations ouvrages et travaux ne présentent pas un caractère temporaire, les demandes pouvant bénéficier de cette procédure doivent concerner au moins l'un des deux éléments suivants¹⁰⁵ :

- Projets soumis à **autorisation**¹⁰⁶ au titre de la loi sur l'eau (IOTA) (cf. II.F.3) ;
- Projets soumis à **autorisation** dans le cadre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)¹⁰⁷ (cf. II.F.4) ;

Elle est aussi applicable aux projets soumis à évaluation environnementale relevant d'un régime déclaratif¹⁰⁸ lorsque l'autorité compétente pour délivrer l'autorisation est le préfet, ainsi qu'au projet soumis à évaluation environnementale ne relevant ni d'un régime d'autorisation ni de déclaration¹⁰⁹. L'article L. 181-2 du Code de l'environnement liste les autorisations, enregistrements, déclarations, absences d'opposition, approbations et agréments qui sont pris en compte dans l'autorisation environnementale lorsque les projets mentionnés ci-dessus y sont soumis ou les nécessitent¹¹⁰.

Il est à noter que :

¹⁰³ Article L. 122-6 du Code de l'environnement.

¹⁰⁴ Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale. Décret n°2017-81 et décret n°2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale.

¹⁰⁵ Article L. 181-1 du Code de l'environnement.

¹⁰⁶ I de l'article L. 214-3 du Code de l'environnement.

¹⁰⁷ Article L. 512-1 du Code de l'environnement.

¹⁰⁸ 2^e alinéa du II de l'article L. 122-1-1 du Code de l'environnement.

¹⁰⁹ 3^e alinéa du II de l'article L. 122-1-1 du Code de l'environnement.

¹¹⁰ e.g. autorisation spéciale au titre des réserves naturelles ; dérogation aux interdictions édictées pour la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats ; absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 ; etc.

- Lorsqu'une activité relève à la fois d'une **autorisation IOTA** et d'une **autorisation ICPE**, c'est la **réglementation ICPE qui s'applique** via la procédure d'autorisation environnementale.
- Lorsqu'une activité relève d'une **autorisation IOTA** et d'une **déclaration ICPE**, c'est la **réglementation IOTA** qui s'applique via l'autorisation environnementale.

Cette autorisation environnementale unique permet aussi au porteur de projet de solliciter l'administration en amont du dépôt du dossier soit par des réunions et des échanges, soit par la demande d'un « certificat de projet ». Ce dernier identifie les procédures dont relève le projet, précise le contenu attendu du dossier et surtout peut fixer, en accord avec le porteur de projet, un calendrier d'instruction dérogatoire aux délais légaux, s'il y a accord entre le pétitionnaire et l'administration. Ce cadrage a pour objectif de rendre le montage du dossier plus solide en améliorant sa qualité, d'avoir un traitement du dossier plus transparent et un engagement de l'administration sur les procédures et le calendrier de celles-ci.

Aussi, le régime de contentieux est modernisé afin d'offrir des opportunités pour une régularisation plus rapide, dans le respect des règles de fond.

La figure 11 résume les étapes et les acteurs de la procédure.

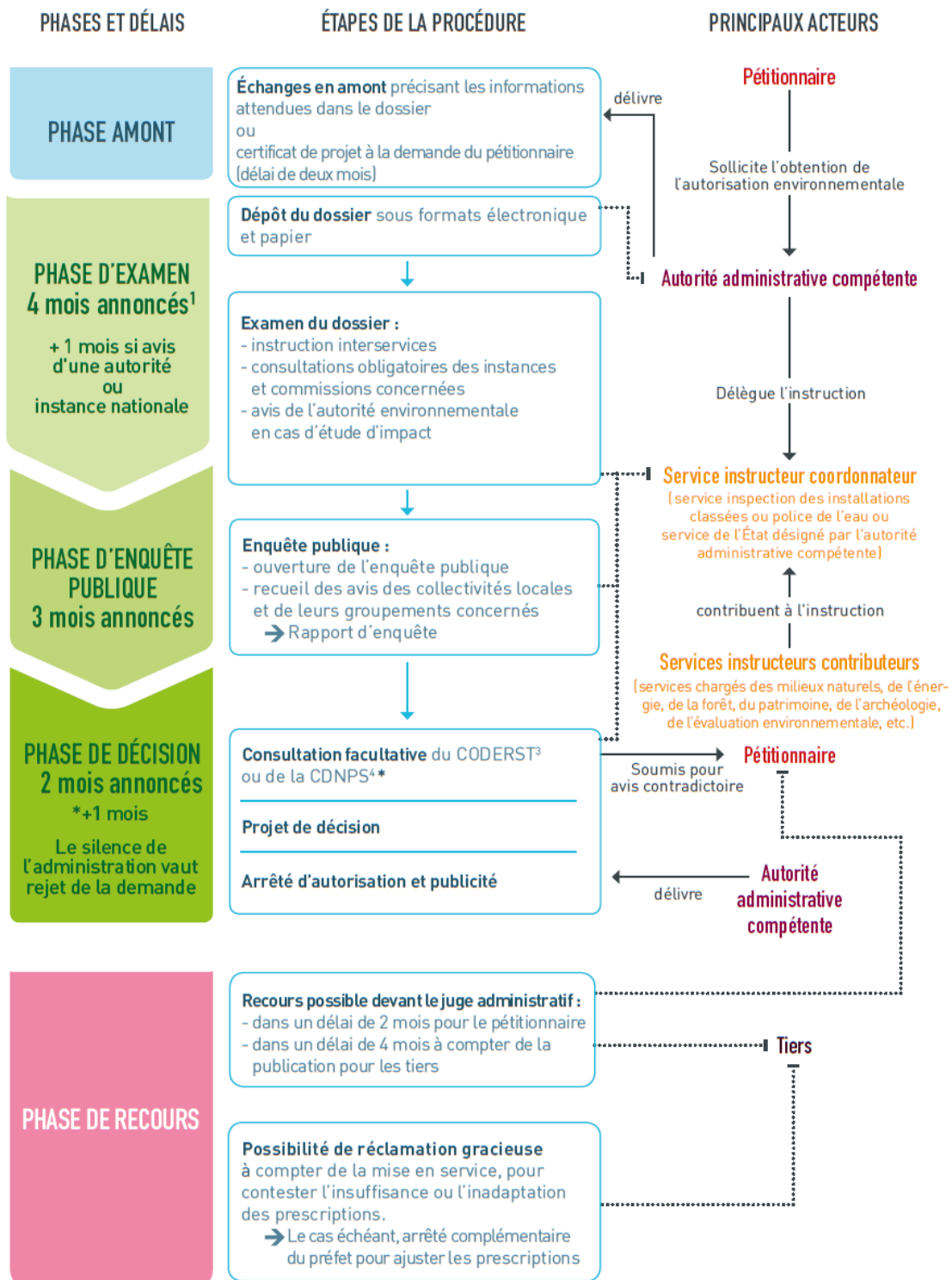


Figure 11 : étapes et acteurs de la procédure relative à l'autorisation environnementale unique. (1) Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. (2) CNPN : Conseil national de la protection de la nature. (3) CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. (4) CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites¹¹¹.

¹¹¹ <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/lautorisation-environnementale>

F.3. EAU ET MILIEUX AQUATIQUES

3.a. Documents de planification

La Loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau (désormais codifiée dans le code de l'environnement) a institué deux documents de planification relatifs à l'aménagement et à la gestion de la ressource en eau¹¹² : le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** et le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)**. Les SAGE sont opposables au tiers, les dispositions qu'ils contiennent doivent donc être respectées par les entreprises d'aquaculture. Les SDAGE (et SAGE) doivent être compatibles ou rendus avec les objectifs environnementaux des DSF¹¹³ (cf. II.F.1.b).

3.b. Régime de déclaration / autorisation de la Loi sur l'eau

i Textes réglementaires, nomenclature et normes

La Loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau institue un régime de déclaration ou d'autorisation pour un ensemble d'ouvrages, installations et activités, listés dans une nomenclature, dite IOTA¹¹⁴ pour « *Installations, ouvrages, travaux et aménagements soumis à la loi sur l'eau* ». Ce régime est soumis à des niveaux de référence (R1, R2, S1, N1 et N2)¹¹⁵, à des teneurs à prendre en compte (e.g. *E. Coli* / j) ainsi qu'à des conditions de dérogation fixés par arrêtés. Ainsi, lorsque pour apprécier l'incidence de l'opération sur le milieu aquatique (ou pour apprécier l'incidence sur le milieu aquatique d'une action déterminée), une analyse est requise en application du décret nomenclature. Les opérations associées aux installations aquacoles potentiellement concernées par les rubriques de la nomenclature IOTA¹¹⁶ sont mentionnées dans le tableau 10 :

¹¹² Articles L. 212-1 à L. 212-11 / R. 212-1 à R. 212-48 du Code de l'environnement.

¹¹³ Article L. 212-1-IX.# du Code de l'environnement.

¹¹⁴ Articles L. 214-1 à L. 214-6 du Code de l'environnement.

¹¹⁵ Arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du Code de l'environnement. Modifié par l'arrêté du 17 juillet 2014.

¹¹⁶ Articles R. 214-1 du Code de l'environnement.

Tableau 10 : installations aquacoles et opérations associées potentiellement concernées par un régime de déclaration ou d'autorisation relatif à la loi sur l'eau. (A) autorisation ; (D) déclaration.

Titre I : prélèvements		
1.1.2.0.	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :	
	1° Supérieur ou égal à 200 000 m ³ / an	(A)
	2° Supérieur à 10 000 m ³ / an mais inférieur à 200 000 m ³ / an	(D)
Titre II : rejets		
2.2.2.0.	Rejets en mer, la capacité totale de rejet étant supérieure à 100 000 m³	(D)
2.2.3.0.	Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets visés aux rubriques 4.1.3.0, 2.1.1.0, 2.1.2.0 et 2.1.5.0 :	
	1° Le flux total de pollution brute étant :	
	a) Supérieur ou égal au niveau de référence R2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent ;	(A)
	b) Compris entre les niveaux de référence R1 et R2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent.	(D)
	2° Le produit de la concentration maximale d' <i>Escherichia coli</i> , par le débit moyen journalier du rejet situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de culture marine, d'une prise d'eau potable ou d'une zone de baignade, au sens des articles D. 1332-1 et D. 1332-16 du code de la santé publique, étant :	
	a) Supérieur ou égal à 1011 <i>E coli</i> / j	(A)
b) Compris entre 1010 à 1011 <i>E coli</i> / j	(D)	
Titre III : impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique		
3.3.1.0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais.	
	1° Supérieure ou égale à 1 ha	(A)
	2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	(D)
Titre IV : impacts sur le milieu marin		
4.1.2.0.	Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu/	
	1° D'un montant supérieur ou égal à 1 900 000 euros	(A)
	2° D'un montant supérieur ou égal à 160 000 euros mais inférieur à 1 900 000 euros	(D)
4.1.3.0.	Dragage et/ ou rejet y afférent en milieu marin :	
	1° Dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence N2 pour l'un au moins des éléments qui y figurent;	(A)
	2° Dont la teneur des sédiments extraits est comprise entre les niveaux de référence N1 et N2 pour l'un des éléments qui y figurent :	
	a) Et, sur la façade métropolitaine Atlantique-Manche-mer du Nord et lorsque le rejet est situé à 1 kilomètre ou plus d'une zone conchylicole ou de cultures marines :	
	I.- Dont le volume maximal <i>in situ</i> dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 50000 m ³ ;	(A)
	II.- Dont le volume maximal <i>in situ</i> dragué au cours de douze mois consécutifs est inférieur à 50 000 m ³ ;	(D)
	b) Et, sur les autres façades ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines :	
	I.- Dont le volume maximal <i>in situ</i> dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m ³ ;	(A)
	II.- Dont le volume maximal <i>in situ</i> dragué au cours de douze mois consécutifs est inférieur à 5 000 m ³ ;	(D)
	3° Dont la teneur des sédiments extraits est inférieure ou égale au niveau de référence N1 pour l'ensemble des éléments qui y figurent :	
	a) Et dont le volume <i>in situ</i> dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 500 000 m ³ ;	(A)
	b) Et dont le volume <i>in situ</i> dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 5000 m ³ sur la façade Atlantique-Manche-mer du Nord et à 500 m ³ ailleurs ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines, mais inférieur à 500 000 m ³ .	(D)
<i>L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir. Les rejets afférents aux dragages donnant lieu à des opérations d'immersions et dont les paramètres sont inférieurs aux seuils d'autorisation sont soumis à déclaration.</i>		

Les seuils R1 et R2 mentionnés pour **la qualité des rejets dans les eaux de surface** (rubrique 2.2.3.0.) sont donnés dans le tableau 11 :

Tableau 11 : niveau de référence R1 et R2 pour la qualité des rejets des eaux de surface.

Paramètres	Niveau R1	Niveau R2
MES (kg/j)	9	90
DBO5 (kg/j) (*)	6	60
DCO (kg/j) (*)	12	120
Matières inhibitrices (équitox/j)	25	100
Azote total (kg/j)	1,2	12
Phosphore total (kg/j)	0,3	3
Composés organohalogénés absorbables sur charbon actif (AOX) (g/j)	7,5	25
Métaux et métalloïdes (Metox) (g/j)	30	125
Hydrocarbures (kg/j)	0,1	0,5

(*) Dans le cas de rejets salés présentant une teneur en chlorures supérieure à 2000 mg/l, les paramètres DBO5 et DCO et leurs seuils sont remplacés par le paramètre COT avec les seuils suivants :
 Concernant a : COT : 80 kg/j (A) ;
 Concernant b : COT : 8 à 80 kg/j (D).

Les seuils N1 et N2 mentionnés pour **la qualité des sédiments marins ou estuariens** (rubrique 4.1.3.0) sont précisés dans les tableaux 12, 13, 14 et 15 ;

Tableau 12: niveaux relatifs aux éléments traces (en mg/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm).

Éléments traces	Niveau N1	Niveau N2
Arsenic	25	50
Cadmium	1,2	2,4
Chrome	90	180
Cuivre	45	90
Mercure	0,4	0,8
Nickel	37	74
Plomb	100	200
Zinc	276	552

Tableau 13 : niveaux relatifs aux polychlorobiphényles (PCB) (en µg/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm).

PCB	Niveau N 1	Niveau N 2
PCB congénère 28	5	10
PCB congénère 52	5	10
PCB congénère 101	10	20
PCB congénère 118	10	20
PCB congénère 138	20	40
PCB congénère 153	20	40
PCB congénère 180	10	20

Tableau 14 : niveaux relatifs aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (en µg/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm).

HAP	Niveau N1	Niveau N2
Naphtalène	160	1 130
Acénaphène	15	260
Acénaphylène	40	340
Fluorène	20	280
Anthracène	85	590
Phénanthrène	240	870
Fluoranthène	600	2 850
Pyrène	500	1 500
Benzo [a] anthracène	260	930
Chrysène	380	1 590
Benzo [b] fluoranthène	400	900

HAP	Niveau N1	Niveau N2
Benzo [k] fluoranthène	200	400
Benzo [a] pyrène	430	1 015
Di benzo [a,h] anthracène	60	160
Benzo [g,h,i] pérylène	1 700	5 650
Indéno [1,2,3-cd] pyrène	1 700	5 650

Tableau 15 : niveaux relatifs au tributylétain (TBT) (en µg/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm).

Paramètre	Niveau N 1	Niveau N 2
TBT	100	400

ii Dossier de déclaration ou d'autorisation « loi sur l'eau »

Les dossiers de déclaration ou autorisation doivent comporter les pièces mentionnées aux articles R. 214-6 et R. 214-32 du Code de l'environnement, synthétisées ci-dessous :

- Le nom et l'adresse du pétitionnaire ;
- L'emplacement du projet ;
- La description du projet, avec énumération des rubriques de la nomenclature dont il relève ;
- Un document d'incidences ;
 - indiquant les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement ;
 - comportant, lorsque le projet est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000 au sens de l'article L. 414-4 du Code de l'environnement, l'évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site ;
 - justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 du Code de l'environnement ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article R.211-10 du Code de l'environnement (décret n° 91-1283 du 19 décembre 1991 codifié) ;
 - précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées.
- Les moyens de surveillance prévus et, si l'opération présente un danger, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ;
- Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension du projet ;
- Des documents complémentaires sont demandés lorsqu'il s'agit de dossier pour la réalisation de stations d'épuration ou de déversoirs d'orage.

Dans le cadre de l'autorisation environnementale unique, les activités piscicoles relevant d'une **autorisation « Loi sur l'eau »** ou d'une **autorisation pour des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)** et qui nécessitent **des autorisations ou des déclarations supplémentaires** ne font plus l'objet que d'une seule demande d'autorisation (cf.II.F.2.d).

F.4. INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)¹¹⁷

4.a. Textes réglementaires, nomenclature et normes

C'est la loi n°76-633 du 19 juillet 1976 et son décret d'application du 21 septembre 1977 qui ont institué le régime des installations classées pour la protection de l'environnement, aujourd'hui codifiés aux articles L. 511-1 et suivants du Code de l'environnement. Tous les ouvrages, installations et activités concernés sont listés dans une nomenclature fixée par le décret n°53-578 du 20 mai 1953 modifiés (articles R. 512-1 et suivants du Code de l'environnement). Parmi les activités aquacoles marines, **seule la pisciculture d'eau de mer est référencée dans la nomenclature ICPE sous la rubrique 2130-2 (cf. II.F.2.c.i)**. Selon la capacité de production de l'installation, celle-ci est soumise à un régime de déclaration ou autorisation en fonction de la capacité de production :

- supérieure à 20 t/an : **autorisation** ;
- supérieure à 5 t/an, mais inférieure ou égale à 20 t/an : **déclaration**.

Néanmoins, des installations connexes nécessaires au bon fonctionnement des élevages peuvent être soumises à d'autres rubriques de la nomenclature ICPE comme par exemple le stockage d'oxygène liquide (rubrique 4725).

4.b. Procédure de déclaration ou d'autorisation ICPE

La figure 11 synthétise les étapes de la procédure pour une **demande d'autorisation** pour une installation classée pour la protection de l'environnement.

4.c. L'étude d'impact

Dans le cas d'une **demande d'autorisation** (production supérieure à 20 t/an) **pour de la pisciculture marine après examen au cas par cas** une étude d'impact peut être demandée. Selon l'article L. 122-3 du Code de l'environnement les études d'impact doivent comprendre au minimum¹¹⁸ :

- Une description du projet comportant des informations relatives à la localisation, à la conception, aux dimensions et aux autres caractéristiques pertinentes du projet ;
- Une description des incidences notables probables du projet sur l'environnement ;
- Une description des caractéristiques du projet et des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser (ERC) les incidences négatives notables probables sur l'environnement ;
- Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, eu égard aux incidences du projet sur l'environnement ;
- Un résumé non technique des informations mentionnées au premier point et au point précédent ;
- Toute information supplémentaire, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et des éléments de l'environnement sur lesquels une incidence pourrait se produire. L'étude d'impact expose également, pour les infrastructures de transport, une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ainsi qu'une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou

¹¹⁷ <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/>

¹¹⁸ Ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

permet d'éviter ; elle comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessus.

L'étude d'impact est effectuée sur la base des connaissances disponibles du site et de cas similaires, complétées par des méthodes de modélisation, dont le domaine d'application reste cependant limité du fait de la complexité des écosystèmes.

Selon le Conseil Economique et Social et Environnemental (CESE), le coût d'une telle procédure s'élèverait entre 30 000 et 150 000 € (Martinie-Cousty & Prévot-Madère 2017).

4.d. L'arrêté d'autorisation

L'autorisation au titre de la Loi sur les ICPE est accordée par arrêté préfectoral départemental qui fournit un ensemble de prescriptions à respecter par le pétitionnaire.

i Normes de rejets et protocoles de suivi du milieu

En l'absence de valeurs seuils standards, les normes de rejets des fermes piscicoles marines basées à terre prennent souvent en référence les objectifs de qualité assignés aux rejets en eau douce¹¹⁹. Concernant les cages en mer, il n'y a pas de normes de référence et les prescriptions en la matière sont très variées.

Ainsi, dans le cadre de la pisciculture marine, puisque cette activité ne dispose pas d'arrêté ministériel de prescriptions générales, comme c'est le cas pour la pisciculture d'eau douce¹¹⁹, les prescriptions citées ci-dessous sont issues à la fois d'arrêtés ministériels communs à plusieurs catégories d'ICPE¹²⁰ et d'arrêtés préfectoraux spécifiques à une exploitation^{121, 122} ou à l'ensemble des exploitations présent sur le département de Corse du sud¹²³.

Selon l'annexe I de l'arrêté du 5 décembre 2016¹²⁰, les installations de pisciculture doivent être implantées à une distance d'au moins 50 m des locaux habités par des tiers. Aussi, l'épandage des déchets, effluents et sous-produits est autorisé, si les limites suivantes sont respectées¹²⁴ :

- Azote total inférieur à 10 t/an ;
- Volume annuel inférieur à 500 000 m³/an ;
- DBO5 inférieure à 5 t/an.

Pour la pisciculture en cage, la surveillance de l'impact de l'élevage en mer concerne :

- **Pour la masse d'eau**, le suivi des paramètres suivants peut être demandé : la salinité ; la température ; la turbidité ; le PH ; la demande biologique en oxygène sur 5 jours (DBO5) ; la demande chimique en oxygène (DCO) ; les concentrations en

¹¹⁹ Arrêté du 1^{er} avril 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.7.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement (piscicultures d'eau douce mentionnées à l'article L. 431-6) et abrogeant l'arrêté du 14 juin 2000.

¹²⁰ Arrêté du 5 décembre 2016 relatif aux prescriptions applicables à certaines installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration modifié par l'arrêté du 21 novembre 2017 modifiant certains arrêtés ministériels applicables à certaines installations classées pour la protection de l'environnement.

¹²¹ Arrêté préfectoral de la Manche du 12 octobre 2017 autorisant la S.A.S. GMG à exploiter une pisciculture marine dans la rade de Cherbourg en Cotentin.

¹²² Arrêté préfectoral n°2011-30/DAAF Portant autorisation d'exploitation d'une ferme aquacole marine – SCEA BENARA au titre de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

¹²³ Arrêté n°04-0219 fixant les prescriptions générales applicables aux piscicultures d'eau de mer dont la capacité de production est supérieure à 5 t/an, mais inférieure ou égale à 20 t/an (sous la rubrique n°2130-3-b de la nomenclature des installations classées).

¹²⁴ Sous réserve d'une étude préalable d'épandage, de la présence d'un plan d'épandage régulièrement rempli et d'un cahier d'épandage.

chlorophylle, en oxygène, en matière en suspension (MES), en azote ammoniacal, en phosphates, en nitrates, en nitrites, en bactéries d'*Escherichia coli* et du genre *Enterococcus*, etc. En fonction des paramètres, des installations et donc des arrêtés considérés, ceux-ci sont suivis en continu ou plusieurs fois par an. Le nombre de points de prélèvements et leurs positionnements horizontaux et verticaux sont aussi variables.

- **Pour les sédiments**, une analyse une à plusieurs fois par an à différents points de prélèvements (sous / entre les cages ; en aval / en amont du courant) avec un suivi possible de certains des paramètres suivants : rapport carbone organique total / soufre total ; granulométrie ; description des communautés benthiques ; matières azotées ; phosphore ; contamination chimique au cuivre et au zinc (à minima tous les cinq ans).

Cette surveillance peut être faite dans le cadre de l'auto surveillance des rejets. Ces données de surveillance doivent être transmises à l'inspection des installations classées sous forme de synthèse trimestrielle ou à l'issue de chaque campagne de prélèvement. Ils permettent de vérifier que l'impact de l'installation est conforme ou non à celui décrit dans l'étude d'impact¹²⁵ ou dans l'étude d'incidence.

ii Dispositions communément présentes dans les arrêtés d'autorisation

- L'aquaculteur doit établir et mettre à jour un **dossier tenu à la disposition de l'inspection des installations classées** comportant les éléments suivants :
 - Le dossier de demande d'autorisation,
 - Les plans tenus à jour des installations,
 - Les arrêtés préfectoraux relatifs à l'installation concernée, pris en application de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, s'il y en a,
 - Les arrêtés portant autorisation d'exploitation de cultures marines sur le domaine public maritime,
 - Les rapports de visites d'inspection (électricité, entretien, vidange, étanchéité, etc.),
 - Les résultats des autos surveillances prescrites et des éventuels contrôles,
 - Les consignes de sécurité et d'exploitation.
- **Un registre d'élevage** doit être tenu (cf. II.D.2)
- **Fonctionnement et entretien** :
 - les cages doivent être entretenues et nettoyées régulièrement pour éviter toute accumulation de matière organique fermentescible. Cet entretien s'effectue de préférence à terre sur des aires équipées de bassins de décantation afin de pouvoir traiter les rejets et les déchets.
 - Le matériel de navigation est entretenu selon les règles de la navigation maritime.
 - Les produits utilisés pour le nettoyage et la désinfection sont agréés par le ministère en charge de l'agriculture.
 - Toutes les dispositions sont prises pour éviter tout accident ou incident de nature à porter atteinte à la flore et à la faune sauvage ainsi qu'à la qualité de l'eau.

¹²⁵ <http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/Surveillance-des-effets-sur-l.html>

- Les dispositions et dispositifs éventuels mis en place pour prévenir la prédation des poissons ou l'enlèvement des cadavres par des animaux sauvages, notamment les oiseaux sont conçus de telle façon qu'ils ne puissent capturer ces animaux ou leur occasionner des souffrances, blessures ou induire leur mort.
- En cas de libération accidentelle de poissons en mer, toutes les mesures doivent être prises dans les meilleurs délais afin de récupérer le maximum de poissons qu'ils soient vivants ou morts.
- Interdiction du rejet délibéré de poissons vivants, blessés ou morts ou leur sang.
- Etc.
- **Les produits dangereux** doivent être stockés dans des endroits propres et surs. Un registre de ceux-ci est également obligatoire : nature, quantité, plan de stockage.
- **Les aliments** doivent être stockés et préparés dans un local spécifique. Seuls sont autorisés les aliments secs (sauf approbation préalable du Préfet). Pour limiter le gaspillage, l'exploitant procède au rationnement alimentaire des poissons en déterminant la ration optimale, son mode et sa fréquence de distribution en fonction des aliments et des divers paramètres zootechniques et environnementaux. Il cherche à utiliser des aliments présentant la meilleure appétence et la meilleure digestibilité possibles.
- Limitation des émissions sonores.
- **La gestion des déchets** doit être conforme à la réglementation en vigueur (national et départemental) au même titre que pour **les effluents**. Aussi, toutes les dispositions nécessaires doivent être mise en œuvre pour leur réduction.
- **La consommation d'eau** doit être au possible limité au même titre que les **émissions de polluants**. Les installations de prélèvement d'eau dans le milieu naturel doivent être munies de dispositifs de mesure totalisateurs de la quantité d'eau prélevée (ces données doivent être régulièrement relevées et enregistrées).
- **Toute morbidité ou mortalité anormale de poissons d'élevage ou des poissons sauvages vivants** à proximité des cages **doit être signalée** dans les plus brefs délais à l'inspecteur des installations classées ainsi qu'au service des affaires maritimes, à l'administration compétente en matière de conservation des ressources halieutiques.
- L'aquaculteur **doit déclarer tout incident grave** à l'inspection pouvant porter atteinte à l'environnement, et remettre un rapport sous quinze jours sur les causes et les circonstances de l'accident et proposer des mesures.
- Avoir des installations (électricité, gaz, fuel, etc.) et des moyens de lutte contre les incendies conformes aux normes et aux réglementations en vigueur avec des consignes de sécurité portées à la connaissance du personnel au même titre qu'une formation adaptée.

F.5. ESPACES PROTEGES, SENSIBLES ET D'INTERET PATRIMONIAL

5.a. Régime de l'évaluation des incidences en site Natura 2000

Ce régime spécifique aux sites Natura 2000 (cf. II.F.1) a été modernisé par l'article 13 de loi du 1^{er} août 2008¹²⁶ sur la responsabilité environnementale et est codifié dans le code de l'environnement dans les articles L. 414-4 à L. 414-7 / R. 414-19 à R. 414-29. Le champ d'application de l'évaluation des incidences, qui ne concernait jusque-là que les projets soumis à autorisation ou approbation administrative, est étendu d'une part aux régimes déclaratifs, d'autre part aux documents de planification, aux manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage.

Ce régime d'évaluation des incidences s'appuie en premier lieu sur les régimes d'encadrement existants. En complément de ces régimes, la loi du 1^{er} août 2008 permet de créer des régimes d'autorisation propres à Natura 2000, dans des conditions encadrées par décret en Conseil d'État, selon un principe de listes positives. Ainsi, l'article L. 414-4 du Code de l'environnement prévoit plusieurs listes définies comme suit :

- La liste nationale est directement établie par un décret en conseil d'état¹²⁷ et reprise dans le Code de l'environnement¹²⁸. Elle énumère les documents de planification, programmes ou projets ainsi que les manifestations et interventions soumis à **un régime administratif** d'autorisation, d'approbation ou de déclaration au titre d'une réglementation distincte de Natura 2000 devant faire l'objet d'une évaluation des incidences. Cette liste comprend vingt-neuf items dont :
 - Les **projets soumis à évaluation environnementale** au titre du tableau annexé à l'article R. 122-2 (cf. II. F.2) ;
 - Les **plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale** ; L. 122-4 du code de l'environnement et des articles L. 104-1 et L. 104-2 du code de l'urbanisme (cf. II.F.2.c.ii) ;
 - Les **installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration** au titre de la loi sur l'eau (cf. II. F.3) ;
 - **Les schémas des structures des exploitations de cultures marines** ;
 - Certains documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions ne relevant pas d'un régime administratif d'autorisation, d'approbation ou de déclaration¹²⁹ (art. R. 414-27 du code de l'environnement).
- Une première liste locale est prise par arrêté préfectoral (préfet de département ou préfet maritime). Elle vise à compléter la liste nationale en énumérant les activités réglementées au niveau local devant faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000.
- Une deuxième liste locale est prise par arrêté préfectoral (préfet de département ou préfet maritime) après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, parmi une liste nationale de référence établie par décret en Conseil d'État¹²⁹. Il s'agit **du régime d'autorisation propre à Natura 2000** : cette liste peut comprendre tout

¹²⁶ Loi n° 2008-757 du 1^{er} août 2008 relative à la responsabilité environnementale et à diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement.

¹²⁷ Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 modifiant la sous-section 5 de la section 1 du chapitre IV du titre I^{er} du livre IV du Code de l'environnement (partie réglementaire).

¹²⁸ Article R. 414-19 du Code de l'environnement.

¹²⁹ Décret n°2011-966 du 16 août 2011 relatif au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000.

document de planification, programme ou projet ainsi que toute manifestation ou intervention qui ne relève pas d'un régime administratif d'autorisation, d'approbation ou de déclaration au titre d'une législation ou d'une réglementation distincte de Natura 2000.

Il est essentiel de noter que dans les cas des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau, si un arrêté préfectoral a été pris¹³⁰, les seuils obligeant à une évaluation d'incidences Natura 2000 peuvent être bien inférieurs à ceux nécessitant une déclaration ou une autorisation (II.F.3.b). Le tableau 16 résume les opérations relatives à l'aquaculture potentiellement concernées et les seuils à prendre en compte.

Enfin, l'article L 414-4 du Code de l'environnement prévoit une « clause filet » : l'autorité administrative peut décider de soumettre à évaluation des incidences Natura 2000 tout document de planification, programme ou projet ainsi que manifestation ou intervention susceptible d'affecter de manière significative un site Natura 2000 et qui ne figure sur aucune des listes précitées.

Tableau 16 : installations, ouvrages, travaux et activités de la nomenclature « IOTA » pouvant concerner les cultures marines (cf. tableau 10) soumis à une évaluation d'incidence Natura 2000 en fonction de l'atteinte de certains seuils.

Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement (II.F.3.b)		Seuils et restrictions
Titre I : prélèvements		
1.1.2.0.	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé.	Volume total supérieur à 6000 m ³ / an
Titre II : rejets		
2.2.2.0.	Rejets en mer	Capacité totale de rejet étant supérieure à 10 000 m ³ / jour
Titre III : impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique		
3.3.1.0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais.	Zone asséchée ou mise en eau d'une surface supérieure à 0,01 ha pour la partie de la réalisation prévue à l'intérieur d'un site Natura 2000.
Titre IV : impacts sur le milieu marin		
4.1.2.0.	Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu.	Coût des travaux ou ouvrages supérieur à 80 000 €.

Afin de clarifier les obligations relatives aux activités d'aquaculture marine par rapport à Natura 2000, les ministères en charge de l'écologie et de l'aquaculture et le commissariat général au développement durable ont rédigé une circulaire¹³¹ qui donne les dispositions à respecter en fonction de différents critères (tableaux 17 et 18).

¹³⁰ e.g. arrêté du 1^{er} décembre 2014 du préfet de la région Bretagne relatif aux projets, manifestations et interventions relevant du régime d'autorisation propre à Natura 2000 et soumis à évaluation d'incidence.

¹³¹ Circulaire DPMA/C2012-9602 du 4 janvier 2012.

Tableau 17 : résumé des différentes situations pouvant être rencontrées pour l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 pour l'ensemble des cultures marines à l'exception de la pisciculture marine (AECM : autorisation d'exploitation des cultures marines ; SDS : schéma des structures). Il explicite les dispositions de l'article R. 414-19 du code de l'environnement, indépendamment des activités figurant sur les listes locales Natura 2000.

Toutes activités de cultures marines autres que la pisciculture marine	Statut du schéma des structures des exploitations de cultures marines (SSECM) couvrant l'activité	Demande d'AECM dans une zone N2000	Demande d'AECM hors d'une zone N2000
Cas général	SSECM n'ayant pas encore fait l'objet d'une évaluation des incidences N2000	Une évaluation des incidences doit être réalisée sur la base de l'article R. 414-19 21° du code de l'environnement	Pas d'évaluation nécessaire
	SSECM ayant fait l'objet d'une évaluation des incidences N2000	L'évaluation des incidences consiste à indiquer la conformité de la demande de concession au schéma des structures.	Pas d'évaluation nécessaire
Activités nécessitant une autorisation ou une déclaration au titre de la loi sur l'eau	Quel que soit le statut du SSECM	Une évaluation des incidences doit être réalisée sur la base de l'article R. 414-19 4° et 21° du code de l'environnement	Une évaluation des incidences doit être réalisée sur la base de l'article R. 414-19 4° du code de l'environnement

Tableau 18 : résumé des différentes situations pouvant être rencontrées pour l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 pour la pisciculture marine (AECM : autorisation d'exploitation des cultures marines ; SDS : schéma des structures). Il explicite les dispositions de l'article R. 414-19 du code de l'environnement, indépendamment des activités figurant sur les listes locales Natura 2000.

Cas de la Pisciculture marine	Statut du schéma des structures des exploitations de cultures marines (SSECM) couvrant l'activité	Demande d'AECM dans une zone N2000	Demande d'AECM hors d'une zone N2000
Activités relevant de la nomenclature ICPE (autorisation)	Quel que soit le statut du SSECM	Une évaluation des incidences doit être réalisée sur la base de l'article R. 414-19 3° et 21° du code de l'environnement	Une évaluation des incidences doit être réalisée sur la base de l'article R. 414-19 3° du code de l'environnement
Activités relevant de la nomenclature ICPE (déclaration)	SSECM n'ayant pas encore fait l'objet d'une évaluation des incidences N2000	Une évaluation des incidences doit être réalisée sur la base de l'article R. 414-19 21° du code de l'environnement	Pas d'évaluation nécessaire
	SSECM ayant fait l'objet d'une évaluation des incidences N2000	L'évaluation des incidences consiste à indiquer la conformité de la demande de concession au schéma des structures	Pas d'évaluation nécessaire
Activités nécessitant une autorisation ou une déclaration au titre de la loi sur l'eau	Quel que soit le statut du SSECM	Une évaluation des incidences doit être réalisée sur la base de l'article R. 414-19 4° et 21° du code de l'environnement	Une évaluation des incidences doit être réalisée sur la base de l'article R. 414-19 4° du code de l'environnement

5.b. Aires marines protégées¹³²

De manière générale, dans les aires marines protégées, toutes activités aquacoles, ainsi que les documents de planification s'y référant, doivent s'exercer en conformité avec les objectifs et les plans de gestion, ainsi qu'avec les éventuelles dispositions réglementaires dès lors que ces activités s'exercent :

- dans le périmètre de ces aires marines protégées ;
- à l'extérieur de ce périmètre, mais qu'elles peuvent avoir un impact sur le périmètre protégé.

Néanmoins, il convient de préciser quelques éléments propres à chacune d'entre elles.

i Parcs naturels marins (PNM)

La réglementation relative aux Parcs naturels marins est codifiée aux articles L. 334-3 / R. 334-27 et suivants du Code de l'environnement.

Entre autres, elle indique que lorsque le conseil de gestion a connaissance d'un projet de plan, de schéma, de programme ou autre document susceptible d'avoir des effets sur la qualité du milieu ou la conservation des habitats naturels et des espèces du parc naturel marin, il peut en obtenir communication de l'autorité chargée de son élaboration (ex : SRDAM, SSECM). Aussi, le conseil de gestion peut proposer aux autorités de l'Etat compétentes en mer toute mesure nécessaire à la protection et à la gestion durable du parc naturel marin, notamment en matière d'occupation du domaine public maritime, d'utilisation des eaux, de pêche, de circulation, de loisir, d'utilisation des ondes, de mouillage des navires, et il est tenu informé des suites réservées à ses propositions. De plus, lorsque des projets soumis à évaluation environnementale en application de l'article R. 122-2 (cf. II.F.2) sont envisagés dans le parc, le (la) directeur(-trice) délégué(e) est saisi(e) pour avis sur l'étude d'impact par l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation du projet. Pour finir lorsqu'une activité est susceptible d'altérer de façon notable le milieu marin au sein d'un PNM, l'autorisation à laquelle elle est soumise ne peut être délivrée que sur avis conforme du Conseil d'administration de l'Office français de la biodiversité (OFB) ou du conseil de gestion du PNM s'il a délégation du Conseil d'administration de l'Office français de la biodiversité.

ii Parcs nationaux ayant une partie maritime (PN)

La réglementation relative aux Parcs nationaux est codifiée aux articles L. 331-1 / R. 331-1 et suivants du Code de l'environnement. Des dispositions particulières au caractère maritime d'un parc national sont définies à partir de l'article R. 331-46.

Ainsi, dans le cas d'un périmètre couvrant une zone maritime, lors de l'élaboration du projet de charte par le groupement d'intérêt public, celui-ci doit être aussi soumis à l'Office français de la biodiversité, au comité régional des pêches maritimes et des élevages marins et au comité régional conchylicole. Aussi, les avis du représentant de l'Etat en mer et l'avis du préfet de région compétent en matière de pêche sont fournis au Ministre arrêtant le projet de charte. Ce premier est de droit, membre du conseil d'administration de l'établissement public du parc national.

En complément, selon le premier alinéa du II de l'article L. 331-14 le Parc National peut proposer aux autorités compétentes de soumettre à un régime particulier au sein du cœur du parc la pêche, la circulation en mer et la gestion du domaine public maritime. De plus, lors de leur élaboration ou de leur révision un ensemble de documents de planification,

¹³² Définis comme des aires marines protégées selon l'article L. 334-1 du Code de l'environnement.

d'aménagement et de gestion des ressources naturelles doivent être compatibles ou rendus compatibles dans un délai de trois ans à compter de l'approbation de la charte. A ce titre, sont ainsi soumis pour avis à l'établissement public parc national les SDAGE, les SAGE, les SMVM ou encore les SRDAM qui concernent directement l'aquaculture. Pour finir, à l'instar des PNM, si une activité est susceptible d'altérer de façon notable le milieu marin compris dans le cœur du parc, l'autorisation ne peut être délivrée que sur avis conforme de l'établissement public après consultation de son conseil scientifique.

iii Parcs naturels régionaux ayant une partie maritime (PNR)

La réglementation relative aux Parcs naturels régionaux est codifiée aux articles L. 333-1 / R. 333-1 et suivants du Code de l'environnement. Dans ce cas l'espace maritime doit être adjacent au territoire terrestre et des espaces appartenant au domaine public maritime naturel de l'Etat. Lors de leur élaboration ou de leur révision, les documents de planification, d'aménagement de l'espace et de gestion des ressources naturelles relatifs à la gestion de l'eau et des milieux aquatiques, [...], à la mer et au littoral sont soumis pour avis au syndicat mixte d'aménagement et de gestion du parc naturel régional tant qu'ils s'appliquent à son territoire. Cet avis concerne donc les SSECM et SRDAM.

iv Domaines du Conservatoire du littoral ayant une partie maritime

La réglementation relative aux domaines du Conservatoire du littoral est codifiée aux articles L. 322-1 / R. 322-1 et suivants du Code de l'environnement. L'article L. 322-10-1-II. indique que les gardes du littoral ayant la qualité de fonctionnaire ou d'agent public sont habilités à constater dans la zone maritime du domaine relevant du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres les infractions aux réglementations intéressant la protection de cette zone et les infractions à la police des rejets. Aussi, dans le cadre de terrains du Conservatoire du littoral avec partie maritime, il donne son avis sur les autorisations d'occupation temporaire (AOT) délivré par le préfet (cf. II.B.2.a). Ainsi, le Conservatoire du littoral est donc en mesure d'intervenir sur des aspects ayant attrait aux cultures marines.

v Réserves naturelles ayant une partie maritime (RN)

La réglementation relative aux Réserves naturelles (RN) (nationales, régionales et volontaires) est codifiée aux articles L. 332-1 / R. 332-1 et suivants du Code de l'environnement.

Ainsi, lors du projet de création d'une réserve naturelle nationale (RNN) avec une zone maritime, l'enquête publique transmise aux collectivités concernées doit être aussi avisée par le conseil maritime de façade ou ultramarin (L. 332-2).

Dans le cas de la création d'une réserve naturelle régionale comportant tout ou une partie sur le domaine public maritime, l'accord est donné par le préfet compétent (L. 332-2-1).

L'acte de classement d'une réserve naturelle peut soumettre à une réglementation particulière (interdiction, restriction) la pêche, les activités agricoles, commerciales, etc. l'exécution de travaux publics ou privés, l'utilisation des eaux, la circulation ou le stationnement des personnes, des véhicules et des animaux (L. 332-3-I.). Cet acte tient aussi compte de l'intérêt du maintien des activités traditionnelles existantes dans la mesure où elles sont compatibles avec la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements minéraux et de fossiles (L. 332-3-II.). Aussi, si la réserve comprend une partie maritime, le CNPMM (ou un CRPMM) et le CNC (ou un CRC) peut, à sa demande, se voir confier la gestion ou y être associé.

Au sein des RN est institué un comité consultatif (R. 332-15 et R. 332-41), il donne son avis sur le fonctionnement, la gestion et sur les conditions d'application des mesures prévues par la décision de classement de la réserve. Dans le cas des RNN, la vice-présidence est assurée par le préfet maritime ou son représentant lorsque son périmètre s'étend sur les eaux territoriales ou sur le domaine public maritime.

L'article L. 332-9 indique que « *les territoires classés en réserve naturelle ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou dans leur aspect, sauf autorisation spéciale du conseil régionale pour les réserves naturelles régionales, ou du représentant de l'Etat ou du ministre chargé de la protection de la nature pour les réserves naturelles nationales .* ». Cette demande d'autorisation est adressée au préfet avec :

- Une note précisant l'objet, les motifs et l'étendue de l'opération ;
- Un plan de situation détaillé ;
- Un plan général des ouvrages à exécuter ou des zones affectées par les modifications ;
- Les éléments suffisants pour permettre d'apprécier les conséquences de l'opération sur l'espace protégé et son environnement (éléments précisés par arrêté du ministre en charge de la protection de la nature).

vi Arrêtés préfectoraux de protection de biotopes et des habitats naturels (APBBHN) ayant une partie maritime

Cette disposition réglementaire est codée aux articles R. 411-15 à R. 411-17 du Code de l'environnement¹³³. Le biotope est l'habitat nécessaire à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie d'espèces animales non domestiques et d'espèces végétales non cultivées figurant sur l'une des listes prévues à l'article R. 411-1 du Code de l'environnement. Ainsi, le préfet « *peut fixer, par arrêté, les mesures tendant à favoriser, la protection ou la conservation des biotopes tels que :*

- *Mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses, récifs coralliens, mangroves ou toutes autres formations naturelles, peu exploitées par l'homme ;*
- *Bâtiments, ouvrages, mines et carrières dans les conditions définies ci-après¹³⁴, ou tous autres sites bâtis ou artificiels, à l'exception des habitations et des bâtiments à usage professionnel. [...]*

Il tient compte de l'intérêt du maintien des activités existantes dans la mesure où elles sont compatibles avec les objectifs de protection du biotope concerné. [...]

Cet arrêté précise le caractère temporaire ou permanent des mesures qu'il édicte et, le cas échéant, les périodes de l'année où elles sont applicables.»

Un arrêté préfectoral de protection de biotope et des habitats naturels est pris après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, de la Commission départementale de la nature, des paysages et des sites et des communes sur le territoire desquelles le biotope protégé et situé.

L'avis de la chambre départementale d'agriculture, de l'Office national des forêts, de la délégation régionale du centre national de la propriété forestière, du comité régional des

¹³³ Décret n°2018-1180 du 19 décembre 2018 relatif à la protection des biotopes et des habitats naturels.

¹³⁴ Cet arrêté ne peut être prescrit :

– Pour les mines, qu'après intervention de la déclaration de l'arrêt des travaux mentionnée à l'article L. 163-2 du code minier ou, à défaut, au terme de la validité du titre minier ;

– Pour les carrières, qu'après la notification prévue à l'article R. 512-39-1.

pêches et des élevages marins et du comité régional de la conchyliculture est également recueilli lorsque les mesures définies par cet arrêté affectent les intérêts dont ils ont la charge.

Les APPBHN en milieu maritime sont pris par le représentant de l'Etat en mer lorsque la protection concerne des espaces maritimes. Aussi, lorsque les mesures prises en mer concernent le domaine public maritime, l'arrêté est cosigné par le préfet de département compétent. De plus, lorsque les mesures concernent la pêche maritime, l'arrêté est cosigné par le préfet de région compétent en application de l'article R. 911-3 du code rural et de la pêche maritime.

La liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'interdictions de destruction, d'altération ou de dégradation est pour la France métropolitaine :

- Celles établie par l'arrêté du 16 novembre 2001 modifié relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 ;
- La liste des habitats mentionnés ci-après (seuls sont conservés les habitats susceptibles d'héberger des activités aquacoles) :

Tableau 19 : habitats pouvant héberger des activités aquacoles susceptibles de faire l'objet d'interdictions de destruction, d'altération ou de dégradation au titre de la protection des biotopes et de habitats naturels¹³⁵.

Habitats naturels marins	Code typologie	Code HABREF (CD_HAB)
Façade méditerranéenne		
Circolittoral	IV.	
Sables	IV.2.1.	
Biocénose des fonds détritiques envasés (DE)	IV.2.2.	1006
Biocénose du détritique côtier (DC)	IV.2.3.	1007

Les arrêtés de protection biotope pris en vertu du décret précédent celui du 19 décembre 2018 concernent en général de petits périmètres, tels que des îlots, une portion de dunes, etc. Ils visent à protéger de manière stricte des stations d'espèces végétales rares et/ou protégées ou des zones de stationnement, alimentation, reproduction d'oiseaux protégés. Les prescriptions consistent en des interdictions ou limitations de présence humaine, permanente ou saisonnière, l'encadrement ou l'interdiction de certaines pratiques, etc.

vii Réserves nationales de chasse et de faune sauvage ayant une partie maritime

Les articles L. 422-27 / R. 422-92 à R. 422-93 du Code de l'environnement indiquent que les réserves sont instituées conjointement par arrêté du ministre de la chasse et du ministre chargé de la mer lorsque la réserve s'étend en zone de chasse maritime. Dans ce cas, les membres du comité directeur sont aussi nommés par ces deux ministres. Elles sont gérées dans les conditions définies par l'arrêté du Ministre chargé de la chasse et par l'arrêté préfectoral d'institution de la réserve.

5.c. Textes relatifs à d'autres espaces particuliers réglementés

Il existe plusieurs autres dispositions réglementaires, qu'il faut considérer, concourant directement ou indirectement la protection de la nature :

¹³⁵ Article 1^{er} – 2^e de l'arrêté du 19 décembre 2018 fixant la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels en France métropolitaine.

- **Réserves intégrales** : articles L. 331-16 / R. 331-53 et suivants du Code de l'environnement. Elles sont institués dans le cœur d'un parc national dans un but scientifique et pour objectif une protection plus forte de tout ou une partie de la faune et de la flore. Des sujétions particulières peuvent être édictées par le décret qui les institue.
- **Les sites inscrits et classés** (articles L. 341-1 / R. 341-1 et suivants du Code de l'environnement) concernent des « *monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général* ». Cette inscription entraîne « *l'obligation pour les intéressés de ne pas procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante en ce qui concerne les fonds ruraux et d'entretien en ce qui concerne les constructions sans avoir avisé, quatre mois d'avance, l'administration de leur intention.* »
- **Espaces naturels sensibles** : articles L. 113-8 à L. 113-14 / R. 113-15 à R. 113-18 du Code de l'urbanisme. Ces espaces de compétence départementale ont pour objet la mise en œuvre d'une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non, destinée à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels. L'arrêté, pris par le président du conseil départemental, sur proposition du conseil départemental, qui détermine ces espaces peut édicter les mesures nécessaires à la protection des sites et paysages et prévoir notamment l'interdiction de construire ou de démolir, et celle d'exécuter certains travaux, construction ou installations affectant l'utilisation du sol (à l'exception des travaux visant à l'amélioration des exploitations agricoles). Ces arrêtés cessent d'être applicables dès qu'un plan local d'urbanisme est approuvé sur le territoire considéré. Ainsi, dans le cas de projets d'installation ou de modifications de bâtiments et / ou de structures relatifs aux cultures marines dans ces espaces, il convient de s'informer sur l'arrêté en vigueur sur le secteur du site d'exploitation.

F.6. ESPECES ET HABITATS PROTEGES

L'article L. 411-1 indique que pour certains habitats et espèces « *lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitat* » un ensemble d'actes sont interdits. Ceux-ci concernent :

- Pour les espèces animales : « *La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat* ».
- Pour les espèces végétales : « *La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel* ».
- Pour les habitats, leur destruction, leur altération ou leur dégradation.

Les listes d'espèces et d'habitats faisant l'objet de ces interdictions sont définies par des arrêtés interministériels après avis du Conseil national de la protection de la nature. Dans le cas d'espèces marines ce sont des arrêtés conjoint du Ministre en charge de la protection de la nature et du Ministre en charge des pêches maritimes. Aussi, lorsqu'il s'agit d'espèces dont la chasse est autorisée, le Conseil national de la chasse et de la faune sauvage est consulté. Ces arrêtés fixent les conditions de ces interdictions (durée, période, modalités de mise en œuvre, territoire concerné, etc.). Dans le cas d'interdiction périodique ou à durée déterminée concernant le domaine public maritime, c'est le ministre chargé des pêches maritimes et non le préfet qui arrête ces modalités.

Des dérogations peuvent être accordées par le préfet¹³⁶ ou par le ministre chargé de la protection de la nature¹³⁷ (et le ministre chargé des pêches Maritimes pour les espèces marines¹³⁸) pour certains cas¹³⁹ dans l'objectif, entre autres, « *de prévenir des dommages importants notamment aux cultures, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété* »¹⁴⁰. Elles précisent les conditions d'exécution de l'opération concernée et peuvent être subordonnées à la tenue d'un registre. Celles-ci peuvent être suspendues ou révoquées, le bénéficiaire entendu, si les conditions fixées ne sont pas respectées¹⁴¹.

Pour les cultures marines, les déprédations engendrées par l'avifaune sur certaines exploitations (e.g. goélands argentés, *Larus argentatus*¹⁴² ; macreuses noires, *Melanitta nigra*¹⁴³ ; eiders à duvet, *Somateria mollissima*¹⁴³ (Blin *et al.* 2013)) ont amené les organisations professionnelles à faire des demandes de dérogation pour réaliser des tirs d'effarouchement et / ou létaux sur des espèces protégées. La délivrance de ces dérogations aux interdictions ne peut être justifiée qu'à condition qu'il n'existe pas d'autres solutions satisfaisantes. Cette solution doit être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire. Cette dérogation ne doit pas nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle¹⁴⁴. Ces dérogations doivent être examinées par le conseil scientifique régional du patrimoine naturel¹⁴⁵.

¹³⁶ Article R. 411-6 du Code de l'environnement.

¹³⁷ Article R. 411-8 du Code de l'environnement.

¹³⁸ Article R. 411-9 du Code de l'environnement.

¹³⁹ Animaux appartenant à une espèce de vertébrés protégée au titre de l'article L. 411-1, menacée d'extinction en France en raison de la faiblesse, observée ou prévisible, de ses effectifs et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département, pour les opérations suivantes : enlèvement, capture, destruction, transport en vue d'une réintroduction dans le milieu naturel, destruction, altération ou dégradation du milieu particulier de l'espèce.

¹⁴⁰ Article L. 411-2-4°b du Code de l'environnement.

¹⁴¹ Articles R. 411-11 et R. 411-12 du Code de l'environnement.

¹⁴² Pontoppidan, 1763.

¹⁴³ (Linnaeus, 1758).

¹⁴⁴ Article R. 411-2-4 du Code de l'environnement.

¹⁴⁵ Article R. 411-23 du Code de l'environnement.

F.7. ESPECES PREDATRICES, COMPETITRICES ET INVASIVES NON PROTEGEES

Dans le cas des cultures marines, de nombreuses espèces non protégées peuvent compromettre la productivité et la survie des espèces élevées ou cultivées. Ainsi, de nombreux arrêtés préfectoraux¹⁴⁶ et/ou schémas des structures¹⁴⁷ définissent les espèces qu'il peut être obligatoire de ramener à terre pour les détruire et les valoriser (étoiles de mer ; bigorneaux perceurs : *Ocenebra inordinata*¹⁴⁸ ; crépidules : *Crepidula fornicata*¹⁴⁹ ; sargasses : *Sargassum muticum*¹⁵⁰). Cette pratique fait partie de l'entretien général des concessions par l'exploitant.

Aussi, le règlement (UE) n°1143/2014¹⁵¹ définit une « espèce exotique envahissante préoccupante pour l'Union » comme une espèce exotique dont l'introduction ou la propagation s'est révélée constituer une menace pour la biodiversité et les services écosystémiques associés, ou avoir des effets néfastes sur la biodiversité et lesdits services. Cette espèce est jugée de nature à exiger une action concertée au niveau de l'Union en vertu des critères suivants sur la base des preuves scientifiques disponibles :

- Considérée comme étrangère au territoire de l'Union¹⁵².
- Considérée comme étant de nature à implanter une population viable et à se propager dans l'environnement dans les conditions actuelles et dans les conditions prévisibles du changement climatique.
- Etre susceptible d'avoir des effets néfastes importants sur la biodiversité ou les services écosystémiques associés, et peut également avoir des effets néfastes sur la santé humaine ou l'économie.
- Il est démontré, au moyen d'une évaluation des risques effectuée, qu'il est nécessaire de prendre une action concertée au niveau de l'Union pour prévenir son introduction, son établissement ou sa propagation.
- Il est probable que l'inscription sur la liste de l'Union permettra effectivement de prévenir, de réduire au minimum ou d'atténuer les effets néfastes de l'espèce visée.

L'article 7 de ce règlement donne les restrictions relatives à une telle espèce. Ainsi, elle ne peut pas être de façon intentionnelle : importée ; conservée, élevée ou cultivée (même en confinement) ; transportée au sein de l'Union ; mise sur le marché ; utilisée ou échangée ; mise en situation de se reproduire, de pousser ou d'être cultivée (même en confinement) ; être libérée dans le milieu naturel.

La liste des espèces concernées est donnée par le règlement d'exécution (UE) 2016/1141 de la commission du 13 juillet 2016¹⁵³. Ces espèces sont au nombre de 27 et, à ce jour, aucune d'entre elles ne concernent l'aquaculture.

¹⁴⁶ Arrêté n°CM18-025 portant schéma des structures des exploitations de cultures marines du département de la Manche.

¹⁴⁷ Schéma des structures des exploitations des cultures marines de Loire-Atlantique.

¹⁴⁸ Houart et Abreu, 1994.

¹⁴⁹ (Linnaeus, 1758).

¹⁵⁰ (Yendo) Fensholt, 1955.

¹⁵¹ Règlement (UE) n°1143/2014 du parlement et du conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes.

¹⁵² A l'exclusion des régions ultrapériphériques.

¹⁵³ Règlement d'exécution (UE) 2016/1141 de la commission du 13 juillet 2016 adoptant une liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union conformément au règlement (UE) n°1143/2014 du Parlement européen et du Conseil.

F.8. INTRODUCTION D'ESPÈCES NON-INDIGÈNES EN AQUACULTURE

L'introduction d'espèces non indigènes par l'aquaculture est réglementée par le règlement (CE) n°708/2007 du conseil du 11 juin 2007 modifié relatif à l'utilisation en aquaculture des espèces exotiques et des espèces localement absentes¹⁵⁴ et le règlement (CE) n°535/2008 de la Commission du 13 juin 2008 portant modalités d'application de ce premier règlement.

Le règlement 708/2007 définit les modalités d'utilisation d'espèces exotiques en aquaculture dans une logique de développement durable de l'activité, dont la réalisation nécessite une diversification des espèces élevées. Jusqu'alors, l'Union européenne ne disposait pas de règlement clair en la matière, les pays membres s'appuyant sur des codes de bonne conduite et des recommandations internationales. Ce règlement s'applique à l'introduction d'espèces exotiques et au transfert d'espèces localement absentes pour un usage aquacole. Le règlement établit donc un cadre communautaire et prévoit un système d'autorisation au niveau national pour l'introduction ou le transfert à des fins aquacoles d'organismes aquatiques. Les principaux éléments du règlement sont les suivants :

- Les États membres doivent veiller à ce que toutes les mesures appropriées soient prises afin d'éviter tout effet néfaste sur la biodiversité, et particulièrement sur les espèces, les habitats et les fonctions des écosystèmes, qui sont susceptibles de résulter de l'introduction ou du transfert à des fins aquacoles d'organismes aquatiques ou d'espèces non visées ainsi que de la propagation de ces espèces dans la nature. Aucune disposition du règlement n'empêche les États membres de réglementer au niveau national la détention d'espèces exotiques ou d'espèces localement absentes dans des aquariums privés et des étangs de jardin.
- Les aquaculteurs souhaitant procéder à l'introduction d'une espèce exotique ou au transfert d'une espèce localement absente déposent à cet effet une demande de permis auprès de l'autorité compétente de l'État membre de destination. Il est possible d'introduire des demandes pour des mouvements multiples prévus sur une période d'une durée maximale de sept ans. Les conditions d'introduction demandées font maintenant l'objet d'une expertise selon les principes de l'analyse de risque : l'autorité compétente organise une expertise scientifique permettant d'évaluer les risques associés à cette introduction, ainsi que les mesures d'atténuation, de surveillance et les plans d'urgence permettant d'atteindre un risque faible. Les installations aquacoles fermées font l'objet d'un assouplissement des mesures à respecter. Un délai de 6 mois d'instruction est nécessaire. Une notification au Conseil européen et/ou aux autres États membres doit être effectuée si la demande est susceptible de les affecter. Les commentaires sont reçus pendant une période de 2 mois par le Conseil qui les instruit avec son comité scientifique et technique (CSTEP). Celui-ci peut confirmer, rejeter ou modifier la décision d'octroi dans un délai de 6 mois. Le demandeur est informé par écrit de la décision d'octroi ou de refus du permis. Dans tous les cas, il en est informé au plus tard dans les six mois à compter de la date de la demande. Le permis peut être retiré à tout moment, à titre temporaire ou définitif, par l'autorité compétente en cas d'événements imprévus entraînant des effets néfastes pour l'environnement ou pour les populations indigènes.

¹⁵⁴ Modifié par le règlement (CE) n°506/2008 de la Commission du 6 juin 2008 modifiant l'annexe IV du règlement 708/2007 et le règlement (UE) n°304/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 modifiant le règlement (CE) n°708/2007 du Conseil relatif à l'utilisation en aquaculture des espèces exotiques et des espèces localement absentes.

- Les États membres tiennent un registre des introductions et des transferts, qui contient un état chronologique de toutes les demandes déposées et de tous les documents connexes rassemblés avant l'octroi du permis et pendant la période de surveillance.

Pour terminer sur ce point, il convient de préciser que l'huître creuse *Crassostrea gigas*, la palourde japonaise *Ruditapes philippinarum* et plusieurs espèces d'esturgeons, qui sont des espèces non-indigènes¹⁵⁵, sont listées dans l'annexe IV du Règlement et ne sont donc pas concernées par la plupart de ses dispositions¹⁵⁶, hormis les articles 3 (définitions) et 4. Ce dernier est ainsi rédigé : « *Mesures visant à éviter les effets néfastes : les États membres veillent à ce que toutes les mesures appropriées soient prises afin d'éviter tout effet néfaste sur la biodiversité, et particulièrement sur les espèces, les habitats et les fonctions des écosystèmes, qui sont susceptibles de résulter de l'introduction ou du transfert à des fins aquacoles d'organismes aquatiques ou d'espèces non visées ainsi que de la propagation de ces espèces dans la nature.* ».

F.9. DECHETS

La réglementation sur les déchets est principalement codée au **Livre V - Titre IV du Code de l'environnement** :

- Articles L. 541-1 / R. 541-1 et suivants du code relatifs à la classification des déchets et aux politiques publiques en termes de prévention et de gestion des déchets ;
- Article L. 125-1 / R. 125-1 et suivants du code relatifs au droit à l'information en matière de déchets.

9.a. Définition d'un déchet

Il convient d'abord de rappeler la définition d'un déchet : « *Tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon* »¹⁵⁷. **Les coquilles vides, le matériel usagé utilisé pour l'exploitation, l'emballage, l'expédition, trop vieux ou hors d'usage sont donc des déchets dans la mesure où leur destination est l'abandon.**

Il est important de noter que les coquilles de mollusques présentant des corps mous ou de la chair (ex : moules sous-taille) ou les poissons mis à mort, qui sont propres à la consommation humaine en vertu de la législation communautaire, mais qui, pour des raisons commerciales, ne sont pas destinés à une telle consommation sont considérés comme des sous-produits animaux de catégorie 3¹⁵⁸. Les poissons ou sous parties de poissons dont la mort ne résulte pas d'un abattage ni d'une mise à mort en vue de la consommation humaine, y compris les animaux mis à mort à des fins de lutte contre une maladie sont considérés comme des sous-produits animaux de catégorie 2¹⁵⁸. Ces sous-produits ne sont donc pas considérés comme des déchets et peuvent faire l'objet de formes de valorisations spécifiques (art. 13 et art. 14 du **règlement (CE) n°1069/2009**).

¹⁵⁵ Hormis l'esturgeon Atlantique (*A. sturio*) sur les côtes ouest françaises.

¹⁵⁶ Article 2, Alinéa 5 du règlement (CE) n°708/2007 du conseil du 11 juin 2007 relatif à l'utilisation en aquaculture des espèces exotiques et des espèces localement absentes.

¹⁵⁷ Article L. 541-1-1 du Code de l'environnement.

¹⁵⁸ Règlement (CE) n°1069/2009 du parlement européen et du conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et abrogeant le règlement (CE) n°1774/2002 (règlement relatif aux sous-produits animaux).

Suite à l'application de la **décision 2000/532/CE**¹⁵⁹ de la Commission du 3 mai 2000¹⁶⁰, la définition des déchets a largement été modifiée dans le code de l'environnement¹⁶¹ :

- **Déchet dangereux** : tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe III de la **directive 2008/98/CE** du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives. Ils sont signalés par un astérisque dans la liste des déchets mentionnée à l'article R. 541-7. **En aquaculture, ces déchets vont correspondre principalement aux combustibles fossiles, aux huiles de vidange et hydrauliques, aux déchets organiques susceptibles d'être porteur d'agents infectieux et à certains produits vétérinaires.**
- **Déchet non dangereux** : tout déchet qui ne présente aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux. Ils vont correspondre à la majeure partie des déchets produits par l'aquaculture (collecteurs et poches en plastique, tables, etc.).
- **Déchet inerte** : tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine. **Dans le cas de l'aquaculture, les anciens collecteurs en ardoise ou en tuiles rentrent dans cette catégorie.**
- **Déchet ménager** : tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur est un ménage.
- **Déchet d'activités économiques** : tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur initial n'est pas un ménage. Cette catégorie englobe tous les déchets produits par les entreprises d'aquaculture.
- **Biodéchet** : tout déchet non dangereux biodégradable de jardin ou de parc, tout déchet non dangereux alimentaire ou de cuisine issu notamment des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que tout déchet comparable provenant des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires. **Cette catégorie concerne en aquaculture les résidus minéraux exempts de matière organique issus de la récolte des mollusques marins (coquilles sans chair).**

9.b. Typologie des déchets et nomenclature

La nomenclature des déchets décrite à l'article R 541-7 du code de l'environnement est définie par les annexes de la **décision 2000/532/CE** de la Commission du 3 mai 2000¹⁶² :

Tableau 20 : classement des principaux déchets de l'aquaculture selon l'article R 541-7 du code de l'environnement.

Classement des principaux déchets issus de l'aquaculture

¹⁵⁹ Modifiée par la décision de la commission du 18 décembre 2014 modifiant la décision 2000/532/CE établissant la liste des déchets, conformément à la directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil (2014/955/UE).

¹⁶⁰ Décision de la commission du 3 mai 2000 remplaçant la décision 94/3/CE établissant une liste de déchets en application de l'article 1er, point a), de la directive 75/442/CEE du Conseil relative aux déchets et la décision 94/904/CE du Conseil établissant une liste de déchets dangereux en application de l'article 1^{er}, paragraphe 4, de la directive 91/689/CEE du Conseil relative aux déchets dangereux.

¹⁶¹ Article R. 541-8 du Code de l'environnement.

¹⁶² Décision remplaçant la décision 94/3/CE établissant une liste de déchets en application de l'article 1er, point a), de la directive 75/442/CEE du Conseil relative aux déchets et la décision 94/904/CE du Conseil établissant une liste de déchets dangereux en application de l'article 1er, paragraphe 4, de la directive 91/689/CEE du Conseil relative aux déchets dangereux.

RUBRIQUE	DENOMINATION
02	DECHETS PROVENANT DE LA PRODUCTION PRIMAIRE DE L'AGRICULTURE, DE L'HORTICULTURE, DE LA CHASSE, DE LA PECHE ET DE L'AQUACULTURE AINSI QUE DE LA PREPARATION ET DE LA TRANSFORMATION DES ALIMENTS
02 01	Déchets provenant de la production primaire
02 01 01	Boues provenant du lavage et du nettoyage
02 01 02	Déchets de tissus animaux
02 01 03	Déchets de tissus végétaux
02 01 04	Déchets de matières plastiques (à l'exclusion des emballages)
02 02	Déchets provenant de la préparation et de la transformation de la viande, des poissons et d'autres aliments d'origine animale
02 02 01	Boues provenant du lavage et du nettoyage
02 02 02	Déchets de tissus animaux
02 02 03	Matières impropres à la consommation ou à la transformation
02 02 04	Boues provenant du traitement in situ des effluents
02 02 99	Déchets non spécifiés ailleurs
13	HUILES USAGÉES
13 01	Huiles hydrauliques et liquides de freins usagés
13 02	Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification usagées
13 04	Hydrocarbures de fond de cale
13 07	Combustibles liquides usagés
15	EMBALLAGES ET DÉCHETS D'EMBALLAGES, ABSORBANTS, CHIFFONS D'ESSUYAGE, MATÉRIAUX FILTRANTS ET VÊTEMENTS DE PROTECTION (non spécifiés ailleurs)
15 01	Emballages et déchets d'emballages
15 01 01	Emballages en papier/carton
15 01 02	Emballages en matières plastiques
15 01 03	Emballages en bois
17	DÉCHETS DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION (Y COMPRIS LA CONSTRUCTION ROUTIÈRE)
17 02	Bois, verre et matières plastique
17 02 01	Bois
17 04	Métaux (y compris leurs alliages)
17 04 05	Fer et acier
17 05	Terres et boues de dragage
17 05 04	Terres et cailloux autres que ceux visés à la rubrique 17 05 03
17 05 06	Boues de dragage autres que celles visées à la rubrique 17 05 05
18	DÉCHETS PROVENANT DES SOINS MÉDICAUX OU VÉTÉRINAIRES ET/OU DE LA RECHERCHE ASSOCIÉE (sauf déchets de cuisine et de restauration ne provenant pas directement des soins médicaux)
18 02	Déchets provenant de la recherche, du diagnostic, du traitement ou de la prévention des maladies des animaux
18 02 01	Objets piquants et coupants (sauf rubrique 18 02 02)
18 02 02	Déchets dont la collecte et l'élimination font l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection
18 02 03	Déchets dont la collecte et l'élimination ne font pas l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection
18 02 05	Produits chimiques à base de ou contenant des substances dangereuses
18 02 06	Produits chimiques autres que ceux visés à la rubrique 18 02 05
18 02 07	Médicaments cytotoxiques et cytostatiques
18 02 08	Médicaments autres que ceux visés à la rubrique 18 02 07

9.c. Les grands principes de la réglementation nationale de gestion des déchets

La politique nationale de prévention et de gestion des déchets est un levier essentiel de la transition vers une économie circulaire. Ses objectifs¹⁶³ sont adoptés de manière à **prévenir et réduire** la production et la nocivité des déchets puis à respecter la hiérarchie des modes de traitement des déchets, c'est-à-dire : la préparation en vue de **la réutilisation ; le recyclage ; toute autre valorisation**, notamment la valorisation énergétique ; **l'élimination**.

Ses principaux objectifs en lien avec les déchets produits par l'aquaculture sont les suivants¹⁶⁴ :

- Donner la **priorité à la prévention et à la réduction de la production de déchets**, en réduisant les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant et en réduisant les quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite ;
- **Développer le réemploi** et augmenter la quantité de déchets faisant l'objet de préparation à la réutilisation, notamment des équipements électriques et électroniques, des textiles et des éléments d'ameublement ;
- Augmenter la quantité de déchets faisant l'objet d'une **valorisation sous forme de matière** ;
- Assurer la **valorisation énergétique des déchets** qui ne peuvent être recyclés en l'état des techniques disponibles et qui résultent d'une collecte séparée ou d'une opération de tri réalisée dans une installation prévue à cet effet.

Au-delà de ses grands objectifs, une liste de finalités est précisée à l'article L. 541-1 du code de l'environnement dont une partie peut concerner le secteur primaire des cultures marines :

- **D'assurer que la gestion des déchets se fait sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement**, notamment sans créer de risque pour l'eau, l'air, le sol, la faune ou la flore, sans provoquer de nuisances sonores ou olfactives et sans porter atteinte aux paysages et aux sites présentant un intérêt particulier ;
- D'organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume selon un principe de proximité ;
- D'assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et de gestion des déchets, sous réserve des règles de confidentialité prévues par la loi, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables ;
- **D'assurer**, notamment par le biais de la planification relative aux déchets, **le respect du principe d'autosuffisance** ;
- De contribuer à la transition vers une économie circulaire ;
- D'économiser les ressources épuisables et d'améliorer l'efficacité de l'utilisation des ressources.

Cette première partie du chapitre est suivie de principes généraux concernant les producteurs ou détenteur de déchets¹⁶⁵ :

¹⁶³ II.-1° et II.-2° de l'article L. 541-1 du Code de l'environnement.

¹⁶⁴ Article L. 541-1 du Code de l'environnement.

¹⁶⁵ Articles L. 541-2 et L. 541-7-1 du Code de l'environnement.

- Ils sont responsables de la gestion de ces déchets jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, même lorsque le déchet est transféré à des fins de traitement à un tiers ;
- Ils s'assurent que la personne à qui ils les remettent est autorisée à les prendre en charge ;
- Ils **sont tenus de caractériser ses déchets** et en particulier de déterminer s'il s'agit de déchets dangereux ;
- Ils sont tenus d'emballer ou de conditionner les déchets dangereux et d'apposer un étiquetage sur les emballages ou contenants conformément aux règles internationales et européennes en vigueur ;
- Ils **sont tenus de fournir les informations nécessaires à leur traitement** lorsque les déchets sont transférés à des fins de traitement à un tiers.

A cela se rajoute le principe pollueur-payeur selon lequel les frais résultant des mesures de prévention, de réduction de la pollution et de lutte contre celle-ci doivent être supportés par le pollueur¹⁶⁶ :

- Les producteurs ou les détenteurs de déchets ne peuvent éliminer ou faire éliminer dans des installations de stockage de déchets que des déchets ultimes¹⁶⁷. Est ultime un déchet, résultant ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux. Ainsi, **les aquaculteurs ne peuvent plus mettre en décharge leurs résidus d'élevage, coquilles et autres déchets valorisables**, il est donc absolument nécessaire de les collecter et de les retraiter en mettant en place des solutions de proximité ;
- En cas de pollution des sols, de risque de pollution des sols, ou au cas où des déchets sont abandonnés, déposés ou traités illégalement, **l'autorité titulaire du pouvoir de police peut**, après mise en demeure, **assurer d'office l'exécution des travaux nécessaires aux frais du responsable**¹⁶⁸ ;
- **Transparence**¹⁶⁹ : obligation de justifier que les déchets engendrés, à quelque stade que ce soit, par les produits fabriqués, importés ou exportés sont de nature à être éliminés correctement. L'administration est fondée à réclamer toutes informations utiles sur les modes d'élimination et sur les conséquences de leur mise en œuvre ;
- **Information de l'administration**¹⁷⁰ : toutes personnes qui produisent, importent, exportent, traitent, collectent, transportent, se livrent à des opérations de courtage ou de négoce des déchets sont tenues de fournir à l'administration toutes informations concernant l'origine, la nature, les caractéristiques, les quantités, la destination et les modalités d'élimination des déchets qu'elles produisent, remettent à un tiers ou prennent en charge ;
- **Planification** : suite à la loi NOTRe chaque région doit mettre en place **un plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)**¹⁷¹. Ces plans doivent notamment contenir :

¹⁶⁶ Article L. 110-1 du Code de l'environnement.

¹⁶⁷ Article L. 541-2-1 du Code de l'environnement.

¹⁶⁸ Article L. 541-3 du Code de l'environnement.

¹⁶⁹ Article L. 541-9 du Code de l'environnement.

¹⁷⁰ Article L. 541-7 du Code de l'environnement

¹⁷¹ Article L. 541-13 du Code de l'environnement.

- Un état des lieux de la prévention et de la gestion des déchets selon leur origine, leur nature, leur composition et les modalités de leur transport ;
 - Une prospective de l'évolution tendancielle des quantités de déchets à traiter ;
 - Des objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets, déclinant les objectifs nationaux adaptée aux particularités territoriales ;
 - Une planification de la prévention et de la gestion des déchets comportant notamment la mention des installations qu'il apparaît nécessaire de créer ou d'adapter afin d'atteindre les objectifs fixés ;
 - Un plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire.
- **Stockage des déchets** : il ne peut être que **temporaire et précède la collecte et le traitement**, sinon ce stockage tombe sous le coup, selon le volume et la nature des déchets, de la Loi sur les Installations classées pour la protection de l'environnement¹⁷² :
- 1530 - Dépôt de papier et carton :
 - De 1000 à 19999 m³ : déclaration ;
 - A partir de 20000 m³ : autorisation.
 - 1531 - Stockage par voie humide de bois non traité :
 - Plus de 1000 m³ : déclaration.
 - 2662 - Stockage de matières plastiques et caoutchouc :
 - De 100 à 999 m³ : déclaration ;
 - A partir de 1000 m³ : autorisation.
 - 2731 - Dépôt de sous-produits animaux :
 - A partir de 500 kg : autorisation.

F.10. URBANISME ET AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

10.a. Permis de construire

La procédure de permis de construire concerne toutes les installations à terre, dès lors qu'elles sont réalisées sur terrain privé, hors du DPM. Une liste de textes réglementaires s'y référant est fournie ci-dessous (source : www.service-public.fr) :

- Travaux soumis à permis de construire : articles L. 421-1 à L. 421-9 et R. 421-14 à R421-16 du Code de l'urbanisme ;
- Demande de permis de construire : articles R. 423-1 et R. 423-2 du Code de l'urbanisme
- Dérogations au principe du recours obligatoire à un architecte : article R. 431-2 du Code de l'urbanisme.

10.b. Documents de planification de l'aménagement du territoire

Un certain nombre de documents de planification de l'urbanisme peuvent concerner l'aquaculture marine. Il s'agit principalement des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et des Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT, non opposables aux tiers), institués par la loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains et enfin des Schémas de Mise en Valeur de la Mer (SMVM, loi du 7 janvier 1983 et décret du 5 décembre 1986). Il est à noter que ces plans et schémas doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale au titre des articles L. 122-4 à L. 122-11 du code de l'environnement (cf. II.F.2.b).

¹⁷² Article R. 511-9 et suivants du Code de l'environnement.

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : production de différents systèmes aquacoles. Figure modifiée de Welcomme & Bartley (1998) dans Ottinger <i>et al.</i> (2016).	11
Figure 2 : paysage de claires ostréicoles dans l'estuaire de la Seudre. Commune de La Tremblade. Parc Naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des pertuis (photo : L. Mignaux / Terra)..	12
Figure 3 : tables à huitres sur l'estran de la pointe de la Fumée. Commune de Fouras. Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis (photo : R. Coz / Office français de la biodiversité).	13
Figure 4 : cages rondes en face de la plage Moorea. Site Natura 2000 Golfe d'Ajaccio (photo : J.-C. Raymond / CNPMM).	14
Figure 5: cadre institutionnel de l'aquaculture marine en France et en Europe.	26
Figure 6 : procédure de demande d'une autorisation d'exploitation de cultures marines pour les demandes concernant des dépendances du DPM relevant de la compétence directe de l'État (adapté d'après le Code Rural et de la Pêche Maritime ; « Pisciculture marine, éléments de prospective », Ifremer, 2006 ; et le « Référentiel administratif et technique pour l'instruction des demandes de concession de cultures marines dans le département de la Manche », DDTM 50, 2016).....	33
Figure 7 : organigramme des principaux règlements européens relatifs à la sécurité sanitaire des filières alimentaires et de l'alimentation animale.	35
Figure 8 : extrait de « La prescription et la délivrance des médicaments vétérinaires », plaquette du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche.	52
Figure 9 : extraits d'infographies du ministère de l'agriculture et de l'alimentation relatives aux signes officiels de la qualité et de l'origine (http://agriculture.gouv.fr/signes-de-qualite-0).	55
Figure 10 : délimitations et découpages administratifs maritimes en sous-régions marines, chacune faisant l'objet d'un plan d'action pour le milieu marin distinct.....	58
Figure 11 : étapes et acteurs de la procédure relative à l'autorisation environnementale unique. (1) Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. (2) CNPN : Conseil national de la protection de la nature. (3) CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. (4) CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.	63

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : résumé des différents types de cultures marines et de leur implantation.	14
Tableau 2 : caractéristiques des modifications des conditions d'exploitation des cultures marines.	34
Tableau 3 : concentrations maximales en biotoxines marines pour les mollusques bivalves vivants. .	37
Tableau 4 : Critères de sécurité des denrées alimentaires. (1) n = nombre d'unités constituant l'échantillon; c = nombre maximal de résultats pouvant présenter des valeurs comprises entre m et M, pour le nombre d'échantillons n réalisé. (2) Pour les points mentionnés sauf le 1.25, m = M. (3) Il y a lieu d'utiliser l'édition la plus récente de la norme. (4) <i>E. coli</i> est utilisée ici comme indicateur de contamination fécale. (5) chaque unité d'échantillon comprend un nombre minimal d'animaux différents conformément à la norme EN/ISO 6887-3.	38
Tableau 5 : teneurs maximales en métaux lourds autorisées dans les produits de la pêche et de l'aquaculture.	40
Tableau 6 : teneurs maximales en dioxines et PCB autorisées dans certains produits de la pêche et de l'aquaculture.	41
Tableau 7 : teneurs maximales en HAP autorisées dans les produits de la pêche et de l'aquaculture.	41
Tableau 8 : détail des algues concernées par des LMR de pesticides dans le groupe des « Algues et organismes procaryotes ».	43
Tableau 9 : renouvellement des médicaments vétérinaires en fonction des catégories de substances et de leur inscription ou non sur la liste positive (source : J. M. Gautier, institut de l'élevage, relecteur DGAL).	53
Tableau 10 : installations aquacoles et opérations associées potentiellement concernées par un régime de déclaration ou d'autorisation relatif à la loi sur l'eau. (A) autorisation ; (D) déclaration.	65
Tableau 11 : niveau de référence R1 et R2 pour la qualité des rejets des eaux de surface.	66
Tableau 12: niveaux relatifs aux éléments traces (en mg/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm).	66
Tableau 13 : niveaux relatifs aux polychlorobiphényles (PCB) (en µg/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm).	66
Tableau 14 : niveaux relatifs aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (en µg/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm).	66
Tableau 15 : niveaux relatifs au tributylétain (TBT) (en µg/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm).	67
Tableau 16 : installations, ouvrages, travaux et activités de la nomenclature « IOTA » pouvant concerner les cultures marines (cf. tableau 10) soumis à une évaluation d'incidence Natura 2000 en fonction de l'atteinte de certains seuils.	73
Tableau 17 : résumé des différentes situations pouvant être rencontrées pour l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 pour l'ensemble des cultures marines à l'exception de la pisciculture marine (AECM : autorisation d'exploitation des cultures marines ; SDS : schéma des structures). Il explicite les dispositions de l'article R. 414-19 du code de l'environnement, indépendamment des activités figurant sur les listes locales Natura 2000.	74
Tableau 18 : résumé des différentes situations pouvant être rencontrées pour l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 pour la pisciculture marine (AECM : autorisation d'exploitation des cultures marines ; SDS : schéma des structures). Il explicite les dispositions de l'article R. 414-19 du code de l'environnement, indépendamment des activités figurant sur les listes locales Natura 2000.	74
Tableau 19 : habitats pouvant héberger des activités aquacoles susceptibles de faire l'objet d'interdictions de destruction, d'altération ou de dégradation au titre de la protection des biotopes et de habitats naturels.	78
Tableau 20 : classement des principaux déchets de l'aquaculture selon l'article R 541-7 du code de l'environnement.	84

BIBLIOGRAPHIE

- AGLIA. (2011). Pistes de diversification en termes de productions conchylicoles. Guide informatif à destination des professionnels de la façade atlantique. AGLIA - Observatoire des pêches et des cultures marines du golfe de Gascogne, Rochefort.
- Beveridge, C.M. & Little, C. (2002). The History of Aquaculture In Traditional Societies. In: Ecological Aquaculture: The Evolution of the Blue Revolution (ed. Costa-Pierce, B.A.). Wiley, Institute of Aquaculture University of Stirling, Scotland, p. 400.
- Blin, J.-L., Savary, M., Gauquelin, T. & Lefebvre, V. (2013). Impact sur la productivité mytilicole de systèmes passifs de protection contre la prédation des oiseaux. SMEL - CRC Normandie / Mer du Nord.
- FranceAgriMer. (2018). Les filières pêche et aquaculture en France. Production. Entreprises. Echange. Consommation (Pêche et aquaculture). Chiffres-clés de FranceAgriMer.
- Glize, P. & Meneur, C. (2018). Diversification conchylicole en baie de Bourgneuf: potentialités de l'élevage au large (offshore). SMIDAP, Nantes.
- Lesueur, M. & Comparini, C. (2015). La filière des algues dans le monde, en Europe, en France. Synthèse de résultats. Cellule études et transfert, AGROCAMPUS OUEST. Synthèse de l'étude de la filière Algues alimentaires réalisée dans le cadre du projet IDEALG. Publications du pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST. AGROCAMPUS OUEST.
- Louis, R. (2010). Elevage conchylicole au large en baie de Bourgneuf: potentialité de diversification (Mémoire). AGROCAMPUS OUEST - SMIDAP.
- Martinie-Cousty, E. & Prévot-Madère, J. (2017). Les fermes aquacoles marines et continentales: enjeux d'un développement durable réussi. Les éditions des journaux officiels.
- MEDDE. (2015). Plan Stratégique National: développement des aquacultures durables 2020. Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.
- Mille, D. (2017). Etude de la déprédation aviaire sur les bouchots d'élevage mytilicole de Boyard. Volet productivité des études collaboratives CREEA - LPO menées pour le compte du CRC Poitou-Charentes. Bilan des deux saisons d'étude. Etude 2013-2016. CREEA, Le Chateau d'Oléron.
- Ottinger, M., Clauss, K. & Kuenzer, C. (2016). Aquaculture: Relevance, distribution, impacts and spatial assessments – A review. *Ocean & Coastal Management*, 119, 244–266.
- van der Sluis, T., Foppen, R., Gillings, S., Groen, T., Henkens, R., Hennekens, S., et al. (2016). How much Biodiversity is in Natura 2000? The "Umbrella Effect" of the European Natura 2000 protected area network. Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Wageningen.
- STECF. (2018). Economic Report of the EU Aquaculture Sector (STECF-18-19). Economic Report of the EU Aquaculture Sector. Publications Office of the European Union. Rasmus Nielsen, Jordi Guillen and Natacha Carvalho, Luxembourg.
- Welcomme, R.L. & Bartley, D.M. (1998). An evaluation of present techniques for the enhancement of fisheries (No. 374). FAO Fisheries technical paper. FAO, Rome.

LEXIQUE

AECM :	Autorisation d'Exploitation des Cultures Marines (cf. Tome 1 II.B.2)
AOT :	Autorisation d'Occupation Temporaire (du Domaine Public Maritime) (cf. Tome 1 II.B.2)
AMP :	Aire Marine Protégée (cf. Tome 1 II.F.5.b)
CDPMEM :	Comité Départemental des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (cf. Tome 1 I.B.2.c.iii)
CEPRALMAR :	Centre d'Etude pour la PRomotion des Activités Lagunaires et MARitimes (cf. Tome 1 I.B.3.c.i)
CEVA :	Centre d'Expérimentation et de Valorisation des Algues (cf. Tome 1 I.B.3.c.i)
CIEM :	Conseil International pour l'Exploration de la Mer (cf. Tome 1 I.B.3.a.i)
CIPA :	Comité Interprofessionnel de l'Aquaculture (cf. Tome 1 I.B.2.b.ii)
CNC :	Comité National Conchylicole (cf. Tome 1 I.B.2.b.i)
CNPMEM :	Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (cf. Tome 1 I.B.2.b.i)
CRC :	Comité Régional Conchylicole (cf. Tome 1 I.B.2.c.i)
CREAA :	Centre Régional d'Expérimentation et d'Application Aquacole
CRPMEM :	Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (cf. Tome 1 I.B.2.c.iii)
CSAVM :	Chambre Syndicale des Algues et des Végétaux Marins (cf. Tome I.B.2.c.iv)
CSTEP :	Comité Scientifique, Technique et Economique des Pêches (cf. Tome 1 I.B.3.a.ii)
DAM :	Direction des Affaires Maritimes (cf. Tome 1 I.B.1.b.ii)
DCE :	Directive Cadre Eau (cf. Tome 1 II.F.1.b)
DCSMM :	Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (cf. Tome 1 II.F.1.b)
DDPP :	Direction Départementale de la Protection des Populations (cf. Tome 1 I.B.1.c.v)
DDTM :	Direction Départementale des Territoires et de la Mer (cf. Tome 1 I.B.1.c.v)
DEB :	Direction de l'Eau et de la Biodiversité (cf. Tome 1 I.B.1.b.ii)
DHFF :	Directive Habitat Faune Flore (cf. Tome 1 II.F.1.a)
DGAL :	Direction générale de l'alimentation (cf. Tome 1 I.B.1.b.i)
DGCCRF :	Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et la Répression des Fraudes (cf. Tome 1 I.B.1.b.iii)
DGER :	Direction générale de l'enseignement et de la recherche (cf. Tome 1 I.B.1.b.i)
DGPR :	Direction Générale de la Prévention des Risques (cf. Tome 1 I.B.1.b.ii)
DIRECCTE :	Directions Régionales des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi (cf. Tome 1 I.B.1.c.ii)
DIRM :	Direction Interrégionale de la Mer (cf. Tome 1 I.B.1.c.i)
DML :	Délégation Mer et Littoral (cf. Tome 1 I.B.1.c.vi)
DO :	Directive « Oiseaux » (cf. Tome 1 II.F.1.a)
DOCOB :	DOCument d'OBjectifs (Natura 2000) (cf. Tome 1 II.F.1.a)
DPM :	Domaine Public Maritime (cf. Tome 1 II.A et II.B)
DPMA :	Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture (cf. Tome 1 I.B.1.b.i)
DRAAF :	Directions Régionales de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (cf. Tome 1 I.B.1.c.ii)
DREAL :	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement et de la Nature (cf. Tome 1 I.B.1.c.ii)
DSF :	Document Stratégique de Façade (cf. Tome 1 II.F.1.b)
ICPE :	Installation Classée Pour l'Environnement (cf. Tome 1 II.F.4)
IFREMER :	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER (cf. Tome 1 I.B.3.b.i)
INRA :	Institut national de la recherche agronomique (cf. Tome 1 I.B.3.b.iv)
ITAVI :	Institut Technique de l'Aviculture (cf. Tome 1 I.B.3.b.iii)
OE :	Objectif Environnemental du PAMM (DSF) (cf. Tome 1 II.F.1.b)
OES :	Objectif Socio-Economique (DSF) (cf. Tome 1 II.F.1.b)
OFB :	Office Français de la Biodiversité
MNHN :	Muséum National d'Histoire Naturelle (cf. Tome 1 I.B.3.b.iv)

PAMM :	Plan d'Actions pour le Milieu Marin (cf. Tome 1 II.F.1.b)
PLU :	Plan Local d'Urbanisme (cf. Tome 1 II.F.10.b)
PNM :	Parc Naturel Marin (cf. Tome 1 II.F.5.b.i)
PN :	Parc National (cf. Tome 1 II.F.5.b.ii)
PNR :	Parc Naturel Régional (cf. Tome 1 II.F.5.b.iii)
RNCFS :	Réserve Naturelle de Chasse et de Faune Sauvage (cf. Tome 1 II.F.5.b.vii)
RN(N, R, V) :	Réserve Naturelle Nationale / Régionale / Volontaire (cf. Tome 1 II.F.5.b.v)
SCOT :	Schéma de COhérence Territorial (cf. Tome 1 II.F.10.b)
SDAGE :	Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (cf. Tome 1 II.F.3.a)
SFAM :	Syndicat Français de l'Aquaculture Marine et nouvelle (cf. Tome 1 I.B.2.b.ii)
SMEL :	Synergie Mer et Littoral (cf. Tome 1 I.B.3.c.i)
SMIDAP :	Syndicat Mixte pour le Développement de l'Aquaculture et de la Pêche en Pays de Loire (cf. Tome 1 I.B.3.c.i)
SMVM :	Schémas de Mises en Valeur de la Mer (cf. Tome 1 II.F.10.b)
SRDAM :	Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (cf. Tome 1 II.A.1)
SRM :	Sous-Région Marine (cf. Tome 1 II.F.1.b)
SSECM :	Schéma des Structures des Exploitations des Cultures Marines (cf. Tome 1 II.A.2)
SYSSAF :	Syndicat des Sélectionneurs Avicoles et Aquacoles Français (cf. Tome 1 I.B.3.b.ii)
ZPS :	Zone de Protection Spéciale (cf. Tome 1 II.F.1.a)
ZSC :	Zone Spéciale de Conservation (cf. Tome 1 II.F.1.a)

Rédaction :

P. Ragot (Agence des aires marines protégées) (1^{re} version, 2009).

R. Coz (Office français de la biodiversité) (2^{de} version, 2020).

Appui technique :

Olivier Abellard (Agence des aires marines protégées) (1^{re} version, 2009).

Stéphanie Tachoures (Office français de la biodiversité) (2^{de} version, 2020).

Comité de suivi :

Un comité de suivi a été associé à l'actualisation de 2020, des échanges privilégiés ont été mis en place avec ses membres : CIPA, FFA, SFAM, CNC, CNPMM et Ministères en charge de l'aquaculture et de l'écologie (DPMA et DEB).

Contributeurs :

Nous tenons à remercier les structures et personnes ayant contribué à l'élaboration de ce document :

Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CNPMM), Comité National de la Conchyliculture (CNC), Comités Régionaux de la Conchyliculture (CRC), Comité Interprofessionnel des Produits de l'Aquaculture (CIPA), Fédération Française d'Aquaculture (FFA) et Syndicat Français de l'Aquaculture Marine et Nouvelle (SFAM).

Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES) :

- Direction de l'eau et de la biodiversité (DEB) : bureau de l'animation territoriale et de la police de l'eau et de la nature (ATAP4) ; bureau de la politique des écosystèmes marins (ELM1) ; bureau de la gestion des espaces maritimes et littoraux (ELM2) ; bureau de l'évaluation et de la protection des milieux marins (ELM3) ; bureau des outils territoriaux de la biodiversité (ET5).
- Direction générale de la prévention des risques (DGPR) / Bureau des biotechnologies et de l'agriculture (BBA).

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation (MAA) :

Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture (DPMA) / Bureau de l'aquaculture.

Pour citer ce document :

Coz R., Ragot P. (2020) Référentiel pour la prise en compte des activités de cultures marines dans la préservation de l'environnement marin. Tome 1. Contexte national et européen de l'encadrement des activités de cultures marines. Office français de la biodiversité.



Actualisation réalisée avec le soutien de :



Direction générale de l'OFB

85 bis, avenue de Wagram - 75017 Paris
Tél. : 01 44 15 17 17

Site de Vincennes

« Le Nadar », Hall C 5, square Félix Nadar - 94300 Vincennes
Tél : 01 45 14 36 00

Site de Brest

16 quai de la Douane - CS42932 - 29229 Brest Cedex 2
Tél : 02 98 83 37 67