



**HAL**  
open science

# Développer l'aquaculture multi trophique intégrée sur l'Arc Atlantique français : une étude sur l'acceptabilité sociale

Philippe Ahier

► **To cite this version:**

Philippe Ahier. Développer l'aquaculture multi trophique intégrée sur l'Arc Atlantique français : une étude sur l'acceptabilité sociale. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-01949434

**HAL Id: dumas-01949434**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01949434>**

Submitted on 10 Dec 2018

**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.

Année universitaire : 2017- 2018

Spécialité : Sciences Halieutiques et  
Aquacoles (SHA)

Spécialisation : Gestion des Pêches et des  
Ecosystèmes Continentaux et Côtiers  
(GPECC)

### Mémoire de Fin d'Études

- d'Ingénieur de l'Institut Supérieur des Sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage
- de Master de l'Institut Supérieur des Sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage
- d'un autre établissement (étudiant arrivé en M2)

# Développer l'aquaculture multi trophique intégrée sur l'Arc Atlantique français : une étude sur l'acceptabilité sociale

Par : Philippe AHIER



(source : Alexis Bouvet, Symbiomer)

**Soutenu à Rennes le 12/09/2018**

#### **Devant le jury composé de :**

Président : Jean-Eudes Beuret (Agrocampus Ouest)

Maître de stage : Marie Lesueur (Agrocampus Ouest)

Enseignant référent : Catherine Laidin (Agrocampus Ouest)

Intervenant extérieur : Pascal Raux (UBO)

*Les analyses et les conclusions de ce travail d'étudiant n'engagent que la responsabilité de son auteur et non celle d'AGROCAMPUS OUEST*

Ce document est soumis aux conditions d'utilisation  
«Patrimoine-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de Modification 4.0 France»  
disponible en ligne <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr>





## Annexe III : Fiche de confidentialité et de diffusion du mémoire

### Confidentialité

Non  Oui si oui :  1 an  5 ans  10 ans

Pendant toute la durée de confidentialité, aucune diffusion du mémoire n'est possible <sup>(1)</sup>.

[Signature] (2) : 5/11/18 lesneur

**A la fin de la période de confidentialité**, sa diffusion est soumise aux règles ci-dessous (droits d'auteur et autorisation de diffusion par l'enseignant à renseigner).

### Droits d'auteur

L'auteur <sup>(3)</sup> Nom Prénom AHIER Philippe

autorise la diffusion de son travail (immédiatement ou à la fin de la période de confidentialité)

Oui  Non

Si oui, il autorise

la diffusion papier du mémoire uniquement(4)

la diffusion papier du mémoire et la diffusion électronique du résumé

la diffusion papier et électronique du mémoire (joindre dans ce cas la fiche de conformité du mémoire numérique et le contrat de diffusion)

(Facultatif)  accepte de placer son mémoire sous licence Creative commons CC-BY-NC-Nd (voir Guide du mémoire Chap 1.4 page 6)

[Signature] : Le 12/11/2018 [Signature]

### Autorisation de diffusion par le responsable de spécialisation ou son représentant

L'enseignant juge le mémoire de qualité suffisante pour être diffusé (immédiatement ou à la fin de la période de confidentialité)

Oui  Non

Si non, seul le titre du mémoire apparaîtra dans les bases de données.

Si oui, il autorise

la diffusion papier du mémoire uniquement(4)

la diffusion papier du mémoire et la diffusion électronique du résumé

la diffusion papier et électronique du mémoire

[Signature] : lesneur

(1) L'administration, les enseignants et les différents services de documentation d'AGROCAMPUS OUEST s'engagent à respecter cette confidentialité.

(2) Signature et cachet de l'organisme

(3) Auteur = étudiant qui réalise son mémoire de fin d'études

(4) La référence bibliographique (= Nom de l'auteur, titre du mémoire, année de soutenance, diplôme, spécialité et spécialisation/Option)) sera signalée dans les bases de données documentaires sans le résumé



## Glossaire

---

ACRIMA : Association Crevette Impériale des Marais Charentais

AFOM : Atouts Faiblesses Opportunités Menaces

AMTI : Aquaculture Multi Trophique Intégrée

CCM : Commission Cultures Marines

CDPMEM : Comité Départemental des Pêches Maritimes et des Elevages Marins

CEVA : Centre d'Etude et de Valorisation des Algues

CODERST : COncil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques

CRC : Comité Régional de la Conchyliculture

CREAA : Centre Régional d'Expérimentation et Application Aquacole

CRPMEM : Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins

DDPP : Direction Départementale de la Protection des Populations

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DPM : Domaine Public Maritime

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

FEDER : Fond Européen de Développement Régional

HSE : Hygiène Sécurité Environnement

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

NIMBY : Not In My BackYard (pas dans mon arrière-cour)

PCP : Politique Commune de la Pêche

PNMI : Parc Naturel Marin d'Iroise

PSNPDA : Plan Stratégique National Pluriannuel pour le Développement Aquacole

SDS : Schéma Des Structures

SLO : Social License to Operate (permis social d'exploitation)

SMVM : Schéma de Mise en Valeur de la Mer

SRDAM : Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture

## Remerciements

---

En premier lieu, je tiens à remercier le pôle halieutique pour m'avoir donné la chance de travailler sur ce projet et pour l'encadrement sur mesure dont j'ai pu bénéficier. Je tiens tout particulièrement à remercier ma maître de stage Marie Lesueur. Merci pour les conseils que tu m'as prodigués, pour ton accompagnement toujours assidu et efficace et pour tes relectures toujours pertinentes. Merci également à Pierre Eyrolles, pour ta patience et ta pédagogie à toute épreuve qui m'ont guidé à travers les méandres de ce mémoire. Merci à Catherine Laidin, pour ton aide sur la bibliographie et mes questions relatives à certains écrits de sciences sociales. Merci à Hervé Le Bris, pour ton appui scientifique sur les questions aquacoles, et ta bonne humeur constante. De façon plus générale, merci à toute l'équipe du pôle halieutique qui a réussi la prouesse d'instaurer un climat alliant la franche camaraderie, l'entraide, et le travail consciencieux.

Je souhaite également remercier l'ensemble des acteurs sollicités pour avoir pris le temps de répondre à mes questions.

Merci à mes parents, qui m'ont toujours soutenu, ce depuis bientôt un quart de siècle, même lorsque je parle d'aquaculture multi trophique ou d'acceptabilité sociale. Merci à Tiffany, pour ton soutien et ton aide au quotidien.

*« Les sciences sont des serrures dont la clé est l'étude »  
Proverbe arabe*



## Table des matières

<b>Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Cadre de l'étude.....</b>	<b>3</b>
1.1 L'AMTI, une notion revisitée .....	3
1.2 L'acceptabilité sociale, une notion controversée.....	5
1.3 Acceptabilité sociale des projets aquacoles.....	6
<b>2. Cadre d'analyse et méthodologie .....</b>	<b>9</b>
2.1 Identification des projets AMTI.....	9
2.2 Sélection des projets .....	9
2.3 Etudes de cas.....	9
2.4 Conditions de réalisation des entretiens.....	11
2.5 Modèle analytique .....	11
<b>3. Résultats.....</b>	<b>14</b>
3.1 Un contexte macro-économique favorable au développement de l'aquaculture.....	14
3.2 Une dimension méso-politique complexe et chronophage .....	15
3.2.1 Le processus réglementaire de création de concession aquacole en mer.....	15
3.2.2 Le processus réglementaire de création de ferme aquacole marine à terre.....	18
3.3 Résultats du modèle analytique.....	20
3.3.1 Une dimension méso-politique peu adaptée aux attentes des acteurs .....	20
a) La réglementation .....	20
b) La planification .....	21
c) La politique publique.....	22
3.3.2 Un contexte micro social fragmenté par des enjeux plus ou moins primordiaux .....	22
a) Jeu d'acteurs : la communication, la négociation, la collaboration, la concurrence, l'information.....	22
b) Impact environnemental.....	23
c) Mise en place d'étude évaluant les risques/bénéfices environnementaux de l'AMTI .....	24
d) Insertion dans le réseau économique .....	25
e) Modèle d'entreprise.....	25
f) Trajectoire de l'aquaculture / Culture du territoire .....	26
<b>4. Discussion.....</b>	<b>26</b>
4.1 Une mauvaise articulation des dimensions macro-économique/méso-politique.....	26
4.2 Des processus décisionnels incomplets poussant à l'acceptation sociale au détriment de la construction d'une véritable acceptabilité .....	28

4.2.1	Un pouvoir décisionnel concentré entre les mains des représentants de l'Etat et des producteurs .....	28
4.2.2	Une participation citoyenne plus active dans les processus : un levier ou un frein ?... ..	28
4.3	Une dimension micro-sociale à développer .....	30
4.3.1	Des dynamiques sociales à établir par les porteurs de projets auprès des acteurs du territoire .....	30
a)	Des campagnes d'informations à réaliser en amont pour désamorcer d'éventuels conflits .....	30
b)	Une communication sur l'AMTI à développer.....	30
c)	Une insertion dans le réseau économique à construire sous le signe de la compensation .....	31
4.3.2	Des enjeux environnementaux forts auxquels l'AMTI peine à répondre .....	31
4.3.3	Un modèle de développement économique variable selon les territoires.....	31
<b>Conclusion .....</b>		<b>33</b>
	Limites de l'étude .....	33
	Ouverture .....	34
<b>Bibliographie.....</b>		<b>36</b>
<b>Annexes .....</b>		<b>I</b>

## Table des annexes

Annexe 1 : Liste des structures contactées pour la collecte d'informations .....	I
Annexe 2 : Liste des acteurs rencontrés .....	II
Annexe 3 : Grille d'entretien pour les porteurs de projet .....	III
Annexe 4 : Grille d'entretien pour les autres acteurs.....	VI
Annexe 5 : Récapitulatif de l'étude de cas n°1 : Symbiomer .....	IX
Annexe 6 : Récapitulatif de l'étude cas n°2 : Algolesko .....	XI
Annexe 7 : Récapitulatif de l'étude de cas n°3 : ACRIMA .....	XV

## Liste des figures

Figure 1: Schéma des interactions dans un élevage AMTI combinant des espèces nourries et des espèces extractives (source : d'après Aubin, 2018, IMTA effect project).....	4
Figure 2 : Localisation des entreprises rencontrées durant le projet : en vert celles conservées pour une étude de cas, en rouge celles écartées .....	10

Figure 3 : Diagramme récapitulant le nombre d'occurrences relevé dans les interviews par indicateurs du modèle analytique.....	20
Figure 4 : Représentation de l'échelle d'Arnstein (source personnelle).....	29
Figure 5 : Comparaison des grandes étapes de la procédure réglementaire de création d'une nouvelle concession (source personnelle).....	35

## Liste des tableaux

---

Tableau 1 : Synthèse des caractéristiques relatives aux études de cas menées .....	10
Tableau 2 : Structure du modèle analytique (dimensions méso-politique et micro sociale) construit d'après les travaux de Quivy et Van Campenhoudt, 1995.....	12

## Introduction

---

Alors qu'une augmentation de la consommation des produits aquatiques est attendue, la pêche mondiale est en train d'atteindre le maximum de ses capacités productives (FAO, 2016). L'aquaculture, en pleine expansion depuis 1985, semble s'imposer comme une solution à cette demande croissante (Hussenot et Richard, 2010). Sur l'année 2013, la production mondiale de poissons d'élevage et de plantes aquatiques cultivées a dépassé celle des pêches de capture en volume. En termes d'offre alimentaire, l'aquaculture a fourni davantage de poissons que les pêches de capture pour la première fois en 2014 (FAO, 2016). L'Europe affiche depuis plusieurs années sa volonté de développer le secteur aquacole à travers des programmes comme la PCP (Politique commune des Pêches) qui propose des objectifs stratégiques de développement de l'aquaculture. Ce programme inclut des stratégies comme Blue Growth, visant à soutenir sur le long terme la croissance durable de la filière halieutique et qui dans son volet aquaculture établit des grands objectifs pour développer cette industrie, ou encore « Farmed in the EU » qui a pour but de promouvoir l'aquaculture européenne par des campagnes de communication et d'information sur ces produits (European Commission, 2016a, 2016b, 2018).

Malgré ces soutiens, il est intéressant de remarquer que la croissance forte et rapide de l'aquaculture est principalement due à l'impulsion de l'Asie, qui totalise aujourd'hui à elle seule près de 90% de la production mondiale, contre seulement 4% pour l'Europe (FAO, 2016). En l'espace de 20 ans, l'Asie a augmenté sa production de plus de 40 millions de tonnes tandis que l'Europe l'a augmenté d'à peine 1,5 million de tonnes. Cette disparité de développement s'explique notamment par des freins auxquels l'aquaculture européenne est confrontée, parmi lesquels on peut recenser les **impacts environnementaux**, la **disponibilité de l'espace**, et une mauvaise image auprès des consommateurs au regard des **maladies d'élevages**, et de l'**utilisation d'antibiotiques** (Verbeke *et al.*, 2007 ; Schlag et Ystgaard, 2013).

Pour surmonter ces problèmes, une des pistes serait de se tourner vers l'AMTI (Aquaculture Multi Trophique Intégrée), un concept de polyculture basé sur la conversion des déchets azotés des élevages par d'autres espèces extractives (Chopin *et al.*, 2004), pouvant potentiellement réduire les mortalités dues aux maladies (Barrington *et al.*, 2009 ; Webb *et al.*, 2013) au sein du même espace et bénéficier ainsi d'une image d'aquaculture durable auprès des consommateurs. C'est dans ce cadre que le projet européen Interreg Integrate (2017-2020) co-financé par le FEDER (Fond Européen de Développement Régional) s'inscrit. Huit institutions de recherche et développement provenant de l'Espagne, la France, l'Irlande, le Portugal et l'Ecosse collaborent afin de délivrer des outils pour accroître la compétitivité de l'AMTI sur l'Arc Atlantique. Pour mener à bien les actions de ce projet, un découpage en 6 tâches distinctes a été réalisé. Agrocampus Ouest s'est positionné en tant que leader de la 6<sup>ème</sup> tâche qui vise à définir un cadre pour le développement de l'AMTI sur l'Arc Atlantique. Elle a pour objectifs :

- 1) d'identifier les freins et les leviers d'actions au développement de l'AMTI sur l'Arc Atlantique auprès de producteurs d'AMTI présents dans les 5 pays membres ;
- 2) de produire un plan stratégique afin de faciliter l'implantation de l'AMTI sur l'Arc Atlantique à l'aide d'une matrice AFOM (Atouts Faiblesses Opportunités Menace).

Pour réaliser le 1<sup>er</sup> objectif, des recherches préliminaires réalisées en amont de l'étude ont permis de distinguer deux barrières majeures à ce développement :

- des freins techniques relatifs à la mise en exploitation de la concession ;
- des freins sociaux relatifs à l'adhésion des acteurs locaux aux projets de création, d'implantation de concessions aquacoles.

C'est sur cette dernière barrière, au sein du territoire français, que cette étude s'est portée. Ces freins sociaux ont, au cours du projet, été identifiés comme inhérents à la notion d'acceptabilité sociale.

Le rapport présenté cherche donc à répondre à la problématique suivante : **Comment l'acceptabilité sociale influe sur le développement de projets d'AMTI sur l'Arc Atlantique français ?** Plusieurs questions sous-jacentes en découlent :

- Comment définir l'AMTI et comment est-elle perçue par les acteurs impliqués dans ces projets aquacoles ?
- Autour de quels paramètres se construit l'acceptabilité sociale ? Comment peut-on la définir ?
- Dans quels cas favorise-t-elle le développement de projets AMTI ? Dans quels cas s'élève-t-elle contre les projets ?

Pour répondre à ces questions, la démarche méthodologique mise en place a consisté à :

- 1) Définir les notions d'AMTI et d'acceptabilité sociale à travers l'étude d'articles bibliographiques correspondants, aboutissant à la construction d'un état de l'art.
- 2) Identifier et collecter sur l'Arc Atlantique français, des informations relatives à la mise en place de projets AMTI auprès des porteurs de projet d'AMTI et de l'ensemble des autres acteurs impliqués, afin de comprendre autour de quels paramètres se construit l'acceptabilité sociale. Les informations ont été collectées à travers la bibliographie et l'instauration d'études de cas sur le terrain durant lesquelles des entretiens semi-directifs ont été conduits.
- 3) Analyser les données récoltées durant la phase bibliographique et la phase terrain en construisant un modèle analytique pour pouvoir les comparer et dégager des grandes tendances.
- 4) Synthétiser de façon transversale les résultats obtenus pour identifier les points de blocage à la construction d'une acceptabilité sociale et proposer des solutions afin de potentiellement les résoudre et développer l'AMTI.

# 1. Cadre de l'étude

---

## 1.1 L'AMTI, une notion revisitée

Historiquement, des traces de cette pratique dérivée de la polyculture « *élevage associant plusieurs espèces au sein d'un même espace* » (Bertran, 2014), ont été retrouvées jusqu'au V<sup>ème</sup> siècle avant J.C en Asie (Chine, Viêt-Nam, Thaïlande,...) sur les étangs d'eau douce associant riz et poissons (Hussenot, 2006). Ce procédé est également connu et profondément ancré dans les pays du Sud (Afrique de l'Ouest, Indonésie), depuis le XV<sup>ème</sup> siècle en lagunes d'eau salée ou saumâtre (Brzeski et Newkirk, 1997). Cependant, c'est uniquement à partir des années 1980 que l'idée d'aquaculture intégrée s'est développée dans la littérature scientifique des pays du Nord (Chopin *et al.*, 2001 ; Brune *et al.*, 2003 ; Troell *et al.*, 2003). La croissance rapide des systèmes aquacoles intensifs dans ces années, et les effets environnementaux négatifs collatéraux entraînés par ces pratiques, ont amené les chercheurs à reconsidérer les systèmes intégrés comme solution à ces problèmes (Vandermeulen et Gordin, 1990 ; Shpigel *et al.*, 1993 ; Buschmann *et al.*, 1994 ; Shpigel et Neori, 1995 ; Buschmann *et al.*, 1996 ; Neori *et al.*, 1996 ; Troell *et al.*, 1997).

Il faut attendre 2004 pour obtenir la toute première définition officielle de l'AMTI proposée par Chopin. Selon lui, il s'agit d'« *une aquaculture de poissons nourris, intégrée à une aquaculture extractive inorganique d'algues marines et une aquaculture extractive organique de coquillages* », afin que « *les déchets d'un utilisateur de ressource deviennent une ressource (engrais ou nourriture) pour les autres* ». La solution aux problèmes d'eutrophisation des monocultures se trouve ainsi dans « *la conversion* » des déchets azotés et « *non la dilution* ». Le récent engouement pour l'AMTI a cependant conduit à de nombreuses définitions du concept permettant d'affiner celle de Chopin.

Tout d'abord, une définition des termes du concept a été proposée. L'aquaculture est définie selon la FAO (1998) comme une pratique consistant en « *la culture d'organismes aquatiques, y compris poissons, mollusques, crustacés et plantes aquatiques. Le terme "culture" implique une quelconque forme d'intervention dans le processus d'élevage en vue d'améliorer la production, telle que l'empeisonnement à intervalle régulier, l'alimentation, la protection contre les prédateurs, etc.* » Bertran (2014) propose une définition des autres termes qui composent l'AMTI :

- les termes « multi trophique » impliquent que les espèces sélectionnées dans l'élevage sont nécessairement de plusieurs niveaux trophiques ou nutritionnels différents ;
- « intégrée » signifie que ces espèces doivent être cultivées au sein d'un même espace et qu'elles interagissent les unes avec les autres.

A partir de ces définitions et en consultant les articles d'autres auteurs, les principales caractéristiques attendues d'une AMTI ont pu être dégagées et un schéma bilan du concept a pu être construit (*Figure 1*) :

- L'AMTI est une pratique d'élevage aquatique consistant à mettre en place une association d'espèces nécessairement de différents niveaux trophiques dans l'idée de recréer un écosystème (Hussenot et Richard, 2010 ; Ahmed et Glaser, 2016).
- Cet élevage doit comprendre des espèces extractrices de matière organique et/ou inorganique qui convertissent les déchets des autres espèces en intrants de type aliments ou

nutriments (Chopin *et al.*, 2008 ; Alexander et Hughes, 2017 ; Milhazes-Cunha et Otero, 2017).

- Enfin, les espèces doivent être cultivées à proximité les unes des autres de façon à ce qu'elles soient reliées par un flux d'eau véhiculant des nutriments et de l'énergie (Barrington *et al.*, 2009 ; Bertran, 2014).

Le triptyque classique consiste à élever des espèces nourries (e.g. poissons ou encore crevettes), avec des espèces extractives (algues et mollusques). Les algues filtrent les déchets azotés liquides des poissons pour se développer tandis que les mollusques filtrent les déchets azotés solides (nourriture non consommée, déchets rejetés par les poissons) puis peuvent se nourrir des algues du système. Par ce processus, la nourriture non consommée et les rejets azotés produits, considérés comme des déchets dans les monocultures de poissons et de crevettes, sont réutilisés en partie et convertis pour la croissance d'autres espèces à valeur commerciale (Bertran, 2014).

*On notera que dans le cadre du projet, seuls les systèmes AMTI dont la production est uniquement aquatique seront considérés (on écartera de facto les systèmes de type aquaponie produisant des végétaux sur terre). De plus, les systèmes en eau douce et saumâtre n'ont pas été considérés.*

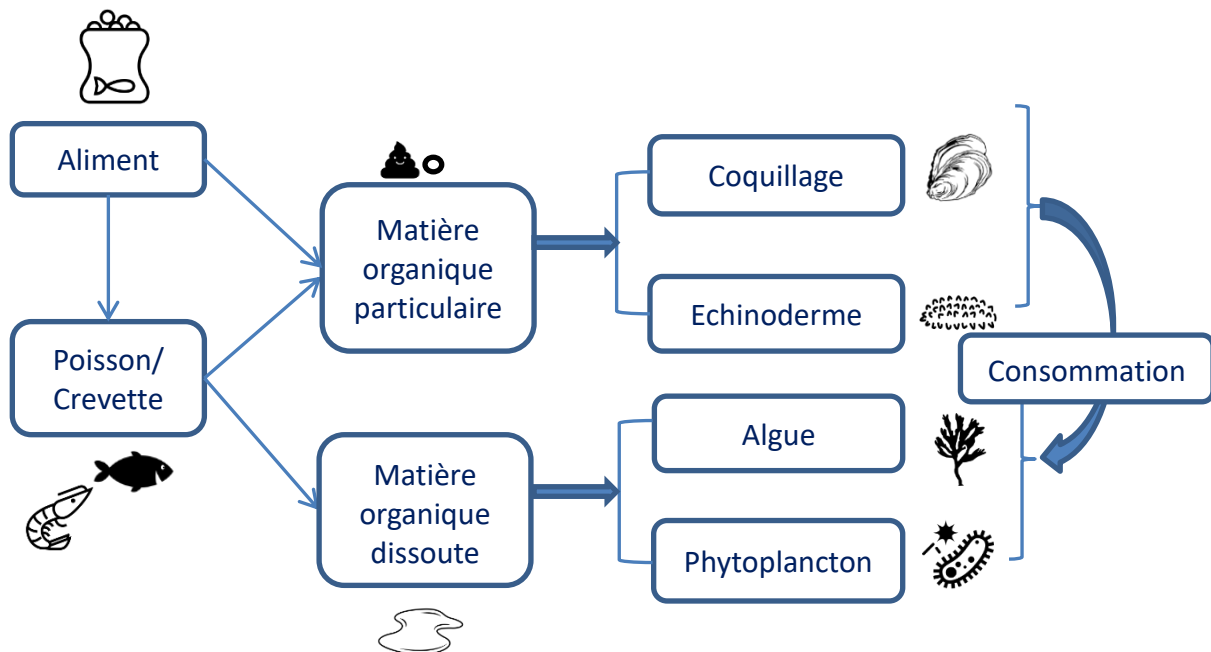


Figure 1: Schéma des interactions dans un élevage AMTI combinant des espèces nourries et des espèces extractives (source : d'après Aubin, 2018, IMTA effect project)

Enfin, en plus de réduire l'eutrophisation des milieux par la conversion de ces déchets, certains auteurs avancent que l'AMTI diminuerait la présence de certains parasites notamment les poux du saumon *Lepeophtheirus salmonis* et augmenteraient la productivité de l'élevage (Barrington *et al.*, 2009 ; Webb *et al.*, 2013).

Parallèlement au développement de ce processus d'aquaculture, de nombreux auteurs (Chopin *et al.*, 2012 ; Bertran, 2014) soulignent que ses caractéristiques vertueuses sont susceptibles de provoquer plus aisément l'adhésion des acteurs et des riverains en comparaison avec un projet de monoculture classique. Le concept d'acceptabilité sociale est associé à ce phénomène d'adhésion. C'est pourquoi,

un état de l'art sur la notion de ce concept été réalisé afin de dégager une véritable définition de l'acceptabilité sociale et s'en servir dans le cadre de notre étude.

## 1.2 L'acceptabilité sociale, une notion controversée

Un travail de comparaison, de compilation et d'évolution historique des différentes définitions de ce concept a été entrepris. La grande variabilité et plasticité du terme aboutit très souvent à diverses interprétations fragmentées, biaisées ou parfois trop restreintes (Raufflet, 2014 ; Fournis et Fortin, 2015 ; Batellier, 2016) ce qui implique que sa définition reste toujours discutée.

C'est au début des années 1980 qu'apparaît la notion d'acceptabilité sociale. D'abord usité sur la gestion des risques (Otway et Von Winterfeldt, 1982 ; Beck, 1992), Jim Cooney l'emploie sous le terme SLO (Social Licence to Operate) pour la première fois en 1997 durant le sommet de la banque mondiale (Portales et Castañeda, 2016). Il établit un parallèle entre la licence accordée par l'Etat pour exploiter une ressource minière, et l'obtention d'un accord approuvé socialement par les locaux, qu'il juge d'une importance équivalente pour s'implanter durablement dans la région. A l'époque, en charge du management des risques politiques, il y voit un concept de gestion pragmatique lui permettant de s'assurer du non-blocage du projet par la population locale, vue comme un potentiel frein à l'implantation de projets (Jim Cooney, 2017). Cependant, les organisations non gouvernementales s'approprient cette notion différemment en y voyant un concept permettant de redonner du pouvoir aux communautés locales des territoires où les projets se développent (Jim Cooney, 2017).

A partir des années 2000, le concept prend de l'ampleur à travers le développement d'activités industrielles comme : les énergies renouvelables (Devine-Wright, 2007), l'extraction de minerais (Owen et Kemp, 2013) ou l'enfouissement de déchets radioactifs (Barthe, 2003) vectrices de conflits :

- environnementaux (pollution, paysage ...) ;
- de planification (conflits d'usage) ;
- ou encore de type NIMBY (Not In My BackYard) littéralement « pas dans mon arrière-cour » qui est caractérisée par une opposition locale à un projet d'intérêt général (Fortin *et al.*, 2013).

L'instrumentalisation de l'acceptabilité, comme outil économique visant à analyser la perception publique pour faire « accepter » les projets, est peu à peu abandonnée, au profit d'une vision plus dynamique et interactive entre société et projet (Shindler, 2004 ; Wüstenhagen *et al.*, 2007 ; Fortin *et al.*, 2013). Wüstenhagen, Wolsink et Bürer définissent en 2007 l'acceptabilité sociale selon trois dimensions :

- l'acceptation sociopolitique (acceptation des technologies par les responsables politiques, les responsables du cadre juridique et réglementaire, les acteurs clés autour du projet et le grand public),
- l'acceptation communautaire (acceptation des décisions politiques par les résidents locaux et les représentants de l'autorité locale),
- l'acceptation de marché (acceptation par les consommateurs, investisseurs, entreprises internationales).

Pour éviter des dérives erronées du terme, Batellier propose quant à lui de distinguer **l'acceptation sociale**, désignant des stratégies assimilées à des opérations de relations publiques traditionnelles, de **l'acceptabilité sociale** fondée sur un véritable dialogue entre les décideurs et la population



(Batellier, 2012, 2015). Pour lui, l'acceptation consiste à faire accepter par les citoyens des choix établis en amont par les politiques publiques. La pertinence de ces choix n'est pas forcément démontrée, et le processus ne permet pas de véritablement associer les citoyens en leur laissant des marges de critiques, aussi constructives soient-elles. L'acceptabilité, elle, repose sur un processus d'intégration des citoyens au cœur des processus décisionnels.

Gendron (2014) propose une définition en s'inspirant des travaux de Brunson (1996). Refusant de limiter cette notion à une simple interprétation du NIMBY, elle y voit une dynamique sociale dans laquelle le projet, soumis à une évaluation collective, s'insère. Elle définit donc l'acceptabilité sociale comme : « *(l') Assentiment de la population à un projet ou à une décision résultant du jugement collectif que ce projet ou cette décision est supérieur aux alternatives connues, y compris le statu quo* » (Gendron, 2014). Il s'agit donc pour Gendron de construire en premier lieu une vision commune du progrès et d'un modèle de développement convenant à l'avant d'envisager un projet.

La définition retenue dans le cadre de l'étude, est celle de Fortin, Fournis et Beaudry (2013) présentant l'acceptabilité sociale comme : « *un processus d'évaluation politique d'un projet mettant en interaction une pluralité d'acteurs, impliqués à diverses échelles et à partir duquel se construisent progressivement des arrangements et des règles institutionnels, reconnus légitimes car cohérents avec la vision du territoire et le modèle de développement privilégiés par les acteurs concernés* ». Au cœur de cette définition, les auteurs opèrent un découpage autour d'un triptyque dynamique-politique-territorial pour définir l'acceptabilité sociale. Ils développent leur concept sur trois niveaux d'analyse : **micro-social, méso-politique, et macro-économique** permettant d'intégrer les différentes échelles du territoire. L'hypothèse des auteurs s'appuie sur une convergence de ces trois niveaux pour construire l'acceptabilité sociale. Cette démarche est appliquée au développement de l'éolien au Québec, en montrant qu'il est régi par trois processus simultanés et interdépendants :

- l'interprétation sociale et la construction de sens autour du projet (micro-social) ;
- la prise de décisions légitimes et leur instrumentalisation (méso-politique) ;
- la constitution de grands compromis et de modèles de développement (macro-économique).

S'appuyant sur les travaux de Batellier, ils estiment que le terme « acceptation » n'est qu'une des situations de l'acceptabilité sociale (Fournis et Fortin, 2015), afin « *d'insister sur le caractère dynamique et construit de l'acceptabilité sociale* », et d'éviter d'ancrer l'idée que l'acceptation serait une finalité, un résultat du processus d'acceptabilité. Ce modèle permet ainsi de valoriser l'acceptabilité sociale comme un processus dynamique communautaire ascendant.

### 1.3 Acceptabilité sociale des projets aquacoles

A partir des années 2000, des chercheurs se sont penchés sur les problèmes sociaux liés à l'aquaculture. Ces études scientifiques ont permis de recenser plusieurs thématiques relatives à des conflits d'acceptabilité de projets aquacoles.

Kaiser et Stead (2002) ont dressé une liste des barrières sociétales liées à l'aquaculture européenne. Ils ont ainsi relevé des freins aux développements relatifs aux questions de la **durabilité de l'exploitation, de l'hygiène alimentaire des produits, de conflit d'usage avec les autres activités du littoral, de méfiance du grand public vis-à-vis de la communauté scientifique** (dont la neutralité est parfois remise en question) et **d'usages culturels** et sociaux de la région. Pour finir, certaines pistes pour dynamiser l'aquaculture ont été développées, notamment un **renforcement de la concertation**

avec l'ensemble des acteurs impliqués dans les projets aquacoles (associations, instances, producteurs).

Mazur a réalisé une étude en 2004 auprès d'instances, de producteurs, de chercheurs, d'associations de défense de l'environnement et de locaux en Australie (Victoria). Elle aussi note **que l'empreinte écologique de l'exploitation, les conflits d'usage de l'espace côtier** avec les autres activités (professionnelles ou de plaisance) sont des facteurs importants jouant sur la réussite de l'implantation du projet. Elle remarque également que la **rentabilité économique de l'entreprise et le dynamisme local induit par l'activité aquacole** sont des aspects particulièrement discutés dans l'implantation du projet aquacole. En 2008, elle repère avec Curtis d'autres indicateurs d'acceptabilité sociale comme la **transparence des porteurs de projet, l'accès à l'information concernant les démarches administratives et réglementaires en vigueur, la mise en place de réunion de débat public.**

En 2009, Whitmarsh et Palmieri réalisent des questionnaires multicritères sur 5 régions d'Ecosse où des fermes salmonicoles déjà en place pourraient potentiellement se développer. Le questionnaire est adressé à l'attention :

- d'échantillons de résidents de la région sélectionnés aléatoirement ;
- d'acteurs impliqués dans la filière salmonicole.

Ces questionnaires s'articulent autour de critères socio-économiques et environnementaux. Les résultats ont ensuite été analysés et hiérarchisés par région. Ils montrent encore une fois que :

- les résidents attachent une grande importance aux **nombre d'emplois** créés dans la région pour les critères socio-économiques, ainsi qu'une grande importance à la pollution et l'impact sur le stock de saumons sauvages pour les critères environnementaux.
- Pour les acteurs de la filière salmonicole, les résultats divergent en fonction des catégories : les producteurs insistent sur les bienfaits socio-économiques des entreprises tandis que les associations environnementales s'inquiètent de leurs **impacts sur l'environnement.**

D'Anna et Murray (2015) ont réalisé une étude sur la perception de l'ostréiculture au Canada scindée en 2 étapes.

Les bénéfices socio-économiques concernant **l'emploi et la qualité de vie** ont été considérés comme les plus importants, mais il s'avère que peu de personnes croient réellement à un potentiel développement régional par l'aquaculture. Sur le volet environnemental, il apparaît clairement que la **qualité de l'eau et la limitation de l'impact sur les stocks sauvages sont considérés comme prioritaires.** Le public pointe un manque d'**information sur les activités aquacoles** pour trouver des réponses aux questions environnementales qu'il se pose. Les riverains se disent prêts à supporter l'aquaculture locale, mais y sont également réticents en raison du manque d'information et de communication autour des projets.

De ces articles, il apparaît que l'aquaculture cristallise certaines tensions autour des attentes relatives à l'information et la communication des porteurs de projets, aux enjeux environnementaux, à la planification, au dynamisme local induit, au modèle économique de l'entreprise ou encore aux usages culturels et sociaux du territoire. Face à ces attentes, il semblerait que l'AMTI, par son aspect plus vertueux, pourrait plus facilement être accepté socialement. Pour le déterminer, des recherches spécifiquement axées sur la perception sociale

de l'AMTI ont été étudiées. Il apparaît que peu d'études se sont penchées sur les perceptions sociales relatives à des projets d'AMTI puisque seulement 2 articles scientifiques ont été identifiés.

La première étude est celle de Barrington *et al.* (2010) qui ont entrepris des études au Canada pour évaluer le niveau de connaissance des individus sur l'aquaculture afin de déterminer leurs dispositions à consommer des produits issus de l'AMTI. Trois groupes ont été interrogés : des restaurateurs, des résidents vivant à proximité d'exploitation aquacole et le grand public. Il apparaît que la majeure partie d'entre eux n'avaient jamais entendu parler d'AMTI et qu'ils ne possédaient que peu de connaissance sur l'aquaculture en général. Les groupes ont ensuite été amenés à visionner une vidéo expliquant le principe de l'AMTI, puis ont été interrogés sur ses potentiels bienfaits.

Tous mettent en avant l'importance de la **durabilité de l'aquaculture et de la protection de l'environnement**. Le processus de conversion des déchets n'est pas forcément bien perçu d'un point de vue sanitaire. L'épisode de la vache folle a marqué les esprits et entraîne une **appréhension vis-à-vis des interactions entre les différentes espèces**. En revanche, l'utilisation des plantes comme absorbeur de rejets est ressentie comme bénéfique.

Le concept d'AMTI révèle un sentiment mitigé. La plupart des personnes interrogées se sentent manipulées et désinformées ou sous-informées. Elles pointent le besoin d'éducation et de **communication** de la part de la filière. L'AMTI reste malgré tout perçue comme une amélioration des pratiques.

La deuxième étude est celle d'Alexander *et al.* (2016) qui, à travers le projet européen IDREEM, ont étudié le développement de l'AMTI dans plusieurs pays européens. Ils ont mis en évidence que :

- les acteurs enquêtés ont soulevé un certain nombre d'aspects positifs de l'AMTI, y compris des **avantages pour l'environnement** tels que l'utilisation des déchets.
- Ils ont également reconnu les impacts négatifs potentiels d'IMTA tels que les **problèmes spatiaux et de localisation, les possibilités d'épidémie et les préoccupations en matière d'hygiène alimentaire**.
- Par ailleurs, ils ont discuté des risques potentiels liés aux **problèmes de gouvernance**. Actuellement, le cadre dans les pays partenaires européens est globalement similaire, mais manquait certainement de clarté suffisante en ce qui concerne l'AMTI.

Il apparaît que l'AMTI est perçue comme une amélioration des pratiques sur l'impact environnemental mais pas sur la planification. Elle cumule d'autres craintes comme les épidémies et l'hygiène alimentaire relatives à l'exploitation de plusieurs espèces sur le même espace. De plus, il est à noter que les études relèvent encore une fois des problèmes de communication et d'information autour des projets aquacoles.

Bilan : l'AMTI est un procédé peu étudié socialement. Malgré des retours positifs sur les impacts environnementaux dégagés, il semble que le concept doit faire face à :

- des craintes inhérentes à l'aquaculture « classique » sur les aspects relatifs aux dynamiques sociales du projet (information, communication, concertation, emploi), à la trajectoire de l'aquaculture sur le territoire et les aspects relatifs à la gestion publique (planification de l'espace, politique publique) ;
- des craintes inhérentes à l'AMTI sur les aspects relatifs à l'hygiène alimentaire des produits et aux épidémies.

Ces recherches ayant permis de dégager des indicateurs influençant le développement de l'AMTI, elles ont contribué à la réalisation du modèle analytique présenté dans la partie méthodologie.

## 2. Cadre d'analyse et méthodologie

---

### 2.1 Identification des projets AMTI

Afin de déterminer comment l'acceptabilité sociale influe sur le développement de projets d'AMTI sur l'Arc Atlantique français, un premier travail portant **sur l'identification de projets d'AMTI** a été entrepris en amont de ce rapport (Annexe 1). Une analyse d'articles de presse, ainsi qu'une demande d'informations auprès d'instances (nationales, régionales, locales), d'instituts (d'enseignement, de recherche, technique) et d'entreprises a permis de recenser des structures impliquées potentiellement dans des projets multi trophiques à terre ou en mer sur l'Arc Atlantique français. La notion de « multi trophique intégrée » n'étant pas tout à fait assimilée et/ou définie de manière précise pour les acteurs, les termes de « diversification », « polyculture », « co-culture » ont également été utilisés dans la recherche.

Pour recueillir des informations sur l'itinéraire technique des projets identifiés, les démarches inhérentes à l'installation et à la création de concession aquacoles, ainsi que sur les éventuels freins relatifs à l'adhésion des acteurs locaux, des **entretiens exploratoires** ont été menés auprès d'acteurs sur le terrain (Annexe 2). Ces entretiens ont mis en lumière de nouvelles pistes que celles suggérées par les sources bibliographiques étudiées en amont (Blanchet et Gotman, 1992 ; Salès-Wuillemin, 2006) et ont permis d'affiner les hypothèses de recherche.

### 2.2 Sélection des projets

À la suite de ces entretiens, **une sélection des projets** selon leur correspondance au cadre de recherche a été réalisée. L'étude a donc éliminé les systèmes de polyculture non intégrée, les systèmes combinant des espèces de niveaux trophiques identiques, les projets ne souhaitant pas communiquer sur leur activité ou qui n'ont pas donné suite à nos sollicitations, les projets AMTI conceptuels n'ayant pas entamé de véritables démarches ou les projets abandonnés rapidement pour raisons techniques. Finalement, parmi les 11 études de cas potentielles rencontrées, seules 3 (*Tableau 1, Figure 2*) ont été retenues et jugées en adéquation avec notre cadre de recherche.

### 2.3 Etudes de cas

Pour analyser plus finement la mise en place de l'AMTI et comprendre les processus d'implantation des projets ainsi que les interactions entre acteurs au niveau local, une approche par **étude de cas** a été choisie. Les producteurs, les associations (environnementales ou de riverains), les instances (nationales, régionales, locales) impliqués dans les projets d'AMTI ont donc été rencontrés (Annexe 2). En plus de récolter une grande quantité d'informations auprès de l'ensemble des acteurs impliqués dans les projets (Latzko-Toth, 2009 ; Thomas, 2011), cette approche a été essentielle pour étudier la situation à travers le prisme de chaque acteur rencontré et comprendre leur rationalité (Blanchet et Gotman, 1992). La méthode dite « boule de neige », consistant à demander aux interviewés d'éventuels contacts avec d'autres acteurs, non identifiés et pertinents pour l'étude de cas, a également été appliquée durant les entretiens (Schiltz, 2005).

Tableau 1 : Synthèse des caractéristiques relatives aux études de cas menées

Etude de cas	Espèces cultivées	Lieu	Nombre d'entretiens	Taille	En mer ou à terre
Symbiomer	Poisson Algue	Paimpol (Côtes d'Armor)	12	3 ha	En mer
Algolesko	Algue Coquillage	Lesconil et Moëlan-sur-mer (Finistère Sud)	7	150 ha et 225 ha	En mer
ACRIMA (Association Crevette Impériale des Marais Charentais)	Huître Crevette	Charente-Maritime	5	Plusieurs producteurs de toutes tailles d'entreprises	A terre (marais)

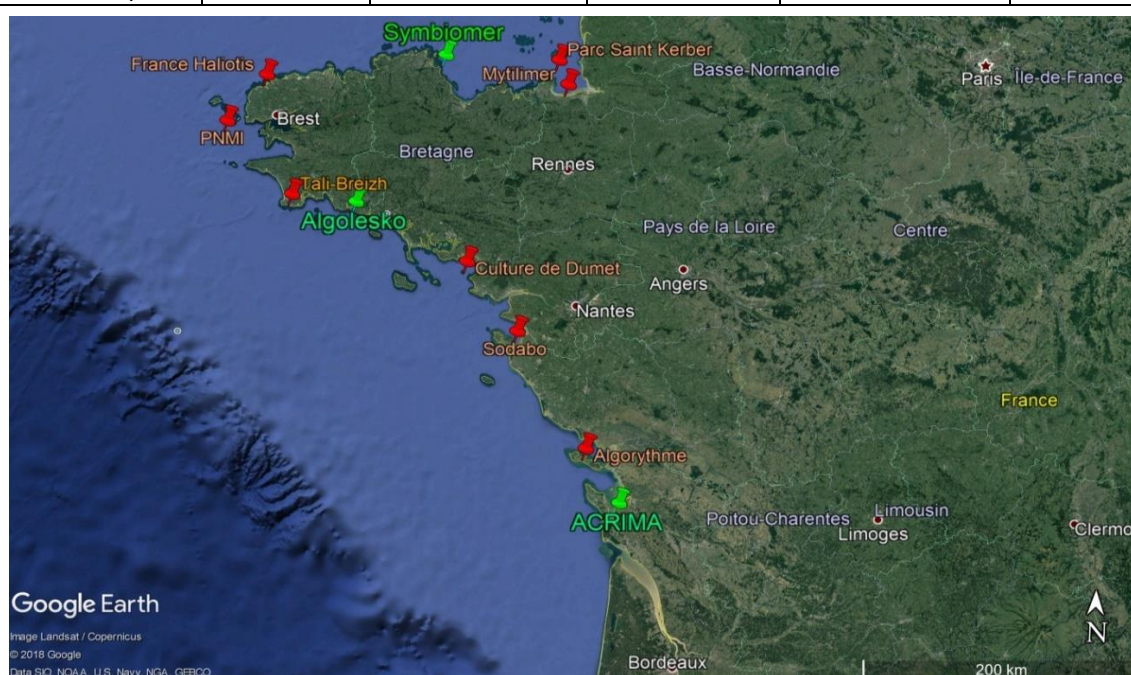


Figure 2 : Localisation des entreprises rencontrées durant le projet : en vert celles conservées pour une étude de cas, en rouge celles écartées

Ce nombre relativement faible d'études de cas est dû à la difficulté de trouver des producteurs en AMTI. Beaucoup de producteurs ont réalisé des diversifications autour du duo coquillage/algue mais ont rapidement abandonné pour des raisons techniques, rendant l'étude de cas inadéquate. D'autres n'ont pas répondu à nos sollicitations.

Le choix de réaliser ces études de cas sous la forme d'**entretiens semi directifs** avec les acteurs concernés a été fait. Adapté à l'étude des individus et des groupes restreints et présentant un cadre plus flexible (Blanchet et Gotman, 1992 ; Salès-Wuillemin, 2006), ces entretiens donnent la possibilité d'orienter le questionnaire vers certains sujets tout en lui laissant une liberté pour s'exprimer. Cette technique permet d'éviter que les acteurs se bloquent sur un cadre trop fixe ou trop lâche et fournissent des réponses superficielles (Blanchet et Gotman, 1992 ; Quivy et Van Campenhoudt, 1995).



Deux guides d'entretiens ont été rédigés : l'un à l'attention des producteurs, l'autre à l'attention des autres acteurs impliqués dans les projets AMTI (Annexe 3). L'objectif de ces grilles était de pouvoir comprendre la situation du projet, les relations existantes entre acteurs, les arguments avancés et les stratégies d'actions de chacun pour prendre du recul sur la situation (Quivy et Van Campenhoudt, 1995). Le résumé de ces études de cas est présent en Annexe 5, 6 et 7.

## 2.4 Conditions de réalisation des entretiens

Les entretiens (exploratoires et semi directifs) ont été réalisés dans des lieux préalablement choisis par les questionnés. Chaque entretien a duré entre 1 et 2 heures. La majeure partie de ces entretiens a été enregistrée, avec accord préalable de la personne questionnée, pour permettre la plus grande écoute et interaction possible (Quivy et Van Campenhoudt, 1995). Cependant, lorsque la personne a refusé ou que les conditions d'enregistrement n'étaient pas optimales (bruit de fond trop important si l'entretien se déroulait dans un café par exemple), l'enregistrement n'a pas été effectué. Ces enregistrements restent totalement confidentiels et peuvent ainsi être réécoutés au besoin lors de la phase de transcription des données, si un quelconque doute subsiste.

## 2.5 Modèle analytique

Les informations extraites de ces travaux ont été analysées, résumées et catégorisées dans **un modèle analytique d'étude** s'inspirant de la méthode de Quivy et Van Campenhoudt (1995). Ce modèle a été construit dans le but de dégager des tendances et prendre du recul par rapport aux données récoltées. Il s'appuie sur un découpage selon les trois dimensions macro-économique, méso-politique et micro-sociale de Fournis et Fortin (2013) vues précédemment.

En premier lieu, le choix a été fait d'étudier séparément la dimension macro-économique des deux autres dimensions du modèle analytique. En effet, cette dernière, qui concerne les grandes décisions prises à l'échelle supranationale, a été étudiée à partir d'articles issus de la bibliographie et non grâce aux entretiens réalisés (peu pertinents).

Le modèle analytique a évolué au fur et à mesure des entretiens réalisés. Une première version du modèle mêlant les dimensions méso-politique et micro-sociale a rapidement été construite. Cependant, il est vite apparu que ce modèle n'était pas pertinent, car les indicateurs étant trop nombreux et divers, ils ne dégagèrent aucune tendance. Une seconde version du modèle moins détaillée (4 marqueurs et 9 indicateurs) obtenue à partir d'un regroupement de certains indicateurs a donc été réalisée pour obtenir des tendances plus nettes (*Tableau 2*).

- Dans la dimension méso politique, trois indicateurs ont été construits :

**Le cadre réglementaire** regroupe les informations relatives à des témoignages sur des processus juridiques réglementaires, dont l'application est obligatoire pour mettre en place une concession.

**La planification** englobe tous les dires relatifs aux conflits d'usage de l'espace ainsi que ceux concernant les documents de planification établis.

**La politique publique** concerne l'ensemble des retours sur les programmes d'actions de l'Etat sur le territoire national concernant l'aquaculture ainsi que sa gouvernance.

Tableau 2 : Structure du modèle analytique (dimensions méso-politique et micro sociale) construit d'après les travaux de Quivy et Van Campenhoudt, 1995.

Dimensions	Méso-politique			Micro-sociale					
Marqueurs	Gestion publique			Enjeux environnementaux		Dynamique sociale		Modèle de développement économique	
Indicateurs	Cadre réglementaire	Planification	Politique publique	Impact environnemental potentiel	Mise en place d'étude évaluant les risques/bénéfices environnementaux	Insertion dans le réseau économique	Jeu d'acteurs : Collaboration / Négociation/Communication/ Concurrence/Conflit	Trajectoire de l'aquaculture/ Culture du territoire	Modèle d'entreprise
Littérature 1 : Kaiser et Stead (2002)									
...									
Littérature 9 : Alexander <i>et al.</i> (2016)									
Entretien exploratoire 1									
...									
Entretien exploratoire 12									
Etude de cas 1, entretien 1									
...									
Etude de cas 2, entretien 1									
...									
Etude de cas 3, entretien 1									
...									

- Pour la dimension micro-sociale, 9 indicateurs ont été échafaudés :

**L'impact environnemental** est relatif à tous les arguments concernant l'exploitation de fermes aquacoles et leurs impacts (potentiels ou non) sur l'écosystème (pollution génétique, rejet d'intrants, impact de la structure sur le milieu, transmission de pathogène, paysage).

**La mise en place d'études évaluant les risques/bénéfices environnementaux** rassemble les témoignages demandant la réalisation d'études ou de clarifications sur les études environnementales apportées lors de l'implantation de concession, ainsi que sur les études scientifiques étudiant les effets réels de l'AMTI sur l'environnement.

**L'insertion dans le réseau économique** est relative à l'ensemble des efforts relevés dans les interviews, que le porteur de projet a consenti pour s'intégrer dans le dynamisme économique du territoire (création d'emplois, vente en local, achat de biens, matériels, juvéniles locaux).

**Le jeu d'acteurs** est relatif à la conduite des acteurs et à l'expression de leurs stratégies. Cet indicateur concentre l'ensemble des relations mentionnées ou qui ont fait défaut entre les acteurs lors du projet (en dehors des processus réglementaires obligatoires). Il regroupe les actions de collaboration, de communication, de concurrence, de négociation, de conflit de personne.

**La trajectoire de l'aquaculture/culture du territoire** fait état des témoignages relatifs à l'ancrage territorial de l'aquaculture. Cet ancrage est relatif à la vision communautaire que les habitants se font du territoire.

**Le modèle d'entreprise** réunit les avis des acteurs qui ont mentionné des arguments concernant la taille de l'exploitation, l'itinéraire technique, la rentabilité.

Finalement, ont été intégrés dans ce modèle :

- 9 articles scientifiques (Kaiser et Stead, 2002 ; Tollefson et Scott, 2006 ; Mazur et Curtis, 2008 ; Whitmarsh et Palmieri, 2009 ; Barrington *et al.*, 2010 ; White, 2014 ; D'Anna et Murray, 2015 ; Alexander *et al.*, 2016 ; Baines et Edwards, 2018) qui ont aidé à l'analyse, à la prise de recul et à la construction du modèle (notamment sur le choix des indicateurs) ;
- 12 entretiens exploratoires (7 producteurs, 5 instances ou centres techniques) ;
- 24 entretiens relatifs aux études de cas (7 producteurs, 1 pêcheur, 12 instances ou centres techniques, 5 associations de riverains ou de défense de l'environnement).

Une comparaison entre les résultats des entretiens (exploratoires et étude de cas) et les informations bibliographiques a été établie, afin d'évaluer les similarités et/ou les différences entre les tendances observées à l'étranger et celles recueillies durant l'étude. Puis, en se basant uniquement sur les entretiens, le nombre d'occurrence de chaque indicateur a été comptabilisé afin de dégager les indicateurs les plus mentionnés par les acteurs.

Le nombre d'entretiens réalisés avec des associations est relativement faible comparé à celui des producteurs et des instances rencontrées. Ce nombre (5), s'explique notamment par la difficulté à identifier ces structures qui comptent peu de membres et ne cherchent pas à communiquer sur leurs activités. Par ailleurs, d'autres ont refusé des interviews arguant qu'elles ne se sentaient ni assez expertes sur l'AMTI, ni concernées pour en discuter. Finalement, seules les associations s'impliquant



réellement dans les projets aquacoles et communiquant dessus (aussi bien pour les défendre que pour les contester) ont pu être identifiées assez facilement et ont accepté l'entretien.

Bilan : la méthodologie exposée consiste à étudier l'acceptabilité sociale à travers trois dimensions (macro-économique, méso-politique, micro-sociale). La partie résultat présente :

- l'étude de l'échelle macro-économique à travers la bibliographie ;
- l'étude de l'échelle méso politique et micro-sociale à travers les entretiens réalisés auprès des acteurs.

## 3. Résultats

---

### 3.1 Un contexte macro-économique favorable au développement de l'aquaculture

L'aquaculture bénéficie du soutien des grandes organisations supranationales qui cherchent à développer cette filière en pleine expansion. Ce soutien, présent aussi bien à l'échelle mondiale qu'européenne, a vocation à s'appliquer à l'échelle nationale. Il s'articule autour de grands programmes dont les objectifs de développement s'appuient sur le concept de « Croissance Bleue » ou « Blue Growth ». Faisant écho à la Croissance Verte, cette Croissance Bleue a pour objectif de développer durablement les ressources halieutiques (Eikeset *et al.*, 2018). Cependant, la définition du terme Croissance Bleue n'étant pas clairement définies (Eikeset *et al.*, 2018), les stratégies d'action varient selon les organismes.

Pour la FAO, le volet aquaculture de la Croissance Bleue consiste à maximiser la croissance économique tirée des ressources aquatiques **tout en empêchant la dégradation du capital naturel bleu** (FAO, 2017). Ses objectifs sont de sécuriser ou/et restaurer le potentiel des océans, des lagunes et des eaux intérieures en introduisant des approches responsables et durables pour concilier la croissance économique et la sécurité alimentaire avec la conservation des ressources aquatiques (Eikeset *et al.*, 2018). Elle travaille en particulier sur des projets visant à développer l'aquaculture **sous une approche écosystémique** (FAO, 2017). L'AMTI répond bien à ces critères.

L'OCDE, en 2010, a réalisé un atelier de travail réunissant des experts de différents pays pour déterminer des pistes de développement de l'aquaculture. Ce rapport préconise de :

- développer la communication autour de l'aquaculture et de la qualité de ses produits ;
- favoriser et accompagner les projets innovants plus durables, de grande qualité, pour améliorer l'image de l'aquaculture ;
- investir massivement dans la R&D pour améliorer les techniques de l'industrie ;
- obtenir le soutien de l'ensemble des acteurs et lever les barrières de l'aquaculture marine notamment le conflit d'usage sur l'espace littoral.

Une étude de cas basée en France réalisée par Thierry Chopin, mentionnait l'AMTI comme une solution innovante méritant d'être développée afin de contribuer à la mise en place d'une industrie aquacole **durable**.

De son côté, l'Europe a mis sur pied en 2010, la stratégie Europe 2020 qui vise une coordination des politiques économiques des différents pays sur 10 ans. Au sein de cette stratégie, subsiste également une stratégie de Croissance Bleue (European Commission, 2016b) à travers la PCP (Politique

Commune de la Pêche) dont un des piliers est le développement durable de l'aquaculture. Malgré la volonté de cette politique à développer **la durabilité** de manière générale sur la filière pêche aquaculture **et le renforcement de l'approche écosystémique** (Parlement européen et Conseil européen, 2013 ; European Commission, 2016b), les grands objectifs principaux concernant l'aquaculture **ne mettent pas en exergue un renforcement de l'approche écosystémique** puisqu'ils s'articulent sur (European Commission, 2013) :

- la simplification des procédures administratives ;
- la planification coordonnée de l'espace ;
- le renforcement de la compétitivité ;
- des conditions de concurrence équitable.

Les volets aquaculture de la Croissance Bleue s'articulent donc pour l'OCDE et l'Europe autour d'une maximisation de la croissance économique des ressources marines et aquatiques, **mais n'accentuent pas les objectifs reliés à la protection des ressources et des écosystèmes**. De façon générale, la durabilité prônée par l'Europe n'est pas encore assez clairement définie notamment sur les critères de durabilité à développer (économiques, sociaux, environnementaux) comme le souligne Mme Ann Dom, directrice députée de *Seas at Risk* (European Commission, 2016b).

Les objectifs de développement européens sont ensuite rediscutés puis incorporés dans des programmes opérationnels nationaux français (DPMA, 2015) qui établissent les objectifs à atteindre pour les années à venir comme le PSNPDA (Plan Stratégique National Pluriannuel pour le Développement Aquacole). Des fonds des instances supranationales sont ensuite mis à disposition des nations pour financer les projets en adéquation aux objectifs fixés (e.g. Integrate).

**Bilan** : les instances supranationales cherchent à développer la filière aquacole en facilitant à la fois son insertion, son développement économique et sa technologie à travers des projets aquacoles innovants. En revanche, elles n'ont pas les mêmes visions de développement, certaines préférant mettre en avant la maximisation économique tandis que d'autres s'appuient davantage sur une conciliation entre développement économique et protection de l'écosystème environnant. Par ailleurs, il est intéressant de noter que l'AMTI n'est quasiment pas mentionné au sein de ces programmes comme une priorité de développement mais plus comme un exemple de projet innovant. Ces objectifs ont pour finalité d'être mis en application à l'échelle méso-politique française à travers des outils comme le PSNPDA et des financements de projets.

## 3.2 Une dimension méso-politique complexe et chronophage

A travers les entretiens menés auprès des acteurs, des informations sur le processus réglementaire de création de concession aquacole en France ont pu être récoltées. Il apparaît que la procédure diffère selon l'emplacement choisi (en mer ou à terre). Il n'existe pas de réglementations spécifiques à l'AMTI qui suit la même procédure qu'une concession aquacole "classique". Dans tous les cas, le pétitionnaire (ou porteur de projet) souhaitant mettre en place une concession d'aquaculture doit être titulaire d'un diplôme ou capacité professionnelle attestant des compétences nécessaires pour maîtriser une exploitation.

### 3.2.1 Le processus réglementaire de création de concession aquacole en mer

La demande est instruite par la Direction Départemental des Territoires et de la Mer (DDTM).

**La première étape** du processus consiste en la construction d'un dossier. La DDTM fournit un formulaire à remplir, renseignant sur l'activité que le pétitionnaire souhaite mettre en place (type de culture/élevage, emplacement, superficie, technique d'exploitation ...). Pour déterminer une zone propice à l'implantation de concessions, un Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture (SRDAM) permet de recenser sur le territoire les zones propices au développement de l'aquaculture marine. A ce SRDAM peut être associé un Schéma des Structures (SDS), document provenant du Code rural de la pêche maritime qui recense l'ensemble des zones disponibles sur le Domaine Public Maritime (DPM) pour telle ou telle activité aquacole. Ce SDS définit notamment la politique d'aménagement des exploitations de cultures marines, les modalités d'exploitation en tenant compte des aspects environnementaux, sanitaires. Par ailleurs, le SDS a fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'une évaluation d'incidences menées conjointement sur certaines espèces, ce qui permet aux porteurs de projets de s'affranchir de ces études parfois coûteuses lors de son installation. Des mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts des cultures marines ont été déduites de ces études. Le SDS est construit en collaboration avec la DDTM et les professionnels du secteur (pêcheurs, aquaculteurs etc.).

Pour un élevage piscicole, une étude spécifique est demandée dans le cadre du code de l'environnement portant sur les Installations Classées Pour la Protection de l'Environnement (ICPE) qui est définie comme « *une installation fixe dont l'exploitation présente des risques pour l'environnement* » (art. L511-1 du Code de l'environnement). Il existe 2 types d'ICPE suivant que le tonnage piscicole produit dépasse ou non 20 tonnes. Si la production est inférieure à 20 tonnes, une étude d'incidence, moins contraignante et moins coûteuse est exigée. Si la production est supérieure à 20 tonnes, une étude d'impact plus lourde et économiquement coûteuse (10 000 € en moyenne selon les acteurs rencontrés) est exigée. Pour les autres types de culture, les décisions d'études environnementales à éventuellement réaliser sont appliquées au cas par cas.

D'autres réglementations peuvent être appliquées en fonction de la spécificité des territoires :

- lorsque la concession se trouve en zone Natura 2000, dans un Parc naturel (régional, national) ou encore un Parc marin, il est demandé de remplir un dossier d'évaluation d'incidence spécifique.
- lorsque la concession est située sur un territoire régi par un Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM), un outil de planification supplémentaire sur la bande côtière est mise en place par l'Etat.

Le porteur de projet peut, suivant les espèces produites, demander conseil et accompagnement dans le montage du dossier au Comité Régional de Conchyliculture (CRC) ou bien au Comité Départemental et/ou Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CDPMEM/CRPMEM). La DDTM accompagne également le porteur de projet dans le processus réglementaire.

**La deuxième étape** consiste en une enquête qui prend deux formes : une enquête administrative et une enquête publique.

- L'enquête administrative interroge le préfet maritime qui évalue l'emplacement de la concession en fonction de son interférence avec les activités militaires notamment. Il donne un avis conforme, signifiant que la suite de la procédure dépend de sa décision. S'il refuse, le projet est avorté.

Par ailleurs, d'autres acteurs donnent un avis mais à caractère consultatif :

- le service des phares et balises ;

- la DDPP : Direction Départementale de la Production des Populations (consultation pour des aspects sanitaires) ;
  - le service de finance publique (consultation pour déterminer si le porteur de projet a bien payé ses taxes) ;
  - la police de l'eau (qualité de l'eau) ;
  - le Service Aménagement et Planification Territoriale (consultation pour des aspects urbanisme et occupation de l'espace).
- L'enquête publique consiste à informer la population de l'arrivée du projet aquacole. Un affichage obligatoire pendant deux semaines en mairie, au CRC en cas d'exploitation conchylicole, au CRPMEM en cas d'exploitation piscicole, informe de la nature du projet. Un processus de **consultation contributive** est mis en place pour permettre à la DDTM de collecter les avis des riverains sans que ces derniers soient mis en relation avec d'autres acteurs. Cette consultation contributive se fait par l'intermédiaire de retours par les habitants sur le projet. Il est conseillé au porteur de projet d'entamer une démarche d'information auprès de la population, d'engager le dialogue pour compléter l'enquête publique par des réunions et des débats publics par exemple. Une fois les données récupérées par le pétitionnaire, il peut modifier son projet initial et soumettre une nouvelle demande de concession en conséquence. Si une demande d'étude au cas par cas était nécessaire pendant le montage du dossier et que la demande a abouti à une étude d'impact après étude par l'autorité environnementale, une enquête publique plus approfondie avec commissaire enquêteur est mise en place.

**La troisième étape** est une étape centrale dans le processus. Il s'agit d'une **consultation interactive** visant à collecter des opinions à travers une réunion au sein d'une Commission Cultures Marines (CCM). Les acteurs participants sont conviés par le préfet qui se conforme au code rural et de la pêche maritime pour choisir les participants, désignés pour un mandat de 4 ans. Cette CCM permet aux membres de s'exprimer de manière informelle sans temps de parole limité ou ordre de prise de parole défini. Elle a pour objectif de discuter des conditions de mise en exploitation, des données obtenues de l'enquête et de formuler un avis sur les projets de renouvellement ou de création de concession.

Il existe trois volets de CCM dépendant de la nature du projet qui déterminent le pouvoir votant des participants : le volet « conchylicole », le volet « autres que conchylicole » et le volet mixte. Suivant le type de formation, les acteurs conviés et leurs prérogatives varient (droit de vote ou avis consultatif). Par exemple, en formation conchylicole, l'avis du CRC est conforme tandis que celui du CRPMEM est consultatif. C'est l'inverse pour une commission « autres que conchylicole ». En formation mixte, ces deux acteurs ont un droit de vote.

Les membres siégeant à la CCM peuvent être répartis en deux catégories :

- Ceux ayant un droit de vote :
  - le président de la CCM (le préfet ou bien son représentant) ;
  - 7 représentants de l'Etat : le directeur départemental des finances publiques, le directeur départemental des territoires et de la mer, le délégué à la mer et au littoral, le directeur départemental de la protection des populations, le directeur régional de l'environnement, de

l'aménagement et du logement, le directeur de la délégation territoriale de l'agence régionale de santé, deux conseillers départementaux ;

- le président du CRC concerné est membre de droit à la commission ;
- 8 représentants de la délégation professionnelle d'aquaculture provenant de la formation examinée (conchylicole, autre que conchylicole, mixte) ;
  - Ceux ayant un avis consultatif :
    - 8 représentants de la délégation professionnelle de l'autre formation ;
    - le préfet maritime ;
    - un représentant de l'Ifremer ;
    - le président du CRPMEM ;
    - un représentant d'association ;
    - un représentant des aires marines protégées ;
    - un représentant du Conseil Supérieur de la Navigation de Plaisance et des Sports Nautiques ;
    - un représentant de la Chambre syndicale des algues et des végétaux marins ;
    - les représentants du CDPMEM, les administrations, les élus (CRC par exemple), les représentants des Aires Marines Protégées si concernés ;
    - le(s) porteur(s) de projet sur invitation de la DDTM uniquement (dans certains cas, la DDTM juge nécessaire d'inviter le porteur de projet à la commission pour apporter des éclaircissements sur le projet. Puis, lors de la délibération entre les membres de la commission, le pétitionnaire se retire).

La CCM retourne un avis positif, négatif (très rare) ou un avis d'ajournement du projet. En cas d'avis positif, la commission peut proposer des conditions à la réalisation du projet. En cas d'avis négatif le projet est définitivement rejeté. En cas d'ajournement, le pétitionnaire doit retravailler son projet en tenant compte des remarques soulevées et se présenter à une nouvelle commission. Une nouvelle phase d'enquête peut parfois être nécessaire.

**La quatrième étape** consiste en la rédaction d'un arrêté préfectoral traduisant l'avis du préfet départemental. Ce dernier recueille l'avis consultatif de la CCM et choisit de s'aligner sur cet avis ou non. C'est l'arrêté préfectoral qui autorise ou non le porteur de projet à obtenir sa concession. Dans la pratique, le préfet s'aligne généralement sur la décision prise en CCM. L'arrêté peut être contesté et attaqué en justice en saisissant le tribunal administratif (par des pétitionnaires ou des associations de riverains par exemple). Dans certains cas, cette dernière phase peut être longue et peut remettre en cause la décision du préfet (retrait des concessions si le premier avis était positif par exemple).

**La durée totale de la procédure est a minima de 12 mois.**

### 3.2.2 Le processus réglementaire de création de ferme aquacole marine à terre

Dans le cas de création de ferme aquacole à terre, la demande est instruite par la DREAL qui fournit les formulaires nécessaires au montage du dossier. En cas d'installations piscicoles, les porteurs de projets doivent également passer par une procédure ICPE soumise aux mêmes régimes vus précédemment.

- Si la production est inférieure à 20 tonnes, un régime soumis à **déclaration** est mis en place. Plus souple en termes de réglementation, le dossier à pourvoir consiste en un document

présentant globalement le projet d'exploitation et ses caractéristiques techniques. Il contient :

- une fiche synoptique ;
- une nomenclature de l'activité et de la production attendue ;
- la localisation et surface de l'exploitation, le plan de masse, le cadastre, le réseau eau, le forage ;
- la nature et la quantité des sorties (effluents ...) ;
- les mesures de sécurité prises en cas d'incidents.

Ce dossier est ensuite transmis directement au préfet qui le valide s'il est complet et régulier.

**Le temps de procédure est au moins de 2 mois.**

- Si la production est supérieure à 20 tonnes, un régime soumis à **autorisation** nécessitant plus de précision est mis en place. En plus du document de présentation de projet dont les éléments ont été cités plus haut, il doit fournir :
  - une étude d'impact ;
  - une étude de danger pour présenter les dangers potentiels en cas d'incident et les scénarii d'intervention ;
  - une étude de risques, qui découle de l'étude de danger et a pour objectif de calculer la probabilité que le danger survienne ;
  - une notice HSE (Hygiène Sécurité Environnement) qui explicite la stratégie mise en œuvre.

Une fois le dossier transmis à la préfecture, il est analysé puis validé s'il est complet et régulier. Le dossier est ensuite remis au président du tribunal administratif qui étudie le dossier et lance une enquête publique pendant un mois afin de recueillir les avis des citoyens. Si l'enquête publique est défavorable, le pisciculteur peut dialoguer avec le CODERST (CONseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et technologiques) afin de modifier les éléments du dossier n'ayant pas été accueillis favorablement durant l'enquête publique. Puis, le dossier est transmis à la préfecture qui produit un arrêté d'autorisation accompagné de prescriptions obligatoires pour le démarrage de l'activité. **Le délai de procédure est estimé à au moins 8 mois.**

Il convient de noter qu'encore une fois, seules les installations piscicoles sont réglementées par ICPE. En effet, la réglementation d'ICPE a été créée pour évaluer des cultures rejetant des intrants. Les autres cultures (algoculture, conchyliculture, pénéculture par exemple) ne sont pas soumises à des réglementations en fonction des tonnages de productions. Leurs évaluations se font au cas par cas.

**Bilan :** Les réglementations relatives à l'installation de fermes aquacoles sont complexes et passent par des temps de procédure relativement longs (de l'ordre d'une année). Ce constat est particulièrement dommageable pour les porteurs de projets puisqu'une désynchronisation des échelles de temps peut être observée. D'un côté ces derniers, pris par des contraintes financières, cherchent à rentabiliser au plus vite leurs projets tandis que de l'autre, on observe que le temps de procédure oblige à démarrer l'activité tardivement. Par ailleurs, certains types de cultures ne sont pas encore soumis à des réglementations chiffrées et s'évaluent au cas par cas ce qui peut engendrer de potentiels conflits sur l'interprétation de cette réglementation.

Enfin, il apparaît que la réglementation est moins complexe à terre qu'en mer car l'acquisition de l'espace sur le domaine foncier nécessite moins de processus décisionnels par rapport à une acquisition sur l'espace public de la bande côtière.

Les résultats méso-politiques relatifs à la réglementation générale ayant été présentés, nous allons désormais présenter les résultats relatifs au modèle analytique construit.

### 3.3 Résultats du modèle analytique

A travers ce modèle, les dires des acteurs ont été classifiés dans des marqueurs à la fois relatifs à l'échelle méso-politique (gestion publique) et micro-sociale (enjeux environnementaux, dynamique sociale, modèle de développement économique). Le nombre d'occurrences par indicateur a ensuite été relevé, et les dires des acteurs analysés.



Figure 3 : Diagramme récapitulant le nombre d'occurrences relevés dans les interviews par indicateurs du modèle analytique

#### 3.3.1 Une dimension méso-politique peu adaptée aux attentes des acteurs

##### a) La réglementation

A travers l'ensemble des données du modèle analytique, il apparaît que le processus réglementaire mis en place dans la création de concession est décrié par les acteurs interrogés (aussi bien par les producteurs, que les associations et les organisations professionnelles). Ainsi, selon un grand nombre de producteurs interrogés, la réglementation s'est complexifiée au fil du temps. Les informations ou formations exigées sont coûteuses et chronophages.

Dans le cas de Symbiomer, l'instruction a été retardée par des problèmes relatifs aux logiciels mis à disposition : ces derniers, non adaptés à l'AMTI, n'étaient pas conçus pour prendre en compte les trois espèces différentes nécessaires au projet. Ces problèmes sont symptomatiques d'un constat : actuellement, la réglementation mise en place et les outils à disposition pour traiter les dossiers ne sont pas adaptés à la possibilité de réaliser des exploitations en AMTI. Les organisations professionnelles pointent également des incohérences lors des CCM : la culture d'algues étant examinée dans le volet « conchyliculture », elle est donc sous l'autorité du CRC et non du CRPMEM. L'attribution de cette compétence au CRC est en réalité inhérente à la vague de diversification en algues des conchyliculteurs ces dernières années. Enfin, les associations et les riverains se plaignent de l'aspect incomplet de la procédure, notamment dans le cadre d'élevages autres que piscicoles où la réglementation sur les tonnages de productions et les études à réaliser restent floues. Dans le cas d'Algolesko, l'absence de réglementation sur les études environnementales à fournir dans le cas d'une culture d'algues (en dehors de celles effectuées dans le SDS) a conduit les associations à déposer un recours au tribunal.

**Bilan :** Aucun des acteurs ne semble satisfait par le cadre réglementaire imposé : pour les professionnels, il est chronophage, trop restrictif et inadapté, pour les associations et les instances il est incomplet et peu transparent.

#### b) La planification

Le littoral est un espace saturé par une diversité d'activités. Il est difficile d'arriver à contenter l'ensemble des usagers. L'ensemble des données du modèle présente de nombreux exemples où la planification de l'espace reste un facteur clé dans l'implantation de la concession. On recense ainsi dans la littérature (Kaiser et Stead, 2002 ; Tollefson et Scott, 2006 ; Mazur et Curtis, 2008 ; D'Anna et Murray, 2015 ; Alexander *et al.*, 2016 ; Baines et Edwards, 2018) des conflits d'usage de producteurs avec les pêcheurs professionnels, les plaisanciers, le tourisme, les voies navigables de transports. Ces conflits d'usage ont été confirmés à travers nos entretiens et même complétés par d'autres : les énergies renouvelables marines, les autres producteurs aquacoles et les extractions de granulats.

Les problèmes de planification sont également présents à terre, notamment dans le cas de l'ACRIMA, où la planification spatiale des marais supervisée par la DREAL est actuellement discutée en raison de l'absence d'orientation claire des activités pour valoriser ces espaces. Aujourd'hui, certains gestionnaires accordent leurs préférences à des activités favorisant le développement économique de la région et sont donc favorables à l'aquaculture. D'autres préfèrent mettre en avant des enjeux environnementaux et sont favorables à un abandon de la zone permettant à terme d'engendrer la formation de prés salés, espaces à forts enjeux écologique en termes de biodiversité, de biotope, et de services écosystémiques.

Aucun des acteurs n'a fait mention de l'AMTI comme alternative efficace à la saturation de l'espace (élevage de plusieurs espèces sur le même espace). A contrario, la multiplicité des espèces engendre une multiplicité de contraintes pour le porteur de projet qui doit s'assurer que chaque espèce présente dans l'itinéraire technique peut être exploitée dans la zone choisie. C'est le cas de l'entreprise Symbiomer qui s'est heurtée au blocage du volet coquillage de leur projet car ce dernier n'était pas autorisé par le SMVM. En effet, cet outil de planification piloté par l'Etat, qui s'applique en plus de la réglementation relative au schéma des structures (SDS), ne prévoyait pas de conchyliculture dans la zone demandée par Symbiomer.



**Bilan :** Le littoral reste un espace saturé par une pluralité d'activités qui rendent difficile l'exploitation de plusieurs espèces en AMTI, ces dernières devant chacune être autorisée sur l'espace choisi. Le domaine foncier reste plus accessible malgré des outils de planification encore en construction.

### c) La politique publique

Le modèle n'a permis de dégager que peu d'informations sur la politique publique. La littérature (Kaiser et Stead, 2002 ; Tollefson et Scott, 2006 ; Mazur et Curtis, 2008 ; White, 2014) fait état de témoignages sur le manque de cohérence et de réalisme de la politique publique et révèle que les régions et les départements souhaitent plus d'autonomie et prônent une décentralisation des compétences administratives de l'Etat en terme de planification et d'organisation de la filière.

Les entretiens menés confirment cet état d'esprit puisqu'ils mentionnent un décalage entre la volonté politique de développer l'aquaculture et l'ensemble des difficultés auxquelles sont confrontés les producteurs. Même si la majorité des producteurs sont satisfaits du soutien de l'Etat apporté dans la réalisation de projets aquacoles (conseils, volonté de développement aquacole, aides financières), certains déplorent son manque de réalisme vis-à-vis des réalités concrètes de mises en exploitation et des réalités du marché. Par exemple, de nombreux producteurs ont mentionné le soutien apporté par l'Etat sur développement de l'algoculture mais ont regretté que ce soutien soit déconnecté de la demande réelle du marché pour ces produits. De plus, l'inaction de certains élus parfois craintifs à l'idée de soutenir des projets aquacoles pouvant remettre en cause la paix sociale entre acteurs, est également pointée du doigt. Les associations pointent un parti pris de l'Etat et de ses représentants, qui est selon eux pro aquaculture et regrettent un manque d'objectivité.

**Bilan :** La politique publique mise en place tente de dérouler les objectifs stratégiques de développement aquacole macro-économique mais se heurte à des difficultés relatives à la faisabilité d'exploitation et aux réalités du marché. Les associations, conscientes de ce soutien, dénoncent un Etat ayant abandonné son objectivité au profit d'objectifs supranationaux.

### 3.3.2 Un contexte micro social fragmenté par des enjeux plus ou moins primordiaux

Le modèle analytique permet de dégager de grandes tendances sur certains indicateurs. Les indicateurs portant sur la communication et les impacts environnementaux se distinguent clairement des autres, laissant comprendre qu'ils sont au cœur des préoccupations de l'ensemble des acteurs impliqués dans les projets aquacoles.

#### a) Jeu d'acteurs : la communication, la négociation, la collaboration, la concurrence, l'information

White (2014), Kaiser et Stead (2002), et Alexander *et al.* (2016), se rejoignent pour déplorer un manque de connaissance globale des acteurs sur l'aquaculture. Ce manque de connaissance engendrerait la méfiance des acteurs et du grand public selon D'Anna et Murray (2015) et serait à l'origine des conflits sociaux, de temps de procédure rallongé et d'avortement de projet qui peuvent entraver le développement de l'aquaculture (Mazur, 2008 ; Tollefson et Scott, 2006). La concertation doit être établie avec l'ensemble des acteurs impliqués dans le projet. Comprendre et reconnaître la

diversité des perceptions peut aider à réduire les malentendus. Cette concertation doit se faire progressivement sur des bases solides avec l'ensemble des acteurs impliqués.

Cette idée de communication se retrouve également dans les dires des instances interrogées durant les entretiens. Elles insistent sur la nécessité de communiquer davantage sur l'aquaculture, pratique méconnue par rapport à l'activité de pêche. Des problèmes de champs lexicaux trop divergents, avec l'emploi de vocabulaire très technique des porteurs de projets envers le grand public, rendent la communication difficile à établir.

Certains producteurs n'ont pas souhaité inclure les associations (environnement, riverains) dans la démarche du projet du fait de leur potentiel pouvoir de nuisance et/ou d'opposition au projet. Ils choisissent de ne pas communiquer sur le projet pour ne pas attirer l'attention de détracteurs mais aboutissent à des situations d'inacceptabilité sociale (filière coupée, méfiance des associations environnementales, recours en justice ...).

En revanche, d'autres producteurs insistent sur la nécessité de communiquer et d'être le plus transparent possible sur le projet afin d'établir des bases de confiance solides auprès des acteurs concernés. Des fortes campagnes médiatiques ont été lancées par Symbiomer sous la forme d'articles de presse, de documentaires vidéo, ou encore de diffusion par l'intermédiaire de réseaux sociaux afin de diffuser le plus largement possible sur leur activité d'AMTI et d'augmenter le capital sympathie de l'entreprise. Enfin, on pourra noter qu'une seule entreprise interrogée a joué la carte de la transparence en communiquant sur son projet et s'est tout de même heurtée à une forte opposition d'associations de riverains (probablement due à une identité territoriale marquée et un syndrome NIMBY).

**Bilan** : le jeu d'acteurs est une composante essentielle de la réussite du projet. Lorsqu'il n'est pas assimilé par les porteurs de projet, des conflits peuvent émerger, aboutissant à une situation d'inacceptabilité. Transparence et communication autour du projet sont absolument de mise pour établir un climat de confiance avec les autres acteurs et riverains. Des actions d'informations peuvent également être réalisées (en dehors de celles obligatoires et organisées par l'appareil étatique) pour prévenir des conflits et assurer des bonnes relations avec les autres acteurs. Des problèmes de compréhension relatifs au champ lexical parfois trop technique utilisé ont pu être repérés et pourraient aboutir à des incompréhensions engendrant des conflits entre acteurs.

## b) Impact environnemental

Les impacts environnementaux de l'aquaculture sont largement pointés dans la littérature (Kaiser et Stead, 2002 ; Tollefson et Scott, 2006 ; Mazur et Curtis, 2008 ; Whitmarsh et Palmieri, 2009 ; Barrington *et al.*, 2010 ; White, 2014 ; D'Anna et Murray, 2015 ; Alexander *et al.*, 2016). Ainsi, des questions subsistent sur :

- le risque de pollution génétique des espèces propices à l'AMTI avec les espèces natives ;
- le risque de transmission de maladies entre les différentes espèces cultivées ;
- la potentialité de l'AMTI à attirer de nouvelles espèces qui peuvent potentiellement transmettre leurs maladies ;
- l'impact visuel ;
- l'impact de la structure sur le milieu.

D'après les études, ces doutes sont exprimés généralement par les locaux qui se posent des questions sur les impacts réels de l'AMTI malgré une image très positive du processus qui permettrait notamment la réduction des intrants azotés des élevages.

Des craintes autour de l'aquaculture se retrouvent également dans les dires des personnes interviewées. En effet, les entretiens réalisés auprès des producteurs ont montré que ces derniers sont souvent confrontés à une levée de boucliers des associations environnementales et de riverains aux projets. Sous la pression, certains adoptent des mesures environnementales pour essayer de limiter leur impact sur le milieu. Ces mesures concernent à la fois le matériel inhérent à la structure d'exploitation (cônes de plastiques pour lutter contre les crabes perceurs par exemple), mais également dans le choix des espèces cultivées (tendance à la diversification en algues qui ne polluent pas mais vont entraîner une bio remédiation du milieu et constituer des puits de carbone).

L'AMTI, en revanche, semble réellement séduire les acteurs et notamment les associations de défense de l'environnement et de riverains par sa capacité à filtrer les déchets azotés et à « s'intégrer dans un cycle naturel vertueux ». Aucune crainte concernant la qualité sanitaire des produits cultivés en AMTI, le risque de transmission de maladies entre les différentes espèces cultivées, ou encore le risque d'introduction de nouvelles espèces allochtones plus propices à l'AMTI n'ont été relevées. Les organisations professionnelles considèrent l'AMTI comme une solution aux problèmes d'eutrophisation posés par les exploitations piscicoles comme dans le cas de Symbiomer. En revanche, dans le cas de l'ACRIMA, l'AMTI est plus perçu comme une solution permettant d'entretenir les bassins et de maintenir un état écologique initial. Encore une fois, aucun témoignage n'a mentionné de potentiels problèmes des cultures (maladies, pollution génétique ...).

**Bilan** : l'impact environnemental de l'aquaculture reste un point de tension récurrent parmi les acteurs. Le processus de l'AMTI, tel que présenté actuellement, apparaît comme une solution idéale pour réduire les déchets azotés, séduisant l'ensemble des acteurs notamment par ses caractéristiques « proches d'un cycle naturel ».

### c) Mise en place d'étude évaluant les risques/bénéfices environnementaux de l'AMTI

Les auteurs Mazur et Curtis (2008), White (2014), Alexander *et al.* (2016) préconisent de réaliser des évaluations poussées sur les risques environnementaux à l'aquaculture. Alexander *et al.* (2016) incitent spécifiquement à la réalisation d'études R&D sur l'AMTI afin de lever le voile sur les possibles impacts que cette culture représente. Peu d'informations sont aujourd'hui disponibles, notamment sur les systèmes AMTI situés en mer où la difficulté réside dans la mesure et la quantification des flux de matières et d'énergie entre les espèces en milieu ouvert.

Dans les entretiens réalisés, il apparaît que de nombreuses associations et instances déplorent l'insuffisance des études réalisées sur l'AMTI. Elles sont demandeuses de plus d'informations sur le processus mais n'y ont pas toujours accès (soit parce qu'elles n'ont pas été formées à la prospection d'études scientifiques sur les plateformes de recherche qui peuvent être parfois payantes, soit parce que les études souhaitées n'ont pas encore été réalisées). Même si ce concept leur paraît séduisant, les associations souhaitent des preuves scientifiques, avec des expériences réussies pouvant servir de parangon avant de réellement démarrer les exploitations (notamment des preuves en milieu ouvert). Dans le cas de Symbiomer, la disparition du volet coquillage a soulevé des inquiétudes de la part des associations et des organisations professionnelles qui s'inquiétaient des répercussions relatives à

l'absence d'un des trois maillons du cycle. Les autres producteurs, eux, redoutaient des impacts relatifs à l'exploitation du volet poisson sur la qualité de l'eau et la transmission de pathogène. Les conchyliculteurs voisins ont fini par demander davantage de garanties (études courantologiques) que les études réalisées dans le cadre de la réglementation car ils ont remis en doute la capacité des algues à filtrer l'ensemble des rejets azotés.

**Bilan** : malgré un concept séduisant, l'AMTI pose certaines interrogations quant à son efficacité réelle. Les acteurs de la filière ne sont pas encore convaincus par le procédé qui, théoriquement, semble intéressant mais doit être validé par des expériences scientifiques et des projets expérimentaux pouvant servir de modèle pour les futures exploitations.

#### d) Insertion dans le réseau économique

L'ensemble des articles scientifiques étudiés (excepté Tollefson et Scott, 2006) ont étudié l'insertion des projets aquacoles dans le réseau économique. La création d'emplois et la participation au dynamisme local (achat local, perceptions positives pour le tourisme ...) apparaissent comme des facteurs qui permettent au projet d'être socialement mieux intégré au territoire.

Peu d'acteurs ont fait état de l'importance de ce tissu économique durant les entretiens. Les producteurs et les élus ont mis en avant le côté local et la création d'emplois dans leur projet mais cet effort n'a pas été relevé par les autres acteurs questionnés. En revanche, des associations de riverains ont quant à elles comparé le faible dynamisme local engendré par le projet Algolesko vis-à-vis de l'ensemble des contraintes occasionnées par la mise en place du projet. Cette attitude rejoint les phénomènes déjà observés dans la littérature par Whitmarsh et Palmieri (2009) qui mentionnent le juste équilibre à trouver entre bénéfices apportés et contraintes exercées sur le territoire.

**Bilan** : l'implantation dans le réseau économique apparaît comme une composante inhérente au projet. Elle est discutée lorsqu'elle n'apparaît pas et/ou ne permet pas de compenser de manière satisfaisante les contraintes apportées par le projet. Cependant, peu de résultats sur cet indicateur ont été collectés (seulement 10 occurrences).

#### e) Modèle d'entreprise

Kaiser et Stead (2002), Mazur et Curtis (2008), Alexander *et al.* (2016) et Baines et Edwards (2018) ont relevé des avis concernant la taille des entreprises : plus une entreprise est de petite taille et touche des marchés locaux, mieux elle sera intégrée car jugée plus accessible et ouverte au dialogue.

Ces inquiétudes n'ont été que peu observées durant les entretiens. Des arguments concernant la taille du projet ont bien été relevés : négatif dans le cas d'Algolesko (taille trop importante et donc opposition), et positif dans le cas de Symbiomer (petite taille de l'exploitation, tonnage faible donc ne pose pas de problèmes).

En revanche le choix du schéma économique des entreprises a été assez discuté. Les opposants aux projets ont mis en doute la rentabilité d'Algolesko et son modèle économique associé. Pour Symbiomer, les entrepreneurs ont prôné le modèle adopté alternant aquaculture, pêche et récolte d'algues permettant une diversification des revenus en cas de crise et conférant une stabilité économique. Cependant, certains ont argué que ce modèle faisait chevaucher plusieurs activités durant les mêmes périodes et ont critiqué le choix de la mise en exploitation de la truite car des

problèmes d'approvisionnement et de réchauffement de l'eau subsistent, impactant la production et la rentabilité de l'activité.

**Bilan** : l'indicateur « modèle d'entreprise » a le plus souvent été mentionné à travers des études sur le schéma économique ou l'espèce utilisée dans le projet aquacole. Encore une fois peu mentionné dans les entretiens, il est notamment apparu en tant qu'argument pour justifier ou non de la qualité du projet et de son adaptation au territoire.

#### f) Trajectoire de l'aquaculture / Culture du territoire

Selon le contexte territorial, les concessions aquacoles peuvent être plus ou moins bien accueillies. Certaines régions rattachent l'aquaculture à leurs identités locales, comme partie intégrante du paysage comme c'est le cas avec l'ACRIMA, localisée en Charente-Maritime où la zone est dédiée à la conchyliculture depuis plus d'un demi-siècle.

Encore une fois, beaucoup d'articles scientifiques font état de ce phénomène, mais les témoignages recueillis abordent peu cette notion d'ancrage territorial de l'aquaculture (3 occurrences). Pour certains producteurs, la culture du territoire justifie l'échec de projets aquacoles avortés « la région est tournée vers de l'élevage de porcs et n'a culturellement pas pratiqué l'aquaculture ». Algolesko a également effectué ce constat dans son projet de Moëlan-sur-mer en suggérant que la composition sociologique (âge de la population, métier) de la commune avait joué en défaveur de son projet ». Pour les porteurs de projets de Symbiomer, c'est justement le fait que la région est culturellement tournée vers l'innovation (énergies renouvelables...) qui a entraîné une adhésion des acteurs au projet AMTI.

**Bilan** : l'ancrage territorial n'a été que très peu abordé dans les entretiens. Selon certains acteurs, il conditionne l'acceptabilité du projet mais d'autres personnes n'ont pas relevé ce constat. Cet indicateur n'apparaît que chez les porteurs de projets qui font le bilan de l'échec ou de la réussite de leur projet

Les résultats de la bibliographie et des interviews ont été analysés et hiérarchisés sous les trois dimensions macro-économique, méso-politique et micro-sociale. Une discussion relative aux points abordés est nécessaire afin de prendre du recul sur ces bilans et de comprendre quelles sont les dynamiques régissant l'acceptabilité sociale de l'AMTI.

## 4. Discussion

---

### 4.1 Une mauvaise articulation des dimensions macro-économique/méso-politique

L'AMTI et la filière aquacole de manière générale bénéficient d'un fort soutien au développement à l'échelle macro-économique. Les objectifs définis par les instances supranationales sont destinés à s'appliquer sur l'échelle nationale dans une dimension méso-politique. De ce constat, il apparaît clairement que la politique publique engagée découle directement des mesures macro-économiques préconisées. L'Etat en tant que service instructeur apporte son soutien dans le montage du dossier et dans la procédure via ses services déconcentrés.

Cependant, malgré ce soutien, les producteurs font état de barrières administratives de plus en plus nombreuses au sein de leurs professions et plaident pour plus de souplesse réglementaire. Les instances accompagnatrices des porteurs de projet attendent également une clarification sur

certain aspects : réglementation encore mal définie, incertitudes sur les études environnementales à fournir en cas d'installations non piscicoles. Les associations s'élèvent face au flou entourant ce cadre réglementaire et souhaitent une clarification et une uniformisation des procédures. Ce constat est encore plus marqué pour l'AMTI qui fait face à de fortes difficultés dans la procédure : l'activité n'est pas encore assimilée, ni même parfois envisagée dans les textes réglementaires. Cette réglementation encore opaque et non normée facilite les conflits autour de son interprétation. L'AMTI étant encore peu développée, des exemples de parangon déjà développés sur le territoire manquent et pourraient servir de référence aux futurs porteurs de projets.

Parallèlement à ces obstacles, des conflits d'usage avec les activités aquacoles se multiplient, notamment sur la bande côtière, espace intégrant de nombreuses activités. De manière générale, les documents de planification n'intègrent pas de volet AMTI, ce qui freine le développement de projets et accroît la potentialité de conflits d'usages. Le reproche est également adressé à certains instruments de l'Etat comme le SMVM présentant des informations parfois jugées comme obsolètes et dont le renouvellement est relativement long (tous les 10 ans environ). Enfin, la combinaison de plusieurs espèces au sein du même espace implique une attention plus accrue envers les autres activités (chaque espèce possédant potentiellement un pouvoir de nuisance spécifique à une activité voisine).

La politique publique est le point focal de multiples critiques sur son efficacité, sa déontologie, ses pratiques et ses finalités. Elle doit parvenir à concilier à la fois son investissement dans la réussite de projets aquacoles, tout en conservant son objectivité et sa mise au service du bien commun, ainsi que ses objectifs face à la réalité du terrain. Un parti pris de l'Etat en faveur de la filière aquacole est ressenti auprès des acteurs et notamment des associations, qui y voient un manque à son objectivité. Se sentant astreintes, elles ont tendance à naturellement s'opposer au projet en cours par volonté d'anticonformisme (Batellier, 2012). Enfin, la question du développement de l'AMTI sur le long terme reste en suspens car selon certains acteurs, la réalité des marchés est parfois découplée des objectifs de la politique publique.

Le transfert d'objectifs entre les dimensions macro-économique et méso-politique reste donc difficile à mettre en place. Un rapport spécial portant sur "l'efficacité du soutien à l'aquaculture apporté par le Fonds européen pour la pêche" rédigé par la Cour des Comptes Européenne (2014) fait écho à ce constat en dressant une liste des difficultés à s'approprier, à concevoir et à mettre en application les objectifs établis par les instances supranationales.

#### Pour la France,

- la prise de décisions relatives à la planification spatiale et à l'octroi de licences prend beaucoup de temps en raison des difficultés réglementaires liées à l'élaboration des dossiers : *« S'agissant des projets inclus dans l'échantillon, il a fallu attendre plus d'un an, voire jusqu'à deux ans dans un cas, pour qu'une décision soit prise »* ;
- une mauvaise hiérarchisation des projets aquacoles a facilité la distribution inégale d'aides financières ;
- les projets sélectionnés n'étaient pas en accord avec les objectifs de croissance établis en amont (augmentation de l'emploi et de la production) ;
- la plupart des projets financés avaient en effet pour objectif principal la modernisation d'activités déjà existantes ;

- les objectifs de production n'ont pas été atteints.

## 4.2 Des processus décisionnels incomplets poussant à l'acceptation sociale au détriment de la construction d'une véritable acceptabilité

### 4.2.1 Un pouvoir décisionnel concentré entre les mains des représentants de l'Etat et des producteurs

Il est intéressant de noter que la CCM consiste en la réunion de l'ensemble des acteurs et des usagers de l'espace maritime considéré, mais que seulement une partie possède un droit de vote. Parmi ces membres, 8 sont des représentants de l'Etat et 9 sont des représentants des producteurs. L'avis d'autres usagers de cet espace (pêcheur professionnel, de plaisance, plongeur, navigateur...) est uniquement consultatif et n'a aucun poids dans la décision finale accordée. Sachant que l'autorisation finale entérinée par le préfet est généralement conforme à la décision finale de la CCM, les associations de plaisanciers par exemple, n'ont quasiment aucun poids dans le processus décisionnel de l'Etat. Leurs contestations ne peuvent s'exprimer que durant l'enquête publique et ne sont pas forcément prises en compte par les porteurs de projet.

La démarche est ici relative à un processus poussant à faire accepter le projet et ne permettant pas de véritablement associer les autres usagers de la bande côtière en leur laissant des marges de critiques, aussi constructives soient-elles. Cette analyse pourrait expliquer en partie le sentiment d'exclusion relevé auprès des associations interviewées, les incitant à faire appel de la décision du préfet et de se tourner vers des voies juridiques pour exprimer leur contestation.

L'ensemble du processus décisionnel ne résulte pas d'une action de concertation, mais davantage d'un enchaînement de mécanismes de consultation, d'information, d'opérations de communication et de négociation. En effet, Beuret et Cadoret (2010) soulignent que la concertation « *oultre le fait qu'elle implique une élaboration collective, est motivée par une intention coopérative, ce qui la distingue d'autres formes de dialogue* ».

En revanche, l'inclusion d'acteurs dans un processus décisionnel se doit d'être en accord avec une véritable demande sociale afin d'éviter que ces derniers soient légitimés dans des processus où ils seraient surreprésentés en termes de mobilisation par rapport à la demande sociale réelle, comme cela a déjà pu être remarqué dans des situations similaires (Beuret, 2006).

Cette situation peut être étudiée en parallèle des processus décisionnels concernant d'autres activités marines : les énergies marines renouvelables. D'après Oiry, (2015), les mécanismes relatifs à l'implantation de dispositifs d'énergies renouvelables en mer, ne peuvent pas être considérés comme de la concertation car le cadre décisionnel demeure inscrit dans la loi et n'est pas fixé en partenariat avec les acteurs du territoire. La société civile représentée dans ces processus de « concertation » ne participe pas de manière forte à la construction du projet, qui a déjà été décidée en amont.

### 4.2.2 Une participation citoyenne plus active dans les processus : un levier ou un frein ?

Dans les processus décisionnels de création de concession, les citoyens ne sont que peu impliqués. Pour symboliser la participation citoyenne, un modèle sous la forme d'échelle comportant plusieurs niveaux correspondant à des degrés de participation différents a été construit en 1969 par Arnstein

(Figure 4). Ce modèle classe en trois grands niveaux l'implication citoyenne dans un projet. Au plus bas de l'échelle, la participation est faible voire quasi inexistante. Au plus haut de l'échelle, elle prend la forme d'une participation pleinement investie par les citoyens.

Les deux premières marches de l'échelle, la « manipulation » et la « thérapie », ne sont en rien participatives et sont à proscrire puisqu'elles consistent à fournir des informations partielles voir erronées à un public passif. Les trois niveaux au-dessus, « l'information », la « consultation » et « l'apaisement », sont uniquement symboliques et relèvent du Tokénisme : les individus « token » (ou jeton en français) sont impliqués dans le projet, peuvent être informés (information), consultés (consultation), parfois même entendus (apaisement) mais leurs positions ne sont pas considérées puisqu'ils n'ont en réalité pas de véritable pouvoir décisionnel ou un pouvoir largement minoritaire. Le pouvoir décisionnel est toujours détenu par les investigateurs du projet qui décident d'accéder ou non aux requêtes proposées. Les trois dernières étapes, à savoir le partenariat, la délégation du pouvoir et le contrôle des citoyens, représentent la forme la plus aboutie de la participation des citoyens et indiquent des degrés d'influence croissante sur la prise des décisions.

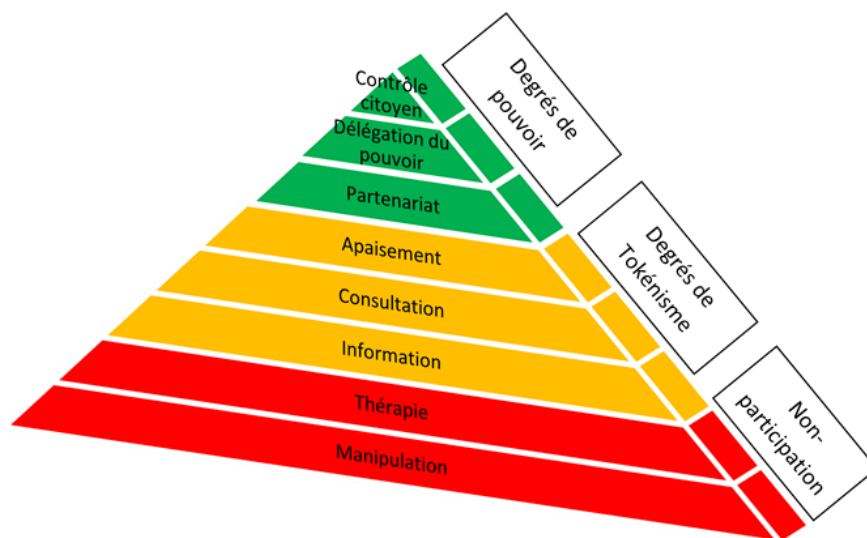


Figure 4 : Représentation de l'échelle d'Arnstein (source personnelle)

En adaptant ce modèle à notre situation, le processus de création de concession aquacole se situe dans le 4<sup>ème</sup> niveau : « Consultation ». En effet, via l'enquête publique, l'Etat informe et consulte. Lors de la CCM, les citoyens peuvent être quelques fois entendus par l'intermédiaire de leur représentant (maire), mais ce dernier n'a aucune influence sur la réalisation des projets. Une plus grande liberté décisionnelle accordée aux citoyens pourrait diminuer les situations d'inacceptation sociale observées, comme des recours en justice ou encore des dégradations matérielles (sabotages, filières coupées ...). En revanche, il est à noter qu'une inclusion citoyenne trop importante dans le projet pourrait potentiellement engendrer des temps de procédure rallongés (Beuret, 2006 ; Batellier, 2012) ce qui limiterait l'intérêt des producteurs pour la création de nouvelles concessions et par conséquent le développement de l'AMTI.

Par conséquent, une des propositions permettant d'inclure davantage les citoyens dans les processus décisionnels serait d'accorder un pouvoir votant au maire de la commune concernée par le projet d'exploitation marine. Ce maire fonctionnerait comme le porte-parole officiel de la commune et serait en mesure de recueillir les remarques et propositions de ses citoyens (par le biais d'un



référendum local lors de la proposition de projet par exemple) afin de l'aider dans sa prise de décision. Ce choix permettrait de redonner du pouvoir décisionnel aux citoyens locaux et d'éviter de rallonger les temps de procédure pour le porteur de projet.

### 4.3 Une dimension micro-sociale à développer

#### 4.3.1 Des dynamiques sociales à établir par les porteurs de projets auprès des acteurs du territoire

##### a) Des campagnes d'informations à réaliser en amont pour désamorcer d'éventuels conflits

Lors de la construction du projet, il est impératif pour les producteurs d'informer sur leurs projets et de se concerter avec **tous** les acteurs susceptibles d'être touchés par le projet (notamment les plaisanciers qui sont souvent exclus de ces processus) avant même le lancement de la procédure. Il apparaît que pour tout projet aquacole, son acceptabilité au niveau micro-social réside dans le partage précoce de l'information ainsi que d'explications relatives aux choix pris sur l'itinéraire technique. Ces résultats se retrouvent également dans les travaux menés par Beuret et Cadoret (2011), qui jugent l'information comme étant la base de tout projet, permettant de faciliter la compréhension des enjeux territoriaux et de favoriser l'acceptabilité sociale.

Au cours des phases qui conduisent le projet, la transparence se doit d'être permanente. Son absence induit de la méfiance et débouche à terme sur une perte de confiance des acteurs dans le projet (Amblard *et al.*, 2007). Arrivé à ce point, rétablir la confiance se révèle très difficile et nécessite de lourds investissements en termes de temps et d'argent (Amblard *et al.*, 2007 ; Xie et Peng, 2009).

Cette phase d'informations autour du projet reste contraignante pour le porteur de projet. Elle est extrêmement chronophage, nécessite une très bonne identification et connaissance des structures locales pouvant être impliqués dans le projet et demande une exemplarité tout au long du processus où la moindre erreur peut faire basculer à tout moment les acteurs.

Certains porteurs de projet sont réticents à partager des informations dans la mesure où les opposants peuvent s'en saisir pour les détourner de leur sens originel et enrichir leur argumentaire. Cependant, Beuret et Cadoret (2011) insistent sur la nécessité d'informer, pour permettre aux acteurs de comprendre le projet. Sans cette compréhension, ces derniers ne seront pas en mesure de s'appropriier le projet et ne seront par conséquent que peu enclins à l'accepter. Toutefois, Beuret et Cadoret (2011) ainsi que Batellier (2016) rappellent que la compréhension du projet par les acteurs n'induit pas forcément son adhésion.

##### b) Une communication sur l'AMTI à développer

A travers les entretiens, il apparaît que l'AMTI n'est pas encore connue de tous, notamment de la part des associations. Beaucoup se disent familiers du concept mais les propositions de définition sont parfois très variables d'un acteur à l'autre : certains estiment que l'AMTI est réduite au triptyque poisson-coquillage-algue ; d'autres associent le concept à une polyculture d'espèces de même niveau trophique par exemple. Il apparaît nécessaire de réussir à trouver une définition commune à l'échelle nationale voire internationale pour en faciliter la communication.

Lorsque les caractéristiques principales du concept sont établies ou présentées auprès des acteurs, l'AMTI bénéficie d'une image très positive notamment sur l'aspect environnemental où ses caractéristiques « proches d'un cycle naturel » séduisent. L'exemple de Symbiomer, qui a valorisé ce concept par une communication active en présentant la démarche comme vertueuse pour augmenter le capital sympathie de l'entreprise, a réussi à rallier une association de riverains à sa cause qui s'était pourtant formellement opposée il y a quelques années à la création d'une ferme marine d'élevages de saumons dans la région.

### c) Une insertion dans le réseau économique à construire sous le signe de la compensation

L'implantation durable du projet est facteur de la compensation associée aux activités directement impactées. Si par son emploi, sa capacité à dynamiser l'économie locale, une entreprise parvient à supplanter les nuisances engendrées par son activité, le projet bénéficiera d'une plus forte adhésion. Ce système de compensation est encore fois également observé sur d'autres projets portant sur les implantations d'énergies renouvelables (Kermagoret *et al.*, 2015 ; Beuret *et al.*, 2016)

#### 4.3.2 Des enjeux environnementaux forts auxquels l'AMTI peine à répondre

Malgré l'image positive dont jouit l'AMTI, elle peine à faire ses preuves. Tout d'abord, elle engendre potentiellement des complications supplémentaires relatives à l'accumulation d'espèces pouvant chacune présenter de nouvelles contraintes environnementales. De plus, le principe, si séduisant soit-il, n'est toujours pas validé scientifiquement à travers des études sur les performances d'extractions des systèmes et ses impacts réels notamment en milieu ouvert. Ce manque de preuves scientifiques génère une réticence auprès des acteurs qui craignent parfois que l'AMTI ne soit qu'une façade dont la finalité est de mieux faire accepter un projet qui sera toujours potentiellement nocif pour l'environnement.

Pour favoriser le développement de l'AMTI, cet aspect de façade doit être évité, sous peine d'être assimilé à un procédé de greenwashing (ou blanchiment écologique d'image). Le greenwashing désigne « les opérations de communication qui tentent de valoriser des engagements sociaux ou environnementaux, en dépit de l'absence d'actions à la hauteur de cette communication » (Benoît-Moreau *et al.*, 2012).

La filière aquacole porte une image généralement négative (Verbeke *et al.*, 2007 ; Claret *et al.*, 2014), que l'AMTI serait en mesure d'estomper par son aspect « plus durable ». Tant que les apports relatifs à l'implantation de l'AMTI ne sont pas clairement explicités (définition universelle, apports et impacts établis) la communication autour du concept reste maladroite (Benoît-Moreau *et al.*, 2012) et s'apparente à un processus de greenwashing.

L'AMTI doit donc apporter des réponses claires et tranchées sur sa capacité ou non à développer un procédé d'aquaculture plus durable, afin d'éviter d'être considérée comme un procédé n'ayant pour unique but d'augmenter le capital sympathie de l'entreprise.

#### 4.3.3 Un modèle de développement économique variable selon les territoires

L'opposition ou l'ouverture aux projets aquacoles semble variable d'un territoire à un autre et surtout difficile à prévoir. Pour développer davantage cet indicateur, il serait probablement judicieux

de s'intéresser à la composition socio-démographique des territoires sur lesquels des projets aquacoles cherchent à s'implanter comme semblent le suggérer les études de Fortin et Fournis (2013).

La taille de l'entreprise ne semble gêner que lorsque la population est déjà initialement réticente à l'implantation du projet sur le territoire. L'étude de Bertrand (1999) met en exergue la relation entre la stratégie des entreprises et leur insertion sur le territoire. Elle remarque que suivant la stratégie utilisée (artisanale, adaptative, offensive, commandée), les entreprises seront plus ou moins bien intégrées au territoire et montre l'importance de la cohérence entre l'entreprise et le territoire (l'adéquation du projet, comportement de l'entrepreneur, et le système socioéconomique du territoire).

## Conclusion

---

L'objectif de ce rapport était de présenter une étude relative à l'influence de l'acceptabilité sociale sur le développement de l'AMTI au sein de l'Arc Atlantique français. Un état de l'art a permis de poser les bases des principales caractéristiques attendues de l'AMTI et de définir l'acceptabilité sociale à travers trois dimensions : macro-économique, méso-politique et micro-sociale. Les entretiens réalisés et la bibliographie étudiée ont permis de construire un modèle analytique sur lequel une classification des informations obtenues a été opérée.

Il apparaît que l'aquaculture est encouragée à l'échelle macro-économique par l'impulsion de grands programmes internationaux. Cependant leurs objectifs de développement de l'aquaculture s'appuient sur la notion de « Croissance Bleue » dont la définition varie selon les organismes. L'AMTI n'est pas spécifiquement citée comme une priorité de développement mais s'insère dans les grands objectifs relatifs aux procédés innovants. La difficulté majeure consiste en l'articulation des objectifs avec la dimension méso-politique et les plans nationaux qui en découlent.

Au niveau méso-politique ont été constatés des processus décisionnels incomplets, ne favorisant qu'une acceptation au profit d'une véritable acceptabilité sociale. Les temps de procédure rallongés ainsi que la multiplication des activités spatiales rendent un développement de l'AMTI plus complexe en mer qu'à terre. Des problématiques réglementaires entravent également le développement de l'AMTI et engagent des conflits se répercutant à l'échelle micro-sociale.

A l'échelle micro-sociale la compréhension du jeu d'acteurs du porteur de projet à travers les actions de communication, de transparence, de coopération, de négociation apparaît comme primordiale à la réussite du projet. Sans cet effort, qui doit être réalisé par le porteur de projet, une perte de confiance des autres acteurs dans le projet peut rapidement signer son arrêt. L'AMTI présente des caractéristiques environnementales perçues très positivement par les interviewés. Aucun des acteurs interrogés n'a fait mention d'un quelconque risque par rapport au concept général (des plaintes relatives au type d'espèces produites, ou à l'impact de la structure ont été émises mais sans relations directes avec le concept d'AMTI). En revanche, certains estiment que les preuves scientifiques actuelles apportées sur l'AMTI ne sont pas suffisantes pour étayer le processus et craignent que l'AMTI ne fonctionne pas (notamment en milieu ouvert) et ne soit en réalité qu'une façade destinée à faire accepter des projets aquacoles.

### Limites de l'étude

Les apports de ce rapport sont modérés par un certain nombre de limites qui laissent entrevoir des pistes d'améliorations. :

- Sur la méthodologie mise en place :
  - 1) La technique de « boule de neige », consistant à demander à l'acteur interrogé de nous rediriger vers d'autres acteurs potentiellement intéressants pour l'étude de cas, établit un biais dans la mesure où les personnes rencontrées vont partager les mêmes opinions car elles sont inhérentes au même cercle d'acteurs.
  - 2) Les déclarations et attitudes des personnes interviewées peuvent être biaisées en raison de l'interviewer (certaines interviews ont été conduites à deux enquêteurs d'autres à un

seul) des actions (communication verbale, non verbale), et de l'« étiquette » (travaillant à Agrocampus Ouest pour le projet Integrate dont le but est de développer l'AMTI).

- Sur les résultats :
  - 1) L'étude n'a réussi à étudier qu'un faible nombre d'étude de cas du fait de la rareté des porteurs de projets en AMTI en fonctionnement.
  - 2) Une sous-représentation des associations environnementales et de riverains peut être observée dans le modèle. Cette limite est notamment due à la difficulté de les repérer, en dehors de conflits bien identifiés sur lesquels elles communiquent.
  - 3) Un possible biais de classification des dires des acteurs peut avoir eu lieu lors de la construction du modèle analytique. Bien que le travail ait été vérifié à maintes reprises, certaines erreurs d'interprétations sont toujours possibles.

## Ouverture

Bien que l'acceptabilité sociale joue un rôle important dans le développement de l'AMTI sur l'Arc Atlantique français, les paramètres liés à la motivation, à l'intérêt des producteurs dans ce type d'aquaculture, influencent également son essor. Durant les entretiens, il est apparu que l'AMTI présente des contraintes techniques liées notamment à la polyvalence du métier (culture de plusieurs espèces sur des cycles de vie différents) et des contraintes économiques sur la rentabilité de l'exploitation. Ces freins, associés à un manque de connaissances et de parangons sur le concept, rendent les producteurs réticents à l'idée de s'investir en AMTI.

Ce manque d'informations qui altère l'intérêt des producteurs est également partagé par les autres acteurs et nuit au développement de projets. Malgré des actions de communication autour de l'AMTI, le doute subsiste quant à son efficacité et son impact sur le milieu. Une des solutions proposées pour satisfaire cette demande serait de mettre en place un processus AMTI sous couvert **expérimental réversible** afin d'intégrer progressivement la concession sur le territoire. Ainsi :

- le porteur de projet bénéficierait de plusieurs années pour mettre au point et rôder son itinéraire technique ;
- des évaluations sur l'activité et des suivis environnementaux pourraient être conduits chaque année ;
- les acteurs ayant des doutes sur le projet ne se sentiraient pas imposés par l'implantation d'une concession qui, si elle présente des risques, ne sera pas reconduite ;
- les acteurs pourront également discerner avec plus d'acuité les véritables impacts d'une telle concession sur le territoire (paysage, activité socio-économique, rejets ...) et seront davantage en mesure de s'approprier le projet.

Pour accompagner cette démarche, des centres techniques expérimentaux comme le CEVA ou le CREA apporteraient un appui technique sur les suivis environnementaux. Cette proposition se heurte cependant à certains défauts parmi lesquels :

- une concession sous régime expérimental n'a pas le droit de vendre les produits de son activité, sauf sous dérogation. Si la dérogation n'est pas obtenue, un producteur ne pourra pas rentabiliser son projet.

- La stabilité économique du projet est mise en péril car si la concession n'est pas reconduite en raison de ses effets trop néfastes, le porteur de projet ne sera pas en mesure de rembourser les emprunts contractés pour investir dans le projet.

Pour surmonter ces freins, l'idée serait de mettre en place une situation dans laquelle les centres techniques exploitent une concession pendant un certain nombre d'années puis l'abandonne après évaluation et assurance de son impact négligeable afin que la zone puisse être réexploitée par un professionnel.

Toujours dans cette idée d'intégration progressive sur le territoire, une autre clé pour développer l'AMTI serait de mettre en place des stratégies de diversification d'une autre culture (coquillage ou algue) après un temps d'adaptation. Cette stratégie n'engendre pas de conflits particuliers, en revanche, si le projet d'implantation est encore récent, et que le but est de se diversifier quelques années (moins de 5 ans après) il est nécessaire d'en informer les autres acteurs dès l'initiation du projet afin d'éviter de susciter le mécontentement des acteurs comme pour Algolesko à Lesconil.

Les exploitations à terre semblent plus indiquées pour le développement de l'AMTI car elles sont soumises à moins d'aléas : les réglementations sont plus souples et la planification sur le domaine foncier reste moins contraignante qu'en mer (l'accès à l'eau de mer reste toutefois essentiel et peut poser des contraintes). Enfin, il est plus aisé de mesurer les échanges réels d'une exploitation AMTI et de réaliser des études environnementales en systèmes fermés ou semi-fermés.

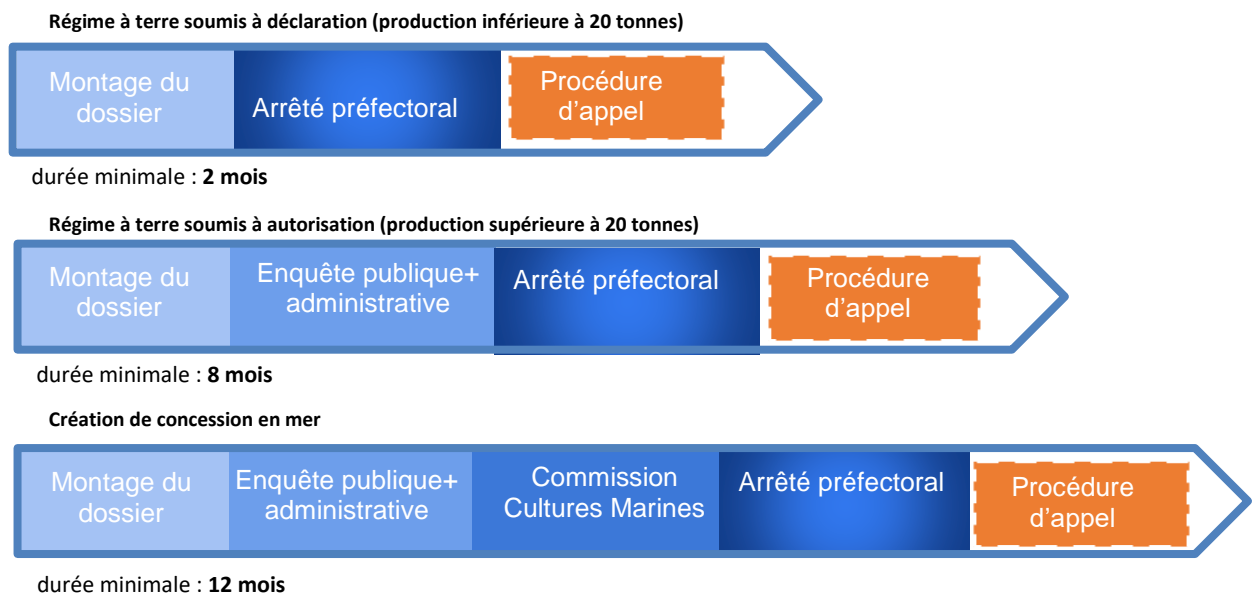


Figure 5 : Comparaison des grandes étapes de la procédure réglementaire de création d'une nouvelle concession (source personnelle)

## Bibliographie

---

- Ahmed, N., & M. Glaser. 2016. Can “Integrated Multi-Trophic Aquaculture (IMTA)” adapt to climate change in coastal Bangladesh? *Ocean Coast. Manag.* Vol.132 : 120–131.  
doi : 10.1016/j.ocecoaman.2016.08.017.
- Alexander, K.A., D. Angel, S. Freeman, D. Israel, J. Johansen, D. Kletou, M. Meland, D. Pecorino, C. Rebours, M. Rousou, M. Shorten, & T. Potts. 2016. Improving sustainability of aquaculture in Europe: Stakeholder dialogues on Integrated Multi-trophic Aquaculture (IMTA). *Environ. Sci. Policy.* Vol.55 : 96–106.  
doi : 10.1016/j.envsci.2015.09.006.
- Alexander, K.A., & A.D. Hughes. 2017. A problem shared: Technology transfer and development in European integrated multi-trophic aquaculture (IMTA). *Aquaculture.* Vol.473 : 13–19.  
doi : 10.1016/j.aquaculture.2017.01.029.
- Amblard, H., P. Bernnoux, G. Herreros, & Y.-F. Livian. 2007. *Les nouvelles approches sociologiques des organisations.* Edition du Seuil (3ème édition augmentée). Paris. 291p.
- Arnstein, S.R. 1969. A Ladder Of Citizen Participation. *J. Am. Inst. Plann.* Vol.35(4) : 216–224.  
doi : 10.1080/01944366908977225.
- Aubin, J. 2018. IMTA effect project. Présentation durant la journée AMTI du 26 juin 2018. Lannion. 8p.
- Baines, J., P. Edwards. 2018. The role of relationships in achieving and maintaining a social licence in the New Zealand aquaculture sector. *Aquaculture.* Vol. 485 : 140–146.  
doi : 10.1016/j.aquaculture.2017.11.047.
- Barrington, K., T. Chopin, & S. Robinson. 2009. Integrated multi-trophic aquaculture (IMTA) in marine temperate waters. p. 7–46. *In Integrated Mariculture: A Global Review.* 183p.
- Barrington, K., N. Ridler, T. Chopin, S. Robinson, & B. Robinson. 2010. Social aspects of the sustainability of integrated multi-trophic aquaculture. *Aquac. Int.* Vol 18(2) : 201–211.  
doi : 10.1007/s10499-008-9236-0.
- Barthe, Y. 2003. Le recours au politique ou la problématisation politique « par défaut ». 475-492. *In* Lagroye, J. (dir.). 2003. *La politisation.* Belin. Paris. 576p.
- Batellier, P. 2012. Revoir les processus de décision publique : de l’acceptation sociale à l’acceptabilité sociale.  
<http://journal.alternatives.ca/spip.php?article6965> (consulté le : 3 Juillet 2018).
- Batellier, P. 2015. Acceptabilité sociale : Cartographie d’une notion et de ses usages. *Cahiers de recherche, UCQAM: Les publications du Centr’ERE:* 152.
- Batellier, P. 2016. Acceptabilité sociale des grands projets à fort impact socio-environnemental au Québec : définitions et postulats. *Vertigo - Rev. Électronique En Sci. Environ.* Vol.16(1).  
doi : 10.4000/vertigo.16920.

Beck, U. 1992. From Industrial Society to the Risk Society : Questions of Survival, Social Structure and Ecological Enlightenment. *Theory, Culture & Society*. Vol.9 : 97-123.  
doi : 10.1177/026327692009001006

Benoît-Moreau, F., B. Parguel, & F. Larceneux. 2012. Comment prévenir le greenwashing ? L'influence des éléments d'exécution publicitaire. 17p.  
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00336129/document> (consulté le : 21 Août 2018)

Bertran, R. 2014. Etude de faisabilité technico-économique, projet de polyculture intégrée. Territoire ouest Cornouaille. 78p.  
[https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0ahUKEwiX-9OL0bnZAhWMXhQKHUYUOBdkQFghDMAM&url=http%3A%2F%2Fwww.sioca.fr%2Fdocuments%2Fgestion-integree-des-zones-cotieres%2Fetudes-2012-2014%2Faquaculture%2F1853-etude-de-faisabilite-technico-economique-pour-un-projet-damti-rapport-final%2Fdownload&usg=AOvVaw1LbaYQVkn\\_34YZwHxVBeBK](https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0ahUKEwiX-9OL0bnZAhWMXhQKHUYUOBdkQFghDMAM&url=http%3A%2F%2Fwww.sioca.fr%2Fdocuments%2Fgestion-integree-des-zones-cotieres%2Fetudes-2012-2014%2Faquaculture%2F1853-etude-de-faisabilite-technico-economique-pour-un-projet-damti-rapport-final%2Fdownload&usg=AOvVaw1LbaYQVkn_34YZwHxVBeBK) (consulté le : 22 Février 2018).

Bertrand, N. 1999. Des stratégies aux comportements spatiaux de l'entreprise : l'insertion locale des PME. *Rev. Int. PME Économie Gest. Petite Moy. Entrep.* Vol.12(1-2) : 85.  
doi : 10.7202/1008651ar.

Beuret, J.-E. 2006. La conduite de la concertation. L'Harmattan. Paris. 342p.

Beuret, J.-E., & A. Cadoret. 2010. Gérer ensemble les territoires: vers une démocratie coopérative. Editions Charles Léopold Mayer. Paris. 117p.

Beuret, J.-E., & A. Cadoret. 2011. Retour d'expériences sur la concertation vue par les acteurs environnementaux et les élus locaux. ADEME. 188p.

Blanchet, A., & A. Gotman. 1992. L'enquête et ses méthodes: l'entretien (F de Singly, Ed.). Nathan, Paris.125p.

Brune, D.E., G. Schwartz, A.G. Eversole, J.A. Collier, & T.E. Schwedler. 2003. Intensification of pond aquaculture and high rate photosynthetic systems. *Aquac. Eng.* Vol.28(1) : 65-86.  
doi : 10.1016/S0144-8609(03)00025-6.

Brunson, M.W. 1996. A Definition of "Social Acceptability" in Ecosystem Management. *In* Brunson, M.W., L. Kruger, C. Tyler, et S. Schroeder. Defining social acceptability in ecosystem management: a workshop proceedings. United States Department of Agriculture Forest Service General Technical Report PNW, Portland. 7-16.

Brzeski, V., G. Newkirk. 1997. Integrated coastal food production systems — a review of current literature. *Ocean Coast. Manag.* Vol.34(1) : 55-71.  
doi : 10.1016/S0964-5691(97)82690-7.

Buschmann, A.H., D.A. López, & A. Medina. 1996. A review of the environmental effects and alternative production strategies of marine aquaculture in Chile. *Aquac. Eng.* Vol.15(6) : 397-421.  
doi : 10.1016/S0144-8609(96)01006-0.



- Buschmann, A.H., O.A. Mora, P. Gómez, M. Böttger, S. Buitano, C. Retamales, P.A. Vergara, & A. Gutierrez. 1994. Gracilaria chilensis outdoor tank cultivation in Chile: Use of land-based salmon culture effluents. *Aquac. Eng.* Vol.13(4) : 283–300.  
doi : 10.1016/0144-8609(94)90016-7.
- CEVA. 2013a. Rapport Algolesko Lesconil : Etude d'incidences au titre de Natura 2000. Vol.2. 34p.  
[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjYgv\\_giercAhXQGewKHQB2AW0QFjAAegQIARAC&url=http%3A%2F%2Fsioca.fr%2Fdocuments%2Ffla-gestion-integree-des-zones-cotieres%2Fetudes-2012-2014%2Fprojet-algolesko%2F1746-rapport-algolesko2etude-dincidences-natura-2000%2Fdownload&usg=AOvVaw36BCrZNPeza5ctUcd1XJJQ](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjYgv_giercAhXQGewKHQB2AW0QFjAAegQIARAC&url=http%3A%2F%2Fsioca.fr%2Fdocuments%2Ffla-gestion-integree-des-zones-cotieres%2Fetudes-2012-2014%2Fprojet-algolesko%2F1746-rapport-algolesko2etude-dincidences-natura-2000%2Fdownload&usg=AOvVaw36BCrZNPeza5ctUcd1XJJQ) (consulté le : 27 Juin 2018).
- CEVA. 2013b. Rapport Algolesko Moëlan-sur-mer : Déclaration au titre de l'article R214-32 du code de l'Environnement. Vol.3. 60p.  
<https://fr.calameo.com/read/001050376f56698030a91> (consulté le : 27 Juin 2018).
- Chopin, T., A. Buschmann, C. Halling, M. Troell, N. Kautsky, A. Neori, G. Kraemer, J. Zertuche-Gonzalez, C. Yarish, & C. Neefus. 2001. Integrating seaweeds into marine aquaculture systems: a key toward sustainability. 12p.
- Chopin, T., J.A. Cooper, G. Reid, S. Cross, & C. Moore. 2012. Open-water integrated multi-trophic aquaculture: environmental biomitigation and economic diversification of fed aquaculture by extractive aquaculture. *Review in Aquaculture.* Vol.4 : 209-220.
- Chopin, T., S. Robinson, M. Sawhney, S. Bastarache, E. Belyea, R. Shea, W. Armstrong, I. Stewart, & P. Fitzgerald. 2004. The AquaNet Integrated Multi-Trophic Aquaculture Project: Rationale of the Project and Development of Kelp Cultivation as the Inorganic Extractive Component of the System. *Bulletin-Aquaculture Association of Canada.* Vol.104(3) : 11.
- Chopin, T., S.M.C. Robinson, M. Troell, A. Neori, A.H. Buschmann, & J. Fang. 2008. Multitrophic Integration for Sustainable Marine Aquaculture. *In* Jørgensen, S.E., Fath, B.D. (eds.), *Encyclopedia of Ecology.* Academic Press, Oxford. 2463–2475.
- Claret, A., L. Guerrero, R. Ginés, A. Grau, M.D. Hernández, E. Aguirre, J.B. Peleteiro, C. Fernández Pato, & C. Rodríguez-Rodríguez. 2014. Consumer beliefs regarding farmed versus wild fish. *Appetite.* Vol.79 : 25–31.  
doi : 10.1016/j.appet.2014.03.031.
- Cour des Comptes Européenne. 2014. L'efficacité du soutien à l'aquaculture apporté par le Fonds européen pour la pêche. Office des publications de l'Union européenne. Luxembourg. 69p.  
doi :10.2865/53784  
[https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR14\\_10/QJAB14010FRC.pdf](https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR14_10/QJAB14010FRC.pdf) (consulté le : 14 Juin 2018).
- DDTM 22. 2017. Cadastre conchylicole des Côtes d'Armor 2017 (Linéaire).  
<https://geo.data.gouv.fr/fr/datasets/984c611e8f396fbd854310c1f005f261fff66c84> (consulté le : 23 Mai 2018).

Devine-Wright, & D.P. 2007. Reconsidering public attitudes and public acceptance of renewable energy technologies: a critical review. School of Environment and Development. 15p.

DPMA. 2015. Programme Opérationnel Période 2014-2020. 177p.

Eikeset, A.M., A.B. Mazzarella, B. Davídsdóttir, D.H. Klinger, S.A. Levin, E. Rovenskaya, & N.C. Stenseth. 2018. What is blue growth? The semantics of “Sustainable Development” of marine environments. *Mar. Policy*. Vol 87 : 177–179.  
doi : 10.1016/j.marpol.2017.10.019.

European Commission. 2013. Orientations stratégiques pour le développement durable de l’aquaculture dans l’Union européenne.  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A52013AE4359> (consulté le : 25 Mai 2018).

European Commission. 2016a. Summary of the 27 Multiannual National Aquaculture Plans. 12p.  
[https://ec.europa.eu/fisheries/sites/fisheries/files/docs/body/27-multiannual-national-aquaculture-plans-summary\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/fisheries/sites/fisheries/files/docs/body/27-multiannual-national-aquaculture-plans-summary_en.pdf) (consulté le : 25 Mai 2018).

European Commission. 2016b. Conference “Tapping into blue growth: the way forward for European aquaculture.” 21p.  
[http://ec.europa.eu/newsroom/mare/document.cfm?action=display&doc\\_id=17441](http://ec.europa.eu/newsroom/mare/document.cfm?action=display&doc_id=17441) (consulté le : 27 Avril 2018).

European Commission. 2018. Farmed in the EU.  
<https://ec.europa.eu/fisheries/inseparable/en/farmed-eu> (consulté le : 27 Avril 2018).

FAO. 1998. Directives techniques pour une pêche responsable-Développement de l’aquaculture. Vol. 5. 9p.  
<http://www.fao.org/docrep/003/w4493f/w4493f04.htm> (consulté le : 6 Août 2018).

FAO. 2016. La situation mondiale des pêches et de l’aquaculture 2016: contribuer à la sécurité alimentaire et à la nutrition de tous. 227p.  
<http://www.fao.org/3/a-i5555f.pdf> (consulté le : 8 Mars 2018).

FAO. 2017. Mise en oeuvre par le département des pêches et de l’aquaculture de la FAO des recommandations formulées par le sous comité de l’aquaculture du comité des pêches à des sessions antérieures. 16p.  
<http://www.fao.org/cofi/31141-0f95cf8867082a5bb56c6ab95b98e8759.pdf> (consulté le : 19 Juillet 2018).

Fortin, M.-J., Y. Fournis, & R. Beaudry. 2013. Acceptabilité sociale, énergies et territoires : de quelques exigences fortes pour l’action publique. Mémoire soumis à la Commission sur les enjeux énergétiques  
[https://www.mern.gouv.qc.ca/energie/politique/memoires/20131011\\_417\\_MarieJose\\_Fortin\\_M.pdf](https://www.mern.gouv.qc.ca/energie/politique/memoires/20131011_417_MarieJose_Fortin_M.pdf) (consulté le : 2 Mars 2018).

Fournis, Y., & M.-J. Fortin. 2015. Une définition territoriale de l’acceptabilité sociale : pièges et défis conceptuels. *VertigO*. Vol. 15(3).

<https://journals.openedition.org/vertigo/16682> (consulté le : 07 Mars 2018).  
doi : 10.4000/vertigo.16682.

Gendron, C. 2014. Penser l'acceptabilité sociale : au-delà de l'intérêt, les valeurs. *Commun. Rev. Commun. Soc. Publique*. Vol.11 : 117–129.  
doi : 10.4000/communiquer.584.

Hussenot, J. 2006. Les systèmes intégrés en aquaculture marine : une solution durable pour un meilleur respect de l'environnement littoral. *In* Pêche et Aquaculture: pour une exploitation durable des ressources vivantes de la mer et du littoral, Nantes, 21-23 janvier 2004, Université de Nantes-Géolittomer.

Hussenot, J., & M. Richard. 2010. Des systèmes intégrés multi-trophiques pour une aquaculture durable. Ifremer. 10p.  
<http://archimer.ifremer.fr/doc/00001/11222/> (consulté le : 28 Février 2018).

Jim Cooney. 2017. Social License to Operate - Jim Cooney. 4-49.  
<https://www.youtube.com/watch?v=NkQMq0glEYU> (consulté le : 4 Avril 2018).

Kaiser, M., & S.M. Stead. 2002. Uncertainties and values in European aquaculture: communication, management and policy issues in times of "changing public perceptions." *Aquac. Int.* Vol.10(6) : 469–490.  
doi : 10.1023/A:1023963326201.

Latzko-Toth, G. 2009. L'étude de cas en sociologie des sciences et des techniques. CIRST, Montréal. 37p.

L. M. D'Anna, & G. D. Murray. 2015. Perceptions of shellfish aquaculture in British Columbia and implications for well-being in marine social-ecological systems. *Ecol. Soc.* Vol. 20(1).  
<http://www.jstor.org/stable/26269746>.

Mazur, N. 2004. Community perceptions of aquaculture: Related social research. Australia: Bureau of Rural Sciences, Canberra. 33p.

Mazur, N.A., & A.L. Curtis. 2008. Understanding community perceptions of aquaculture: lessons from Australia. *Aquac. Int.* Vol.16(6) : 601–621.  
doi : 10.1007/s10499-008-9171-0.

Milhazes-Cunha, H., & A. Otero. 2017. Valorisation of aquaculture effluents with microalgae: the Integrated Multi-Trophic Aquaculture concept. *Algal Res.* Vol.24 : 416–424.  
doi : 10.1016/j.algal.2016.12.011.

Neori, A., M.D. Krom, S.P. Ellner, C.E. Boyd, D. Popper, R. Rabinovitch, P.J. Davison, O. Dvir, D. Zuber, M. Ucko, D. Angel, & H. Gordin. 1996. Seaweed biofilters as regulators of water quality in integrated fish-seaweed culture units. *Aquaculture*. Vol. 141(3) : 183–199.  
doi : 10.1016/0044-8486(95)01223-0.

- OCDE. 2010. *Advancing the Aquaculture Agenda : workshop proceedings*. 426p.  
[https://read.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/advancing-the-aquaculture-agenda\\_9789264088726-en](https://read.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/advancing-the-aquaculture-agenda_9789264088726-en) (consulté le : 10 Juillet 2018)
- Oiry, A. 2015. Conflits et stratégies d'acceptabilité sociale autour des énergies marines renouvelables sur le littoral français. *Vertigo - Rev. Électronique En Sci. Environ.* Vol. 15 (3).  
 doi : 10.4000/vertigo.16724.
- Otway, H.J., & D. Von Winterfeldt. 1982. Beyond acceptable risk: on the social acceptability of technologies. *Policy Sci.* Vol.14(3) : 247–256.  
 doi : 10.1007/BF00136399.
- Owen, J.R., & D. Kemp. 2013. Social licence and mining: a critical perspective. *Resour. Policy.* Vol 38(1) : 29–35.  
 doi : 10.1016/j.resourpol.2012.06.016.
- Parlement européen, & Conseil européen. 2013. *Règlement de la PCP 2014-2020*. 40p.  
<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:354:0022:0061:FR:PDF> (consulté le : 10 Août 2018).
- Portales, L., & S.R. Castañeda. 2016. Incohérences et limites de l'acceptabilité sociale : le cas de l'exploitation minière mexicaine. *Éthique Publique Rev. Int. D'éthique Sociétale Gouv.* Vol. 18 (1).  
 doi : 10.4000/ethiquepublique.2552.
- Quivy, R., & L. Van Campenhoudt. 1995. *Manuel de recherche en sciences sociales*. 2ème édition. Dunod, Paris.284p.
- Raufflet, E. 2014. De l'acceptabilité sociale au développement local résilient. *Vertigo- Rev. Électronique En Sci. Environ.* Vol.14(2).
- Salès-Wuillemin, E. 2006. Méthodologie de l'enquête. *In* Bromberg, M., et A. Trognon (Eds.). *Psychologie sociale 1*. Presses Universitaires de Paris. 45-77.
- Schiltz, M.-A. 2005. Faire et défaire des groupes : L'information chiffrée sur les « populations difficiles à atteindre ». *Bull. Méthodologie Sociol. Bull. Sociol. Methodol.* Vol.86 : 30–54.
- Schlag, A.K., & K. Ystgaard. 2013. Europeans and aquaculture: perceived differences between wild and farmed fish. *Br. Food J.* Vol.115(2) : 209–222.  
 doi : 10.1108/00070701311302195.
- Shindler, B. 2004. Social Acceptability in Forest and Range Management. *In* Manfredo, M., J. Vaske, B. Bruyere, D. Field, P. Brown (eds.). *Society and natural resources: A summary of knowledge*. Modern Litho Press: Jefferson, MO. 18.
- Shpigel, M., & A. Neori. 1995. The integrated culture of seaweed, abalone, fish and clams in modular intensive land-based systems: I. Proportions of size and projected revenues. *Aquac. Eng.* Vol.15(5) : 313–326.

- Shpigel, M., A. Neori, D. Popper, & H. Gordin. 1993. A proposed model for “environmentally clean” land-based culture of fish, bivalves and seaweeds. *Aquac. Eng.* Vol.117 : 115-128.  
doi : 10.1016/0044-8486(93)90128-L
- Szarka, J. 2007a. *Wind Power in Europe: Politics, Business and Society*. Palgrave Macmillan, New-York. 242p.
- Szarka, J. 2007b. Why is there no wind rush in France? *Eur. Environ.* Vol.17(5) : 321–333.  
doi : 10.1002/eet.460.
- Thomas, G. 2011. A Typology for the Case Study in Social Science Following a Review of Definition, Discourse, and Structure. *Qual. Inq.* Vol17(6) : 511–521.  
doi : 10.1177/1077800411409884.
- Tollefson, C., & R. Scott. 2006. Shellfish Aquaculture and Indigenous Rights in New Zealand and British Columbi. *BC Studies: The British Columbian Quarterly.* (150) : 3-41.
- Troell, M., C. Halling, A. Neori, T. Chopin, A.. Buschmann, N. Kautsky, & C. Yarish. 2003. Integrated mariculture: asking the right questions. *Aquaculture.* Vol.226(1–4) : 69–90.  
doi : 10.1016/S0044-8486(03)00469-1.
- Troell, M., C. Halling, A. Nilsson, A.H. Buschmann, N. Kautsky, & L. Kautsky. 1997. Integrated marine cultivation of *Gracilaria chilensis* (Gracilariales, Rhodophyta) and salmon cages for reduced environmental impact and increased economic output. *Aqua. Eng.* Vol. 156 : 45-61.  
doi : 10.1016/S0044-8486(97)00080-X
- Vandermeulen, H., & H. Gordin. 1990. Ammonium uptake using *Ulva* (Chlorophyta) in intensive fishpond systems: mass culture and treatment of effluent. *J. Appl. Phycol.* Vol.2(4) : 363–374.  
doi : 10.1007/BF02180927.
- Verbeke, W., I. Sioen, K. Brunsø, S. De Henauw, & J. Van Camp. 2007. Consumer perception versus scientific evidence of farmed and wild fish: exploratory insights from Belgium. *Aquac. Int.* Vol.15(2) : 121–136.  
doi : 10.1007/s10499-007-9072-7.
- Webb, J.L., J. Vandenbor, B. Pirie, S.M.C. Robinson, S.F. Cross, S.R.M. Jones, & C.M. Pearce. 2013. Effects of temperature, diet, and bivalve size on the ingestion of sea lice (*Lepeophtheirus salmonis*) larvae by various filter-feeding shellfish. *Aquaculture.* Vol.406–407 : 9–17.  
doi : 10.1016/j.aquaculture.2013.04.010.
- White, N. 2014. *Acquiring a ‘social licence to operate’ in the Aquaculture context*. University of South Australia, School of Natural and Built Environments, Mawson Lake. 25p.
- Whitmarsh, D., & M.G. Palmieri. 2009. Social acceptability of marine aquaculture: the use of survey-based methods for eliciting public and stakeholder preferences. *Mar. Policy.* Vol.33(3) : 452–457.  
doi : 10.1016/j.marpol.2008.10.003.

Wüstenhagen, R., M. Wolsink, & M.J. Burer. 2007. Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept. *Energy Policy*. Vol.35(5) : 2683–2691.  
doi : 10.1016/j.enpol.2006.12.001.

Xie, Y., & S. Peng. 2009. How to repair customer trust after negative publicity: the roles of competence, integrity, benevolence, and forgiveness. *Psychol. Mark.* Vol.26(7) : 572–589.  
doi : 10.1002/mar.20289.

## Annexes

### Annexe 1 : Liste des structures contactées pour la collecte d'informations

Structures contactées	Activité		
DPMA	Administration	ITAVI	Institut technique
DDTM 14	Administration	CIPA	Institut technique
DDTM 50	Administration	CEVA	Institut technique
DDTM 76	Administration	SFAMN	Institut technique
DDTM 22	Administration	FFA	Institut technique
DDTM 29	Administration	CREAA	Institut technique
DDTM 35	Administration	IMA	Institut technique
DDTM 56	Administration	CRITT Agroalimentaire	Institut technique
DDTM 44	Administration	SMEL	Institut technique
DDTM 85	Administration	SMIDAP	Institut technique
DDTM 17	Administration	Plateforme Nouvelles Vagues	Institut technique
DDTM 33	Administration	Aquimer	Institut technique
DDTM 40	Administration	Ikthus	Institut technique
DDTM 64	Administration	INRA UMR SAS	Institut de recherche
Conseil régional Bretagne	Administration	IFREMER Nantes	Institut de recherche
Conseil régional Normandie	Administration	IFREMER Sète	Institut de recherche
Conseil régional Pays de la Loire	Administration	IFREMER Palavas	Institut de recherche
Conseil régional Aquitaine	Administration	IRD	Institut de recherche
Département Charente Maritime	Administration	CIRAD	Institut de recherche
Département Gironde	Administration	IRSTEA	Institut de recherche
Département Landes	Administration	Université de Nantes	Enseignement
Département Pyrénées Atlantique	Administration	Lycée agricole privé Saint-Christophe	Enseignement
Agence de l'eau Loire - Bretagne	Administration	Lycée agricole de Bréhoulou	Enseignement
Agence de l'eau Seine - Normandie	Administration	Lycée maritime Florence Arthaud	Enseignement
Agence de l'eau Adour - Garonne	Administration	CFA Jules Rieffel	Enseignement
DREAL Nouvelle Aquitaine	Administration	Lycée de la mer et du littoral -CFPP	Enseignement
DREAL Bretagne	Administration	Ferme Marine du Douhet (AQUALANDE)	Entreprise
DREAL Normandie	Administration	Écloserie Gravelines (GLORIA MARIS)	Entreprise
DREAL Pays de la Loire	Administration	Poisson du Soleil (AQUALANDE)	Entreprise
CRPMEM Bretagne	Organisation professionnelle	Ferme Marine de Noirmoutier	Entreprise
CRPMEM Normandie DIEPPE	Organisation professionnelle	France Turbot (GLORIA MARIS)	Entreprise
CRPMEM Normandie CHERBOURG	Organisation professionnelle	Aquanord (GLORIA MARIS)	Entreprise
CRPMEM Pays de la Loire	Organisation professionnelle	Marbiotech	Entreprise
CDPM Charente Maritime	Organisation professionnelle	Symbiomer	Entreprise
CRPMEM Aquitaine Poitou Charente	Organisation professionnelle	Les cultures de Dumet	Entreprise
CRC Bretagne Nord	Organisation professionnelle	Mytilimer	Entreprise
CRC Bretagne Sud	Organisation professionnelle	Saumon d'Isigny	Entreprise
CRC Poitou Charente	Organisation professionnelle	Les parcs Saint Kerber	Entreprise
CRC Arcachon Aquitaine	Organisation professionnelle	La Paimpolaise du large	Entreprise
CRC Pays de la Loire	Organisation professionnelle	France Haliotis	Entreprise
CRC Normandie Mer du Nord	Organisation professionnelle	La Vivaraise	Entreprise
Fédération des spiruliniers de France	Organisation professionnelle	Liorzhou ar mor	Entreprise
AGLIA	Association	Marinove	Entreprise
Institut français de la mer	Association	Les Truites de la Côte d'Argent (AQUALANDE)	Entreprise
		Perle de BINIC	Entreprise
		Cultimar	Entreprise
		Algorithme	Entreprise

## Annexe 2 : Liste des acteurs rencontrés

	Structure	Position	Nom
Entretien exploratoire	Mytilimer	Dirigeant	Pierre-Charles BEAULIEU
Entretien exploratoire	Parc Saint Kerber	Dirigeant	François-Joseph PICHOT
Entretien exploratoire	SODABO	Dirigeant	Jean-Yves LE GOFF
Entretien exploratoire	Algorythme	Dirigeants	Hélène JOUANNET et Tanguy GAUVIN
Entretien exploratoire	Culture de Dumet	Conseillère	Kim GUILLAS
Entretien exploratoire	3DS	Dirigeant	André BERTHOU
Entretien exploratoire	CRC Bretagne Nord	Conseiller	Benoît SALAUN
Entretien exploratoire	DDTM 29	Responsable de l'Unité Culture Marine du service littoral	Nathalie QUILLÉVÉ
Entretien exploratoire	CRPMEM 35000	Chargée de mission	Jehane PRUDHOMME
Entretien exploratoire	Parc Naturel Marin d'Iroise (Patrick Poulaine)	Chargé de mission qualité de l'eau	Patrick POULINE
Entretien exploratoire	Parc Naturel Marin d'Iroise (Philippe Le Niliot)	Adjoint ingénierie	Philippe LE NILIOT
Entretien exploratoire	France Haliotis	Dirigeant	Sylvain HUCHETTE
Entretien étude de cas : Symbiomer	Alexis Bouvet Yannick Hemeury	Dirigeants	Alexis BOUVET et Yannick HEMEURY
Entretien étude de cas : Symbiomer	CDPMEM	Coordinatrice scientifique	Laure ROBIGO
Entretien étude de cas : Symbiomer	DDTM 22	Service des cultures marines	Aurélié DAVID
Entretien étude de cas : Symbiomer	Copains du Trieux (Dubois)	Membre de l'association	Jean-Pierre DUBOIS
Entretien étude de cas : Symbiomer	Copains du Trieux (Champion)	Administrateur	Jean-Louis CHAMPION
Entretien étude de cas : Symbiomer	Aléor	Manager	Christophe CAUDAN
Entretien étude de cas : Symbiomer	Ferme du Trieux	Dirigeante	Anne MENGUY
Entretien étude de cas : Symbiomer	DDTM 22 service environnement (Pernet)	Service environnement	Sandrine PERNET
Entretien étude de cas : Symbiomer	CEVA	Chef de projet en algoculture	Tristan LE GOFF
Entretien étude de cas : Symbiomer	GP3A	Responsable du service des espaces naturels	Stéphanie ALLANIOUX
Entretien étude de cas : Symbiomer	Maire de Paimpol	Maire de Paimpol	Jean-Yves DE CHAISEMARTIN
Entretien étude de cas : Symbiomer	DML 22	Directeur de la Mer et du Littoral	Eamon MANGAN
Entretien étude de cas : ACRIMA	CRC marennes	Directeur	Laurent CHAMPEAU
Entretien étude de cas : ACRIMA	Cabanon huître	Dirigeant	David HERVÉ
Entretien étude de cas : ACRIMA	Ifremer	Chercheur scientifique	Olivier LE MOINE
Entretien étude de cas : ACRIMA	CREAA	Directeur	Philippe BLACHIER
Entretien étude de cas : ACRIMA	EARL Anthias	Dirigeant	Marc SOUBIELLE
Entretien étude de cas : Algolesko	Eau et Rivière de Bretagne	Animateur	Dominique GONTIER
Entretien étude de cas : Algolesko	APUB (Association Plaisanciers et Usagers du Belon)	Animateur	Jean-Pierre GRATALOUP
Entretien étude de cas : Algolesko	Timothée Serraz et Jakès Pratt	Dirigeants	Timothée SERRAZ et Jakès PRATT
Entretien étude de cas : Algolesko	Philippe Legorjus	Président	Philippe LEGORJUS
Entretien étude de cas : Algolesko	Maire Moëlan Lepennec	Maire Moëlan	Marcel LE PENNEC
Entretien étude de cas : Algolesko	CDPMEM	Coordinatrice	Solenne LE GUENNEC
Entretien étude de cas : Algolesko	Pêcheur	Pêcheur professionnel	Alexandre LE CORRE



### Annexe 3 : Grille d'entretien pour les porteurs de projet

	Questions	Objectifs
<b><u>Présentation du porteur de projet</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouvez-vous nous présenter votre entreprise ? Quels sont les différents projets qu'elle mène actuellement ?</li> <li>- Pouvez-vous présenter votre parcours professionnel ?</li> </ul>	Déterminer les liens avec le domaine de l'aquaculture.
<i>Désormais, sur la suite de l'entretien nous allons uniquement nous concentrer sur le projet sélectionné comme étude de cas.</i>		
<b><u>Le projet</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouvez-vous nous décrire le système d'exploitation du projet ?</li> <li>- Quelles sont ses spécificités techniques ?</li> <li>- <i>Quelle est sa superficie ?</i></li> <li>- <i>Où est-elle située ?</i></li> <li>- <i>Quelles sont les espèces que vous élevez/cultivez ?</i></li> <li>- Pourquoi avoir choisi d'élever ces espèces ?</li> <li>- Comment les travaillez-vous ? (temps passé sur l'espèce, cycle de production).</li> <li>- Combien de personnes employez-vous sur ce projet précis ?</li> <li>- Quel est votre volume (attendu) de production ?</li> <li>- Pourquoi vous implanter sur ce territoire ?</li> <li>- Quel sont ses atouts ?</li> <li>- Quel sont ses contraintes ?</li> <li>- <b>Pouvez-vous nous schématiser votre installation ?</b></li> </ul>	<p>Définir le projet. Déterminer son degré de complexité, son poids économique, sa rentabilité.</p> <p>Déterminer si le porteur de projet cherche à maximiser sa rentabilité (profil « marchand ») ou cherche l'équilibre fonctionnel (profil « industriel »)</p> <p>Déterminer les atouts du territoire de différents points de vue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- technique (conditions physico-chimiques favorables, espèces natives...)</li> <li>- social (ouverture territoriale, natif du territoire)</li> <li>- économique (circuit de distribution, forte demande, rentabilité plus élevée...)</li> </ul>
<b><u>Accompagnements</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avez-vous bénéficié d'accompagnements pour ce projet ? De quels types ? Par qui ?</li> <li>- Avez-vous bénéficié d'aides financières ?</li> </ul>	<p>Connaître les accompagnements des instances administratives, leur utilité pour les porteurs</p> <p>Connaître les accompagnements financiers disponibles et, le cas échéant,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Si oui lesquelles ?</i></li> <li>- <i>Si non, cette absence a-t-elle freiné la mise en place du projet ?</i></li> </ul>	déterminer si ce manque d'aide n'est pas un frein.
<b>AMTI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour vous qu'est-ce que l'AMTI ?</li> <li>- Qu'est-ce qui vous a convaincu de vous lancer dans ce type d'exploitation ?</li> <li>- D'après vous, quels sont les atouts de l'AMTI par rapport à une aquaculture plus conventionnelle ?</li> <li>- D'après vous, quelles sont les contraintes de l'AMTI par rapport à une aquaculture plus conventionnelle ?</li> <li>- Eventuellement : Que pensez-vous du développement d'une certification AMTI ? Est-ce utile, faisable, dans quelles conditions ?</li> </ul>	<p>Comprendre leur vision de l'AMTI. Déterminer l'information et la communication autour de l'AMTI.</p> <p>Déterminer si les atouts de l'AMTI sont de l'ordre de l'acceptabilité, d'une conscience environnementale économique ou technique. Déterminer si les défauts de l'AMTI sont de l'ordre de l'acceptabilité, d'une conscience environnementale, économique ou technique.</p> <p>Déterminer le point de vue des acteurs sur la possible mise en place d'une certification AMTI (un des objectifs du projet Integrate).</p>
<b>Chronologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quelles ont été les étapes clés dans la construction du projet ?</li> <li>- Quelles sont les différentes étapes de la procédure ?</li> <li>- <b>Pouvez-vous dessiner une frise chronologique relatant ces étapes ?</b></li> </ul>	Dégager un historique précis de la concession et de la durée nécessaire pour sa mise en place. Identifier les étapes clés pour les producteurs.
<b>Communication</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avez-vous parlé du projet aux municipalités et/ou aux résidents avant l'enquête publique ? Pourquoi ?</li> <li>- Est-ce que des débats publics ont été organisés ?</li> <li>- Quels outils de communication avez-vous employé ? Pourquoi ?</li> </ul>	<p>Déterminer si le porteur de projet a fait preuve de transparence avant et pendant la mise en place du projet.</p> <p>Evaluer la volonté du porteur de projet à prendre en compte les revendications des parties prenantes gravitant autour du projet.</p>
<b>Facilitations/ freins</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qui sont les personnes désapprouvant le projet ?</li> <li>- Qui sont les soutiens au projet ?</li> <li>- Quels sont leurs arguments ?</li> <li>- Etaient-ils recevables selon vous ?</li> <li>- Avez-vous pu identifier des réseaux d'acteurs, des alliances se former ?</li> <li>- Pouvez-vous les schématiser ?</li> <li>- Sur quels points spécifiques du projet ?</li> </ul>	<p>Identifier les coalitions</p> <p>Nous avons besoin de savoir si le porteur de projet prend la mesure de la réticence des associations et s'il la comprend. Identifier le réseau d'acteur</p> <p>Déterminer si le porteur de projet est arrivé à des arrangements, voire des</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avez-vous mis en place des processus de négociation ?</li> <li>- Avez-vous modifié votre projet initial ?</li>   <li>- S'il y a eu opposition, quelle a été sa stratégie ? (couverture médiatique, faille juridique, avis d'expertise, détérioration, coalition avec d'autres acteurs-réseau).</li> </ul>	<p>compromis avec les autres acteurs ou s'il n'y a eu aucune démarche de négociation.</p> <p>Identifier les perceptions de représentations des différents acteurs. Les associations ou les résidents peuvent se sentir sous-représenté, mais le porteur de projet peut trouver qu'elles ont trop de pouvoir.</p>
<b>Résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Où en est le projet ? Est-ce que la procédure est toujours en cours ?</li> <li>- Quelles sont les conséquences pour vous ?</li> </ul>	<p>Statut du projet (abandonné, accepté, toujours en attente de verdict).</p> <p>Savoir si le projet débouche sur une évolution des règlements. Les associations ont-elles une nouvelle vision de l'AMTI après cette expérience (jurisprudence, nouvelles attentes de la part des résidents ...) ?</p>
<b>Retour d'expérience</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que pensez-vous de la procédure de mise en place de projets ?</li> <li>- De votre point de vue, quels sont les principaux freins à la mise en place de concessions ? Pourquoi ?</li> <li>- Comment peut-on les résoudre ?</li> <li>- Temporalité : la procédure de traitement de dossier est-elle longue ? Rapide ?</li>   <li>- Les attentes des différents acteurs sont-elles les mêmes au sein du territoire ?</li>   <li>- Si c'était à refaire, sur quels éléments/étapes souhaiteriez-vous être plus soutenu/accompagné ?</li> <li>- Que feriez-vous différemment ?</li> </ul>	<p>Nous demandons au porteur de projet, son point de vue avec des perspectives.</p> <p>Comprendre les attentes des différents acteurs sur les évaluations environnementales, la rapidité de traitement du dossier, les impératifs économiques.</p> <p>Comparaison entre les attentes des résidents et les porteurs de projet ?</p> <p>Déterminer les besoins actuels et futurs du porteur de projet.</p>

### Annexe 4 : Grille d'entretien pour les autres acteurs

	Questions	Objectifs
<b><u>Historique et présentation</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouvez-vous nous présenter votre rôle dans la structure ?</li> <li>- Quelles sont les différentes missions de l'organisation que vous représentez ?</li> <li>- Combien de personnes composent la structure ?</li> <li>- Depuis combien de temps existe votre organisation ?</li> </ul>	<p>Déterminer le niveau d'expertise et le domaine d'action des structures sur les concessions aquacoles, ainsi que son influence dans la politique locale/territoriale.</p> <p>Surtout pour les associations : déterminer si cette dernière a été montée spécialement pour le projet d'aquaculture.</p>
<b><u>AMTI</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaissez-vous l'AMTI ? Qu'est-ce que c'est pour vous ?</li> <li>- D'après vous, quels sont les atouts de l'AMTI par rapport à l'aquaculture ?</li> <li>- D'après vous, quels sont les contraintes de l'AMTI par rapport à l'aquaculture ?</li> <li>- Eventuellement : Que pensez-vous du développement d'une certification AMTI ? Est-ce utile, faisable, dans quelles conditions ?</li> </ul>	<p>Obtenir des données sur le concept et la communication autour de l'AMTI.</p> <p>Déterminer si les atouts de l'AMTI sont de l'ordre de l'acceptabilité, d'une conscience environnementale, économique ou technique.</p> <p>Déterminer si les défauts de l'AMTI sont de l'ordre de l'acceptabilité, d'une conscience environnementale, économique ou technique.</p> <p>Déterminer le point de vue des acteurs sur la possible mise en place d'une certification AMTI (un des objectifs du projet Integrate).</p>
<b><u>Le projet</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que savez-vous du projet ?</li> <li>- <i>Quelle est sa superficie ?</i></li> <li>- <i>Où est-elle située ?</i></li> <li>- <i>Quelles sont les espèces cultivées ?</i></li> <li>- Comment appréhendez / percevez-vous le projet : opportunité / menace ?</li> </ul>	<p>Définir le projet de leur point de vue. Comprendre comment il est perçu par les différents acteurs.</p>
<b><u>Chronologie</u></b>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quelles ont été les étapes clés dans la construction du projet ?</li> <li>- Quelles sont les différentes étapes de la procédure ?</li> <li>- Pouvez-vous dessiner une frise chronologique relatant ces étapes ?</li> </ul>	Dégager un historique précis de la concession et de la durée nécessaire pour sa mise en place. Identifier les étapes clés de leur point de vue.
<b>Communication</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quand et comment avez-vous entendu parler du projet ?</li> <li>- De quels types d'informations disposiez-vous ?</li> <li>- Est-ce que des réunions d'informations de débat public ont été mises en place ?</li> <li>- Quels outils de communication ont été utilisés ?</li> </ul>	<p>Evaluer la pertinence de la procédure d'enquête publique de leur point de vue.</p> <p>Evaluer la perception des différents acteurs sur le degré de transparence du porteur de projet.</p>
<b>Facilitations/freins</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qui sont les personnes désapprouvant le projet ?</li> <li>- Qui sont les soutiens au projet ?</li> <li>- Quels étaient les arguments avancés ?</li> <li>- Étaient-ils recevables selon vous ?</li> <li>- Avez-vous pu identifier des réseaux d'acteurs, des alliances se former ?</li> <li>- Pouvez-vous nous les schématiser ?</li> <li>- Sur quels points spécifiques du projet ?</li> <li>- Avez-vous mis en place des processus de négociation ?</li> <li>- Le projet initial a-t-il été modifié ?</li> <li>- S'il y a eu conflit, quelle a été la stratégie de l'opposition ?</li> <li>- Pourquoi cette stratégie ?</li> <li>- Quels outils ont été utilisés en réponse à cette stratégie par les soutiens au projet ?</li> </ul>	<p>Identifier les coalitions</p> <p>Identifier le réseau d'acteur</p> <p>Comprendre la réticence des acteurs désapprouvant le projet.</p> <p>Evaluer l'acceptabilité du projet, comprendre si l'opposition est totale et irrationnelle avec beaucoup d'arguments différents, ou s'il existe des raisons très spécifiques.</p> <p>Identifier la façon d'exercer des pressions sur le porteur de projet ou sur l'administration et la perception de la représentation des différents acteurs.</p>
<b>Résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Où en est le projet ? Est-ce que la procédure est toujours en cours ?</li> <li>- Quelles sont les conséquences pour vous ?</li> </ul>	<p>Statut du projet (abandonné, accepté, toujours en attente de verdict).</p> <p>Pour les instances : Nous devons savoir si le projet débouche sur une évolution des règlements.</p> <p>Pour les associations : nous cherchons à savoir si ces dernières ont une nouvelle vision de l'AMTI après cette expérience ? (nouvelles attentes du territoire de la part des résidents, jurisprudence, acceptabilité du projet...).</p>
<b>Retour</b>		

<p><b><u>d'expérience</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que pensez-vous de la procédure de mise en place de projets ? Pourquoi ? Que faudrait-il changer d'après vous ?</li> <li>- Est-ce que les différents acteurs sont tous considérés sur un même pied d'égalité ?</li> <li>- Temporalité : la procédure de traitement de dossier est-elle longue ? Rapide ?</li> <li>- Quel genre de projet, (IMTA ou pas ?) pourrait être mis en place ici ? Pourquoi ? Comment cela devrait être mis en place ?</li> <li>- Les attentes des différents acteurs sont-elles les mêmes au sein du territoire ?</li> <li>- Si c'était à refaire, que feriez-vous différemment ?</li> </ul>	<p>Nous demandons à l'interlocuteur, son point de vue sur l'efficacité de la procédure et ses attentes pour une éventuelle transformation.</p> <p>Chercher à savoir s'il y a eu un manque de transparence et/ou de communication du porteur de projet ou de l'administration.</p> <p>Comprendre les attentes des différents acteurs sur les évaluations environnementales, la rapidité de traitement du dossier, les impératifs économiques.</p> <p>Comparer les attentes des parties prenantes et les porteurs de projet ?</p> <p>Déterminer les besoins actuels et futurs du porteur de projet.</p>
-----------------------------------	--	---

**Annexe 5 : Récapitulatif de l'étude de cas n°1 : Symbiomer**

CONFIDENTIEL

CONFIDENTIEL



**Annexe 6 : Récapitulatif de l'étude cas n°2 : Algolesko**

CONFIDENTIEL


CONFIDENTIEL

CONFIDENTIEL

CONFIDENTIEL

**Annexe 7 : Récapitulatif de l'étude de cas n°3 : ACRIMA**

CONFIDENTIEL

	Diplôme : Ingénieur Agronome Spécialité : Sciences Halieutiques et Aquacoles Spécialisation / option : Gestion des Pêches et des Ecosystèmes Continentaux et Côtiers Enseignant référent : Catherine Laidin
Auteur(s) : Philippe AHIER  Date de naissance* : 05/02/1994	Organisme d'accueil : Agrocampus Ouest Adresse : 65 rue de Saint-Brieuc, 35000 Rennes
Nb pages : 35                      Annexe(s) : 14	Maître de stage : Marie Lesueur
Année de soutenance : 2018	
Titre français : Développer l'aquaculture multi trophique intégrée sur l'arc Atlantique français : une étude sur l'acceptabilité sociale	
Titre anglais : Developing integrated multi-trophic aquaculture on the French Atlantic arc: a study on social acceptability	
Résumé (1600 caractères maximum) :  L'aquaculture européenne est confrontée à plusieurs freins, parmi lesquels les impacts environnementaux, la disponibilité de l'espace, les maladies d'élevages et l'utilisation massive d'antibiotiques. Une des pistes pour surmonter ces problèmes serait de se tourner vers l'Aquaculture Multi Trophique Intégrée (AMTI), un concept de polyculture basé sur la conversion des déchets azotés des élevages par d'autres espèces extractives, qui serait en mesure de jouir d'une plus forte acceptabilité sociale. Ce rapport étudie l'influence de l'acceptabilité sociale sur le développement de projets d'AMTI sur l'arc Atlantique français. Après avoir réalisé un état de l'art sur l'AMTI et sur l'acceptabilité sociale, 36 entretiens ont été réalisés à partir d'études de cas sélectionnées sur l'arc Atlantique français. Un modèle analytique a été construit pour analyser ces résultats et dégager des tendances, et des études bibliographiques ont été utilisées pour compléter l'analyse. Il apparaît que l'aquaculture est encouragée à l'échelle supranationale à travers des programmes de développement. Cependant, les objectifs supranationaux ne s'articulent pas toujours bien aux plans nationaux (politique publique, réglementation, planification spatiale). Les processus décisionnels mis en place sont incomplets et ne favorisent qu'une acceptation au profit d'une véritable acceptabilité sociale intégrant l'ensemble des acteurs. A l'échelle locale, le porteur de projet doit assimiler le jeu d'acteurs en étant transparent sur son activité, et en se concertant en amont des processus décisionnels. L'AMTI présente des caractéristiques environnementales perçues très positivement par les interviewés. En revanche, les preuves scientifiques actuelles apportées sur l'AMTI sont aujourd'hui insuffisantes pour valider le processus (notamment en milieu ouvert).	
Abstract (1600 caractères maximum) :  European aquaculture is facing several challenges, including environmental impacts, the availability of space, livestock diseases and the massive use of antibiotics. One of the ways to overcome these problems would be to turn to Integrated Multi Trophic Aquaculture (IMTA), a concept of polyculture based on the conversion of nitrogenous waste from farms by other extractive species, which would be able to benefit a higher social acceptability. This report studies the influence of social acceptability on the development of IMTA projects on the French Atlantic arc. After the realization of a state of the art on the AMTI and on the social acceptability, 36 interviews were made from selected case studies on the French Atlantic arc. An analytical model was constructed to analyze these results and identify trends, and bibliographic studies were used to complete the analysis. It appears that aquaculture is promoted at the supranational scale through development programs. However, supranational objectives do not always fit well with national plans (public policy, regulation, spatial planning). The decision-making processes put in place are incomplete and favor only an acceptance instead of a real social acceptability integrating all the stakeholders. At the local level, the project owner must assimilate the interactions between stakeholders and must formulate in a participatory and transparent way his activity, by consulting before the decision-making processes. The IMTA shows environmental characteristics perceived very positively by the interviewees. On the other hand, current scientific evidences on IMTA are insufficient to validate the process (especially in an open environment).	
Mots-clés : acceptabilité sociale, aquaculture multi trophique intégrée, AMTI, étude de cas, entretien, acteur, Key Words: social acceptability, integrated multi trophic aquaculture, AMTI, case study, interview, stakeholder,	

\* Élément qui permet d'enregistrer les notices auteurs dans le catalogue des bibliothèques universitaires